



**40** GrupoTragsa  
Garantía Profesional. Servicio Público  
1977-2017



# INFORME ANUAL 2016



INFORME  
ANUAL **2016**



1

MENSAJE DE LA  
PRESIDENTA

*Pág. 6*

2

RESULTADOS ACTUACIONES

*Pág. 8*

**2.1**  
**Situación económica y  
financiera**  
*Pág. 10*

3

ACTUACIONES

*Pág. 16*

**3.1**  
**Consideraciones  
generales**  
*Pág. 18*

**3.2**  
**Actuaciones territoriales  
más significativas**  
*Pág. 50*

**3.3**  
**Actuaciones no territoriales  
más significativas**  
*Pág. 89*

4

CUENTAS  
ANUALES  
CONSOLIDADAS

*Pág. 100*

**4.1**  
**Informe de auditoría**  
*Pág. 102*

**4.2**  
**Memoria consolidada  
del ejercicio 2016**  
*Pág. 109*

**4.3**  
**Informe de gestión  
consolidado  
del ejercicio 2016**  
*Pág. 159*

5

DIRECTORIO

*Pág. 192*



# MENSAJE DE LA PRESIDENTA

Hace unos meses, el pasado 24 de mayo, se cumplieron 40 años de la constitución de TRAGSA; cuatro décadas de una historia de éxito, en los que nuestra empresa ha sabido adaptarse a las cambiantes circunstancias hasta convertirse en el mejor aliado estratégico de las Administraciones Públicas.

En plena conmemoración de esta efeméride, me es grato constatar la evolución positiva de nuestra actividad, motivada, entre otros factores, por una mejora de la inversión de las distintas Administraciones Públicas y por el incremento de un 2,7% en los encargos realizados por la Administración Central.

En este sentido, y atendiendo a nuestras líneas de actividad, las actuaciones medioambientales, las referidas a estudios, apoyo técnico y consultoría, gestión del agua y aquellas relacionadas con infraestructuras, han supuesto el 71,4% de nuestra actividad productiva. El incremento de las inversiones del Grupo TRAGSA en un 51,6% respecto al ejercicio anterior, nos ha permitido alcanzar los objetivos marcados de mejora de la eficiencia productiva en las obras y servicios realizados.

Por otra parte, trabajamos cada día para consolidar un entorno laboral adecuado, que garantice la igualdad de oportunidades, la capacitación y el desarrollo de los profesionales que realizan su trabajo en nuestra entidad. Estos aspectos se han visto positivamente reforzados con una inversión en formación cercana a los 5 millones de euros, así como la implantación de proyectos de desarrollo de competencias de gestión como el programa "Potencia-T";

o la puesta en marcha del "Programa t+VIDA", que da respuesta a la prioridad que el Grupo TRAGSA otorga a la seguridad, salud y bienestar de sus empleados, vertebrando las distintas campañas en dicha materia para el periodo 2016-2020.

Asimismo, nos comprometemos con el cuidado de nuestro entorno, del medio ambiente. De este modo, hemos incrementado en más de un 40% el esfuerzo económico destinado a minimizar el impacto ambiental de las actividades del Grupo TRAGSA, alcanzando el 80% de cumplimiento de los objetivos de calidad y medio ambiente relacionados con el cambio climático, la eficiencia energética y la reducción de consumos.

Tras cuatro décadas de historia, contamos con la experiencia, los medios, y el mejor equipo humano para desarrollar con éxito cualquier reto que nos ofrezca el futuro. Estoy convencida de que el Grupo TRAGSA tiene por delante un mañana ciertamente próspero, porque contamos con un pasado positivo y sólido, con un capital humano comprometido y una indiscutible vocación de servicio público.



**María Elvira Rodríguez Herrer**

*Presidenta del Grupo TRAGSA*





2

# RESULTADOS

*El Grupo Tragsa ha obtenido un resultado consolidado de 0,8 millones de euros y un resultado de explotación de 2,7 millones de euros*

## 2.1. Situación económica y financiera

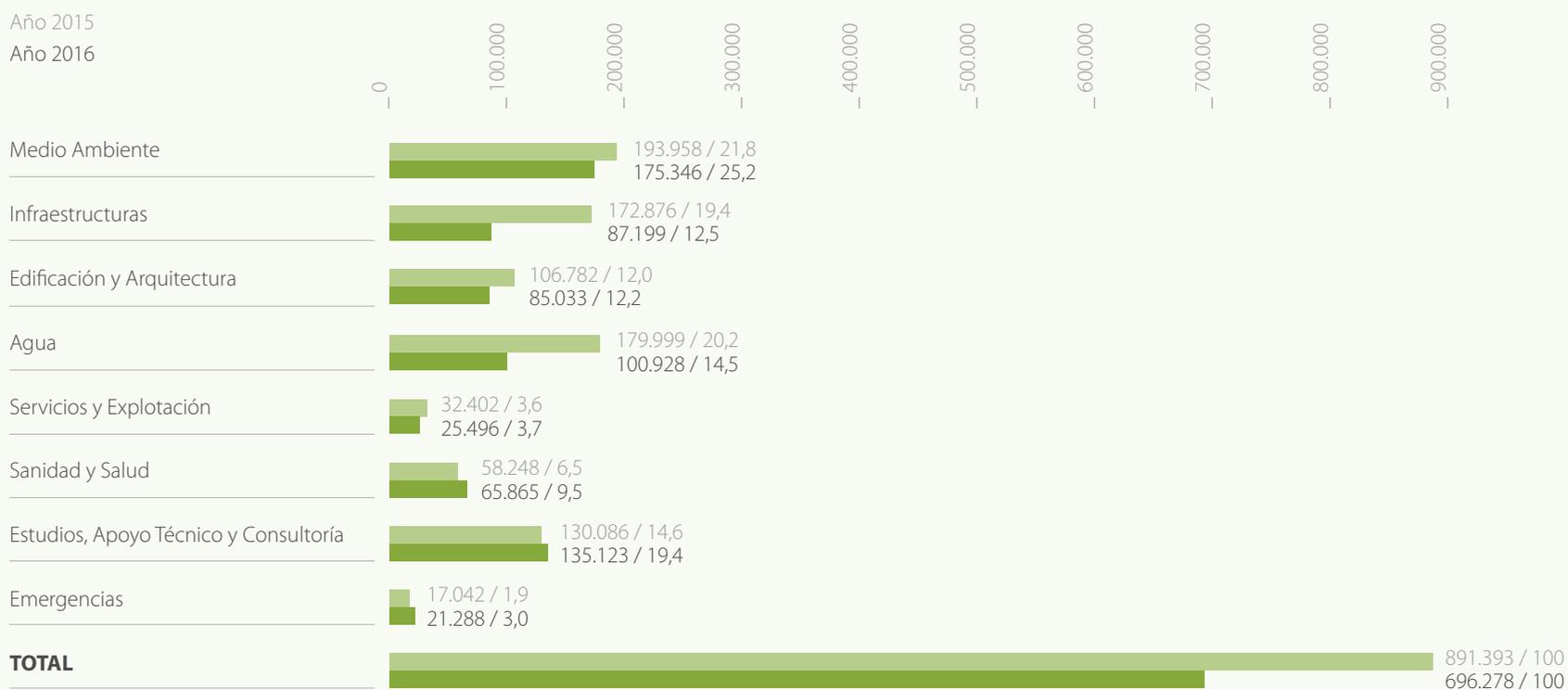
### Cifra de negocio

El Grupo Tragsa ha alcanzado un importe neto de la cifra de negocio de 696 millones de euros en el ejercicio 2016, lo que ha supuesto un descenso del 21,89% respecto al de 2015, que fue de 891 millones de euros.

La distribución del citado importe por líneas de actividad, así como por territorios, figuran en los siguientes gráficos.

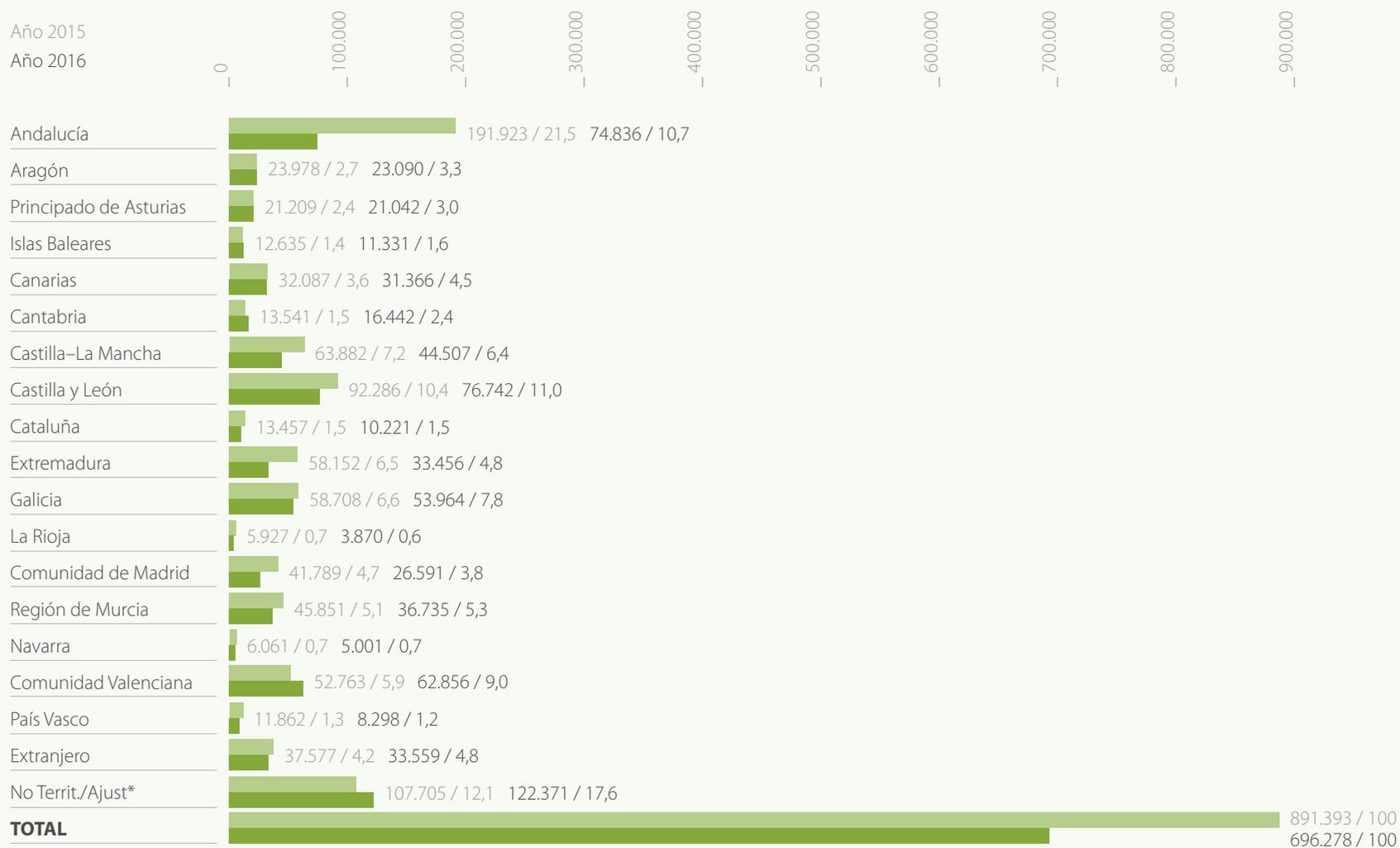
#### Distribución de la cifra de negocio del Grupo Tragsa en los dos últimos ejercicios, por línea de actividad

(datos en miles de euros y en porcentaje sobre la cifra de negocio)



### Distribución territorial de la cifra de negocio del Grupo Tragsa en los dos últimos ejercicios

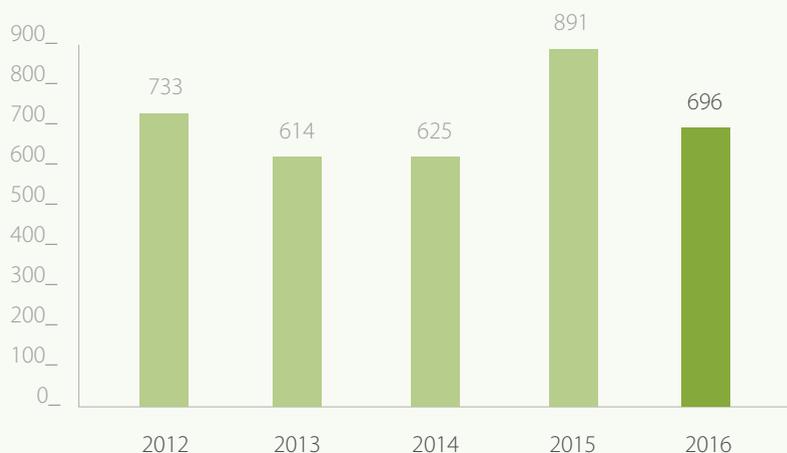
(datos en miles de euros y en porcentaje sobre la cifra de negocio)



\* Incluye actuaciones no asignadas a ningún territorio (no territorializables) y ajustes de consolidación.

### Evolución quinquenal de la cifra de negocio del Grupo Tragsa

(datos en millones de euros)



### Evolución de los resultados del Grupo

La realización y desarrollo de la actividad del Grupo Tragsa en el ejercicio 2016, así como la aportación a las cuentas de los resultados financieros, llevan a un resultado consolidado antes de impuestos de 2,4 millones de euros. Después de aplicar el impuesto sobre beneficios, el resultado del ejercicio se sitúa en los 0,8 millones de euros.

Con respecto al resultado de explotación, cabe destacar que alcanza un valor de 2,7 millones de euros, con una mejora de 31,0 millones de euros respecto al año anterior (-28,3 millones de euros). En términos porcentuales, se ha producido un incremento del 109,5%.

El citado resultado del Grupo se ha alcanzado después de haber dotado, de manera homogénea con los años ante-

rios, un volumen de amortizaciones por importe de 8,8 millones de euros.

En relación al resultado financiero, éste se ha situado en un volumen negativo de 0,3 millones de euros, que, comparado con el ejercicio anterior, supone un descenso del 110,3%.

### Evolución de los resultados antes de impuestos del Grupo Tragsa

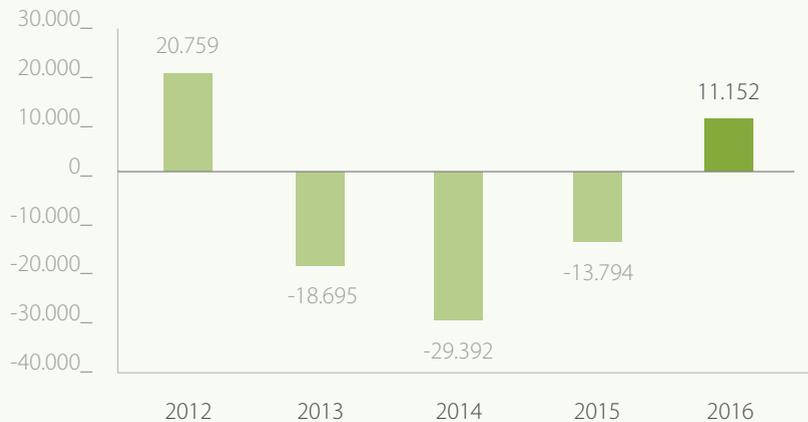
(datos en miles de euros)



Durante el ejercicio 2016, el *cash-flow* del Grupo se ha situado en 11,2 millones de euros, frente a los -13,8 millones de euros generados en el ejercicio precedente, lo que supone un incremento del 180,9%.

### Evolución del cash-flow del Grupo Tragsa

(datos en miles de euros)

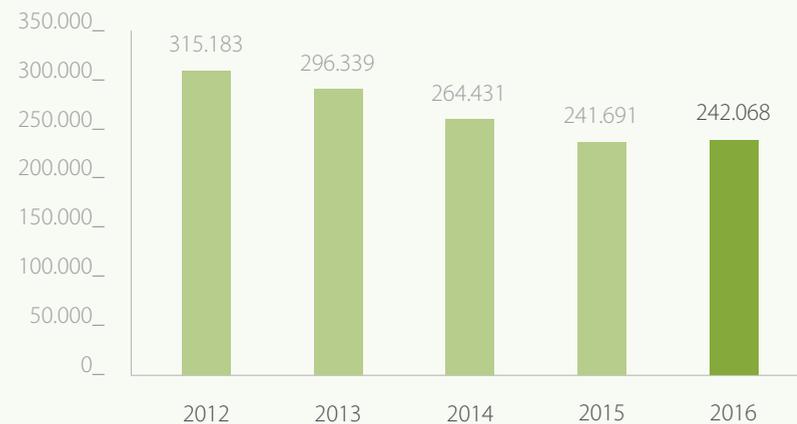


### Patrimonio neto y financiación

La generación de recursos efectuada por el Grupo Tragsa alcanza un volumen que se sitúa en los 243,1 millones de euros, que financian sobradamente el activo no corriente, por lo que estos recursos proporcionan equilibrio financiero al Grupo. Respecto al año anterior, aumenta en un 0,6%.

### Evolución del patrimonio neto del Grupo Tragsa

(datos en miles de euros)



Considerando el resultado del ejercicio en relación a los recursos existentes al inicio del año, la rentabilidad del patrimonio neto en 2016 ha sido del 0,3%, y la rentabilidad sobre el inmovilizado, del 0,7%.

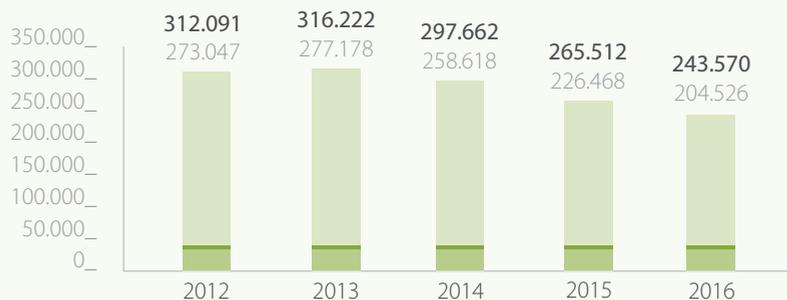
El nivel de recursos ajenos a largo plazo, disminuye hasta los 15,2 millones de euros desde los 30,7 millones de euros del ejercicio anterior.

### Evolución del capital social y reservas del Grupo Tragsa

(datos en miles de euros)

#### Total

Reservas voluntarias

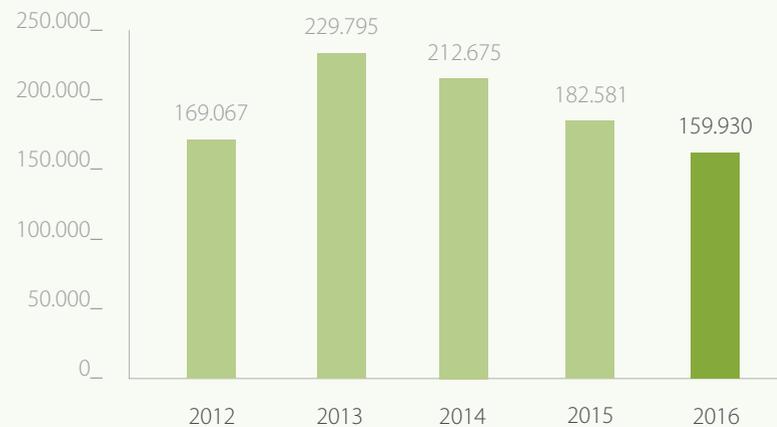


Reservas legales: 6.507

Capital social: 32.537

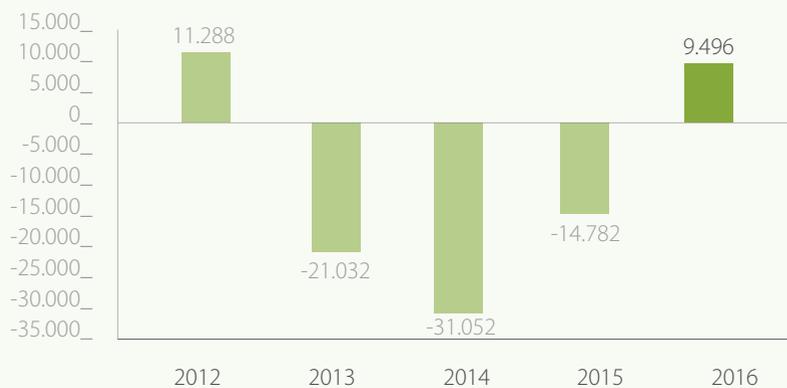
### Evolución del fondo de maniobra del Grupo Tragsa

(datos en miles de euros)



### Evolución del EBITDA\* del Grupo Tragsa

(datos en miles de euros)

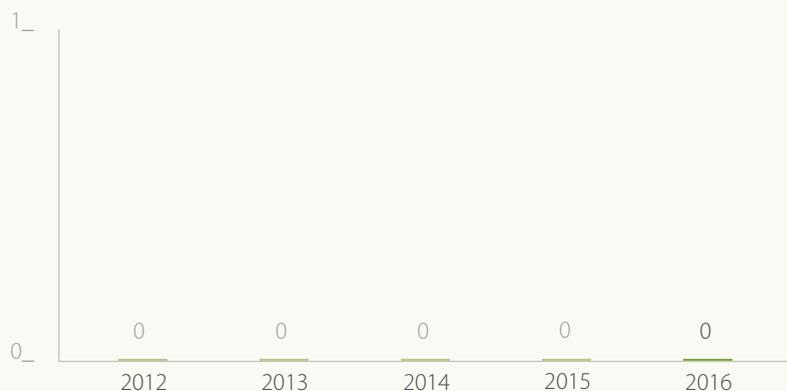


En relación al fondo de maniobra, ha alcanzado la cifra de 159,9 millones de euros, experimentando un descenso del 12,4% respecto al del año anterior.

\* Beneficio antes de impuestos, financieros, amortizaciones y deterioros

### Evolución de los dividendos del Grupo Tragsa

(datos en miles de euros)



## Inversiones

Las inversiones del Grupo Tragsa realizadas a lo largo del ejercicio 2016 se han incrementado un 51,6% respecto al año anterior. Siguen encaminadas a los objetivos de mejora de la eficiencia productiva de los trabajos y obras realizados, así como la optimización de los gastos de mantenimiento y conservación. Para ello, se realizan inversiones dirigidas a la adquisición, renovación y modernización genérica de los equipos operativos, de informática y técnicos por un importe total de 9,4 millones de euros, que se distribuyen como sigue:

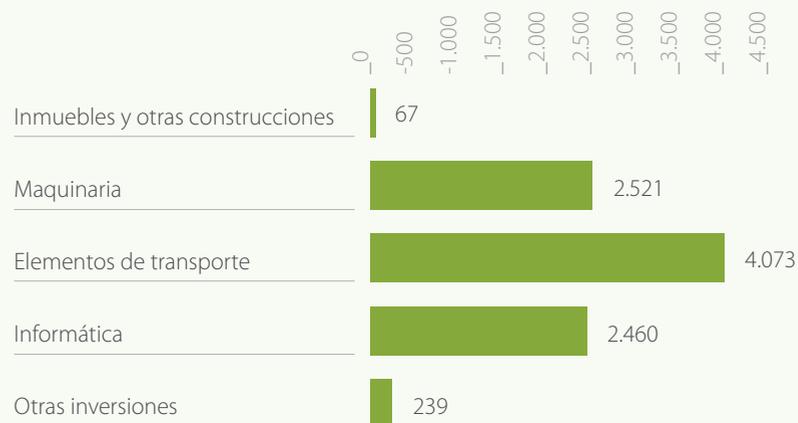
- **Inmuebles y otras construcciones:** 67 mil euros. Acondicionamiento de inmuebles.
- **Maquinaria:** 2.521 miles de euros. La modernización del parque de maquinaria

ha estado dirigida a la adquisición de maquinaria principal y equipos auxiliares de obra y forestales.

- **Elementos de transporte:** 4.073 miles de euros. Renovación de la flota e incorporación de elementos de transporte, especialmente vehículos, para la realización de las actividades.
- **Informática:** 2.460 miles de euros. Planes de renovación y modernización de los equipos informáticos, así como adquisición y renovación de licencias de programas operativos y de gestión.
- **Otras inversiones:** 239 miles de euros. Equipamiento técnico, utillaje y mobiliario, principalmente.

### Inversiones realizadas en 2016 por el Grupo Tragsa

(datos en miles de euros)







# ACTUACIONES

*Se han llevado a cabo un total de 4.415 actuaciones, siendo las principales líneas de actividad del ejercicio: "Medio Ambiente", "Estudios, apoyo técnico y consultoría" e "Infraestructuras"*

## 3.1. Consideraciones generales

### Tragsa

El papel de Tragsa como medio propio instrumental de las administraciones implica una continua adaptación a las circunstancias y contingencias que se presentan en cada ejercicio (planes especiales de inversión, emergencias, presupuestos de la Administración, etc.). Este hecho puede modificar de forma significativa el perfil productivo de la empresa y, por tanto, la importancia relativa de sus distintas líneas de actividad. En el ejercicio 2016, se mantienen como líneas de actividad más importantes por volumen de producción las correspondientes a Agua, Medio Ambiente, Infraestructuras, y Edificación y Arquitectura.

### Agua

Dentro de esta línea de trabajo, las actuaciones de **regadíos y drenajes** constituyen, con diferencia, el producto más importante, tanto en actuaciones de transformación como de modernización de regadíos.

Una vez finalizado el anterior programa de financiación con fondos europeos de determinados proyectos, el año 2016 ha sido un año de transición marcado por las limitaciones presupuestarias de la Administración. Pese a ello, se ha continuado con la ejecución de obras de gran envergadura iniciadas en ejercicios anteriores, como son la "Transformación en regadío de la zona regable de La Armuña: estaciones de bombeo, centro de transformación, impulsión y balsa de regulación (Salamanca)", "Mejora de la red de riego de la comunidad de riegos Canal Alto: La Cruz Bermeja, en el término municipal de Tazacorte (isla de La Palma)" y "Proyecto de transformación en regadío del sector II de la zona regable centro de Extremadura, red de riego (Cáceres y Badajoz)". Por otro lado, se han iniciado





los trabajos de transformación en regadío de la subzona de Payuelos, zona regable del embalse de Riaño, con el inicio de la ejecución del “Proyecto de tubería de abastecimiento desde la balsa B3 a los sectores XVIII, XIX y XXI (León y Valladolid)”.

Como continuación del trabajo que en los últimos 30 años se viene desarrollando en el Centro Nacional de Tecnología de Regadíos (CENTER), se inició el servicio para el desarrollo de los trabajos contenidos en el plan de actividades 2016/2018 de dicho centro.

### Medio Ambiente

Esta línea de trabajo se mantiene como una de las de mayor actividad, gracias a distintos tipos de actuaciones:

Actuaciones de **prevención y lucha contra incendios**, entre las que pueden señalarse: “Encomienda de gestión del servicio de funcionamiento del dispositivo de extinción y prevención de incendios forestales del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente”, el “Servicio de extinción de incendios forestales en los Parques Nacionales, Centros y Fincas adscritos al Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN)”, la “Gestión del servicio Brigadas de Emergencia en el ámbito de la Comunidad Valenciana (Castellón, Valencia y Alicante)”, el “Servicio integral de prevención y extinción desde diversas bases de Castilla y León”, el “Servicio de refuerzo del operativo de prevención y extinción de incendios forestales de la isla de Tenerife” y el “Servicio de brigadas de prevención, vigilancia y defensa contra incendios forestales de la Xunta de Galicia”.

En el ámbito de las **emergencias**, han sido actuaciones destacadas: la “Realización de diferentes actuaciones dentro del perímetro del vertedero de neumáticos fuera de uso de Seseña (Toledo)” y las “Actuaciones necesarias para

la contención y evacuación de las aguas contaminadas con residuos procedentes del incendio declarado en el polígono Albolleque ubicado en Chiloeches (Guadalajara) y estudio de la posible contaminación del suelo”.

En relación a la **protección y restauración del medio**, cabe reseñar: “Actuaciones de emergencia para la urgente e inmediata reparación de los daños producidos por los incendios forestales y otras catástrofes naturales del 2015 y 2016” en ocho comunidades autónomas diferentes y la “Restauración de los montes de la Junta Vecinal de Tabuyo del Monte, 8ª anualidad (León)”, los “Tratamientos selvícolas de conservación en Montes de Utilidad Pública de La Rioja Baja” o las “Obras para la reparación de los daños causados por las inundaciones y otros efectos de los temporales de lluvia, nieve y viento acaecidos en febrero de 2016 en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar”. Asimismo, cabe indicar que también se han realizado otras actuaciones de **conservación de cauces y riberas** en las distintas Cuencas Hidrográficas españolas.

En relación a la **conservación de la biodiversidad y mejora de hábitats**, se han llevado a cabo actuaciones al amparo del convenio entre el MAPAMA y el Principado de Asturias en zonas Red Natura, como la “Restauración del hábitat osero en el corredor de Pajares (Asturias)”, la “Restauración del hábitat osero en el corredor de Leitariegos (Asturias)” y la “Restauración del hábitat del urogallo en la ZEPa de ‘Redes’ y ‘Ponga-Amieva’ (Asturias)”.

Actuaciones significativas de apoyo a la conservación de **espacios protegidos** han sido: “Trabajos para sostenimiento y conservación del núcleo poblacional de lince ibérico en los montes de Lugar Nuevo y Selladores-Contadero, del centro Lugar Nuevo y Selladores-Contadero (Jaén)”, “Servicio de gestión y conservación en el Parque Nacional de Cabañeros (Ciudad Real)”, “Gestión de fauna y

flora en el monte de Quintos de Mora, Los Yébenes (Toledo) y "Gestión de recursos naturales en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel (Ciudad Real)".

La **gestión del uso público** en el medio natural ha estado bien representada con actuaciones como: el "Servicio de vigilancia y uso público en los parques nacionales, centros y fincas adscritos al Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN)". Destaca la ejecución de distintas infraestructuras, como el "Centro de visitantes del Parque Nacional de Picos de Europa en Posada de Valdeón (León)", el "Acondicionamiento del trazado del ferrocarril Guadix-Almendricos. Tramo Granada-Zurgena. 1ª fase (Almería)", el "Camino Natural antiguo ferrocarril Baeza-Utiel. Tramo Estación de Reolid-Límite provincial con Jaén (Albacete)", el "Camino Natural Vía Verde del Tren Burra. Límite Palencia-Villalón de Campos (Palencia)" y la "Construcción del Camino Natural de los Humedales de La Mancha (provincias de Cuenca, Ciudad Real y Toledo)".

Pueden señalarse otras actuaciones representativas dentro de la línea de actividad de **infraestructuras rurales**, como la "Mejora de acceso a pastos en Las Villas (Grado), provincia de Asturias" y la "Mejora de infraestructuras en municipios de Cantabria (2014-I)".

## Infraestructuras

Las obras de infraestructuras siguen siendo una de las principales líneas de actividad en las que Tragsa sirve a las Administraciones. Obras lineales, depósitos y estaciones de bombeo, obras hidráulicas, pasarelas, puentes, obras marítimas, etc. complementan actuaciones medioambientales, de regadíos o equipamiento rural.

Son múltiples las obras de **infraestructuras relacionadas con la gestión del agua**. Como ejemplo cabe nombrar depósitos y estructuras de conexión con plantas de-



saladoras, dispensadores de agua, encauzamientos, etc. y, como obra de emergencia de importante complejidad y trascendencia social, las obras de construcción del nuevo emisario de Ibiza.

Igualmente destacable es la **balsa** realizada en El Guaro (Málaga), de 95.000 m<sup>2</sup> de capacidad, dentro del proyecto de reutilización de aguas residuales de la Costa del Sol oriental, con un dique de cierre de escollera de 22.000 m<sup>3</sup> ejecutado con piedra caliza de la zona.

Especial mención requieren los encargos relacionados con obras de **infraestructuras ferroviarias**, actividad de-

emergente y en continuo crecimiento. El número de obras de esta tipología encomendadas a Tragsa por ADIF (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias), entre los años 2013 y 2016, experimentó un notable incremento, pasando de tener un encargo total de 14,9 millones de euros a finales de 2013 a 60 millones de euros en diciem-

bre de 2016, lo que supone un incremento de 402%. Con este cliente, Tragsa ha ejecutado con éxito las obras de reparación estructural en la línea de alta velocidad Madrid-Barcelona-Figueras, resuelta con la máxima celeridad y solvencia y reduciendo al mínimo los cortes de servicio de la línea del AVE a su paso por Zaragoza.



## Edificación y Arquitectura

El número de obras de **edificación** encomendadas a Tragsa en los últimos años por parte de las Administraciones Públicas ha experimentado un notable incremento. Se trata de obras con una complejidad técnica y unos presupuestos cada vez más elevados, lo que obliga a contar con un equipo de técnicos cualificados, capaces de dar una respuesta rápida y eficiente.

Destacan obras de nueva ejecución, como el Parador Nacional de Turismo en Molina de Aragón (Guadalajara) o el Centro de Visitantes del Parque Nacional de Picos de Europa en Posada de Valdeón (León).

En el campo de la **rehabilitación**, se han acometido, entre otras, las obras de rehabilitación del antiguo Banco de España de Vitoria, destinado al Centro Nacional para la Memoria de las Víctimas del Terrorismo. También se han realizado reformas y acondicionamientos en grandes edificios de oficinas de la Administración (Edificio Sede del Ministerio de Economía, Edificio c/ Padre Laínez nº 18-24 de Barcelona, etc.).

Uno de los grandes retos que tendrá que afrontar el Grupo Tragsa a medio plazo es la implantación de la metodología de trabajo BIM (*Building Information Modelling*), sistema de gestión de las obras de construcción basado en el uso de un modelo tridimensional virtual relacionado con bases de datos. El BIM permite producir y almacenar toda la información necesaria para operar en las distintas fases del ciclo de vida de las construcciones en los campos de la edificación y la ingeniería civil.

El Parlamento Europeo aprobó en enero de 2014 la Directiva Europea sobre Contratación Pública (EUPPD), en la que se insta a los gobiernos de los 28 estados miembros a que, a partir de 2016, exijan que los proyectos de cons-





trucción financiados con fondos públicos deban desarrollarse en BIM. Esta Directiva está siendo traspuesta a la legislación de los países miembros y, como consecuencia de ello, la Administración central española exigirá, a partir de finales de 2018, que los equipamientos e infraestructuras públicas de presupuesto superior a 2 millones de euros se produzcan en BIM, tanto en la fase de diseño como en la de construcción.

Tragsa está siendo pionera en la introducción de la **metodología BIM** y afronta el grandísimo reto de ponerse a la cabeza de empresas que tienen implementado este sistema de trabajo con la utilización de aplicaciones como Revit, Allplan o Archicad, para el desarrollo de grandes proyectos de arquitectura o infraestructuras como la rehabilitación de la sede del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, en la plaza Marqués de Salamanca (Madrid), la estación de bombeo de La Armuña (Salamanca), etc.

## Parque de maquinaria

En diciembre de 2016 el parque de maquinaria del Grupo Tragsa, en España, estaba formado por más de 8.000 unidades, con la siguiente composición:

TIPO DE MÁQUINA	Unidades
Maquinaria pesada para movimiento de tierras	328
Maquinaria forestal autopropulsada	36
Elementos complementarios y pequeña maquinaria	6.190
Vehículos de obra y camiones de transporte de materiales	159
Elementos de transporte terrestre (turismos, furgonetas y todo terreno)	1.285
Talleres móviles para mantenimiento y reparaciones en campo	47
Camiones cisterna de combustible para repostar maquinaria	24
<b>Total unidades</b>	<b>8.069</b>

A continuación se destacan las actuaciones de la empresa destinadas a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> de su parque móvil, en España, a través de la compra de equipos nuevos más eficientes:

### **Vehículos nuevos de transporte de personal**

A lo largo del año 2016, se han incorporado al inventario en España 212 vehículos de transporte de personal (60 turismos, 107 furgonetas ligeras, y 45 vehículos todo terreno) con motores más eficientes, y con un importe de inversión de 3.181.701 euros (no incluidos impuestos).

El promedio de emisiones de CO<sub>2</sub> de los 212 vehículos adquiridos en el año 2016 ha sido de 139 g CO<sub>2</sub>/km.

También se han sustituido vehículos todo terreno por furgonetas 4x4, por lo que el promedio de emisiones de CO<sub>2</sub> del parque de vehículos ha disminuido. Con estas nuevas incorporaciones y la baja de vehículos antiguos, las emisiones medias del parque de vehículos propiedad del Grupo Tragsa, operativo en el territorio español, han pasado de 169 g CO<sub>2</sub>/km del año 2015 a 166 g CO<sub>2</sub>/km del año 2016.

### **Camiones y vehículos de mantenimiento nuevos**

En el año 2016 se ha incorporado a nuestro inventario en España un vehículo pesado (un camión para la empresa Tragsatec), así como un vehículo de taller con nuevas motorizaciones Euro 6, más eficientes. El importe neto de la inversión de estos equipos ha sido de 199.690 euros (no incluidos impuestos).

### **Maquinaria autopropulsada nueva**

La maquinaria autopropulsada entregada en el año 2016 está dotada con motores más eficientes; en este periodo han sido entregadas cinco unidades de excavadora de orugas, cuatro unidades de excavadora de ruedas, tres unidades de excavadora de orugas de tipo compacto y seis unidades de retrocargadoras 4x4. El importe neto de la inversión de estos equipos ha sido de 1.747.950 euros (no incluidos impuestos).

### **Otras actuaciones**

En 2016 el volumen de compra de unidades nuevas ha sido más significativo que en 2015. Asimismo, como en años anteriores, se mantiene la preocupación medioambiental del Parque de Maquinaria para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> con la continuidad de las siguientes iniciativas:

- Sustitución de vehículos todo terreno por furgonetas ligeras todo terreno.
- Formación a nuestros mecánicos en el mantenimiento de los vehículos ligeros con la ayuda de herramientas de diagnóstico, y el control de sus emisiones de forma periódica.
- Formación a los conductores en la conducción eficiente de los vehículos ligeros y los vehículos pesados (camiones).
- Formación en la manipulación eficiente de la maquinaria en los cursos de operadores (maquinistas) de maquinaria.
- Utilización, en modo de prueba, de aparatos "geo-localizadores" en los equipos, que, además de la localización de los mismos, nos informan de su utilización con el fin de fomentar conductas que puedan ayudar a la reducción del consumo de combustible (reducir excesos de velocidad, tiempos de funcionamiento de los motores en ralentí, etc.).





## Tragsatec

Los trabajos que Tragsatec ha ejecutado en el año 2016 se pueden enmarcar dentro de las siguientes líneas de actividad: Medio Ambiente; Infraestructuras; Edificación y arquitectura; Agua; Servicios y explotación agropecuarios; Sanidad, salud y seguridad alimentaria; Estudios, apoyo técnico y consultoría.

### Medio Ambiente

En materia de **conservación del patrimonio natural y la biodiversidad**, se ha continuado desarrollando la segunda fase del "Inventario español de conocimientos tradicionales relativos a la biodiversidad", que ha sido editada y maquetada durante 2016 y quedará publicada en 2017. Asimismo, se ha comenzado a trabajar en el seguimiento de 86 especies de **flora protegida y amenazada** de España, realizándose trabajo de seguimiento e inventario de 40 especies. Se están realizando, en colaboración con diferentes comunidades autónomas, ensayos de conservación de flora amenazada mediante vallados, drones, adecuando el sustrato, etc. Se está abordando el problema de conservación de las especies amenazadas desde el punto de vista de la prevención de los daños que ocasionan a la ganadería (oso y lobo) y a la agricultura (calamón, aves esteparias).

En relación a las redes de **espacios naturales protegidos**, se han realizado los procesos de participación pública para el desarrollo del Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Nacional de Guadarrama y del Parque Nacional de Picos de Europa, del que se está redactando el documento final de conclusiones.

También se han realizado el estudio, priorización y mecanismos de alerta temprana de las **especies exóticas invasoras** de la Red de Parques Nacionales, que incluye una aplicación basada en ciencia ciudadana.



En el año 2016, se han finalizado los trabajos de seguimiento ecológico en el ámbito marino del Parque Nacional de las Islas Atlánticas (Galicia) y del Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera. Cabe destacar que se continúa trabajando en la línea relacionada con los **Fondos Europeos** en el marco de la **Programación LIFE** para el periodo 2014-2020.

En materia de **evaluación de impacto ambiental**, Tragsatec continúa dando apoyo técnico en el procedimiento de evaluación ambiental desde el año 2005, proporcionando apoyo en todos los ámbitos de este procedimiento. La tipología de las actividades evaluadas es muy diversa, destacando por su relevancia, en el caso de los proyectos: infraestructuras de transporte y comunicación, como líneas férreas (alta velocidad, transporte de mercancías), carreteras (autovías, autopistas), puertos, aeropuertos y helipuertos; infraestructuras energéticas, entre las



que se encuentran líneas y subestaciones eléctricas, gasoductos, oleoductos y almacenamientos de hidrocarburos, centrales térmicas, refinerías, sondeo y explotación de hidrocarburos; actuaciones hidráulicas, como regadíos, depuradoras, desaladoras, conducciones; proyectos de restauración, entre los que se señalan actuaciones en ríos, regeneración y acondicionamiento de playas, dragados.

Respecto a los trabajos relativos al **cambio climático**, se ha seguido prestando apoyo técnico al Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX) en la identificación de la oferta empresarial española en los sectores que pueden recibir financiación climática.

Se continúa con los trabajos para el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, prestando apoyo en la ejecución del **Programa de Pueblos Abandonados**. Además, se ha realizado el apoyo a este Ministerio en programas edu-

cativos como el de Centros de Educación Ambiental y el Programa 2016 de Rutas Científicas, Artísticas y Literarias.

En cuanto a **calidad ambiental**, desde el año 2009 se mantiene el apoyo al MAPAMA como autoridad competente en relación con la aplicación de normativa comunitaria de productos químicos (Reglamentos REACH y CLP y Biocidas), asesorando a particulares y empresas como Portal REACH-CLP y haciendo la evaluación de riesgo ambiental y clasificación y etiquetado de biocidas. Durante el año 2016, se han ampliado estos trabajos incluyendo también la evaluación ambiental de productos fitosanitarios y el apoyo al MAPAMA en su participación en el Comité de Evaluación de Riesgos de la ECHA (RAC). Se continúa con el apoyo al mismo Ministerio en la gestión, mantenimiento y actualización del sistema español de **Inventario y Proyecciones de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera**, con la actualización de los documentos zootécnicos que sirven de base para realizar las estimaciones en sectores difusos como el ganadero, y se ha redactado la publicación “Perfil ambiental de España 2015” (con su versión para dispositivos móviles), cuya primera edición fue la de 2004 y que cuenta con una versión para dispositivos móviles desde el año 2012, y se ha estado asesorando a la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid respecto a la gestión de las instalaciones con actividades del catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

En relación con la gestión de residuos, se trabaja con la Comunidad de Madrid y la Región de Murcia en la adaptación de sus Planes Regionales a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y la legislación reciente específica de cada tipo de residuo. Asimismo, se colabora en la revisión de los documentos zootécnicos en los que se definen las categorías y las **características productivas de los principales sectores ganaderos**.



Con el Ministerio de Defensa se colabora en la implantación de la Norma ISO 14001 en instalaciones militares (21 auditorías internas del Ejército de Tierra en 2016) y en el desarrollo de indicadores ambientales en campos de tiro y maniobras del Ejército de Tierra.

Se han seguido ejecutando los trabajos para la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar relacionados con la gestión integral del **Dominio Público Marítimo-Terrestre (DPMT)**, seguimiento de sus deslindes, apoyo técnico en su defensa frente a recursos y alegacio-

nes, actualización de la línea de DPMT para su publicación en el visor web del Ministerio, elaboración de informes y estudios, revisión de cartografía de costas, tramitación de concesiones, inventario de ocupaciones, e informes de planeamiento. Cabe destacar que se ha iniciado una nueva colaboración con esta Dirección General, consistente en la elaboración de la cartografía de costas a escala 1:1.000. Actualmente se está realizando la de la provincia de Huelva, y se prevé continuar con la de Menorca e Ibiza.

Por último, se ha continuado con el apoyo en la realización de diversos trabajos relacionados con implementación de la normativa de responsabilidad medioambiental: elaboración de análisis de riesgos, documentos y guías de carácter técnico, y mantenimiento y actualización de la aplicación MORA, entre otros.



## Infraestructuras

Dentro de la significativa disminución de actividad en este sector, Tragsatec ha continuado trabajando fundamentalmente en proyectos de **reforma y rehabilitación** de edificios de las administraciones, entre los que destaca la rehabilitación del cuartel de Santiago de Compostela (A Coruña) y la elaboración de los presupuestos de las obras necesarias de reforma, reparación y conservación en viviendas de la Agencia de Vivienda Social de la Comunidad de Madrid. Asimismo, se ha mantenido la actividad de apoyo al diseño y cálculo de puentes y pasarelas. En este campo, especialmente representativa ha sido la redacción del proyecto de adecuación y mejora de los aparcamientos del centro de visitantes del Parque Nacional del Teide. También se han acometido varios proyectos de legalización de instalaciones de alta tensión para las obras de mejora de las infraestructuras de regadío promovidas por la Confederación Hidrográfica del Júcar para la Comunidad de Regantes de La Herrera-Balazote.

En mejora de eficiencia energética, se ha trabajado en la gestión y mantenimiento de las instalaciones auxiliares del edificio del Instituto de la Cinematografía y de las Artes Audiovisuales (ICAA) y en la **certificación energética** de 86 edificios pertenecientes a la Dirección General de Tráfico. Además, se han continuado las labores de apoyo a la inspección de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia a las instalaciones eléctricas acogidas al régimen especial.

En cuanto a las infraestructuras relacionadas con la **medición y captura de información**, se ha continuado apoyando al Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SIAR) del MAPAMA, así como a diversas redes de otros organismos. En el Programa de Caminos Naturales se continúa realizando la difusión a través de la web del Ministerio de nuevos caminos puestos en servicio, y

actualmente se están reeditando las 10 guías y el vídeo divulgativo del programa.

Para ADIF se han continuado los trabajos de inspección técnica del estado de las explanaciones y la redacción de los proyectos de las obras de acondicionamiento puntuales, sobre una red de 6.650 km de vías en la zona norte de España. La inspección en campo ya ha finalizado y en la actualidad se está prestando apoyo en la redacción del proyecto e informes valorados.

Se ha continuado con los trabajos de deslinde, amojonamiento y señalización de vías pecuarias, así como con el mantenimiento de los archivos del Fondo Documental de Vías Pecuarias, del Catálogo de Montes de Utilidad Pública y del Fondo Documental del Monte. También se continúa con los habituales trabajos de concentración parcelaria.

Durante el año 2016, se ha finalizado la primera fase del proyecto "Ciclo Vegeta" para Red Eléctrica de España, en el cual se ha desarrollado una herramienta de trabajo que ayuda al gestor en la toma de decisiones para la programación de los trabajos selvícolas en las zonas de servidumbre de las líneas eléctricas de REE. Esta primera fase se ha desarrollado en Galicia, y durante 2017 los trabajos van a continuar en Extremadura.

## Agua

A lo largo de 2016, se ha avanzado en el proyecto que Tragsatec lidera para la conversión de los Planes de Acción de Cuenca de cuatro cuencas piloto turcas en Planes de Gestión de Cuenca según la Directiva Marco del Agua (DMA). Durante este segundo año, se han caracterizado las cuatro cuencas piloto y se ha implantado tanto el monitoreo de las masas de agua, para determinar su estado ecológico, como el programa de capacitación de expertos a los ministerios turcos en las diferentes temáti-



cas clave, para la gestión integral de los recursos hídricos. Asimismo, se han realizado dos visitas de estudio a España y Portugal, en las que se ha mostrado la excelencia de las empresas y administraciones españolas y portuguesas en la implantación de la DMA.

Del mismo modo, se ha venido prestando soporte integral a la gestión del **Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS)**, dedicado a programas de dotación de infraestructuras que garanticen el agua potable, el alcantarillado y la depuración; del establecimiento de sistemas de gestión de estos servicios, eficientes, transparentes y participativos; y del fortalecimiento de las instituciones y organismos públicos de los países receptores, para propiciar el diseño y puesta en marcha de políticas integrales que aseguren la sostenibilidad del recurso agua.

Mediante el servicio técnico de armonización de los **planes hidrológicos de cuenca** de competencia estatal, mantenido durante 2016 con la Subdirección General de Planificación y Uso Sostenible del Agua del MAPAMA, se ha contribuido a agilizar la tramitación y a que finalmente resulten renovados para el periodo 2016-2021 (2º ciclo de planificación) los de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro, mediante el R. D. 1/2016, de 8 de enero, cumpliéndose así las obligaciones impuestas por la Directiva Marco del Agua (DMA) y por el ordenamiento español sobre la materia.

Se han abordado numerosos trabajos relacionados con la **planificación hidrológica** de las aguas subterráneas de acuerdo con la DMA, tanto en España como en Turquía. Por citar algunos ejemplos, se han analizado y/o desarrollado metodologías para la definición de valores umbral o delimitación de zonas protegidas para abastecimiento

urbano. Igualmente, se han desarrollado bases de datos para el seguimiento del Plan Hidrológico de la Demarcación del Tajo y se ha mantenido la actividad relativa al Plan Nacional de Regadíos, con nuevas redacciones de proyectos de transformación y modernización del regadío, y la de soporte en procesos expropiatorios.

Son destacables los servicios técnicos desarrollados para el Fondo de Adaptación, organismo colombiano encargado de la adecuación o rehabilitación de zonas agrícolas devastadas por los fenómenos de La Niña de los años 2010 y 2011. Para ellos se redactaron los estudios de viabilidad de un perímetro de riego de 10.000 ha en el municipio de Sabana de Torres, en el Departamento de Santander (Colombia).



Se ha continuado dando soporte técnico a la Dirección General del Agua, las Confederaciones Hidrográficas y las Agencias Andaluza y Vasca del Agua en gestión de los usos del dominio público y para el cumplimiento del Programa de Seguimiento de la Directiva Marco del Agua (DMA). Asimismo, se continúa prestando apoyo técnico a las administraciones central y autonómica para el cumplimiento del R. D. 9/2008 en lo relativo a **seguridad de presas y balsas**, y la Directiva 2007/60/CE relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación. Debido a la acreditada experiencia en este ámbito, se está trabajando en la realización de un inventario de balsas en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha y se está dando apoyo a la Confederación Hidrográfica del Tajo en la elaboración de informes de inspección y revisión de la documentación existente de presas de titularidad no estatal. Se sigue trabajando con el Área de Aguas de Consumo del Ministerio de Sanidad en el control del agua de consumo en más de 17.000 puntos de captación, censo de laboratorios y sistema de información nacional de aguas de baño.

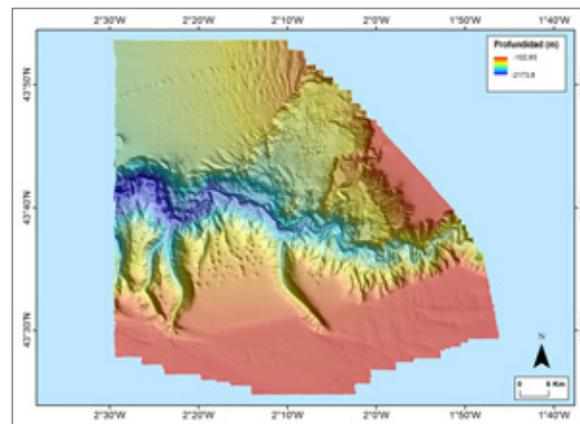
### Servicios y explotación agropecuarios

Para dar cumplimiento a los compromisos adquiridos por España para prevenir, desalentar y eliminar la pesca INDNR (pesca ilegal, no reglada y no reglamentada), la Secretaría General de Pesca encomendó a Tragsatec el proyecto "Control INDNR", con el objeto de dar continuidad, actualizar y mejorar el sistema ya implantado, de forma que permita a España continuar con el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la normativa comunitaria, nacional e internacional.

Además, han proseguido los trabajos relativos a los **Sistemas de Información Pesqueros (SIPE)**, conjunto de proyectos que tienen como finalidad ser el sistema informático integral para el Seguimiento, Control y Vigilancia (SCV) de la actividad pesquera en España, estando pue-

tas en producción un amplio número de aplicaciones y trabajándose en la implementación de otras nuevas y necesarias para el completo desarrollo del sistema.

En el **estudio cartográfico del margen continental**, se han prospectado un total de 114.562 hectáreas de la plataforma continental de Galicia y Alicante, y 149.353 hectáreas de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) frente a las costas del País Vasco y Pontevedra. Igualmente, se ha continuado con el apoyo en la gestión para la realización de los cursos de formación del Instituto Social de la Marina. Concretamente, en este año 2016, se han organizado 621 cursos.



Dentro del proyecto "DIVECO 2" para la implementación del programa de apoyo a la diversificación de la economía del sector pesquero en Argelia, se han realizado distintas acciones para el desarrollo de la acuicultura, las estadísticas pesqueras, la formación y la comercialización del sector pesquero argelino.

En diciembre de 2016, la Comisión Europea adjudicó al consorcio formado por Tragsatec y Studio Lasso el proyecto en Montenegro para el desarrollo de los Sistemas



de Información Pesqueros (SIPE) para la adaptación de este país a los requerimientos establecidos en esta materia por la UE.

Se ha mantenido la colaboración con el MAPAMA para la elaboración de informes sobre los productos obtenidos bajo agricultura ecológica y sobre las **denominaciones de origen y las indicaciones geográficas protegidas** de los distintos productos alimentarios, así como el con-

trol de sus consejos reguladores u organismos de control, visitando en 2016 las denominaciones de origen “Cava”, “Guijuelo” e “Idiazábal”.

Se ha continuado trabajando activamente en la implementación de las acciones de la estrategia **“Más alimento, menos desperdicio”**, liderada por el MAPAMA, que persigue la reducción de las pérdidas y el desperdicio alimentario en todas las fases de la cadena alimentaria. Dentro del área de divulgación, se ha diseñado la web [www.menosdesperdicio.es](http://www.menosdesperdicio.es), con el objetivo de difundir los contenidos y materiales de la citada estrategia.

Ha sido destacable el apoyo técnico prestado a los laboratorios agroalimentarios dependientes del MAPAMA en la gestión de sus sistemas de calidad y en la acreditación para la norma ISO 17025. Asimismo, en 2016 se ha elaborado un informe sobre las normas comerciales exigidas por terceros países en el sector de la miel que puedan suponer adaptación de las actuales técnicas analíticas.

Para la Oficina Española de Variedades Vegetales, se han prestado los servicios para la programación, diseño y seguimiento de los ensayos de valor agronómico de semillas comerciales.

Se ha desarrollado para el MAPAMA y la AICA (Agencia de Información y Control Alimentarios) el Sistema de Información de Mercados del Sector Vitivinícola (INFOVI), que incluye el Registro General de Operadores del Sector Vitivinícola (REOVI). Este sistema, que recoge información mensual de la producción, existencias y movimientos de los operadores vitivinícolas, pretende dotar de mayor transparencia al sector y disponer de mejores informaciones de mercado.

Continuaron las acciones de apoyo al MAPAMA relativas a las exportaciones de animales y productos de origen ani-

mal, especialmente relacionadas con el **Sistema de Información de Comercio Exterior Ganadero (CEXGAN)**, utilizado por todos los operadores y administraciones de los sectores ganaderos exportadores.

Cabe destacar, por otra parte, la continuidad en relación con el **Sistema de Gestión de la Alimentación Animal en España (SILUM)**, especialmente con la puesta en marcha de una nueva versión de SILUM, que agilizará y mejorará funcionalmente el sistema, dando respuesta a los requisitos tecnológicos del MAPAMA.

Durante el año 2016, finalizaron los trabajos para la creación de un sistema de trazabilidad multiespecie de la leche, **LETRA Q Multiespecie**, que responde a los requisitos normativos en materia de trazabilidad y calidad de la leche cruda en todas las especies productoras.

Dentro de los trabajos relacionados con razas ganaderas, se sigue dando apoyo técnico e informático en la gestión de algunos libros genealógicos de caballos de raza.

En el ámbito de la trazabilidad, dentro del **Sistema Integral de Trazabilidad Animal (SITRAN)**, se ha comenzado la emisión de las Tarjetas de Movimiento Equinas (TME), primeras *smartcards* empleadas en la UE para la identificación y movimiento equino dentro del territorio nacional; asimismo, se han iniciado los trabajos de modernización y mejora de la web del sistema SITRAN y el análisis de la calidad de los datos de los 17 sistemas autonómicos, para una explotación de datos más eficiente. A nivel internacional, se han comenzado los trabajos de consultoría para la creación del sistema de trazabilidad de México, para lo cual Tragsatec ha desplazado tres expertos a dicho país. Por último, en el terreno de la identificación animal, se ha coordinado la publicación de la norma UNE 68401 para la calidad de los crotales plásticos y se han comenzado los trabajos del proyecto de I+D+i SIA,





para estudiar las aplicaciones prácticas de dispositivos avanzados de identificación animal por radiofrecuencia según norma ISO 14223.

Prosigue el desarrollo del Sistema Integrado de Gestión Ganadera para el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón. Asimismo, para el seguimiento técnico-económico se continúa manteniendo y ampliando la **Red Nacional de Granjas Típicas (RENGRATI)**, que tipifica los modelos de producción ganaderos y monitoriza sus resultados económicos (ingresos, gastos y márgenes), dotando al MAPAMA de una herramienta que permite simular el efecto de cambios en las políticas o estrategias empresariales.

Finalmente, cabe indicar que, a requerimiento de las interprofesionales del vino de España y de la carne de vacuno, durante 2016 se acometieron las actuaciones necesarias para implantar y mantener el sistema de gestión de la extensión de norma, reforzando el papel de Tragsatec en esta labor de gran importancia para el sostenimiento de este tipo de organizaciones.

### Sanidad, salud y seguridad alimentaria

En materia de **sanidad vegetal**, se colabora con el MAPAMA en la elaboración del análisis de riesgo de plagas, que permite evaluar el riesgo de introducción de una plaga e identificar las medidas fitosanitarias de mitigación de ese riesgo para evitar su introducción y/o propagación en nuestro territorio. En esta misma línea, también se ha continuado la elaboración de Planes Nacionales de Contingencia, Prospección y Erradicación para plagas. En 2016 se realizaron más de 30 informes para abrir nuevos mercados en la exportación de vegetales, habiéndose conseguido, por ejemplo, la exportación de melocotones y ciruelas a China o de alfalfa deshidratada a Irán.



Del mismo modo, se ha mantenido el sistema informático CEXVEG, tramitándose en este periodo 285.000 expedientes de inspección fitosanitaria de importación y exportación, y se ha adaptado el sistema a la ventanilla única aduanera. Asimismo, se ha seguido prestando apoyo al Registro Oficial de Material y Productos Fitosanitarios, así como a las aplicaciones ASPAFITOS (que gestiona las autorizaciones de productos fitosanitarios) y ROEMBA (Registro Oficial de Operadores de Embalajes de Madera).

Se trabaja en un nuevo encargo del INIA (Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria) para colaborar durante tres años con la Unidad de Productos Fitosanitarios en la evaluación de la documentación técnica presentada por las empresas, de cara a renovar las autorizaciones de comercialización de estos productos. Finalmente, este año se ha iniciado para el MAPAMA un nuevo estudio sobre la utilización de métodos alternativos a la lucha química contra las principales plagas de nueve cultivos prioritarios. En 2016 se han entregado los estudios relativos a naranjo, mandarino y limonero.



En lo relativo a **sanidad animal**, en 2016 se ha continuado con los trabajos para la mejora del estatus sanitario de la fauna silvestre (control y sanidad de ciervos y gamos en fincas de Patrimonio Nacional, conejos para repoblación y sistemas de vigilancia sanitaria en el Parque Nacional de Picos de Europa) y estatus sanitario a nivel nacional respecto a los Programas Nacionales de Vigilancia, Control y/o Erradicación de Enfermedades Animales, realizándose consultoría especializada y evaluaciones in situ.

En este ámbito, también se ha prestado apoyo a la Red de Alerta Sanitaria Veterinaria (RASVE) para la declaración oficial y comunicación de enfermedades y gestión de alertas, aportado asistencia técnica en la gestión de información de la aplicación de coordinación e integración de datos del Plan Nacional de Investigación de Residuos



(PNIR) y asesoramiento en el sistema de certificación europeo de movimientos intracomunitarios y de importación de animales y sus productos (TRACES).

Especial importancia ha tenido la colaboración con los **Laboratorios Nacionales de Referencia (LNR)** de sanidad animal y genética del MAPAMA y con el Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA) del INIA en la realización del diagnóstico de enfermedades, análisis de genotipado y de residuos, implantación de normas de calidad, investigación y transferencia del conocimiento y ensayos colaborativos. Del mismo modo, se ha trabajado con el MAPAMA en la gestión y tratamiento de la información de la aplicación que da soporte a la Red de Laboratorios Agroalimentarios (LAGRORED), y con la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) en auditorías de acreditación a laboratorios de ensayo.

En cuanto a **salud pública**, se ha continuado apoyando al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad en la tramitación de autorizaciones de comercialización, clasificación, envasado y etiquetado de productos fitosanitarios y biocidas, y en la clasificación de sustancias químicas (REACH). Se han realizado trabajos de control de riesgos ambientales para la salud, como análisis coste/beneficio de ciertas patologías, colaboración en el desarrollo del Plan Nacional del Radón y en el control de temperaturas extremas. Se realizaron también trabajos de control de aguas de consumo, junto con calidad de las aguas en piscinas y playas. También se desarrollan trabajos de coordinación de garantías en prestaciones sanitarias europeas y nacionales en hospitales y centros de salud, actividades de acreditación y evaluación de Centros, Servicios y Unidades de Referencia (CESUR) y de definición de la cartera básica de servicios orto-protésicos y de reproducción asistida.

Durante el ejercicio se dio continuidad a los trabajos de asesoramiento y participación en los grupos de trabajo



del Observatorio del Tabaquismo, redes de alerta sanitarias, planes de preparación frente a enfermedades infecciosas y determinantes sociales en salud, y se ha finalizado la implementación de un sistema para el control del dopaje en el deporte (DIOCLES) y para el seguimiento de incumplimientos y sanciones. Se prestó asistencia al Laboratorio de Control de Dopaje de Madrid en la realización de ensayos previos, calibración, controles de calidad y sistema de gestión de información del laboratorio (LIMS).

En el ámbito de la **seguridad alimentaria**, en 2016 prosiguió el apoyo a la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) en las siguientes actividades: gestión de alertas alimentarias; programas de Control Oficial de Productos Alimenticios; Plan de Control Oficial de la Cadena Alimentaria; estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad); Observatorio de la Nutrición y Estudio de la Obesidad; registro general sanitario de empresas alimentarias y alimentos; apoyo al laboratorio de seguridad alimentaria del Centro Nacional de Alimentación (CNA); asesoramiento científico en materia de nutrición; evaluación de riesgos de alimentos, ingredientes y procesos; y explotación de datos de consumo y composición. Finalmente, cabe indicar que, en relación a la exportación de alimentos a países terceros, se ha dado apoyo al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad en la verificación de los requisitos higiénico-sanitarios establecidos por los países de destino, así como en las visitas de acompañamiento a las autoridades sanitarias de estos países, en las comprobaciones del cumplimiento de dichos requisitos.

### **Estudios, apoyo técnico y consultoría en las políticas de las administraciones públicas**

El Comité Científico Técnico y Económico (CCTEP/STECF) que asesora a la Comisión Europea sobre la pesca ha soli-

citado a los países miembros que se realicen los esfuerzos necesarios para la disminución de los descartes, a través de la mejora de la selectividad de aquellas pesquerías que tienen altos niveles de descarte de tallas y/o especies afectadas por la nueva normativa. Para atender a este requerimiento, en el último trimestre de 2016 se iniciaron los trabajos del proyecto "Descartes" (Mejora de la selectividad del arrastre y la reducción de las capturas no deseadas).



Se han seguido realizado trabajos de actualización del **Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas (SIGPAC)**, producción de ortoimágenes y cartografía digital, y control de calidad de determinados productos. Igualmente, se ha dado continuidad a los trabajos de control por teledetección del régimen de pago básico y otros regímenes de ayuda directa y el control de los requisitos legales de gestión y las buenas condiciones agrarias y medioambientales (Condicionalidad). Además, se ha trabajado para apoyar la gestión de ayudas de la Política Agrícola Común (PAC), actual y futura.

Prosiguió la asistencia a la Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA) en el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones para la gestión y control de las subvenciones y seguros agrarios, y en el apoyo a estudios de viabilidad de nuevos seguros. Además, continuaron las tareas de mantenimiento y explotación tanto de los sistemas informáticos y de comunicaciones del MAPAMA como de la



Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), y de mantenimiento y ampliación de los sistemas de información de la Agencia de Información y Control Alimentarios (AICA).

Por otro lado, se ha continuado con los trabajos del **Cuarto Inventario Forestal**, del Inventario Nacional de Erosión de Suelos y del **Mapa Forestal de España**, incluida su cartografía de cambios de uso del suelo.

Durante el año 2016, se siguieron llevando a cabo trabajos en la línea de negocio iniciada en el año 2013 en materia de **género e igualdad** con el Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Asimismo, prosigue la colaboración con el MAPAMA y varias comunidades autónomas en el seguimiento y eva-

luación ex post de los Programas de Desarrollo Rural del periodo 2007-2013, y en la elaboración del programa y evaluación ex ante de los Programas aprobados del nuevo periodo 2014-2020 del FEADER, iniciándose también las actividades de seguimiento.

Se señala como importante en el ejercicio la continuación de las actividades de seguimiento y evaluación de las ayudas para actuaciones de reindustrialización concedidas por el Ministerio de Industria en los años 2009, 2010, 2011 y 2012.



Ha sido reseñable el apoyo proporcionado a la Tesorería General de la Seguridad Social durante 2016 en la implantación del **nuevo sistema de cotizaciones a la Seguridad Social** denominado “Sistema de Liquidación Directa”. También se ha colaborado con la Secretaría General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa en la **gestión de ayudas MOVEA**, para la adquisición de vehículos de energías alternativas y para la implantación de puntos de recarga de vehículos eléctricos. Asimismo, se iniciaron los trabajos de grabación, archivo de solicitudes de inscripción, soporte a usuarios y consultoría en el marco del Plan Nacional de Implantación de la Garantía Juvenil en España, por encargo del Ministerio de Empleo y Seguridad Social.



Finalmente, cabe indicar que el Grupo SEPI y las empresas públicas SEPIDES y COFIVACASA encomendaron la prestación de servicios de consultoría sobre la contratación de su exteriorización informática, con el fin de recibir apoyo en la renovación de sus servicios de tecnologías de la información. Dicha actividad se divide en dos fases: el asesoramiento en la elaboración de los pliegos de externalización del mantenimiento de sus sistemas informáticos hasta la selección del adjudicatario final de la licitación y en el apoyo y soporte durante el periodo de transición, en caso de producirse un cambio de proveedor de sus servicios.





## Tecnología de la Información

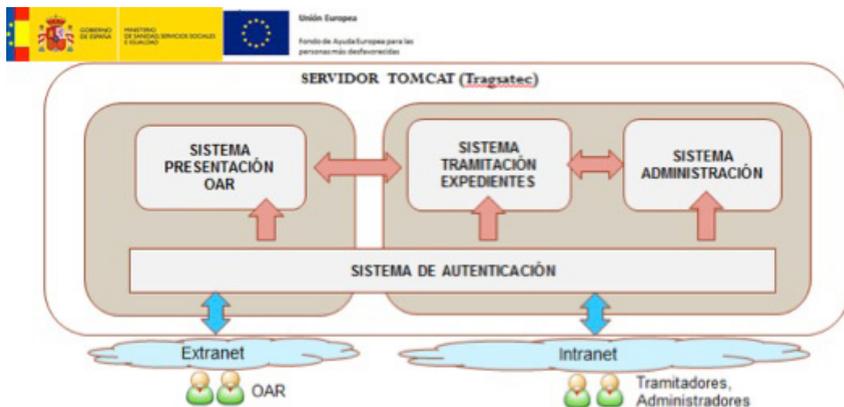
En 2016 se han incorporado importantes mejoras en la captura gráfica del **Sistema de Gestión de Ayudas**, teniendo en cuenta principalmente el importante incremento de solicitudes que debe realizar la declaración gráfica. La optimización en la visualización y grabación de recintos y la posibilidad de impresión y exportación en segundo plano ha contribuido a mejorar el rendimiento.

La captura gráfica permite disponer de una representación gráfica del terreno declarado a nivel de línea de declaración (recinto). Cuenta con un proceso de generación de presolicitudes y de un cálculo de solapes considerando geometrías de solicitudes presentadas por distintos agricultores.

En 2016 se ha mejorado el proceso de borrado gráfico y sincronización con los datos alfanuméricos. También se han introducido cambios en las herramientas de edición y nuevas funcionalidades, como el ajuste semiautomático de la superficie gráfica.

Para el **Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad**, se está desarrollando un sistema para la gestión de las subvenciones a las organizaciones asociadas de reparto que realizan la entrega de alimentos de forma gratuita a las personas en situación de pobreza o de especial vulnerabilidad social.

Para la **Dirección General del Agua del MAPAMA**, se inicia el desarrollo de la "Plataforma electrónica de carga y explotación de la información de los planes hidrológicos y el programa de medidas", cuyo acceso se hará a través de una aplicación web publicada en internet. El consumo de la información se realizará mediante un módulo de explotación con consultas predefinidas, informes complejos y la consiguiente generación de ficheros de *reporting*, de



un visor geográfico, pues se generarán capas de información que puedan ser consultadas por éste y a través de consultas públicas ofrecidas en el portal del MAPAMA.

En el marco del **Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2020**, se ha desarrollado una aplicación para la gestión del pago en la Integración Asociativa y la Dinamización Industrial: GesPnd. Se trata de un único sistema (GesPnd), común y flexible para las diferentes líneas de ayuda: a la formación, a la creación de servicios de asesoramiento, a las inversiones, a la creación de organizaciones de productores, a la cooperación para la integración asociativa para proyectos y prácticas medioambientales y a la cooperación para la integración asociativa para suministro sostenible de biomasa.

Cabe destacar el impulso dado en la integración de los sistemas desarrollados para el **Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA)** con los servicios que la Secretaría General de Administración Digital pone a disposición de las administraciones públicas para garantizar la interoperabilidad y la eficacia y eficiencia en la presentación de los servicios a los ciudadanos y empresas. Algunos de los servicios integrados son:

- Uso de Cl@ve: identidad electrónica para las administraciones, lo que permite a los ciudadanos acceder a la sede electrónica a consultar sus expedientes o el acceso a las aplicaciones a través de los mecanismos que Cl@ve proporciona: Cl@ve pin, Cl@ve permanente, certificado digital.
- @Firma: plataforma de validación de certificados y firmas. La plataforma de autenticación y firma PDIGIT desarrollada por Tragsatec que se conecta a los servicios de @Firma para la validación de certificados, firma cliente y validación de firma.
- Autofirm@: aplicación de escritorio para la realización de firma de usuario, para poder ser llamado desde una página web en navegadores que no soportan Java.
- G-Inside: servicios web para validar y generar documentos y expedientes conforme al ENI. Permite la conversión a documento y expediente electrónico, la validación sintáctica y la generación de PDF de visualización.
- Plataforma de Intermediación: infraestructura abierta a todas las administraciones para intercambio de datos de ciudadanos necesarios para la tramitación electrónica: datos asociados al NIF, datos relativos a Seguridad Social, datos relativos a tributaciones, etc.

Las propuestas de aplicaciones SIGPAC que se presentan a la **Subdirección General de Ayudas Directas (FEGA)** se caracterizan por la adopción de estándares, permitiendo de esta manera reducir costes en el pago de licenciamientos. El **visor SIGPAC**, al que acceden un elevado número de usuarios, se encontraba ante un problema en su evolución, ya que se basaba en una ortofoto disponible en formato ecw, que requiere licenciamiento para implementarse en servidores web con sistemas operativos de 64 bits. En 2016 se ha establecido, de acuerdo con el IGN, el formato TIFF teselado con pirámide de resoluciones, que permite alcanzar los objetivos de calidad, agilidad y estandarización deseados y se ha iniciado el proceso de conversión de la ortofoto al estándar en formato TIFF.

Dentro de los proyectos europeos SATFOR y AF3, que incluyen varias líneas de investigación en la lucha contra incendios forestales, se ha desarrollado el **simulador ERVIN**. Se trata de un entrenador virtual que, utilizando tecnologías similares a las empleadas en el desarrollo de videojuegos *online*, permite que profesionales de todos los rangos de los equipos de extinción puedan entrenarse en materia de protocolo, seguridad, comunicación y coordinación, de forma interactiva y coordinada. Es capaz de reproducir incendios de hasta 5.000 ha y de modificar los parámetros de topografía, combustible y meteorología.



En el mes de junio de 2016, Tragsatec finalizó con éxito la encomienda de gestión de registros de apoyo administrativo a la actividad judicial, plataformas judiciales, sistema de información del Ministerio Fiscal y otras actuaciones relacionadas con la **modernización tecnológica** de la Administración de Justicia. En este proyecto han participado más de 180 técnicos con perfiles informáticos, que van desde analista programador hasta consultor senior especialista, que realizaron trabajos de desarrollo en varias líneas de actividad de la **Subdirección General de Nuevas Tecnologías de la Justicia (SGNTJ)**, donde cabe destacar:

- Registros administrativos de apoyo a la actividad judicial (registro central de penados; registro central de medidas cautelares, requisitorias y sentencias no firmes; registro central para la protección de las víctimas

de la violencia doméstica; registro central de sentencias firmes de menores; y registro central de rebeldes civiles).

- Mantenimiento y mejora de la arquitectura técnica informática de la SGNTJ, tanto a nivel de su diseño como de la adaptación de los componentes o plataformas que la conforman.
- Aplicaciones de soporte al Ministerio Fiscal: sistema de gestión procesal del Ministerio Fiscal (Fortuny), Sistema de Inspección, Control y Consulta de la Fiscalía General del Estado (SICC), aplicaciones de negocio (Expedientes de Protección de Menores, EPM; Expedientes del Ministerio Fiscal, EMF; etc.).

Finaliza la primera fase de la asistencia al **Instituto Nacional de Estadística (INE)** para el apoyo informático en el desarrollo web, con la migración a tecnología J2EE de la aplicación cliente/servidor de gestión del padrón continuo y la implementación de un componente para la visualización y descarga de mapas para trabajo *offline*, desarrollado con tecnología HTML5, CSS3 y JavaScript, formando parte de una aplicación ejecutable en dispositivos móviles.

Durante 2016 se ha culminado la total puesta en producción de la aplicación eBCD, desarrollada por Tragsatec para la **Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA)**. Este proyecto, desarrollado a lo largo de cuatro años, consiste en el establecimiento de un sistema electrónico que garantice la legitimidad de las acciones y datos que se comunican a la Comisión en cuanto a las capturas de atún rojo, con el objetivo último de controlar el stock de la especie y luchar contra la pesca ilegal. Este sistema mejora el antiguo sistema BCD de documentación de capturas en papel.

En el diseño de la aplicación, han colaborado los expertos en pesquerías y analistas informáticos de Tragsatec con

expertos internacionales, integrados en un grupo de trabajo específico para esta labor. Actualmente, utilizan el sistema más de 4.700 usuarios de 51 países repartidos por todo el mundo, incluyendo Estados Unidos y Japón.

En la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte (AEPSAD), organismo adscrito al **Ministerio de Educación, Cultura y Deporte**, se ha puesto en producción el sistema DIOCLES para la gestión de los mecanismos de control del dopaje en el deporte, así como para el seguimiento de incumplimientos y sanciones.

Desde junio de 2016, se está realizando la puesta en producción progresiva de la segunda versión del **sistema informático CEXGAN**. Este sistema, en funcionamiento desde 2004, permite la gestión de los certificados de exportación de productos de origen animal. La nueva versión mejora en gran medida la trazabilidad de las solicitudes, permite a los usuarios del **MAPAMA** la generación de nuevos modelos certificados de exportación sin necesidad de desarrollo informático alguno y proporciona unas posibilidades de explotación de la información sin precedentes.

Se ha culminado la puesta en producción de GESZOO-SAN. Este aplicativo, desarrollado para la **Subdirección General de Sanidad, Higiene Animal y Trazabilidad** del MAPAMA, gestiona todo el proceso de solicitud y autorización de los productos zoonosológicos a la venta en el Estado.

Ha sido reseñable la incorporación de dos actividades innovadoras en el marco de los trabajos que se venían realizando de aseguramiento de la calidad del **Plan Nacional de Observación del Territorio (PNOT)**:

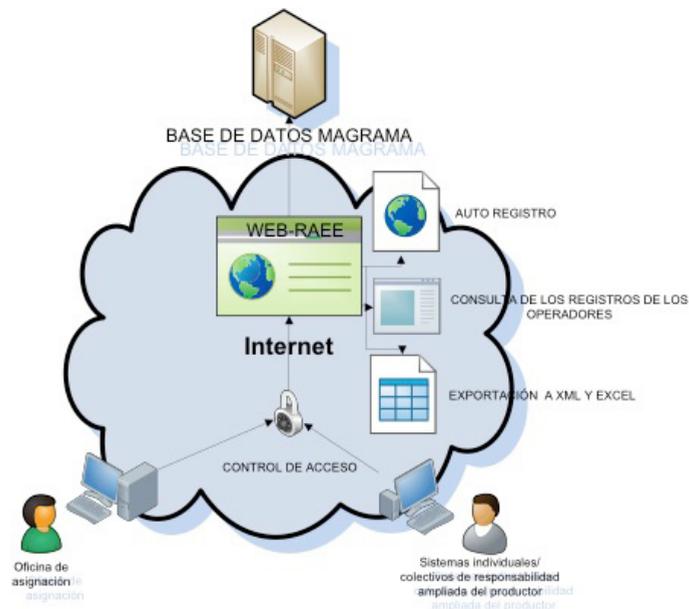
- Evaluación de las tecnologías *mobile mapping* para la producción de información geográfica de referencia de la red de carreteras. Esta nueva línea ha permiti-

do validar este método como alternativa para actualizar la base de datos de información geográfica de referencia “Redes de Transporte-RT” del Instituto Geográfico Nacional (IGN), y ha incluido la definición del protocolo de control de calidad, tanto de captura de datos con instrumentación LiDAR como de extracción de la información según el modelo de datos RT, así como su aplicación a un conjunto de datos capturados en Madrid y alrededores. Por otro lado, se ha realizado una prueba piloto de extracción para evaluar las distintas herramientas del mercado, su calidad y sus rendimientos.

- Procesado automático de la red hidrográfica, a partir de los datos LiDAR disponibles en el IGN con densidad de 0,5 puntos/m<sup>2</sup> hasta la obtención de la red de drenaje resultante. Se ha definido e implementado la metodología para un procesado hidrológico automático por cuenca hidrográfica, teniendo como *inputs*, aparte de los datos LiDAR, los ejes y cabeceras de ríos, embalses, presas, carreteras y líneas férreas, así como manzanas urbanas. El procesado automático incluye la corrección del modelo digital del terreno en las zonas en las que los cursos de agua tienen una cierta entidad o se producen ensanchamientos (presas, embalses), así como el ajuste del modelo en los cruces con infraestructuras, creando un modelo de direcciones de flujo hidrológicamente correcto.

Para la **Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del MAPAMA**, se continúa con el “Diseño, desarrollo e implantación de la plataforma electrónica de gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)” y con el “Diseño, desarrollo e implantación del Registro de Producción y Gestión de Residuos (ESIR)”.

Asimismo, a las app con información turística de la Red de Caminos Naturales de España y los nueve itinerarios de



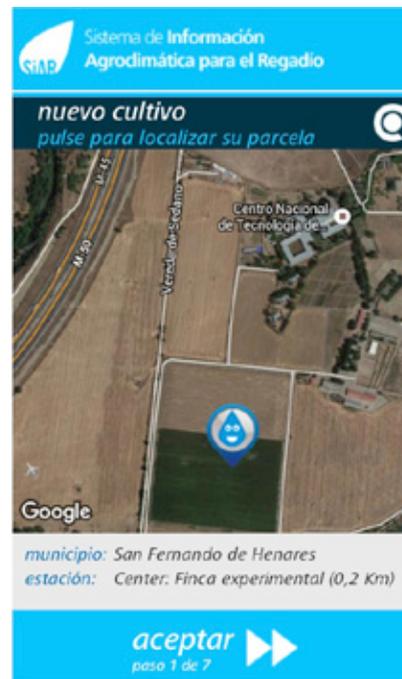
la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, se han sumado los siguientes desarrollos:

- Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SIAR). Permite la gestión de un programa de riegos mediante el cálculo de las necesidades hídricas y dosis de riego de 104 cultivos.
- Aplicación del Banco de Datos de la Naturaleza (MAPAMA)-Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

En relación a **proyectos de innovación**, destaca el proyecto GT-RPAS, basado en el uso de los conocidos drones, con la realización de más ensayos para probar los equipos adquiridos en diferentes ámbitos de trabajo del Grupo Tragsa: levantamientos topográficos en vertederos, identificación de cubierta vegetal en dunas, operaciones de protección civil y emergencias, topografía de riesgos, vertidos, sanidad vegetal, identificación de necesidades

hídricas de cultivos y de inventario de flora en acantilados. El proyecto finalizará a principios de 2017, tras lo cual comenzará un nuevo proyecto de I+D+i para fomentar y coordinar la implantación de esta tecnología.

Asimismo, se está participando en otros proyectos de I+D+i: OPTIREG, para la mejora de la eficiencia hídrica, con el uso de tecnologías como RPAS, teledetección y desarrollo de visores con tecnologías de *software* libre, y el proyecto PRODATAMARKET (*Enabling the property Data Marketplace for Novel Data-driven Business Models*), donde se están poniendo a punto tecnologías de información y comunicaciones que relacionan la observación del territorio (teledetección, LiDAR, SIG) y la disponibilidad de servicios de geoprocésamiento y difusión de la información.



## Calidad y Medio Ambiente

### Mantenimiento de certificados (ISO 9001, ISO 14001 e ISO 27001)

A fin de garantizar su compromiso con la calidad y el medio ambiente, el Grupo Tragsa dispone de un Sistema Integrado de Calidad, Gestión Ambiental y Seguridad de la Información, implantado y certificado según las normas UNE-EN ISO 9001:2008, UNE-EN ISO 14001:2004 y UNE-ISO/IEC 27001:2014. Durante 2016 el Grupo Tragsa superó con éxito la auditoría externa del Sistema Integrado realizada por el organismo certificador AENOR, profundizándose en la mejora continua de los procesos y herramientas que lo integran.

### Registro EMAS

El Sistema Integrado de Calidad y Gestión Ambiental cumple también con los requisitos del Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales, EMAS (Reglamento CE nº 1221/2009 del Parlamento y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009). Conforme a este Reglamento, se mantuvieron los registros de las siguientes instalaciones:

- Instalaciones de la sede central del Grupo en Madrid.
- Sede y parque de maquinaria de la UT 1 (Unidad Territorial Noroeste, integrada por Galicia, Principado de Asturias y Cantabria), en Santiago de Compostela.
- Sede y parque de maquinaria de la UT 5 (Unidad Territorial Suroeste, integrada por Andalucía y Extremadura), en Sevilla.
- Sede y parque de maquinaria de la UT 3 (Unidad Territorial Norte: Castilla y León, La Rioja, Navarra y País Vasco), en Valladolid.
- La Gerencia de Zona de Zaragoza-Teruel y el taller asociado de Zaragoza.
- La Gerencia de Zona de Valencia y parque de maquinaria de la UT 2 (Unidad Territorial Este: Comunidad Va-

lenciana, Aragón, Islas Baleares, Cataluña y Región de Murcia).

- La planta de prefabricados de hormigón de Mansilla de las Mulas (León).

### Objetivos de Calidad y Medio Ambiente

En relación con los objetivos de Calidad y Medio Ambiente del ejercicio 2016, el nivel de cumplimiento ha sido del 80%, siendo los objetivos y las líneas de mejora más relevantes los que se mencionan a continuación:

- Mejora en la ejecución de los procesos.
- Identificación y valoración de riesgos y oportunidades asociados a la gestión de la calidad.
- Mejora en el grado de satisfacción de los clientes.
- Mejora de las herramientas informáticas de calidad.
- Medidas para el fomento de la eficiencia energética.
- Reducción de consumos y residuos.
- Fomento de la utilización de materiales reciclados.
- Mejora en el comportamiento ambiental de los empleados.



## I+D+i

En el ejercicio 2016 se han desarrollado un total de 20 proyectos en la cartera de I+D+i, que han supuesto una inversión para el Grupo Tragsa de 2,96 millones de euros.

En dicha anualidad se iniciaron cuatro nuevos proyectos, uno de ellos dotado con financiación externa (INTERREG SUDOE). También a lo largo de la anualidad, finalizaron tres proyectos iniciados en años anteriores.

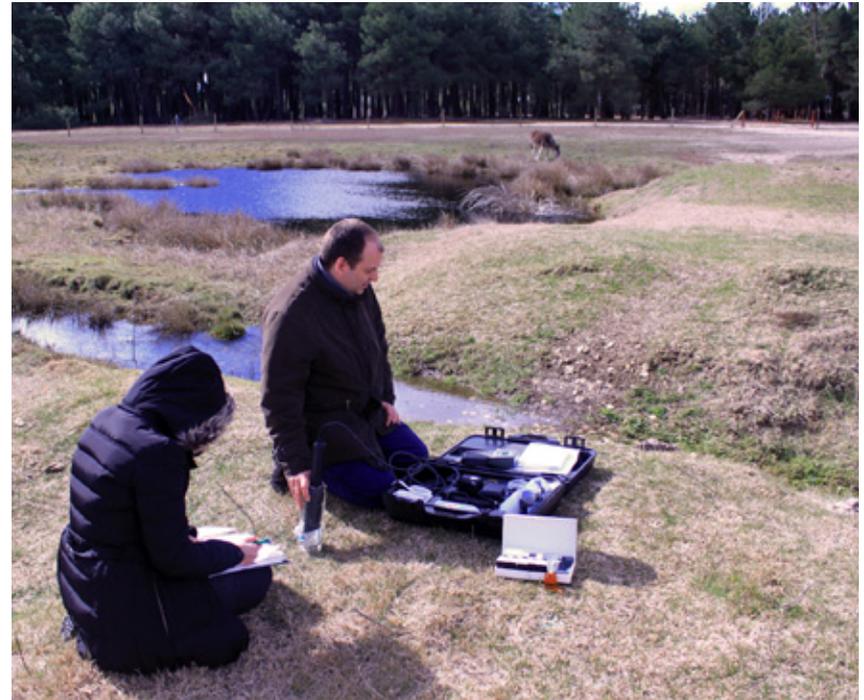
Cabe destacar la elevada implicación de las distintas unidades del Grupo, con la participación de 130 técnicos pertenecientes a distintas unidades organizativas de Tragsa y Tragsatec en el desarrollo de los proyectos. También es reseñable la colaboración realizada con más de 130 instituciones externas, entre las que se encuentran los principales organismos públicos de investigación relacionados con las líneas de actividad del Grupo Tragsa.

### Proyectos de I+D+i más significativos

#### **Proyecto TUBCAL. Análisis del comportamiento de tuberías empleadas en zonas regables. Patologías asociadas a procesos de fabricación deficientes e instalación inadecuada**

Este proyecto, que se inició a mediados del año 2016, tiene como objetivo ampliar el conocimiento e información sobre el comportamiento y propiedades de las tuberías plásticas empleadas en el sector del riego en agricultura. Persigue la mejora de las garantías de calidad tanto en la fabricación como en el suministro e instalación de dichas tuberías, de modo que se puedan reducir los costes asociados a las averías en tubería instalada.

#### **Proyecto MARSOL. *Demonstrating managed aquifer recharge as a solution to water scarcity and drought***



#### **(Demostrando la gestión de la recarga de acuíferos como solución para la escasez del agua y la sequía)**

El objetivo de este proyecto, cofinanciado por la UE a través del 7º Programa Marco, es demostrar que la técnica de recarga gestionada de acuíferos o MAR es una estrategia real, segura y sostenible para incrementar la disponibilidad de agua en situaciones de escasez. Posibilita amplias opciones en el marco de la gestión hídrica integrada y como técnica para combatir efectos adversos del cambio climático, en especial los relacionados con eventos climáticos extremos.

Este proyecto, que se encuentra ya en su fase final, ha permitido incrementar significativamente el conocimiento

sobre la técnica MAR, tanto desde el punto de vista de las soluciones tecnológicas (obra y gestión) como del estudio de indicadores y marcadores con objeto de comparar distintas técnicas de recarga independientemente de su ubicación.

**Proyecto RESSECA. La seca de la encina y el alcornoque en la dehesa. Seguimiento temporal de su impacto y alternativas de control. Biofumigantes, enmiendas y búsqueda de resistencias**

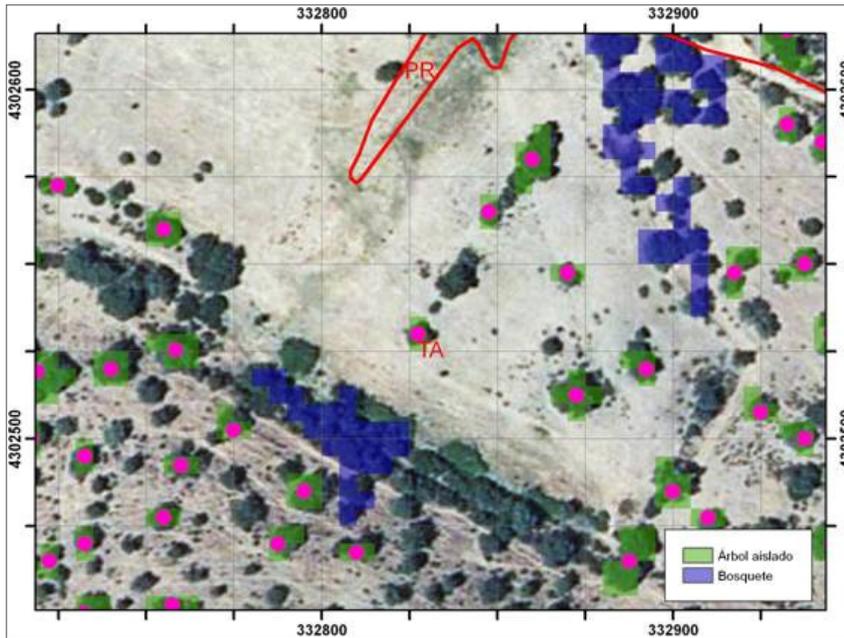
Este proyecto, cofinanciado con fondos FEDER (INIA), aborda el problema de la seca y su control desde múltiples aspectos, incluyendo la incidencia de factores ambientales extremos, el manejo y la gestión, el análisis de la tolerancia existente en la naturaleza y la utilidad para su combate de enmiendas, especies vegetales y subproductos naturales de carácter biocida. En el marco del consorcio, Tragsa tiene como función la selección y mejora de encinas y alcornoques tolerantes, de su testado en campo y de su implantación en poblaciones para la obtención de recursos genéticos.

Hasta la fecha, se ha realizado la selección de encinas y alcornoques, se han germinado en el vivero sus bellotas y se han inoculado para determinar la resistencia de las progenies a la enfermedad. Los resultados obtenidos hasta el momento indican que hay una variabilidad importante de respuesta dentro de cada una de las dos especies, lo que permite anticipar que la mejora respecto a este carácter es posible en las dos especies.

**Proyecto INTERGIS. Arquitectura y desarrollos SIG (Sistema de Información Geográfica) corporativos basados en estándares**

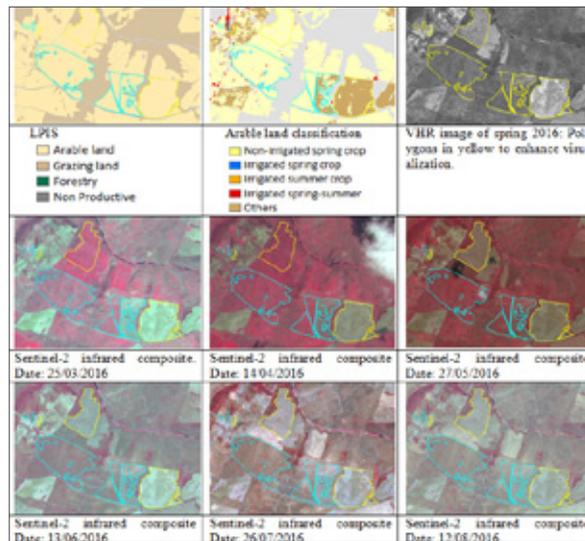
El proyecto tuvo como objetivo la creación de una arquitectura informática corporativa común que, al estar ba-





sada en estándares y evitando duplicidades, permite la integración de tecnologías avanzadas. Finalizó en 2016 y ha proporcionado un conjunto de herramientas para la gestión y visualización de datos geográficos usando únicamente arquitecturas abiertas de *software* libre, sin coste en licencias o entornos de desarrollo. El proyecto ha generado las siguientes líneas de productos: visor-editor avanzado HTML5, actualmente transferido a proyectos productivos y en plena explotación por clientes del Grupo; Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) con visor sencillo estándar asociado, también en explotación; y herramientas y aplicaciones para dispositivos Android, aplicadas actualmente en el ámbito de la gestión de incendios y emergencias.

**Proyecto PRODATAMARKET. Enabling the property data marketplace for novel data-driven business services (Puesta en valor de datos de propiedad para la generación de productos/servicios novedosos basados en datos)**



El objetivo de este proyecto, cofinanciado por la UE a través del H2020, es la creación, desarrollo, integración, instalación y mantenimiento de nuevos datos agrícolas y los servicios escalables de publicación asociados a ellos. Los datos creados o utilizados serán relativos a la propiedad urbana o agrícola, en particular Catastro o SIGPAC (Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas). En el proyecto, que se inició en 2015 y concluirá en 2017, ya se ha completado el procesado de datos LiDAR (medición de relieves usando láser) para la obtención de mapas precisos de distribución de masas forestales, bosquetes y árboles aislados que están relacionados con los elementos del paisaje de la PAC (Política Agrícola Común). Actualmente, está en curso la utilización y procesado de imágenes satélite SENTINEL-2, con el objeto de definir mapas de tipos de cultivo, mapas de distribución de regadíos, de especies, etc.

## 3.2. Actuaciones territoriales más significativas

### Andalucía

#### Tragsa

##### Reforma integral del edificio en calle Jericó nº 10 de Sevilla

Trabajos de adecuación funcional de la nueva sede, para centro asociado de la UNED en Sevilla, en uno de los edificios del complejo que forma la parcela situada en calle Jericó, RD. Las actuaciones que se han ido realizando han consistido en: sustitución de aplacado interior por otro de idénticas características; reparación de cubiertas sin alteración de las pendientes existentes; reparación y sustitución de cornisas, frentes de forjados, vuelos, aleros y otros; sustitución de elementos de fachada; obras de reforma en distribución interior y modificación de instalaciones sin alteración de fachada; obras de supresión de barreras arquitectónicas (ejecución de rampas e instalaciones de ayudas técnicas); instalación de climatización; sustitución y mejora de instalaciones de protección contra incendios.



##### **Actuación de emergencia para la contención de los tramos laterales del alambor de la muralla de Cabra (Córdoba) y redacción del proyecto de ejecución de las obras para la consolidación, reconstrucción y rehabilitación de los elementos de contención de dicha muralla**

Ejecución de obras de emergencia para la estabilización y consolidación de la ladera mediante perforaciones y posterior inyección armada de lechada de cemento. Las principales unidades de obra empleadas han sido: 106 metros lineales de estabilización de ladera (735 m<sup>2</sup> de tratamiento en pie de ladera, 423 m<sup>2</sup> de consolidación de muralla, 231 m<sup>2</sup> de tratamiento refuerzo de muros); tratamiento de ladera (142 unidades de inyecciones armadas ejecutadas, 1.528 metros lineales de armadura tubular, 700.000 litros de volumen de inyección ejecutado, 650.000 kg de cemento y 16.500 kg de acero).



### **Conservación y mantenimiento de la red de abastecimiento de agua del sistema en alta Víboras-Quiebrajano (Jaén)**

Actuaciones de mantenimiento de esta red de abastecimiento que distribuye agua potable a varios municipios del entorno metropolitano de Jaén y la campiña. Las principales actuaciones que se están llevando a cabo son: localización y reparación de averías en la red de distribución de agua potable; trabajos de mantenimiento y limpieza de instalaciones varias de la red; limpieza de fango en arquetas y depósito a cielo abierto en Valdepeñas de Jaén; adecuación, limpieza y desinfección de los depósitos de regulación de la ETAP (Estación de Tratamiento de Agua Potable) de Jaén, suministrando igualmente el reactivo hipoclorito sódico a dicha estación; y reparación de un grupo electrobomba en sondeo en el río Quiebrajano.

### **Tragsatec**

#### **Servicio para el desarrollo de los trabajos de campo y publicación de la información de la Red de Alerta e Información Fitosanitaria (RAIF) en Andalucía**

Se trata de un proyecto pionero en España, en el que Tragsatec lleva trabajando desde hace una década. La Red de Alerta e Información Fitosanitaria ofrece, de forma actualizada, información del estado fitosanitario de los principales cultivos de Andalucía. En la actualidad, la RAIF muestra información sobre la situación fitosanitaria de los siguientes cultivos: ajo, algodón, almendro, arroz, cereales de invierno, cítricos, fresa, frutos rojos, hortalizas protegidos, olivo, patata, remolacha azucarera, tomate para transformación industrial, vid y zanahoria.



### Servicio de apoyo a la planificación y seguimiento de las actuaciones en áreas verdes administradas por el Patronato de la Alhambra y Generalife

Tragsatec proporciona apoyo al servicio de Jardines, Bosques y Huertas del Patronato de la Alhambra y Generalife en la custodia, difusión y conservación paisajística y ambiental de todas las edificaciones, bosques, jardines, cultivos y terrenos pertenecientes al recinto monumental de la Alhambra y Generalife. La gestión de los espacios verdes del monumento y de su entorno incluye aspectos relacionados con el paisajismo, la arquitectura, la arboricultura, la selvicultura, la horticultura, la botánica y la zoología.



## Aragón

### Tragsa

#### Proyecto de modernización de regadío de la Comunidad de Regantes La Concepción, en Tamarite de Litera (Huesca)

El proyecto ha contemplado la construcción de dos balsas de regulación de riego, estación de bombeo, obra de captación y red de riego presurizada, para una superficie regable de 1.524 ha. Se han ejecutado tres redes de riego presurizadas, distribuidas en tres pisos según la cota de la superficie media a regar: piso A (752 ha), piso B (434 ha) y piso C (338 ha). Se trata de una obra de captación en la toma del Canal de Aragón y Cataluña que, mediante gravedad, suministra agua a la balsa A y a la estación de bombeo.



#### Estabilización y mejora de tres estructuras situadas en las vías 3 y 4 de la línea de alta velocidad Madrid-Barcelona (Zaragoza)

Se han llevado a cabo las siguientes actuaciones: desmonte del terraplén a ambos lados de dos puentes del AVE de unos 9 m de altura; demolición de aletas y reconstrucción

de las mismas; terraplenado e impermeabilización de terraplenes; ejecución de muros de refuerzo en un puente; inyección de resinas en muros dañados y anclaje de otras aletas en otro puente.



### Proyecto para la segunda fase de construcción de la cuadrilla helitransportada 23 de Teruel

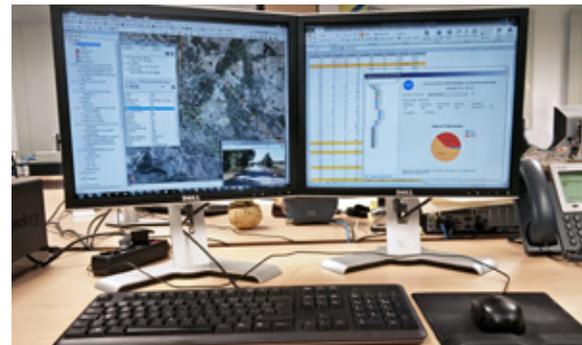
Actuación consistente en la ejecución de los puestos de estacionamiento de las aeronaves y las calles de rodaje. También ha supuesto la construcción de toda la cimentación del edificio y la ejecución de la vivienda de pilotos, que actualmente está totalmente terminada y lista para su uso, y donde se han tenido que acometer trabajos de tabiquería, falsos techos, instalaciones generales, solados y alicatados, suministro e instalación de muebles, dotación de electrodomésticos y equipamiento.



### Tragsatec

#### Aplicación para gestionar los Planes de Aforo de la red de carreteras de Aragón

Se trata de un apoyo integral para realizar la planificación de la red de aforos de las carreteras pertenecientes al Gobierno de Aragón. El proyecto consta de dos entornos totalmente armonizados: uno gráfico, en el que se controla la situación territorial de las estaciones de aforo y los tramos de carreteras, y otro de explotación estadística de los datos de aforo. Este proyecto complementa otras actuaciones realizadas para el mismo organismo, que sirven de cuadro de mando para la toma de decisiones en el ámbito de la conservación de las carreteras.



## Mantenimiento del SITEbro

El Geoportal SITEbro (<http://iber.chebro.es/geoportal/index.htm>) es la principal puerta de acceso, desde la web institucional del organismo, a toda la geoinformación competencia de la Confederación Hidrográfica del Ebro. Esto convierte al SITEbro en el SIG (Sistema de Información Geográfica) corporativo de dicha confederación, pues almacena, mantiene y gestiona un amplio banco de datos georreferenciados, procedentes de los distintos servicios técnicos del organismo, sobre el medio hídrico de la Demarcación Hidrográfica del Ebro.



## Principado de Asturias

### Tragsa

#### Apoyo al uso público en el Parque Nacional de los Picos de Europa

Servicio de apoyo múltiple compuesto por guías especializados para realizar trabajos de educación ambiental para centros escolares, visitas guiadas y atención al público en el centro de visitantes Pedro Pidal. Los guías informadores realizaron tareas de información al público visitante sobre el Parque Nacional en las oficinas de Casa Dago y las casetas de Buferrera y Poncebos. Por su parte, los reguladores de tráfico se encargaron de adecuar la demanda de vehí-



culos a la disposición de plazas, así como de informar al visitante en las zonas de Lagos de Covadonga y Poncebos.

#### Construcción de 18 unidades de primaria del colegio público Carmen Ruiz Tilve

Construcción de un edificio con geometría prismática, destinado a acoger los ciclos de Primaria, y conectado con la Escuela Infantil existente. Desarrollado en tres plantas (planta baja de 1.694,15 m<sup>2</sup> y dos plantas superiores de 999,57 m<sup>2</sup> cada una), acoge el alulario de Primaria, el área administrativa, los despachos, distintas salas, biblioteca, conserjería, comedor y cocina, aseos y espacios deportivos (gimnasio y vestuarios). Igualmente, se construyó un polideportivo cubierto anexo de 968 m<sup>2</sup>. Cabe destacar que todas las instalaciones cuentan con diseño eficiente y los mecanismos y dispositivos necesarios para garantizar una demanda energética racional en base al uso previsto.



### **Construcción de una fábrica de hielo en el área portuaria de pescadores de Luarca**

Las obras consistieron en el desmantelamiento de la fábrica de hielo existente (instalación frigorífica y transporte de hielo), para posteriormente acondicionar los tres locales donde estaba instalada, con el fin de garantizar las



condiciones higiénicas sanitarias correspondientes. A tal efecto se actuó en el silo de hielo, la sala de máquinas y el almacén, todo ello en una construcción de primera planta, donde fue preciso actuar por su deterioro. En el exterior del edificio se pintó la fachada y se colocó una valla.

### **Reposición de cubierta e instalaciones en el edificio de usos múltiples de ADIF en Oviedo**

El edificio de usos múltiples de ADIF está situado debajo de la losa de cubrición de las vías de ferrocarril de la estación de Oviedo. Esta losa, que funcionaba como cubierta del propio edificio, presentaba una serie de deficiencias producidas por filtraciones de agua, que afectaban a las oficinas. Los trabajos han permitido dotar al edificio de una cubierta propia, que permite la evacuación de las aguas de infiltración. Para ello se ha ejecutado, con la limitación de disponer de un espacio altamente reducido, una estructura metálica apoyada en el forjado de la planta baja del edificio existente y en los muros de hormigón armado perimetrales, sobre la que descansa la nueva cubierta. También se han repuesto todos los elementos dañados por el agua.



## Tragsatec

### Apoyo a la autoridad de Gestión. Recogida de indicadores de seguimiento y evaluación del Plan de Desarrollo Rural de Asturias 2016-2020

Elaboración de los Informes de Ejecución Anual, para el periodo 2016-2020, conforme al anexo VII del Reglamento de Ejecución (UE) nº 808/2014. Seguimiento de indicadores comunes y específicos y coordinación del Plan de Desarrollo Rural de Asturias, que incluye las siguientes actuaciones: control de operaciones de las distintas medidas del programa; control organizativo del sistema de seguimiento permanente; control de elegibilidad de gastos financiables; apoyo técnico para divulgación y eventos; realización de controles de ejecución; apoyo técnico al Servicio de Programación y Diversificación Rural y a los Grupos de Acción Local en la tramitación y control de operaciones LEADER y diseño de una base de datos.



## Islas Baleares

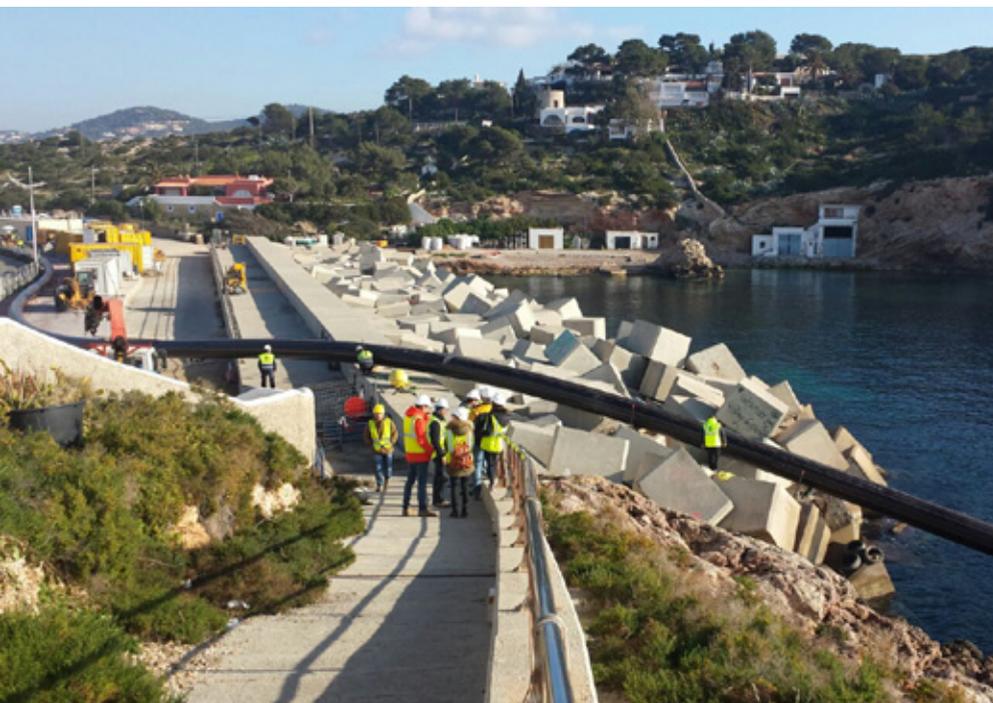
### Tragsa

#### Urbanización del entorno del Baluarte del Príncipe y restauración del lienzo de la muralla, fase E (isla de Mallorca)

El proyecto de rehabilitación del Baluarte del Príncipe, debido a la complejidad que conlleva, se encuentra dividido en seis fases. La actuación corresponde a la fase E, que ha consistido en la restauración del tramo del lienzo de muralla oculto tras la estación transformadora que estaba en desuso y que ha sido desmantelada. Asimismo, se ha llevado a cabo la consolidación de la boca de acceso al túnel de la Guerra Civil, ubicado en el orejón del Baluarte. Se ha ejecutado también la escalera que debe conectar el nivel de la calle Bala Roja con el nivel del foso, incluyendo además la urbanización de todo el área comprendida entre las calles Porta de Mar, Bastió del Príncipe y Bala Roja, con una superficie total de 3.623,54 m<sup>2</sup>.

### Sustitución del emisario de la EDAR de Ibiza

Actuación consistente en la sustitución funcional del emisario submarino actual, con la construcción de un nuevo emisario que asegure la funcionalidad prevista para una vida útil de 50 años. La conducción proyectada se compondrá de un solo tramo hidráulico, dividido en dos partes diferenciadas: un tramo terrestre y otro marítimo, ambos de gran complejidad técnica de ejecución. El tramo terrestre permitirá la conexión de las actuales instalaciones de la EDAR con el nuevo emisario marítimo, y el tramo marítimo, a su vez, se puede dividir en dos tramos claramente diferenciados: uno en perforación y otro directamente apoyado en el fondo marino y lastrado convenientemente.



### Control de mosquitos tigre para la isla de Ibiza. Año 2016

Se ha llevado a cabo el seguimiento poblacional de la plaga del mosquito tigre (*Aedes albopictus*) en los distintos municipios, con la colocación de 116 trampas de ovoposición, que han permitido determinar los municipios y zonas en los que tiene mayor presencia e intensificar las actuaciones en los mismos. Se ha realizado también una campaña de sensibilización con publicaciones en prensa, la participación en programas de interés en la televisión local y autonómica, y la impartición de 23 jornadas. Se habilitó un teléfono de avisos, donde se recibieron y gestionaron los avisos de los afectados, realizando un asesoramiento in situ y un primer tratamiento orientativo. Finalmente, se acometieron tratamientos larvicidas de los focos públicos, asesorando al personal municipal para el tratamiento de dichos focos.



### **Actuaciones de preservación de masas forestales a desarrollar en fincas adquiridas por el MAPAMA**

Las fincas adquiridas por el MAPAMA (Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente) en Baleares precisan el mantenimiento de sus masas para controlar los riesgos inherentes a las mismas y potenciar sus valores naturales y etnográficos, así como acometer medidas que faciliten la intervención de los medios de extinción de incendios. En relación a esta actuación, se ha llevado a cabo una red de fajas auxiliares para aminorar la velocidad de propagación de un incendio forestal en el caso de producirse, además de permitir el ataque directo de medios terrestres de extinción al frente activo del incendio forestal. Asimismo, y como medida adicional, se ha realizado una reducción de la biomasa degradada en aquellas zonas de estas fincas donde se ha detectado una cantidad de biomasa combustible muy alta.

### **Tragsatec**

#### **Servicio para los censos visuales de peces vulnerables de las reservas marinas de las Islas Baleares**

Este servicio consiste en el seguimiento científico de la evolución biológica de las áreas marinas protegidas de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares mediante diferentes técnicas de muestreo, con el objetivo de determinar el estado de los stocks de las principales especies de interés pesquero.



## Canarias

### Tragsa

#### Recuperación del Lago de los Clicos, en El Golfo (isla de Lanzarote)

Este proyecto tiene por objeto la regeneración de la Charca de los Clicos. Se trata de una laguna incluida en el Parque Natural de los Volcanes, que se encuentra junto a la población de El Golfo, en el término municipal de Yaiza. Se pretende devolver dicho paraje a su estado original, previo a las extracciones de arena de los años sesenta/setenta. Se han extraído aproximadamente 29.000 m<sup>3</sup> de arena mediante retroexcavadoras y camiones de transporte, que se ha depositado en la propia playa de El Golfo. Cabe destacar los fuertes condicionantes ambientales en los que se ha desarrollado el trabajo, dirigidos a evitar la turbidez prolongada en las aguas, minimizando con ello la afección a las comunidades de algas y microorganismos existentes en el lago, responsables del color verde que lo caracterizan.



#### Centro de interpretación de cavidades volcánicas de Los Llanos de Aridane (isla de La Palma)

Construcción de un centro de interpretación de cavidades volcánicas edificado en dos plantas, que ocupan una superficie construida de 951,80 m<sup>2</sup>. Está dotado de sala de exposición, recepción, cafetería, tienda, sala de proyección con capacidad para 70 personas, área administrativa, servicios y almacén. También se acondiciona el acceso a la Cueva del Vidrio y se adapta el interior del mismo mediante plataformas y escaleras de acero corten para permitir la visita desde el centro de visitantes.

### **Intervención en el frente del litoral La Marina de Arrecife, fase I (isla de Lanzarote)**

Se han acometido mejoras de infraestructuras y servicios de la Avenida Marítima de Arrecife con la finalidad de recuperar el frente marítimo, reactivando actividades y usos a lo largo del recorrido, por medio de una plataforma única que evita la existencia de barreras arquitectónicas mediante mejora de la pavimentación. A su vez, se ha dotado a la avenida de todas las instalaciones y canalizaciones necesarias para poder realizar futuras ampliaciones, sin necesidad de apertura de zanjas ni la realización de nuevas obras.



### **Proyecto de mejora de la Red de Riego del Canal Alto-La Cruz-Bermeja, Tzacorte (isla de La Palma)**

Las actuaciones realizadas comprenden la instalación de una tubería de transporte en fundición dúctil clase C30 en 500 y 400 mm de diámetro, con una longitud total de 3.291 metros. Igualmente, comprenden los ramales y subramales de distribución, ejecutados en acero galvanizado con diámetros de 8 a 6 pulgadas y una longitud total

de 9.066 metros; válvulas reductoras de presión de accionamiento hidráulico en diámetro de 6 pulgadas; válvulas de corte, de final de ramal y de futuros hidrantes; y ventosas en conducción principal y ramales de distribución. Incluye también la ejecución de un túnel de 120 metros, con una sección de 3x3 metros, y dos sondeos de 600 mm de diámetro y 90 metros de profundidad.



### **Tragsatec**

#### **Seguimiento de actividades marisqueras y pesqueras desarrolladas en la zonificación establecida por el plan de recuperación de la lapa mayorera en la península de Jandía (isla de Fuerteventura)**

Desarrollo de un servicio de seguimiento, mediante la realización de labores de información y vigilancia, de la lapa mayorera en el ámbito de la península de Jandía. Este servicio contó con personal cualificado (guardapesca marítimo) en las labores encomendadas y desarrolló el mismo durante todos los días de ejecución del proyecto,

haciendo especial hincapié durante las horas de bajada y cambios de marea. Asimismo, se desarrolló una labor informativa y de sensibilización entre todos los visitantes y habitantes de las zonas donde se encuentran las poblaciones de esta especie protegida. Este servicio se llevó a cabo de durante cuatro meses consecutivos (de septiembre a diciembre, ambos incluidos), con una vigilancia efectiva de 12 horas diarias.



## Cantabria

### Tragsa

#### Mejora de la accesibilidad y seguridad de la playa de la Virgen del Mar, en Santander

La playa de la Virgen del Mar, la más occidental de Santander, presentaba una serie de deficiencias de seguridad y accesibilidad en sus distintos accesos: rampa con pendiente muy abrupta en su tramo final y enfrentada al oleaje, que facilitaba la entrada de agua al aparcamiento en épocas de temporal; escaleras de trazado quebrado por la diferencia de cota que tienen que salvar, sin barandillas y con pavimento resbaladizo; rampa de hormigón con una

pendiente muy pronunciada y un encuentro con la playa muy irregular. Para mejorar estos accesos, se reforzó la seguridad mediante barandillas para los desniveles entre el aparcamiento y la playa, se disminuyeron las pendientes de las rampas de acceso y se mejoró el firme mediante pavimentos antideslizantes.



#### Ejecución de la obra de demolición de la urbanización "Alto del Cuco", en el término municipal de Piélagos

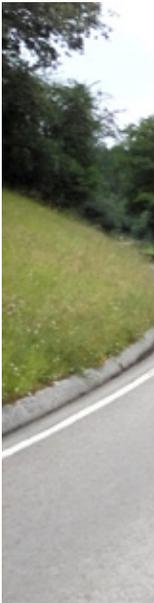
Esta obra consistió en la demolición completa de la totalidad de las 22 edificaciones existentes sobre rasante, y la demolición de las edificaciones bajo rasante cuyo mantenimiento era incompatible con la posterior regeneración ambiental. Para la ejecución de los trabajos se optó por el sistema de derribo por disgregación controlada. Previamente se realizaron, por medios manuales, los trabajos de



apeo de elementos que pudieran suponer algún peligro de desmoronamiento. Tras la demolición, se procedió a la clasificación de los escombros, retirándose a gestor autorizado los plásticos y ferralla, y procediéndose a la molienda de los inertes (cementos, hormigones, cerámicos, etc.), que se incorporaron a los materiales a utilizar en la restauración ambiental de la zona.

### Infraestructuras rurales en diversos municipios de Cantabria

Mejora de caminos y pequeñas infraestructuras rurales en distintos municipios de Cantabria. Se llevaron a cabo las siguientes actuaciones: trabajos en 49.726 metros lineales (ml) de caminos, efectuando desbroce y limpieza, refino, planeo, formación de base y construcción de obras de fábrica; 18.563 ml de tratamiento asfáltico y 3.245 ml de pavimento de hormigón en los tramos con fuerte pendiente; ejecución de 9.000 ml de cierre de postes de madera y tres hiladas de alambre; se repararon seis abrevaderos para ganado y cuatro pasos de agua; se rehabilitó una cabaña y se mejoraron las infraestructuras del ferial de Pumar.





### **Acondicionamiento de márgenes mediante siega y desbroce mecánico en diversas carreteras autonómicas**

El objeto de esta actuación es la red de carreteras autonómicas dependientes del Gobierno de Cantabria, en las que se aprecia una pérdida de funcionalidad debido a la invasión de elementos vegetales dentro de la zona destinada a la circulación de vehículos, hasta el punto de requerir su acondicionamiento para mantener la seguridad vial. En todos los tipos de carreteras autonómicas se realizaron las mismas actividades y se emplearon medios análogos: dos tractores/equipos para el desbroce mecánico, dos peones señalistas para la señalización de la zona de actuación en ese momento, un operario de desbroce manual con desbrozadora y un operario para realizar los trabajos de soplado del material vegetal cortado y la limpieza de las cunetas.

### **Tragsatec**

#### **Apoyo al Centro Militar de Cría Caballar de Mazcuerras para la inseminación equina**

El Centro Militar de Cría Caballar de Mazcuerras lleva a cabo desde hace varios años un servicio de inseminación de yeguas para los ganaderos de Cantabria que así lo soliciten. En el año 2016 dicho centro solicitó a la Dirección General de Ganadería, a través de Tragsatec, el apoyo puntual para realizar esta actividad. Se lleva a cabo, por un lado, la exploración rectal del aparato reproductor de la yegua y seguimiento ecográfico del ciclo estral para la determinación del momento óptimo de inseminación (diagnóstico de ovulación) y, por otro, la inseminación de la yegua.



## Castilla-La Mancha

### Tragsa

#### Contención y evacuación de aguas contaminadas y estudio de la posible contaminación del suelo (Guadalajara)

Respuesta a la emergencia del incendio de Chiloeches. Se realizaron las siguientes actuaciones: trabajos de extinción; ejecución de cuatro diques en barranco para contención de vertidos peligrosos con diversa maquinaria pesada; trabajos de retirada, extracción y rotura de elementos en combustión; demolición de naves e instalaciones afectadas por el incendio; limpieza y retirada de todos los residuos peligrosos y no peligrosos existentes en las instalaciones de la planta de reciclaje y en sus alrededores; y estudio de caracterización de suelos afectados tras el incendio.



#### Actuaciones dentro del perímetro del vertedero de neumáticos fuera de uso de Seseña (Toledo)

Tragsa respondió a la emergencia ocasionada por el incendio en el vertedero de neumáticos de Seseña (Toledo), llevando a cabo las siguientes actividades: labores mecanizadas de extinción; trabajos de contención; caracterización de las distintas tipologías de residuos; trabajos de protección y adecuación de la zona; limpieza, clasificación transporte y entrega de los neumáticos no quemados a plantas de tratamiento autorizadas; carga y transporte de la fracción metálica de los neumáticos quemados a un gestor autorizado para su valorización; acopio, carga y transporte de las cenizas y de la capa superficial del suelo; seguimiento y control ambiental del emplazamiento durante la ejecución de las actuaciones; y sistema de vigilancia permanente de la zona afectada.



#### **Construcción del camino natural de los humedales de La Mancha, camino natural del Guadiana (Ciudad Real, Cuenca y Toledo)**

Trabajos de mejora en 148 km de la red de caminos de uso público de Castilla-La Mancha correspondientes a las provincias de Ciudad Real, Cuenca y Toledo, para la conexión de los distintos humedales de La Mancha entre sí con el camino natural del Guadiana. Las principales labores realizadas han sido: refino y perfilado; aporte de zahorras para capas de rodadura; obras de fábrica; instalación de observatorios de aves; señalética y paneles informativos de los humedales manchegos; construcción de pasarelas; y cerramiento cinégetico de una laguna.

#### **Proyecto de sellado, clausura y recuperación ambiental de áreas degradadas en El Casar (Guadalajara)**

Actuaciones para la terminación del sellado, clausura y recuperación ambiental de áreas degradadas en El Casar

de Talamanca (Guadalajara), con el objetivo de: aumentar la superficie de sellado mediante instalación de lámina PEAD y Geotextil, con instalación de drenaje longitudinal en PVC 100 mm; inertización del residuo existente; cerramiento del vertedero con malla simple de torsión galvanizada; y finalmente, siembra de la superficie del vertedero para la revegetación natural del mismo, sobre todo de sus taludes.



#### **Tragsatec**

#### **Recuperación de nombres geográficos con norma europea Inspire, en el territorio de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, en la campaña 2016.**

El proyecto tiene como objeto la obtención de nombres geográficos por zonas de Castilla-La Mancha a escala 1:5.000/1:10.000 con norma europea Inspire. Para ello, se movilizaron dos equipos de campo compuestos por un perfil lingüístico y uno cartográfico cada uno, que, a partir de una toponimia de referencia y con una cartografía de

apoyo, aparte de los medios técnicos considerados, obtienen los citados topónimos de las diversas fuentes disponibles, destacando entre ellas las entrevistas en campo con informantes designados por los diferentes ayuntamientos. La información obtenida es tratada y adaptada a la Directiva Europea Inspire en coordinación con personal del departamento de Sistemas de Información Geográfica.



## Castilla y León

### Tragsa

**Tubería de abastecimiento desde la balsa B3 a los sectores XVIII, XIX y XXI de la subzona de Payuelos. Zona regable del embalse de Riaño. Primera fase (León y Valladolid)**

Las obras incluyen la construcción de la tubería de alimentación desde la balsa B3 del canal bajo de Payuelos hasta las estaciones de bombeo de los sectores XVIII, XIX

y XXI. De forma resumida, las actuaciones son las siguientes: construcción e instalación de la tubería propiamente dicha y sus elementos singulares (estación de filtrado, cambios de dirección, cambios de diámetro, válvulas, etc.); conexión a las instalaciones de la balsa B3 del canal bajo; y obras de cruce con infraestructuras (carreteras y caminos).



### **Restauración de dos tramos de muralla, romana y medieval, de León**

La obra ha estado precedida de catas arqueológicas y estudios biológicos y petrológicos. La intervención en los lienzos ha consistido en un tratamiento herbicida, limpieza manual, y consolidación y reconstrucción de muros en zonas deterioradas, a base de canto rodado y mortero de cal. Para la recuperación del adarve, se han reconstruido los pretiles mediante canto rodado rematado con ladrillo de tejar, y mediante barandilla formada por un acristalamiento de vidrio laminar. Finalmente, cabe indicar que el pavimento se ha formado por encintado de losas escuadradas de piedra caliza y hormigonado con terminación de árido visto.



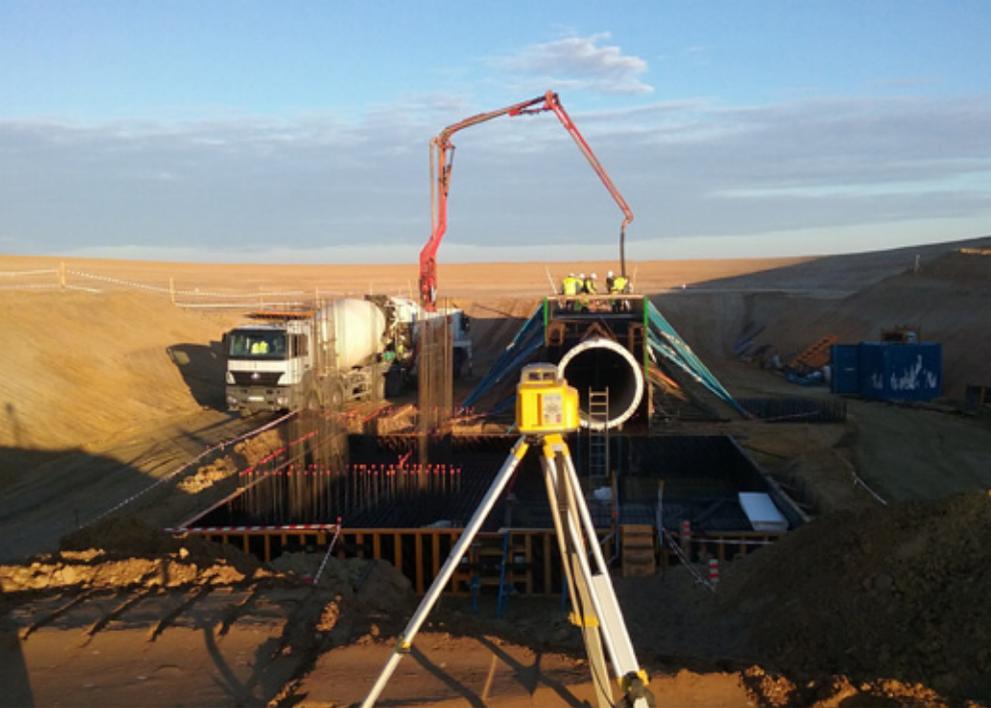
### **Construcción del camino natural del tren secundario de Castilla. Tramo Palencia-Castromocho (Palencia)**

Construcción de un camino natural entre las localidades de Palencia y Castromocho, sobre el antiguo trazado ferroviario conocido como tren secundario de Castilla o "tren burra". Se procedió al acondicionamiento de 30 km de camino con 15 cm de zahorra artificial, por 3,5 m de ancho; reparación de 31 pasos elevados, incluida la construcción de dos puentes; señalización; talanqueras de protección; mobiliario; y plantación de 4.620 árboles y arbustos autóctonos.



### **Estaciones de bombeo, centro de transformación, impulsión y balsa de regulación de regadío de La Armuña (Salamanca)**

Transformación en regadío de la zona regable de La Armuña, obras declaradas de interés general. La superficie neta regable es de 6.655,64 ha, siendo las obras princi-



pales las siguientes: obras de toma; estación principal de bombeo; estación de bombeo del sector E; tubería de impulsión; balsa de regulación para los sectores D y E; instalaciones eléctricas; medidas protectoras y obras de corrección de impacto ambiental.

### **Tragsatec**

#### **Servicio para el desarrollo del sistema de alerta sanitaria y otras enfermedades de control**

Apoyo técnico al Servicio de Sanidad Animal, en los laboratorios provinciales de sanidad animal de la Junta de Castilla y León, para la puesta en marcha, implantación de nuevas tecnologías, evaluación de las técnicas implantadas y acreditación de las mismas. Asistencia técnico-científica en la realización de diagnósticos y estudios epidemiológicos ante enfermedades emergentes o posible aparición de focos de enfermedades zoonóticas. También se llevan a cabo actuaciones de formación y divulgación dirigidas a los agentes implicados en la sanidad animal, y se realiza la gestión del servicio telefónico de apoyo a la red de alerta veterinaria.

### **Cataluña**

#### **Tragsa**

#### **Rehabilitación integral de edificio en la calle del Padre Laínez (Barcelona)**

Rehabilitación integral para uso administrativo de un edificio situado en la calle del Padre Laínez nº 18-24 de Barcelona, de 2.200 m<sup>2</sup> de superficie construida, propiedad del Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Las actuaciones realizadas en el edificio han incluido: mejora de las condiciones de aislamiento térmico del edificio; adecuación a la normativa de los núcleos de comunicación





vertical; compartimentación, revestimientos, pavimentos, carpintería interior e instalaciones eléctricas y de datos; climatización, ventilación, protección contra incendios, ascensores, instalación de sistema de producción de ACS y la señalización.

### **Mantenimiento y conservación de la costa de Girona**

Trabajos de mantenimiento y conservación de la costa de Girona en diversos términos municipales, los más relevantes en Cadaqués, Colera, l'Estartit, Llançà, Port de la Selva y Portbou.



### **Construcción de una estación de bombeo en el término municipal de Almenar (Lleida)**

Construcción de una caseta de bombeo, con la instalación de los equipos de bombeo, filtrado, calderería, valvulería, elementos de control y automatización, para el abastecimiento de la red de riego de la Comunidad de Regantes de Bassanova.

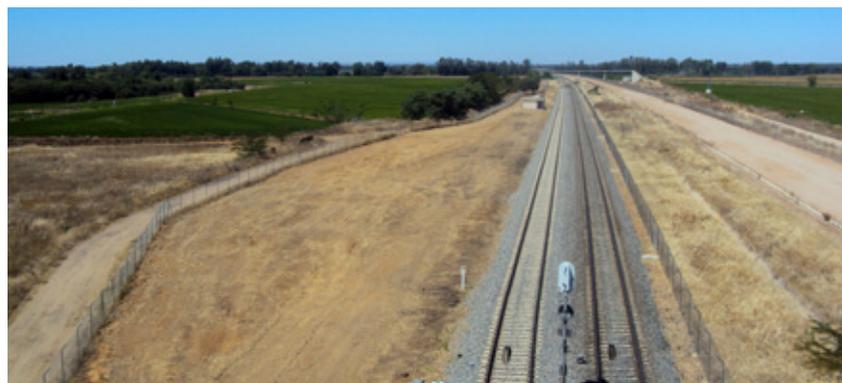
### **Trabajos de asistencia técnica para toma de muestras de sedimentos y agua, reconocimiento geológico-geotécnico de los sedimentos remanentes y estudio de la morfología del fondo en la zona de actuación de la descontaminación del embalse de Flix (Tarragona)**

Dentro de la zona de descontaminación, se tomaron muestras de agua en 50 puntos distintos, una en cada celda de actuación definida. En estos mismos puntos, también se caracterizó la columna de agua con una sonda CTD. En relación a los sedimentos, se tomaron 100 muestras mediante sondeos a rotación con extracción de testigos para conocer su estado actual. Para la caracterización geológico-geotécnica de los materiales sondeados, se realizaron ensayos SPT a lo largo de la columna de sondeo y ensayos de clasificación. Por último, se realizaron trabajos de batimetría para conocer la morfología del fondo.

### **Tragsatec**

#### **Servicios y asistencia al proceso de tramitación de expropiaciones (Barcelona)**

Asistencia para el mantenimiento de archivos de expropiaciones y elaboración de los parcelarios definitivos a partir de la información aportada por las diferentes asistencias técnicas de expropiaciones contratadas por el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF).



## Extremadura

### Tragsa

#### Proyecto de transformación en regadío del sector II de la zona regable del centro de Extremadura (Cáceres y Badajoz), separata nº 1, red de riego

Una de las presas de regulación del río Guadiana es la de García de Sola, de la que parte el Canal de las Dehesas, que, junto con sus dos ramales, el de Pela y el de Madrigalejo, abarcan la zona centro de Extremadura. Esta zona se ha dividido en 13 sectores de riego, varios de los cuales ya están puestos en riego. La transformación en regadío se realiza en dos fases, con dos proyectos distintos: la primera fase abarca la red de riego; la segunda, la red de desagües y caminos. El proyecto contempla la instalación de la red de tuberías, así como los elementos necesarios para abastecer de agua a las unidades de riego en las que



se ha dividido el sector, como son los hidrantes, con sus correspondientes arquetas de desagüe y ventosas, necesarias para una eficaz red de riego.



#### Adecuación interpretativa del centro de visitantes de Malpartida de Plasencia, Parque Nacional de Monfragüe (Cáceres)

Adecuación museística de la sala de interpretación de dicho centro de visitantes, que presentaba una superficie diáfana de 850 m<sup>2</sup>. Entre las actuaciones más importantes realizadas, destacan la ejecución de diversas subestructuras elevadas para simular los nidos de las especies más representativas del parque; la colocación de diversas estructuras de acero corten con tableros aglomerados y listones de madera para albergar los paneles, vitrinas y pantallas temáticas; la instalación de estructuras de madera laminada para sujetar los monitores táctiles interactivos y las maquetas; y la construcción de una rampa y de una plataforma de estructura metálica paramentada de madera, en la que se han instalado barandillas de cristal y un elevador

asociado. También se ha procedido a la instalación de elementos interpretativos exteriores, equipamiento de audio y vídeo, señalización, instalación eléctrica e iluminación.

### Tragsatec

#### Encargo de ejecución directa para los programas de sanidad animal en el año 2017. Primera fase

Gestión y ejecución de los programas gestionados por el Servicio de Sanidad Animal de la Dirección General de Agricultura y Ganadería relacionados con sanidad animal, bienestar animal, trazabilidad ganadera y controles de la cadena alimentaria. Incluye actuaciones encuadradas en el marco de la campaña de saneamiento ovino y de pequeños rumiantes para la prevención, control y erradicación de las principales enfermedades zoonóticas, como la tuberculosis y brucelosis; controles sanitarios para la prevención y lucha frente a las patologías porcinas; control de las encefalopatías espongiformes transmisibles; programa de control de higiene de la producción primaria y programa de control de bienestar animal.

#### Ejecución de los trabajos previstos en el programa de conservación ex situ del lince ibérico en el centro de cría del lince ibérico de Zarza de Granadilla (Cáceres), 2016-2017

El objetivo principal que se persigue es el mantenimiento de la población cautiva del lince ibérico (*Lynx pardinus*) en estado óptimo para asegurar su salud y bienestar e incrementar sus probabilidades de reproducirse en cautividad, así como preparar ejemplares para su liberación al medio natural. Con este proyecto se pretende dar continuidad al programa de conservación ex situ del lince ibérico, tanto en la cría en cautividad propiamente dicha como en el resto de las actividades de información y divulgación asociadas.





### **Programa de información, sensibilización y estrategias de educación ambiental**

A través de este programa se concientia a la población, principalmente a los menores de edad, sobre la importancia que tienen los cursos fluviales, no sólo como generadores de un recurso vital, el agua, sino también como fuente de múltiples aprovechamientos determinantes del desarrollo económico del hombre y las regiones. Se hará hincapié en el papel que desarrollan las confederaciones hidrográficas como órganos de cuenca encargados de la correcta gestión de distintos recursos.

### **Galicia**

#### **Tragsa**

#### **Reparación de los cantiles, rasanteo de vías y urbanización en el astillero de Navantia, en Ferrol (A Coruña)**

En esta actuación se han llevado a cabo los siguientes trabajos: reparación del paramento vertical de cantiles en los muelles 7, 10, 11 y 12 (1.961 m de longitud), a base de inyecciones de hormigón en los huecos existentes mediante trabajos submarinos; demolición del sistema de rodadura para el desplazamiento de las grúas portuarias, refuerzo estructural de las vigas de apoyo, reconstrucción del sistema de rodadura por medio de chapón base asentado sobre mortero de nivelación y alineación de carril A-100; demolición del pavimento existente y vaciado de un metro en toda la superficie de los muelles 7, 9, 10, 11 y 12 (46.200 m<sup>2</sup>) para instalación de saneamiento y canalizaciones de servicios, relleno estructural a base de suelo seleccionado y zahorra para ejecución de un nuevo pavimento de hormigón con fibras de polipropileno o acero, según el uso de cada plataforma.



### **Rehabilitación de edificio para la sede provincial del Instituto Nacional de Estadística (Lugo)**

Acondicionamiento del antiguo hospital García Portela para la nueva sede de la Delegación Provincial del Instituto Nacional de Estadística en Lugo. El edificio original está catalogado por Patrimonio como de especial protección. Tiene una superficie total construida de 1.684 m<sup>2</sup> y consta de cuatro plantas, incluyendo semisótano. Fue necesario realizar demoliciones parciales, un refuerzo de la estructura con 60.000 kg de acero, así como diversos trabajos de albañilería, fontanería, carpintería, electricidad y climatización.



### **Actuaciones urgentes para la recuperación del potencial forestal en zonas afectadas por los incendios forestales del verano de 2016, en los términos municipales de Entrimo, Muíños, Monterrei, Lobeira, A Veiga**

Ejecución de medidas urgentes para la recuperación de los daños causados por los incendios que tuvieron lugar durante el mes de agosto de 2016. Las actuaciones consistieron, fundamentalmente, en la realización de acolchados de paja; construcción de albarradas con dife-

rentes materiales para minimizar la erosión por arrastres de lluvia; eliminación de madera quemada sin valor comercial mediante corta, picado o trituración de la misma; recuperación de infraestructuras viarias dañadas, limpieza de cunetas, colocación de más pasos de agua en pistas forestales; reparación de traídas de agua vecinales; y reparación de cierres de ganado en zonas de pastoreo.



### **Actuaciones para el cumplimiento de la DIA (Declaración de Impacto Ambiental) y de protección paisajística de la ZCP (Zona de la Campiña de Interés Paisajístico) de Burgo Vilamaior-Camba (Castro Caldelas-Ourense)**

Se trata de obras de apertura de caminos, acondicionamiento de cunetas, ejecución de obras de fábrica para la constitución de la red de caminos principales de la zona de concentración parcelaria de Burgo-Vilamaior-Camba (Castrocaldelas-Ourense). Actuaciones cofinanciadas al

75% por el fondo FEADER, en el marco del Plan de Desarrollo Rural de Galicia para el periodo 2007-2013.

### Tragsatec

#### Apoyo en el plan de contención de la pulga de la patata (*Epitrix spp*) y la polilla guatemalteca (*Tecia solanivora*) en Galicia

Trabajos de identificación, prospección, toma de muestras, vigilancia fitosanitaria y destrucción de tubérculos afectados dentro del plan de contención de la pulga de la patata (*Epitrix spp*) y la polilla guatemalteca (*Tecia solanivora*) en la Comunidad Autónoma de Galicia.



### La Rioja

#### Tragsa

#### Centros educativos hacia la sostenibilidad 2015-2017

Servicio de educación ambiental para el Gobierno de La Rioja, en el que Tragsa dirige y tutela a los profesores de los colegios que se apuntan voluntariamente a esta iniciativa. El objetivo principal de este programa es que los profesores dispongan de herramientas para guiar a los alumnos en la consecución de un mundo más sostenible.



### Tratamientos selvícolas de conservación en los municipios de la Rioja Baja

Actuación consistente en la ejecución de distintos trabajos forestales de eliminación de cubierta vegetal, como son las rozas, las podas y los clareos. Se persigue prevenir la aparición de incendios forestales en los municipios de la Rioja Baja.



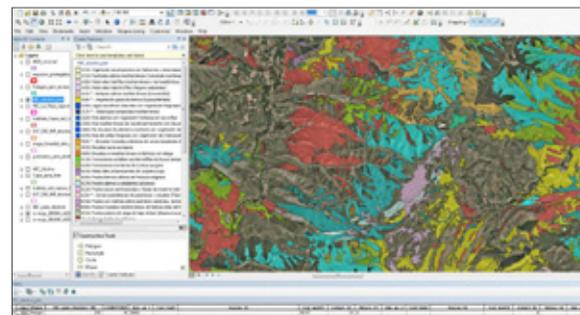
### Clausura del vertedero de Ribafrecha

El trabajo ha consistido en la clausura del vertedero y la restauración del medio ambiente degradado de un punto de vertido incontrolado en el término municipal de Ribafrecha.

### Tragsatec

### Actualización y revisión de la cartografía de los hábitats naturales de interés comunitario en La Rioja y su incorporación al Banco de Datos de la Biodiversidad de La Rioja

Las actuaciones han consistido en la realización de las tareas necesarias para conocer la distribución actual y el estado de conservación de los hábitats naturales de interés comunitario en La Rioja, haciendo mayor hincapié en aquellos de los que se tuviese menor conocimiento y/o con mayor grado de protección o singularidad, como son los bosques mixtos y singulares, ecosistemas salinos del valle del Ebro, pastizales y hábitats higrófilos. Todo ello, como paso previo a la introducción de la información en el Banco de Datos de la Biodiversidad de La Rioja (BDB), incluyendo la cartografía final ya procesada y validada compatible con la aplicación IDErioja (Infraestructura de Datos Espaciales de La Rioja) y el propio BDB.





## Comunidad de Madrid

### Tragsa

#### Actuación de emergencia en el depósito de neumáticos del término municipal de Valdemoro

Tragsa respondió a la emergencia ocasionada por el incendio en el vertedero de neumáticos de Valdemoro (Madrid), realizando los siguientes trabajos: labores mecanizadas de extinción; trabajos de contención; caracterización de las distintas tipologías de residuos; trabajos de protección y adecuación de la zona; carga y transporte de la fracción metálica de los neumáticos quemados a un gestor autorizado para su valorización; acopio, carga y transporte de las cenizas y de la capa superficial del suelo; seguimiento y control ambiental del emplazamiento durante la ejecución de las actuaciones; sistema de vigilancia permanente de la zona afectada.

#### Reforma y adaptación del cuartel de San Quintín, en El Pardo

Adaptación de edificio de residencia y dependencias oficiales del cuartel según las nuevas necesidades; modificación parcial de la zona de residencia para nuevo uso de oficinas; adaptación de la zona de comedor para sala de operaciones; conversión de la zona de cocina en zona de vestuarios; adecuación de accesos; implementación de seguridad; y nuevas acometidas de voz/datos.

#### Acondicionamiento del local situado en c/ Peñuelas nº 10, planta baja, y del local y vivienda en c/ Laurel nº 9, planta baja

Actuación de rehabilitación del citado inmueble (suma de varios locales), más nave interior que los conecta, que ha comprendido las siguientes actividades: trabajos de

cimentación y estructuras, albañilería, cubiertas y revestimientos, aislamientos e instalaciones. Se ha llevado a cabo el acondicionamiento de 1.120 m<sup>2</sup>, con la creación de un centro para innovación en biodiversidad y emprendimiento. Se trata de un espacio de trabajo, *coworking*, reuniones y eventos. Está dirigido a autónomos y empresas, entidades no lucrativas y asociaciones ligadas a la biodiversidad y a la economía verde.

### **Excavación para el emplazamiento de antenas del MDSCC INTA-NASA, en Robledo de Chavela**

El Madrid Deep Space Communications Complex (MDSCC), Complejo de Comunicaciones del Espacio Profundo, está situado en Robledo de Chavela, siendo la única instalación de la NASA en España, en colaboración con el INTA (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial). Tragsa ha realizado los trabajos para el emplazamiento de dos nuevas antenas y viales. Se ha procedido a la excavación mediante voladura de los pedestales de soporte de las futuras antenas, y se han realizado las plataformas anexas para su montaje, así como los viales de interconexión dentro del complejo del MDSCC. Adicionalmente, se han excavado dos hoyos de 34 metros de diámetro y 10 metros de altura, con rampas de acceso a los mismos de 10 metros de ancho.

### **Tragsatec**

#### **Campaña de restauración de pintura de caballete de las colecciones reales del Patrimonio Nacional**

Servicios de restauración de pinturas de caballete pertenecientes a Patrimonio Nacional datadas entre los siglos XVI y XIX, procedentes de Reales Sitios. Se han realizado en un taller provisional acondicionado en el Palacio Real de Madrid. El equipo de Tragsatec lo han formado 13 restauradores, de pinturas y de marcos, un fotógrafo profesional y un coordinador del servicio. Se han restaura-





do un total de 94 obras completas y dos marcos sueltos, y se han finalizado los procesos de limpieza y estucado en otras dos. Una veintena de dichos cuadros han sido incluidos en exposiciones temporales del Palacio Real durante 2016. Además, se ha colaborado en los retoques de restauración en la sala de la exposición “De Caravaggio a Bernini” (junio de 2016).



## Región de Murcia

### Tragsa

#### Proyecto de ejecución de la vía de evacuación Lorca-Sur Central

Las obras de rehabilitación y ampliación de la vía de evacuación Lorca-Sur Central consistieron en la construcción de una calzada con una longitud de 1.900 m y categoría de tráfico T2, con dos carriles por sentido (de 3,5 m de ancho y arcenes de 0,50 m), separados por una mediana de 1 m. Además, dispone de carril bici, carril de servicio (3,5 m de ancho) y acera de 2 m en la margen izquierda. La nueva calzada se ha ejecutado sobre la rambla de Tiata, provocando el desvío de servicios de gran magnitud, entre los que se destacan las siguientes conducciones: 948 m de dos tuberías de acero liso helicoidal, 1.053 m de dos tuberías de fundición, 876 m de colector PEHD y 950 m de colector HA.



#### Reconstrucción del Recinto Ferial de Santa Quiteria en Lorca. Fase I

Construcción del edificio principal de la futura Feria Institucional de Lorca, con la ejecución de cuatro plantas, una bajo rasante y tres sobre rasante, con una superficie total de 14.823,64 m<sup>2</sup>. A su vez, el edificio se divide en tres módulos, que alojarán distintas actividades: exposiciones, feria, congresos y auditorio. La superficie ejecutada por plantas ha sido: planta sótano (5.494,71 m<sup>2</sup>), con una zona de aparcamientos, almacén, mantenimiento y servicios; planta baja (5.621,38 m<sup>2</sup>), dividida en tres pabellones de exposiciones; planta intermedia (1.152,45 m<sup>2</sup>), para oficinas de administración y tres salas de conferencias; y planta alta (2.555,10 m<sup>2</sup>), para sala auditorio (aforo de 917 espectadores), que incluye escenario, camerinos y salas técnicas.





### Obras de emergencia de las actuaciones en el vertedero de residuos sólidos urbanos en Abanilla. Fase II

Actuación de emergencia para los trabajos de sellado y clausura de los vasos 1, 2 y 3 e instalaciones complementarias, con una superficie de 234.000 m<sup>2</sup>, divididos en las siguientes etapas: movimientos de residuos (83.897 m<sup>3</sup>); definición de pendientes longitudinales y transversales; cobertura de sellado con capa de material arcilloso (30.066 m<sup>3</sup>); sellado con lámina PEAD (39.557 m<sup>2</sup>); tierras

de naturaleza franco arcillosa para cobertura (209.301 m<sup>3</sup>) y compost (460 t); formación de cunetas para contención del suelo y freno de escorrentía; construcción de dos balsas temporales de lixiviados (50.500 m<sup>3</sup>); sistema de automatización y bombeo de lixiviados a la red de desagües, con longitud de 7.160 m; y revegetación de la zona afectada con siembra de semillas (2.691 kg).

### Servicio de acceso a playas del Parque Regional de Calblanque

Puesta en marcha de un dispositivo de autobuses durante el periodo estival, que permite la entrada regulada de visitantes a las playas del LIC (Lugar de Interés Comunitario) y Parque Regional de Calblanque, con el fin de favorecer la conservación de estos espacios naturales, concienciando al mismo tiempo a los visitantes de su alto valor ecológico. Se incide en la importancia de la reducción de emisiones de polvo y contaminantes procedentes del uso de vehículos privados en el interior, además de evitar la afección directa sobre la vegetación por pisoteo e indirecta por emisión de polvo, deterioro de viales e incendios forestales. Variables todas ellas que repercutirán de forma positiva en la evolución y conservación de estos espacios naturales.

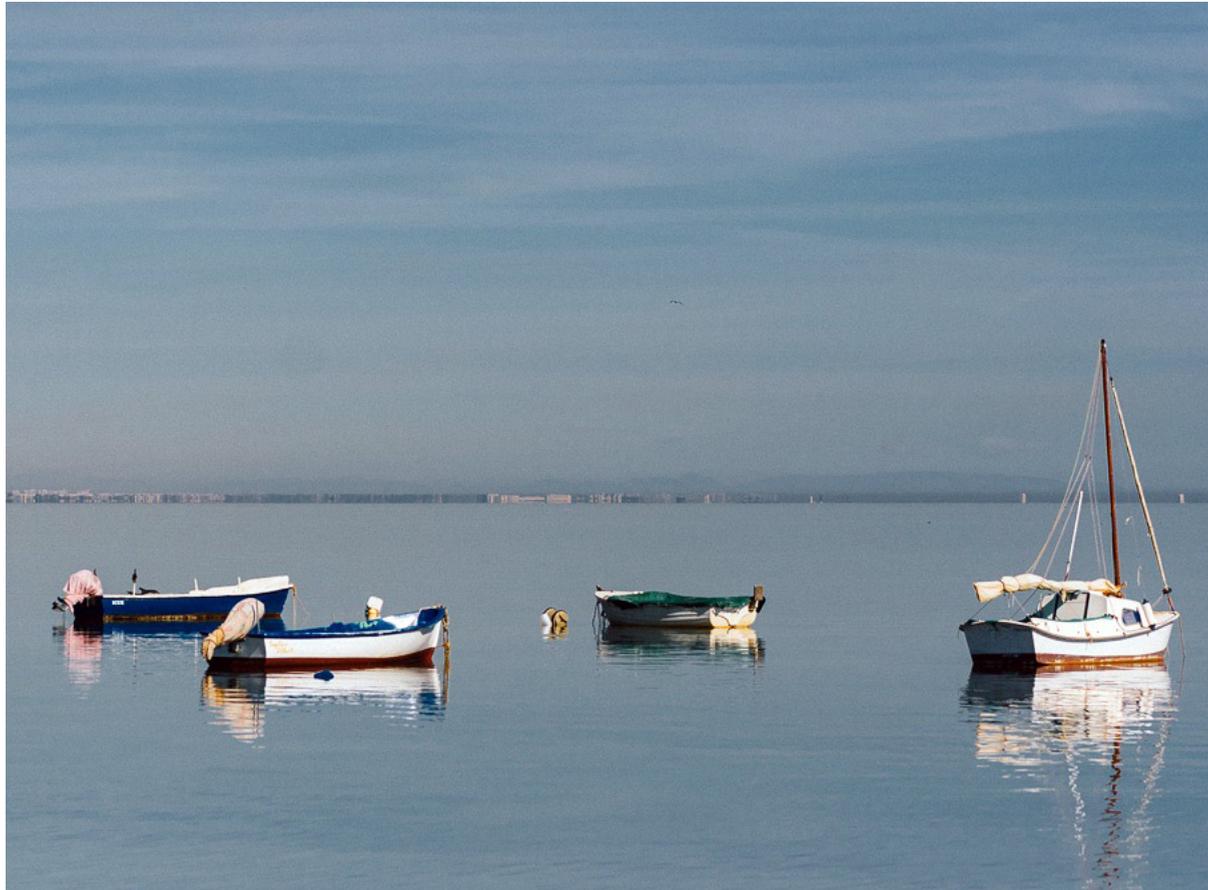


## Tragsatec

### **Plan de ordenación agrohidrológica, forestal y de actuaciones de urgencia en la cuenca vertiente del Mar Menor.**

Plan de ordenación para mejorar el estado de conservación de los ecosistemas, hábitats y especies forestales y/o agrícolas y su carácter de utilidad pública incluidos en la

Red Natura 2000, tal como establece el Marco de Acción Prioritaria para la Red Natura 2000 en España. Se trata de la ejecución de un plan de ordenación y actuación de la cuenca vertiente del Mar Menor que sirva de documento oficial de planificación. Contiene los elementos básicos de los planes de gestión forestal, como modelo de selvi-cultura y compatibilización de usos en las explotaciones forestales, consolidación de estudios cartográficos y señalización en montes públicos y en la red viaria.



## Navarra

### Tragsa

#### **Proyecto de gestión del hábitat fluvial en el marco del proyecto Life+ Territorio Visión (Navarra). Fase I**

Recuperación del espacio fluvial y creación del hábitat del visón europeo (*Mustela lutreola*) en diferentes términos municipales de la zona sur de Navarra. Los trabajos consisten en construcción de balsas, obras de fábrica o infraestructuras básicas (aliviaderos, tajaderas, pontones, etc.), limpieza y eliminación de residuos (incluidos residuos vegetales), tratamientos silvícolas (podas, tala, desbrozados, anillados, etc.), plantaciones, restauraciones, siembras y otros tratamientos vegetales.

#### **Proyecto de obras de red de caminos y desagües de la zona de concentración parcelaria de Eslava**

Ejecución de la red de caminos y desagües de la zona de concentración parcelaria de Eslava. La red proyectada está compuesta por 35 caminos de 4 y 5 m de anchura, con una longitud total de 41 km, y 36 desagües en tierra, con una longitud total de 14 km.



### Trabajos de reparación de daños por inundaciones del Ebro en 2015 en infraestructuras de riego

Reparación de infraestructuras agrarias de las 15 comunidades de regantes deterioradas por las inundaciones de 2015 en las márgenes del río Ebro y sus afluentes Ega, Aragón y Alhama.



### Tragsatec

#### Plan integral sanitario para el saneamiento de ganado bovino, ovino, caprino y cérvidos

Trabajo consistente en la realización de un plan integral sanitario para el saneamiento del ganado bovino, ovino, caprino y cérvidos en Navarra correspondiente a 2016, por encargo del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de la Comunidad Foral.

### Mantenimiento del Sistema de Información de Climatología e Hidrología Agraria de Navarra

Asistencia técnica para la realización de los trabajos de mantenimiento del Sistema de Información de Climatología e Hidrología Agraria gestionado por el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.



## Comunidad Valenciana

### Tragsa

#### Obras en caminos agrícolas por daños de lluvias torrenciales en la provincia de Valencia

Actuación que comprende las obras efectuadas en los caminos agrícolas de la provincia de Valencia, para paliar los daños ocasionados por las lluvias torrenciales del día 2 de noviembre de 2015. Los trece municipios afectados fueron: Alfara de la Boronia, Alpuente, Bétera, Calles, Chera, Gátova, Godelleta, Olocau, Pedralba, Siete Aguas, Sueca, Utiel y Villar del Arzobispo.



#### Modernización de regadíos, sectores 14 y 15, del término municipal de Alzira

Proyecto de la red de transporte de los sectores 14 y 15 para la modernización de los regadíos de la acequia real del Júcar. Las obras consistieron en la dotación de las redes de transporte necesarias para abastecer las UGD (unidades de gestión diaria) de los sectores 14 y 15. Para ello, se



han instalado un total de 4.500 ml de tubería de PRFV, de diámetros 600, 700 y 800 mm, y de PVC-O DN 400 mm, con sus correspondientes válvulas de cierre, ventosas trifuncionales y desagües, alojándose en arquetas de hormigón. Para la comunicación del centro de control con todo el equipamiento de control ya ubicado en los edificios de cabezales, se han instalado 5.200 ml de cable de fibra óptica, con los correspondientes dispositivos de red y antenas.

**Proyecto reformado de rehabilitación medioambiental de la fachada costera del casco urbano de Altea (parte marítima), celda norte “El Charco” (Alicante)**

Proyecto encaminado a mantener la protección del frente costero eliminando el dique exterior y actuando sobre el espacio denominado “El Charco”, con un dragado de sedimentos y fangos, para posteriormente rellenar con gravas generando una playa artificial de canto rodado similar a las de la zona. La obra se complementó con dos espigones de abrigo de la playa (uno longitudinal en la parte norte junto al río Algar y otro en la zona sur con forma de T), la canalización del barranco y la continuidad del paseo desde la plaza de Europa hasta la desembocadura del río Algar.



**Obras de emergencia para reparar los daños producidos por los temporales en la provincia de Castellón**

Actuaciones de emergencia para reparar los daños producidos por los temporales acaecidos a comienzos de noviembre de 2015 en la provincia de Castellón. Las obras han consistido en el mantenimiento, restauración, conservación y mejora de la costa. También se han llevado a cabo el aporte de arena y la construcción de escolleras y pasarelas de madera.

## Tragsatec

**Realización de los servicios de soporte, desarrollo y evolución de aplicaciones informáticas asociadas a la gestión de las ayudas comunitarias o nacionales en el marco de la nueva política agraria común 2015-2020 y otras ayudas de la Secretaría Autonómica de Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua**

La actuación consiste en el desarrollo y mantenimiento de aplicativos informáticos para la captura y gestión de expedientes de subvenciones agrarias tanto de carácter europeo (Solicitud Única de la Política Agraria Común) como de fondos nacionales. Asimismo, incluye desarrollos de aplicaciones de gestiones complementarias, como la verificación y seguimiento de la condicionalidad o del control de campo, así como el apoyo en la explotación y actualización de la información contenida en el SIGPAC (Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas) mediante herramientas accesorias.



## País Vasco

### Tragsa

**Protecciones contra inundaciones en el río Gobela en Getxo, tramo Errekagane (Bizkaia)**

Finalización de los trabajos de este proyecto de envergadura (54 meses de plazo), que ha tenido por objeto aumentar la capacidad hidráulica del río Gobela y su recuperación ambiental, entre el aliviadero de Cristóbal Valdés y el puente Avenida Leioa. A modo de síntesis, la actuación ha permitido aumentar un 400% la capacidad de desagüe de dicho río, ampliando la anchura del cauce de 6-8 metros a 11-13 metros a lo largo de unos 762 metros lineales de cauce urbano bajo cota cero en paralelo a las calles Errekagane y Gobeloki de Getxo (Bizkaia).

### Rehabilitación del edificio destinado al Centro Nacional para la Memoria de las Víctimas del Terrorismo en Vitoria (Álava)

El Ministerio del Interior está construyendo en Vitoria el Centro Nacional para la Memoria de las Víctimas del Terrorismo, mediante una rehabilitación integral de la antigua sede del Banco de España. La rehabilitación la está llevando a cabo Tragsa sobre una ocupación en planta de unos 666,22 m<sup>2</sup>, una superficie construida de unos 2.954 m<sup>2</sup> y una superficie útil de unos 1.717,85 m<sup>2</sup>, repartida entre sus plantas semisótano, baja, primera y segunda, utilizándose la planta bajo cubierta para la maquinaria de climatización del edificio y algunos otros servicios. El edificio se destinará al uso cultural asociativo en edificio de uso exclusivo.



### Obra del proyecto de mejora y modernización del Regadío de Valles Alaveses (Zona IV), red de distribución (Álava)

En relación a los trabajos ejecutados en 2016, éstos han ido encaminados a la construcción de la red de riego de unos 55 km de longitud para dotar de regadío a 1.200 ha



de los terrenos del término municipal de Valdegovía (Álava) en su fase IV, mediante la colocación de 200 hidrantes en todo su desarrollo.

### Tragsatec

#### Ejecución de los controles sobre el terreno de las ayudas directas en Álava

Realización de controles sobre el terreno de 60 expedientes de ayudas directas en Álava. Los trabajos comprenden la revisión y preparación en gabinete de cada uno de los expedientes, visitas de campo a la totalidad de las parcelas declaradas en cada expediente, la evaluación de los resultados y la revisión y firma del resultado de la inspección con los interesados.



### 3.3. Actuaciones no territoriales más significativas

#### Ámbito nacional

##### Tragsa

#### Servicio de Coordinación del Centro de Coordinación de la Información Nacional sobre Incendios Forestales (CCINIF)

El servicio ha contemplado la contratación, gestión y coordinación de los equipos técnicos que desempeñan sus funciones en cada una de las bases y la central de operaciones del Centro de Coordinación de la Información Nacional sobre Incendios Forestales (CCINIF), que se distribuyen en todas aquellas bases con despliegue de medios



aéreos por parte de la DGDRPF (MAPAMA), en las distintas ubicaciones del territorio nacional.

#### • Brigadas de Labores Preventivas (BLP)

Servicio consistente en la contratación, gestión y coordinación de 10 equipos BLP (Brigadas de Labores Preventivas) que desarrollaron trabajos específicos en materia de prevención, junto con los materiales y recursos necesarios para la ejecución de las acciones preventivas ordenadas. Con carácter extraordinario, se prevé su posible intervención en incendios forestales fuera de la temporada ordinaria de extinción. El servicio se interrumpe durante la campaña de verano, cuando este mismo personal pasa a integrarse en el servicio de extinción BRIF de la campaña de verano. Durante los dos periodos de trabajo, se han realizado 1.541,64 ha de tratamientos selvícolas variados y 245,47 ha de quemas prescritas junto a los equipos BRIF, todo ello dirigido a la prevención de incendios forestales.

- **Brigadas de Refuerzo contra Incendios Forestales en periodo estival (BRIF)**

Se trata de un servicio de largo recorrido en Tragsa, que abarca la contratación, gestión y coordinación de 10 BRIF implantadas en diversas bases del territorio nacional, junto con los recursos materiales necesarios para el correcto desarrollo de las labores de apoyo a las comunidades autónomas en la extinción de incendios forestales. Estas unidades disponen de cobertura nacional. Durante la campaña 2016, intervinieron en 288 incendios. Más del 40% de las intervenciones ocurrieron fuera del despacho automático de las bases BRIF.

- **Equipos de Prevención Integral de Incendios Forestales (EPRIF)**

Servicio que contempló la contratación, gestión y coordinación de 18 equipos EPRIF (comarcales y provinciales, formados por técnicos y capataces), implantados en diversas zonas del territorio, junto con los recursos y materiales precisos para el correcto desarrollo de las actuaciones preventivas, basadas en la conciliación de intereses, en apoyo y colaboración con los equipos y servicios de las comunidades autónomas en las que actúan. El servicio se interrumpe durante la campaña de verano, cuando parte de este mismo personal pasa a integrarse en el servicio de extinción BRIF de la campaña de verano u otros servicios de extinción. Durante los dos periodos, se han realizado 1.065,59 ha de quemas prescritas.

- **Gestión de Unidades de Actuación Rápida para el control y limpieza de vertidos en playas**

Servicio por el que Tragsa se ocupa de la creación y mantenimiento de cinco bases en diferentes puntos de la Península, con material para la lucha contra vertidos de hidrocarburos y personal formado para la interven-



ción en este tipo de emergencias. También contempla la realización de simulacros de vertido de hidrocarburos en el mar con afección a la costa, el último de ellos realizado en la Comunidad Valenciana, que conllevan el desplazamiento de medios de Tragsa y de diversas administraciones y organismos (SASEMAR, UME, Cruz Roja, etc.). La última modificación del proyecto, aprobada en julio de 2016, incluye la realización de estudios y documentación relativa a la preparación de los intervinientes y los voluntarios en las emergencias por vertido de hidrocarburos.

#### **Plan de actividades del Centro Nacional de Tecnología de Regadíos (CENTER) 2014-2016 y 2016-2018.**

El Centro Nacional de Tecnología de Regadíos (CENTER) depende funcionalmente de la Subdirección General de



Regadíos y Economía del Agua del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y pretende ser el instrumento tecnológico de la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal para afrontar los retos asociados a la planificación y gestión de los regadíos.

Por ello, todas las actividades que se llevan a cabo en el CENTER, y que se detallarán a continuación, tienen, entre otros objetivos, constituirlo como centro de investigación aplicada, desarrollo, experimentación, normalización e innovación en tecnologías de vanguardia para el regadío, así como consolidarlo como centro de formación, capacitación, transferencia de tecnología y difusión del conocimiento de referencia nacional e internacional.

Las principales líneas de trabajo son:

- Transferencia de tecnología. Línea que persigue estar al día de las nuevas tecnologías, transmitir conocimientos y poner en contacto a los centros de investigación, las empresas, los técnicos especialistas y los usuarios finales. Es uno de los objetivos fundamentales del CENTER y se lleva a cabo a través del área de Transferencia de Tecnología.

A lo largo de 2016, se han organizado distintos cursos especialistas y jornadas técnicas, con un total de 557 alumnos.

Además, se ha participado en el Congreso Nacional de Riegos y Drenajes, así como en distintos foros y jornadas técnicas organizadas por otros organismos, que han invitado al personal del CENTER a presentar los trabajos que se llevan a cabo.

Se han publicado periódicamente boletines del CENTER, así como de Normalización, para mantener informado al sector de las actividades que de forma continua se llevan a cabo en el centro.

Todo ello se puede consultar en la página web [www.center.es](http://www.center.es).

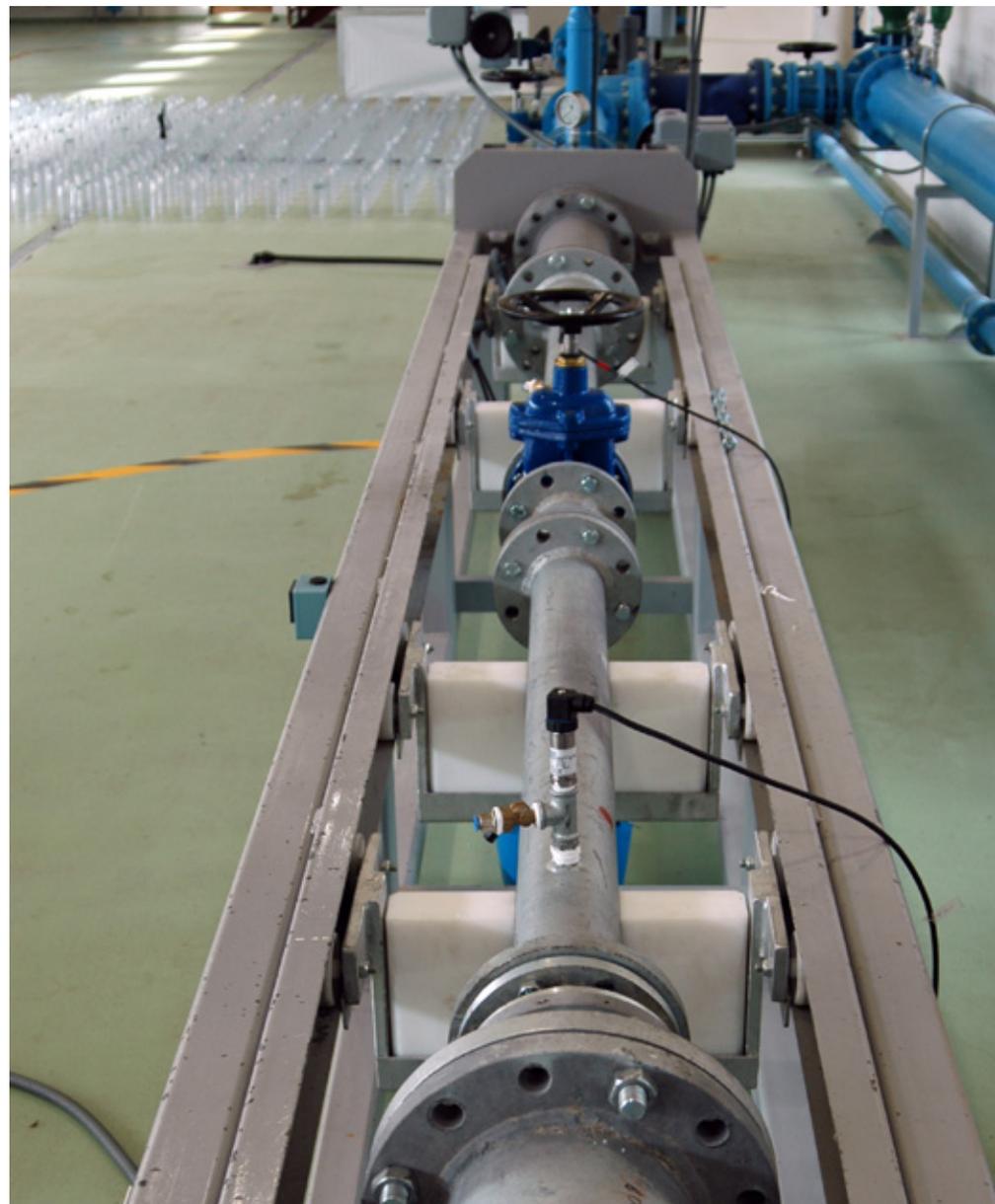
- Laboratorio central para ensayo de materiales y equipos de riego. La principal actividad del laboratorio es la realización de ensayos a través de los cuales se comprueban las características técnicas de los equipos, comprobando su cumplimiento de la normativa y legislación nacional e internacional vigente. Además, se colabora activamente con fabricantes para el desarrollo de nuevos productos, así como con los usuarios, realizando seguimiento de los elementos singulares de las redes de riego y viendo su evolución con el paso del tiempo, ayudando al establecimiento de un plan de mantenimiento, imprescindible para alargar la vida útil de estos equipos.

Todos los trabajos se han llevado a cabo bajo las líneas de acción marcadas por el sistema de calidad basado en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración", lo que asegura una correcta gestión del trabajo, así como la más alta calidad de los resultados obtenidos en todas las pruebas.

- Normalización. El CENTER desempeña, a nivel nacional, las funciones de secretaría dentro del AEN/CTN68/SC2. Durante 2016, se ha estado trabajando activamente en la preparación del nuevo comité de riegos, de forma que dejaría de depender del CTN68 de maquinaria agrícola para ser un comité técnico de normalización independiente.

A lo largo del año 2016, se ha seguido participando muy activamente en el subcomité internacional ISO/TC23/SC18 "Equipamientos de riego y drenaje", así como en el comité europeo de normalización CEN/TC334 "Técnicas de riego".

Desde enero de 2016, dentro de la secretaría del AEN/CTN68/SC2, se ha estado trabajando en la elaboración de 11 normas, de las cuales siete son coordinadas por el CENTER, así como en la revisión de ocho normas, cuatro normas UNE y ocho internacionales. Además, se han emitido un total de 21 votaciones de documentos





normativos de materiales y equipos de riego, correspondiendo dos votaciones a nivel nacional, 11 votaciones a nivel europeo, y ocho a nivel internacional.

- Finca. La finca del CENTER tiene una labor fundamental para lograr los objetivos del MAPAMA, ya que gran parte de su extensión está dedicada a la evaluación de sistemas de riego y nuevas tecnologías, de forma que se mejore la eficiencia en el uso del agua y la energía. Además de las actividades propias de los cultivos, mantenimiento de las instalaciones de riego y del telecontrol, se han llevado a cabo una serie de estudios, entre los que cabe destacar:
  - Evaluación de los posibles efectos sobre las poblaciones de rizobacterias en el cultivo de variedades de maíz derivadas de la línea MON 810.
  - Mejora de la eficiencia de la fertilización nitrogenada en un cultivo de trigo en Mediterráneo seco. Efecto en gases de efecto invernadero (N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub> y CO<sub>2</sub>) y NO<sub>x</sub>.
  - Estudio de la interacción N/Zn en la fertilización del trigo y su efecto en la emisión de gases de efecto invernadero y en la calidad nutricional del grano.
  - Estudio de la volatilización de amoníaco en maíz tratado con inhibidores de la nitrificación. Utilización de la técnica micrometeorológica IHF.

## Tragsatec

### Desarrollo y mantenimiento del sistema de gestión de ayudas de la Política Agrícola Común (PAC)

Desarrollo de un sistema de gestión de las ayudas de la PAC para el periodo 2015-2020 por encargo del FEGA, para que sea utilizado en las comunidades autónomas (hasta el momento lo usan 12 de las 16 que perciben estas ayudas) y se propicie un criterio uniforme de gestión en todo el territorio. El sistema consta de aplicaciones horizontales y de siete aplicaciones verticales para realizar

la captura, gestión, controles administrativos y de campo, comunicaciones, cálculo de ayuda e intercambio de información de las solicitudes de ayuda. Se trata de una aplicación en entorno web. Tragsatec se encarga de especificar, desarrollar, probar y apoyar la implantación. También se ha puesto en marcha un CAU (Centro de Atención al Usuario) a disposición de los organismos públicos.

### Gestión de operatividad de los buques de investigación pesquera y oceanográfica "Miguel Oliver" y "Emma Bardán", para el desarrollo de las campañas de investigación pesquera y oceanográfica de la Secretaría General de Pesca

Tragsatec garantiza el óptimo funcionamiento de los buques mediante la realización de la gestión integral de su operatividad. Las tareas que la comprenden son las siguientes: dotar al buque del personal necesario tanto en tierra como en la mar; abastecer al buque del combustible, aceite y demás material necesario (ferretería, electricidad, víveres, etc.); llevar a cabo los mantenimientos, reparaciones y gestiones, como servicios de consignatario o arrendamiento de un local.



Por otro lado, se realizan actividades en las campañas de investigación, consistentes en: planificación de las campañas geofísicas; adquisición de información detallada de los fondos marinos; procesado de la información obtenida a través de *software* específico; actualización y mantenimiento de las bases de datos cartográficas de la Secretaría General de Pesca; y difusión de los resultados obtenidos.

#### **Evaluación de la documentación técnica de los expedientes del Registro de Medios de Defensa Fitosanitaria. Anualidades 2016 y 2017**

Colaboración con el MAPAMA en el mantenimiento del Registro Oficial de Productos y Material Fitosanitario. Para que un producto pueda comercializarse en nuestro país, debe estar inscrito en dicho registro del MAPAMA. Tragsatec colabora con la Dirección General de la Producción Agraria en el mantenimiento del registro, a través de la evaluación técnica de los expedientes que presentan las empresas fabricantes. Además, también se colabora en el resto de fases de la tramitación de los expedientes, proporcionando soporte técnico y aplicaciones informáticas desarrolladas para la gestión técnico-administrativa del registro. Estos trabajos se vienen realizando desde el año 2003.

#### **Servicio para la explotación de distintas secciones del Laboratorio de Calidad de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo**

Soporte a la Confederación Hidrográfica del Tajo para la explotación de diversas secciones del Laboratorio de Calidad de Aguas, llevando a cabo los siguientes trabajos: realización de ensayos en muestras de agua propias de programas de seguimiento del estado de las masas de agua de la demarcación, así como de muestras de aguas residuales procedentes de vertidos inspeccionados; soporte técnico para tareas de mantenimiento y/o



ampliación del alcance de la acreditación otorgada como laboratorio de ensayo por ENAC de acuerdo a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, incluyendo participación en ejercicios de intercomparación, desarrollo y validación de métodos analíticos.

### **Sistema Integral de Trazabilidad Animal e Identificación Animal 2016-2019**



Colaboración con el MAPAMA en el diseño, desarrollo y mantenimiento del Sistema Nacional de Trazabilidad Animal (SITRAN) tanto a nivel técnico como informático, así como en aquellas tareas relacionadas con la identificación animal convencional y electrónica. Tragsatec realiza actividades técnicas de consultoría, extracción y análisis de datos del sistema con múltiples fines, tanto para el MAPAMA como para las comunidades autónomas y otras entidades públicas. Expertos de Tragsatec llevan a cabo, además, trabajos de asesoría en materia de identificación animal, representando a España ante ISO y otras entidades internacionales, así como de apoyo en la elaboración de estudios y legislación en la materia. Estos trabajos se realizan de forma ininterrumpida desde el año 2003.

### **Puesta en marcha y desarrollo del Programa Nacional para la educación complementaria de alumnos: rutas científicas, artísticas y literarias durante el año 2016**

Con este proyecto, que se desarrolla fuera de las aulas, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte contribuye a la mejora de la calidad educativa de los alumnos, a favorecer el conocimiento y aprecio por parte del alumnado de la riqueza cultural y lingüística de las comunidades autónomas y a fomentar la solidaridad y convivencia entre los alumnos participantes que recorren la diversidad de nuestro país. Tragsatec se encarga del diseño y la ejecu-

ción del programa educativo, incluyendo: coordinación técnica y logística, diseño de recorridos y actividades, aspectos logísticos (hoteles, restaurantes, autobuses, seguros, etc.) y contenidos didácticos y educativos.

## **Ámbito internacional**

La actividad internacional del Grupo Tragsa se ha venido intensificando durante los últimos años de manera importante. En 2016 se ha mantenido el pulso internacional, redoblando esfuerzos en las líneas estratégicas iniciadas en 2015. Estas líneas han pivotado en torno a dos ideas fundamentales: imprimir un marcado carácter selectivo en los procesos de licitación y mantener la actividad comercial y productiva donde se han consolidado las expectativas del Grupo por encima de lo esperado.

### **América Latina**

Latinoamérica ha mantenido su condición de zona prioritaria para la actividad internacional del Grupo Tragsa en 2016, destacando sobre todo las actuaciones desarrolladas en Ecuador y Costa Rica.

#### **Ecuador**

El Grupo ha seguido colaborando con la Administración estatal, regional y local, manteniendo altos índices de calidad tanto en la ejecución de obras como en las actividades de consultoría. Entre los proyectos finalizados, se puede citar la demolición por voladuras de tres edificios afectados por el sismo del mes de abril ocurrido en Portoviejo (Manabí). Los trabajos fueron encargados por el Ministerio de Transportes y Obras Públicas. Por otro lado, en el mes de septiembre comenzaron las obras de construcción del Centro de Atención Ciudadana de Milagro, en la provincia de Guayas. Dicha actuación comprende la construcción de tres edificios, dos para uso adminis-

trativo, donde 450 funcionarios públicos darán servicio a 165.000 habitantes, y otro edificio para uso comercial.

Otra iniciativa destacable del Grupo Tragsa en Ecuador es el compromiso alcanzado con el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca del Gobierno de Ecuador (MAGAP) y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) en virtud del cual se creará una Escuela Nacional de Riego, que contará con instalaciones en cinco universidades del país que impartirán estudios de ingeniería en materia agropecuaria.

## Costa Rica

Costa Rica ha demostrado ser un país con grandes oportunidades de negocio para el Grupo. Durante 2016, tuvo lugar la recepción definitiva del “Proyecto de diseño y construcción de las obras en el Parque Nacional Rincón de la Vieja”. La actuación ha sido financiada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y queda enmarcada dentro del “Programa de Turismo en Áreas Silvestres Protegidas” del Sistema Nacional de Áreas de Conservación de Costa Rica (SINAC), que tiene entre sus fines fortalecer la



gestión sostenible con una contribución directa sobre el desarrollo económico local y la conservación de los recursos naturales de las zonas protegidas. Dentro del mismo programa, se ha avanzado paralelamente en las diferentes actuaciones iniciadas durante el año 2015, que han consistido, igualmente, en el diseño y construcción de los centros de visitantes, senderos e instalaciones diversas en los Parques Nacionales de Volcán Poas y Cahuita.

### Nicaragua

En Nicaragua se viene implementando a partir del año 2012 el “Programa de reconversión competitiva de la ganadería”. Desde el año 2014, este programa recibe financiación por parte de la Unión Europea (UE) y se centra en el desarrollo de la cadena de valor bovina, cuyo Plan Operativo General fue publicado en 2016 por el Ministerio de la Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa (MEFCCA) bajo el nombre de “Proyecto de apoyo a la cadena de valor ganadera en Nicaragua (Bovinos)”. De acuerdo con el convenio de financiación, la gestión se llevará a cabo, de manera indirecta, a través de la AECID. A partir del mes de abril, se iniciaron contactos entre la AECID y el Grupo Tragsa para definir las fases del proyecto y concretar la fecha de inicio de los trabajos.

### Honduras

En Honduras se han continuado los trabajos del Inventario Forestal Nacional, identificando todos los ecosistemas arbolados presentes en el país. Esta actuación ha permitido trasladar la amplia experiencia del Grupo en materia forestal a un nuevo entorno.

### Colombia

La evolución en Colombia ha resultado muy positiva. Tras la entrega del “Estudio de factibilidad del distrito de ade-



cuación de tierras de Pamplonita”, el Fondo de Adaptación, entidad adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, ha adjudicado al Grupo Tragsa la contratación de un proyecto de iguales características en el distrito de Magará. Proyecto que abarcará una extensión total de 12.000 hectáreas, siendo susceptibles de riego y drenaje unas 10.000 hectáreas netas. El Fondo de Adaptación es el organismo encargado de realizar obras para la recuperación, construcción y reconstrucción de las zonas afectadas por el fenómeno climático de ‘La Niña’, responsable de fuertes cambios en las temperaturas y los ciclos de lluvia de estas áreas, y persigue, a través de sus acciones, la reducción del riesgo y la adaptación al cambio climático.

## México

En relación con México, se ha puesto en marcha el proyecto de “Consultoría y acompañamiento para la creación del sistema nacional de trazabilidad del ganado bovino”. Con este trabajo, Tragsa colabora con el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) y con la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas (CNOG). Esta colaboración permite identificar nuevas necesidades a partir de procesos existentes implantados, con carácter previo, por los citados organismos mexicanos.

## Otros países

Por último, en relación con Latinoamérica, se debe citar que bajo encargo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) se ha implementado la segunda fase de la encomienda de “Apoyo en la gestión, seguimiento y coordinación de los programas del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS)”. En esta fase la asistencia técnica se centra en el seguimiento y evaluación de los proyectos en curso en los distintos países donde se encuentra activo el FCAS.

## África

En lo que se refiere al continente africano, durante 2016 se mantuvo la apuesta estratégica de consolidar la presencia y la actividad a partir del carácter de Medio Propio de la Administración del Estado, específicamente del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación (MAEC), a través de la AECID, y del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (MINECO).

## Mali

Bajo encomienda de la AECID, se prosigue con el proyecto “Comercialización del anacardo en Mali”. En esta fase se está dando apoyo técnico para el tratamiento de la información de campo relativa a las explotaciones de anacardo en la región de Sikasso. El objetivo es conseguir la tipificación de todas las explotaciones de anacardo que se encuentran en dicha región para conocer el potencial productivo del producto y su distribución geográfica.



## Ghana

En Ghana, financiado por el Mecanismo de Condonación de Deuda del MINECO, ha finalizado la redacción del proyecto para la ejecución del “Abastecimiento de agua en 36 comunidades y pequeños pueblos del ámbito rural de la municipalidad de Ho y del distrito de Adaklu Anyigbe (región del Volta)”. La ejecución de las obras, que se realizará el siguiente año, mejorará el acceso al agua potable a una población objetivo de más de 57.000 personas.



## Argelia

El Grupo Tragsa ha colaborado durante este año con la Administración argelina en la redacción del proyecto y los términos de referencia para la licitación del proyecto de “Desarrollo e intensificación oleícola en Argelia”. El Grupo apoyará el control de las obras para la ejecución de la plantación superintensiva de olivos y la formación de técnicos argelinos en el marco de este proyecto, también financiado por el Mecanismo de Condonación de Deuda.



## Europa

En Europa se mantiene la colaboración del Grupo Tragsa en proyectos de consultoría financiados por EuropeAid.

## Turquía

En 2016 continuaron los importantes trabajos que se desarrollan en Turquía, vinculados al proyecto para la “Conversión de los Planes de Acción de cuatro cuencas hidrográficas en sendos Planes de Gestión”, conforme a la Directiva Marco del Agua.

## Serbia

Siguiendo con el Programa EuropeAid, cabe destacar que en Serbia ha concluido el proyecto para el control de enfermedades animales (peste porcina clásica y rabia). En su implementación, se llevaron a cabo acciones formativas dirigidas a las autoridades serbias, tratando todos los aspectos fundamentales en la erradicación de estas enfermedades.



A landscape photograph showing a field of yellow flowers in the foreground, several olive trees in the middle ground, and a brown, plowed field in the background. The image is partially obscured by a white diagonal shape on the right side.

# CUENTAS ANUALES CONSOLIDADAS

*La Administración Central del Estado  
y las comunidades autónomas  
son los clientes  
que mayor peso han supuesto  
respecto a la cifra de negocio,  
con un 51,5% y un 38,2%,  
respectivamente*

## 4.1. Informe de auditoría

**Deloitte.**

Deloitte, S.L.  
Plaza Pablo Ruiz Picasso, 1  
Torre Picasso  
28020 Madrid  
España  
Tel: +34 915 14 50 00  
Fax: +34 915 14 51 80  
www.deloitte.es

**INFORME DE AUDITORÍA INDEPENDIENTE DE CUENTAS ANUALES CONSOLIDADAS**

A los accionistas de Empresa de Transformación Agraria, S.A., S.M.E., M.P.

**Informe sobre las cuentas anuales consolidadas**

Hemos auditado las cuentas anuales consolidadas adjuntas de la sociedad Empresa de Transformación Agraria, S.A., S.M.E., M.P. (en adelante "la sociedad dominante") y sociedades dependientes (en adelante "el Grupo") que comprenden el balance consolidado a 31 de diciembre de 2016, la cuenta de pérdidas y ganancias consolidada, el estado de cambios en el patrimonio neto consolidado, el estado de flujos de efectivo consolidado y la memoria consolidada correspondientes al ejercicio terminado en dicha fecha.

**Responsabilidad de los administradores en relación con las cuentas anuales consolidadas**

Los administradores de la sociedad dominante son responsables de formular las cuentas anuales consolidadas adjuntas, de forma que expresen la imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y de los resultados consolidados del Grupo de conformidad con el marco normativo de información financiera aplicable al Grupo en España, que se identifica en la Nota 2.1. de la memoria consolidada adjunta, y del control interno que consideren necesario para permitir la preparación de cuentas anuales consolidadas libres de incorrección material, debida a fraude o error.

**Responsabilidad del auditor**

Nuestra responsabilidad es expresar una opinión sobre las cuentas anuales consolidadas adjuntas basada en nuestra auditoría. Hemos llevado a cabo nuestra auditoría de conformidad con la normativa reguladora de la auditoría de cuentas vigente en España. Dicha normativa exige que cumplamos los requerimientos de ética, así como que planifiquemos y ejecutemos la auditoría con el fin de obtener una seguridad razonable de que las cuentas anuales consolidadas están libres de incorrecciones materiales.

Una auditoría requiere la aplicación de procedimientos para obtener evidencia de auditoría sobre los importes y la información revelada en las cuentas anuales consolidadas. Los procedimientos seleccionados dependen del juicio del auditor, incluida la valoración de los riesgos de incorrección material en las cuentas anuales consolidadas, debida a fraude o error. Al efectuar dichas valoraciones del riesgo, el auditor tiene en cuenta el control interno relevante para la formulación por parte de los administradores de la sociedad dominante de las cuentas anuales consolidadas, con el fin de diseñar los procedimientos de auditoría que sean adecuados en función de las circunstancias, y no con la finalidad de expresar una opinión sobre la eficacia del control interno del Grupo. Una auditoría también incluye la evaluación de la adecuación de las políticas contables aplicadas y de la razonabilidad de las estimaciones contables realizadas por la dirección, así como la evaluación de la presentación de las cuentas anuales consolidadas tomadas en su conjunto.

Consideramos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido proporciona una base suficiente y adecuada para nuestra opinión de auditoría.

**Opinión**

En nuestra opinión, las cuentas anuales consolidadas adjuntas expresan, en todos los aspectos significativos, la imagen fiel del patrimonio consolidado y de la situación financiera consolidada de Empresa de Transformación Agraria, S.A., S.M.E., M.P. y sociedades dependientes al 31 de diciembre de 2016, así como de sus resultados consolidados y flujos de efectivo consolidados correspondientes al ejercicio anual terminado en dicha fecha, de conformidad con el marco normativo de información financiera que resulta de aplicación y, en particular, con los principios y criterios contables contenidos en el mismo.

Deloitte, S.L. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid tomo 13.020 sección 07 folio 105, hoja 64 de 64 nº 4 inscripción 967 C.I.F. B-70104489  
Domicilio social Plaza Pablo Ruiz Picasso, 1, Torre Picasso, 28020 Madrid

**Informe sobre otros requerimientos legales y reglamentarios**

El informe de gestión consolidado adjunto del ejercicio 2016 contiene las explicaciones que los administradores de la sociedad dominante consideran oportunos sobre la situación del Grupo, la evolución de sus negocios y sobre otros asuntos y no forma parte integrante de las cuentas anuales consolidadas. Hemos verificado que la información contable que contiene el citado informe de gestión consolidado concuerda con la de las cuentas anuales consolidadas del ejercicio 2016. Nuestro trabajo como auditores se limita a la verificación del informe de gestión consolidado con el alcance mencionado en este mismo párrafo y no incluye la revisión de información distinta de la obtenida a partir de los registros contables del Grupo.

DELOITTE, S.L.  
Inscrita en el R.O.A.C. nº 50692



Fernando García Bello  
29 de marzo de 2017

**AUDITORES**  
INSTITUTO DE CUENTAS PÚBLICAS  
DE CUENTAS DE ESPAÑA

DELOITTE, S.L.  
Año 2017 w04(1)23542  
COMA

Indicador de auditoría de cuentas según  
la normativa de auditoría de cuentas  
aprobada y modificada

- 2 -

## Balance consolidado

### EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA, S.A., S.M.E., M.P. (TRAGSA) Y SOCIEDADES DEPENDIENTES

#### Balance consolidado a 31.12.2016 (miles de euros)

ACTIVO	Nota	Ejercicio 2016	Ejercicio 2015
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>		<b>110.702</b>	<b>108.785</b>
Inmovilizado intangible	6	2.552	2.302
Inmovilizado material	7	90.288	90.211
<b>Inversiones financieras a largo plazo</b>	<b>9</b>	<b>2.176</b>	<b>2.138</b>
Créditos a terceros		1.389	1.358
Fianzas y depósitos constituidos a largo plazo		787	780
<b>Activos por impuesto diferido</b>	<b>10</b>	<b>15.070</b>	<b>14.134</b>
<b>Deudores comerciales no corrientes</b>		<b>616</b>	<b>-</b>
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>		<b>402.069</b>	<b>545.309</b>
<b>Activos no corrientes mantenidos para la venta</b>	<b>12</b>	<b>5.877</b>	<b>6.124</b>
<b>Existencias</b>	<b>13</b>	<b>7.228</b>	<b>4.484</b>
Materias primas y otros aprovisionamientos		3.261	2.589
Productos en curso y terminados		848	846
Anticipos a proveedores		3.119	1.049
<b>Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar</b>	<b>14</b>	<b>258.030</b>	<b>320.584</b>
Clientes por ventas y prestaciones de servicios		239.169	305.946
Clientes, empresas del grupo y asociadas	25	3.317	5.786
Deudores varios		4.244	3.078
Personal		707	896
Activos por impuesto corriente	23	1.843	52
Otros créditos con las Administraciones Públicas	23	8.750	4.826
<b>Inversiones en empresas asociadas a corto plazo</b>	<b>15-25</b>	<b>69.017</b>	<b>55.501</b>
<b>Inversiones financieras a corto plazo</b>	<b>16</b>	<b>10.690</b>	<b>17.556</b>
<b>Periodificaciones a corto plazo</b>		<b>535</b>	<b>423</b>
<b>Efectivo y otros activos líquidos equivalentes</b>	<b>17</b>	<b>50.692</b>	<b>140.637</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>		<b>512.771</b>	<b>654.094</b>

Las notas 1 a 30 de la memoria consolidada adjunta forman parte integrante del balance consolidado al 31 de diciembre de 2016

## EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA, S.A., S.M.E., M.P. (TRAGSA) Y SOCIEDADES DEPENDIENTES

### Balance consolidado a 31.12.2016 (miles de euros)

PATRIMONIO NETO Y PASIVO	Nota	Ejercicio 2016	Ejercicio 2015
<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>18</b>	<b>243.068</b>	<b>241.690</b>
<b>Fondos propios</b>		<b>244.384</b>	<b>243.570</b>
Capital	18.a	32.537	32.537
Reservas Sociedad Dominante	18.b	87.433	99.152
Reservas en Sociedades Consolidadas	18.c	123.600	133.823
Resultado del ejercicio atribuido a la Sociedad Dominante	18.e	814	(21.942)
<b>Diferencias de conversión</b>	<b>18.d</b>	<b>(1.316)</b>	<b>(1.880)</b>
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>		<b>27.564</b>	<b>49.676</b>
<b>Provisiones a largo plazo</b>	<b>19.a</b>	<b>12.160</b>	<b>18.550</b>
Obligaciones por prestaciones a largo plazo al personal		1.881	1.276
Otras provisiones		10.279	17.274
<b>Deudas a largo plazo</b>	<b>20</b>	<b>15.186</b>	<b>30.741</b>
Deudas con entidades de crédito	20.a	14.286	30.660
Derivados	20.b	837	-
Otros pasivos financieros procedentes del sector público	20.c	12	35
Otros pasivos financieros		51	46
<b>Deudas con empresas del grupo a largo plazo</b>	<b>20.d-25</b>	<b>57</b>	<b>114</b>
<b>Pasivos por impuesto diferido</b>	<b>11</b>	<b>161</b>	<b>271</b>
<b>PASIVO CORRIENTE</b>		<b>242.139</b>	<b>362.728</b>
<b>Pasivos vinculados con activos no corrientes mantenidos para la venta</b>	<b>12</b>	<b>237</b>	<b>161</b>
<b>Provisiones a corto plazo</b>	<b>19.b</b>	<b>21.467</b>	<b>16.740</b>
<b>Deudas a corto plazo</b>	<b>21</b>	<b>21.521</b>	<b>31.604</b>
Deudas con entidades de crédito	21.a	16.653	27.068
Derivados	21.b	599	-
Préstamos procedentes del sector público		23	23
Otros pasivos financieros	21.c	4.246	4.513
<b>Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo</b>	<b>25</b>	<b>975</b>	<b>200</b>
<b>Acreeedores comerciales y otras cuentas a pagar</b>	<b>22</b>	<b>197.771</b>	<b>312.949</b>
Proveedores		72.482	124.334
Proveedores, empresas del grupo y asociadas	25	129	39
Acreeedores varios		1.263	672
Personal (remuneraciones pendientes de pago)		15.722	22.072
Otras deudas con las Administraciones Públicas	23	26.122	37.998
Anticipos de clientes		82.053	127.834
<b>Periodificaciones a corto plazo</b>		<b>168</b>	<b>1.074</b>
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>		<b>512.771</b>	<b>654.094</b>

Las notas 1 a 30 de la memoria consolidada adjunta forman parte integrante del balance consolidado al 31 de diciembre de 2016.

## Cuenta de pérdidas y ganancias consolidada

### EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA, S.A., S.M.E., M.P. (TRAGSA) Y SOCIEDADES DEPENDIENTES

Ejercicio terminado a 31.12.2016 (miles de euros)

	Nota	Ejercicio 2016	Ejercicio 2015
<b>OPERACIONES CONTINUADAS</b>			
<b>Importe neto de la cifra de negocios</b>	<b>24.a</b>	<b>696.278</b>	<b>891.393</b>
Ventas		696.278	891.393
<b>Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación</b>		<b>75</b>	<b>195</b>
<b>Aprovisionamientos</b>		<b>(207.035)</b>	<b>(362.352)</b>
Consumo de materias primas y otras materias consumibles	24.b	(87.723)	(166.001)
Trabajos realizados por otras empresas		(119.312)	(196.351)
<b>Otros ingresos de explotación</b>		<b>5.220</b>	<b>6.003</b>
Ingresos accesorios y otros de gestión corriente		3.814	4.536
Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del ejercicio		1.406	1.467
<b>Gastos de personal</b>	<b>24.c</b>	<b>(403.782)</b>	<b>(449.643)</b>
Sueldos, salarios y asimilados		(300.574)	(335.577)
Cargas sociales		(100.753)	(108.441)
Provisiones		(2.455)	(5.625)
<b>Otros gastos de explotación</b>		<b>(83.615)</b>	<b>(110.111)</b>
Servicios exteriores	24.f	(82.331)	(104.489)
Tributos		(3.191)	(3.673)
Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por créditos comerciales	24.d	(92)	(1.329)
Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales	24.d	1.999	(620)
<b>Amortización del inmovilizado</b>	<b>6-7</b>	<b>(8.832)</b>	<b>(9.460)</b>
<b>Excesos de provisiones</b>	<b>24.d</b>	<b>2.075</b>	<b>3.493</b>
<b>Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado</b>	<b>24.e</b>	<b>2.307</b>	<b>2.159</b>
Deterioros y pérdidas		(133)	-
Resultados por enajenaciones y otras		1.958	1.326
Otros resultados		482	833
<b>RESULTADO DE EXPLOTACIÓN</b>		<b>2.691</b>	<b>(28.323)</b>
<b>Ingresos financieros</b>	<b>24.g</b>	<b>1.499</b>	<b>1.310</b>
<b>Gastos financieros</b>	<b>24.g</b>	<b>(1.014)</b>	<b>(954)</b>
<b>Variación de valor razonable en instrumentos financieros</b>		<b>(2.127)</b>	<b>-</b>
<b>Diferencias de cambio</b>	<b>24.g</b>	<b>1.391</b>	<b>2.581</b>
<b>RESULTADO FINANCIERO</b>		<b>(251)</b>	<b>2.937</b>
<b>RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS</b>		<b>2.440</b>	<b>(25.386)</b>
<b>Impuestos sobre beneficios</b>	<b>23</b>	<b>(1.626)</b>	<b>3.444</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS</b>		<b>814</b>	<b>(21.942)</b>
<b>RESULTADO CONSOLIDADO DEL EJERCICIO</b>		<b>814</b>	<b>(21.942)</b>

Las notas 1 a 30 de la memoria consolidada adjunta forman parte integrante de la cuenta de pérdidas y ganancias consolidada del ejercicio 2016.

## Estado de cambios en el patrimonio neto consolidado

### EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA, S.A., S.M.E., M.P. (TRAGSA) Y SOCIEDADES DEPENDIENTES

Ejercicio terminado a 31.12.2016

#### ESTADOS DE INGRESOS Y GASTOS CONSOLIDADOS RECONOCIDOS (miles de euros)

	Ejercicio 2016	Ejercicio 2015
Resultado consolidado de la cuenta de pérdidas y ganancias	814	(21.942)
<b>TOTAL DE INGRESOS/GASTOS RECONOCIDOS</b>	<b>814</b>	<b>(21.942)</b>

Las notas 1 a 30 descritas en la memoria consolidada adjunta forman parte integrante del estado de ingresos y gastos consolidados reconocidos del ejercicio 2016.

#### ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO NETO CONSOLIDADO (miles de euros)

FONDOS PROPIOS	Capital suscrito	Reservas	Reservas en sociedades consolidadas	Resultado consolidado del ejercicio	Diferencias de conversión	Total
Saldo a 31.12.14	32.537	120.895	144.230	(32.150)	(1.081)	264.431
<b>Total ingresos y gastos reconocidos 2015</b>	-	-	-	<b>(21.942)</b>	-	<b>(21.942)</b>
<b>Otras variaciones del patrimonio neto</b>	-	<b>(21.743)</b>	<b>(10.407)</b>	<b>32.150</b>	<b>(799)</b>	<b>(799)</b>
Diferencias de conversión y consolidación	-	-	-	-	(799)	(799)
Aplicación de resultado	-	(22.456)	(9.694)	32.150	-	-
Otras variaciones	-	713	(713)	-	-	-
<b>Saldo a 31.12.15</b>	<b>32.537</b>	<b>99.152</b>	<b>133.823</b>	<b>(21.942)</b>	<b>(1.880)</b>	<b>241.690</b>
<b>Total ingresos y gastos reconocidos 2016</b>	-	-	-	<b>814</b>	-	<b>814</b>
<b>Otras variaciones del patrimonio neto</b>	-	<b>(11.719)</b>	<b>(10.223)</b>	<b>21.942</b>	<b>564</b>	<b>564</b>
Diferencias de conversión y consolidación	-	-	-	-	564	564
Aplicación de resultado	-	(12.135)	(9.807)	21.942	-	-
Otras variaciones	-	416	(416)	-	-	-
<b>SALDO A 31.12.16</b>	<b>32.537</b>	<b>87.433</b>	<b>123.600</b>	<b>814</b>	<b>(1.316)</b>	<b>243.068</b>

Las notas 1 a 30 de la memoria consolidada adjunta forman parte integrante del estado total de cambios en el patrimonio neto consolidado del ejercicio 2016.

## Estado de flujos de efectivo consolidado

### EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA, S.A., S.M.E., M.P. (TRAGSA) Y SOCIEDADES DEPENDIENTES

Ejercicio terminado a 31.12.2016 (miles de euros)

A) FLUJOS DE EFECTIVO CONSOLIDADO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN	Nota	2016	2015
<b>1. Resultado consolidado del ejercicio antes de impuestos</b>		<b>2.440</b>	<b>(25.386)</b>
<b>2. Ajustes al resultado consolidado del ejercicio antes de impuestos</b>		<b>21.068</b>	<b>16.023</b>
Amortización del inmovilizado (+)	6-7	8.832	9.460
Correcciones valorativas por deterioro (+/-)		3.334	(26)
Variación de provisiones (+/-)	19	8.540	11.181
Resultados por bajas y enajenaciones del inmovilizado (+/-)	24	(1.958)	(2.159)
Ingresos financieros (-)		(1.499)	(1.055)
Gastos financieros (+)		1.014	954
Diferencias de cambio (+/-)		(1.391)	(2.581)
Variación de valor razonable en instrumentos financieros		2.127	(255)
Otros ingresos y gastos		2.069	504
<b>3. Cambios en el capital corriente</b>		<b>(70.664)</b>	<b>109.052</b>
Existencias (+/-)	13	(665)	3.249
Deudores comerciales y otros (+/-)	14	59.924	16.863
Otros activos corrientes (+/-)		(91)	59
Acreedores y otras cuentas a pagar (+/-)	22	(115.178)	93.593
Otros pasivos corrientes (+/-)		276	(2.989)
Otros activos y pasivos no corrientes		(14.930)	(1.723)
<b>4. Otros flujos de efectivo de las actividades de explotación</b>		<b>2.459</b>	<b>10.328</b>
Pagos de intereses (-)		(1.003)	(985)
Cobros de intereses (+)		1.499	1.055
Cobros (pagos) por impuesto sobre beneficio (+/-)	15	1.902	10.258
Otros pagos (cobros)		61	-
<b>5. Flujos de efectivo de las actividades de explotación (+/-1+/-2+/-3+/-4)</b>		<b>(44.697)</b>	<b>110.017</b>

<b>B) FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</b>	<b>Nota</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
<b>6. Pagos por inversiones (-)</b>		<b>(29.262)</b>	<b>(28.420)</b>
Empresas del grupo/multigrupo	25	(19.902)	(22.186)
Inmovilizado intangible	6	(1.123)	(667)
Inmovilizado material	7	(8.237)	(5.531)
Activos no corrientes mantenidos para la venta		-	(36)
<b>7. Cobros por desinversiones (+)</b>		<b>8.990</b>	<b>13.215</b>
Inmovilizado intangible		-	11
Inmovilizado material		1.958	2.934
Otros activos financieros	16	6.701	10.208
Activos no corrientes mantenidos para venta		331	62
<b>8. Flujos de efectivo de las actividades de inversión (7-6)</b>		<b>(20.272)</b>	<b>(15.205)</b>
<b>C) FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN</b>			
<b>9. Cobros y pagos por instrumentos de pasivo financiero</b>		<b>(26.367)</b>	<b>(13.119)</b>
Emisión		718	776
Deudas con empresas del grupo y asociadas (+)		718	-
Otras deudas		-	776
Devolución y amortización		(27.085)	(13.895)
Deudas con entidades de crédito (-)	20-21	(26.800)	(13.382)
Deudas con empresas del grupo y asociadas (-)		-	(513)
Otras deudas (-)		(285)	-
<b>10. Flujos de efectivo de las actividades de financiación (+/-9)</b>		<b>(26.367)</b>	<b>(13.119)</b>
<b>D) EFECTO DE LAS VARIACIONES DE LOS TIPOS DE CAMBIO</b>		<b>1.391</b>	<b>2.581</b>
<b>E) AUMENTO/DISMINUCIÓN NETA DEL EFECTIVO O EQUIVALENTES (+/-5+/-8+/-10+/-D)</b>		<b>(89.945)</b>	<b>84.274</b>
<b>EFECTIVO O EQUIVALENTES AL COMIENZO DEL EJERCICIO</b>		<b>140.637</b>	<b>56.363</b>
<b>EFECTIVO O EQUIVALENTES AL FINAL DEL EJERCICIO</b>		<b>50.692</b>	<b>140.637</b>

Las notas 1 a 30 de la memoria consolidada adjunta forman parte integrante del estado de flujos de efectivo consolidado del ejercicio 2016.

## 4.2. Memoria consolidada del ejercicio 2016

### 1. Actividad y breve reseña de la Sociedad Dominante

Empresa de Transformación Agraria, S.A., S.M.E., M.P. (Sociedad Dominante) se constituyó con fecha 24 de mayo de 1977, al amparo del Real Decreto 379/1977, de 21 de enero, que aprobaba su constitución como empresa pública. Se regula por las normas contenidas en las disposiciones sobre el régimen jurídico de las Sociedades Anónimas, así como por aquéllas de carácter general que le son aplicables dentro del entorno de las empresas públicas.

Su objeto social vino, inicialmente, definido en el artículo 2 del citado Real Decreto, siendo posteriormente ampliado por los RR.DD. 424/1984, de 8 de febrero, y 1422/1985, de 17 de julio, y por la Ley 66/2001, de 30 de diciembre, siendo su actividad principal la realización de todo tipo de actuaciones, obras, trabajos, prestación de servicios, estudios, planes y proyectos en materia agraria, forestal, de desarrollo rural, protección y mejora del medio ambiente, de acuicultura y pesca y la conservación de la naturale-

za. Tragsa y Tragsatec actúan como medio propio de la Administración General del Estado y de las comunidades autónomas.

Las obras que realiza son, fundamentalmente, para el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, y para las comunidades autónomas.

El domicilio social y fiscal de la Sociedad Dominante se encuentra ubicado en la c/ Maldonado nº 58 de Madrid.

Las Sociedades Dependientes incluidas en la consolidación, en virtud del control de la gestión ejercido por la Sociedad Dominante, que posee la totalidad de los derechos de voto en sus órganos de gobierno, son: Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P. (Tragsatec), Colonización y Transformación Agraria, S.A. (Cytasa) y Tragsa Brasil Desenvolvimento de Projetos Agrarios, Ltda. (Tragsa Brasil).

El método de consolidación aplicado ha sido el de integración global. La información relacionada con las Sociedades Dependientes es la siguiente:

### Ejercicio 2016

SOCIEDAD Y DOMICILIO	Actividad	Porcentaje de participación directo/indirecto	Euros				
			Capital	Resultado de ejercicios anteriores	Reservas	Resultado	Total
<b>Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P (1)</b> Domicilio Social: C/ Maldonado nº 58 Madrid	Realización de trabajos de tecnología avanzada en el campo de la ingeniería, la consultoría agraria, del medio natural y de todo tipo de actuaciones, trabajos y prestación de servicios en el ámbito ganadero.	100%	1.202.024,21	-	121.925.248,31	10.446.446,15	<b>133.573.718,67</b>
<b>Cytasa (2)</b> Domicilio Social: Puerto de San Lorenzo Departamento de Itapúa Paraguay	Cultivo y transformación agrícola, ganadera y forestal, así como su posterior comercialización tanto en el mercado interno como externo.	100%	1.184.178,70	-	4.787.952,80	363.682,75	<b>6.335.814,25</b>
<b>Tragsa Brasil Desenvolvimento de Projetos Agrarios Ltda (3)</b> Domicilio Social: Quadra ASR-SE 95 (912 Sul), conjunto QI-E, Alameda 04 Lote 18, plano Diretor Sul, Ciudad de Palmas Estado de Tocantins CEP 77023-438 Brasil	Realización de todo tipo de actuaciones en materia agraria, forestal, protección y mejora del medio ambiente, acuicultura y ganadería, actividades de ingeniería y consultoría, construcción de edificios y obras de ingeniería civil.	100%	816.865,93	96.905,39	-	(1.969.487,65)	<b>(1.055.716,33)</b>

## Ejercicio 2015

SOCIEDAD Y DOMICILIO	Actividad	Porcentaje de participación directo/indirecto	Euros				
			Capital	Resultado de ejercicios anteriores	Reservas	Resultado	Total
<b>Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P (1)</b> Domicilio Social: C/ Maldonado nº 58 Madrid	Realización de trabajos de tecnología avanzada en el campo de la ingeniería, la consultoría agraria, del medio natural y de todo tipo de actuaciones, trabajos y prestación de servicios en el ámbito ganadero.	100%	1.202.024,21	-	132.203.890,14	(10.278.641,83)	<b>123.127.272,52</b>
<b>CYTASA (2)</b> Domicilio Social: Puerto de San Lorenzo Departamento de Itapúa Paraguay	Cultivo y transformación agrícola, ganadera y forestal, así como su posterior comercialización tanto en el mercado interno como externo.	100%	1.125.820,04	-	4.386.248,99	455.969,70	<b>5.968.038,73</b>
<b>Tragsa Brasil</b> <b>Desenvolvimento de Projetos Agrarios LTDA (3)</b> Domicilio Social: Quadra ASR-SE 95 (912 Sul), conjunto QI-E, Alameda 04 Lote 18, plano Diretor Sul, Ciudad de Palmas Estado de Tocantins CEP 77023-438 Brasil	Realización de todo tipo de actuaciones en materia agraria, forestal, protección y mejora del medio ambiente, acuicultura y ganadería, actividades de ingeniería y consultoría, construcción de edificios y obras de ingeniería civil.	100%	646.969,16	(320.384,39)	-	172.539,25	<b>499.124,02</b>

(1) Datos obtenidos de las cuentas anuales auditadas al 31 de diciembre de 2016 y 2015.

(2) Calculado en euros por aplicación del tipo de cambio euro/guaraní al 31 de diciembre de 2016 (1 euro=5.911,27 guaraníes) y 2015 (1 euro=6.217,69 guaraníes), respectivamente.

Esta Sociedad se encuentra en proceso de venta al 31 de diciembre de 2016.

(3) Calculado en euros por aplicación del tipo de cambio euro/real brasileño al 31 de diciembre de 2016 (1 euro=3,431 reales brasileños) y 2015 (1 euro=4,31 reales brasileños), respectivamente.

Tragsa pertenece al Grupo consolidado de la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI). De acuerdo con lo establecido en el artículo 136.4 de la Ley 47/2003, de 20 de noviembre, de la Ley General Presupuestaria, al no ser SEPI una sociedad mercantil, no está obligada a depositar sus cuentas anuales consolidadas en el Registro Mercantil.

## 2. Bases de presentación de las cuentas anuales consolidadas

### 2.1. Marco normativo de información financiera aplicable al Grupo

Estas cuentas anuales consolidadas se han formulado por los Administradores de acuerdo con el marco normativo de información financiera aplicable al Grupo, que es el establecido en:

- a) Código de Comercio y la restante legislación mercantil.
- b) Las Normas para la Formulación de Cuentas Anuales Consolidadas aprobadas por el Real Decreto 1159/2010 y el Plan General de Contabilidad aprobado por el Real Decreto 1514/2007 y sus Adaptaciones sectoriales.
- c) Las normas de obligado cumplimiento aprobadas por el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas en desarrollo del Plan General de Contabilidad y sus normas complementarias.
- d) El resto de la normativa contable española que resulte de aplicación.

### 2.2. Imagen fiel

Las cuentas anuales consolidadas adjuntas han sido obtenidas de los registros contables de Tragsa y de sus sociedades dependientes y se presentan de acuerdo con el marco normativo de información financiera que le resulta de aplicación y, en particular, los principios y criterios contables en él contenidos, de forma que muestran la imagen fiel del patrimonio consolidado, de la situación financiera consolidada, de los resultados consolidados del Grupo y de los flujos de efectivo consolidados habidos durante el correspondiente ejercicio.

Las cuentas anuales consolidadas del ejercicio 2015 fueron aprobadas en la Junta General Ordinaria de Accionistas de fecha 7 de junio de 2016 y depositadas en el Registro Mercantil de Madrid.

Las cuentas anuales consolidadas del ejercicio 2016 que se formulan por los Administradores de Empresa de Transformación Agraria, S.A., S.M.E., M.P. y las cuentas anuales individuales del ejercicio 2016 de Empresa de Transformación Agraria, S.A., S.M.E., M.P., Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P., Colonización y Transformación Agraria, S.A. (Cytasa) y Tragsa Brasil Desarrollo de Proyectos Agrarios, Ltda. (Tragsa Brasil) se someterán a la aprobación por las Juntas Generales Ordinarias de Accionistas correspondientes, estimándose que serán aprobadas sin ninguna modificación.

### Moneda funcional y moneda de presentación

Las cuentas anuales consolidadas se presentan en miles de euros, redondeadas al millar más cercano, que es la moneda funcional y de presentación de la Sociedad Dominante.

La conversión tanto del balance como de la cuenta de pérdidas y ganancias de Cytasa y Tragsa Brasil se ha realizado de acuerdo con el tipo de cambio de cierre, mediante el cual, todos los bienes, derechos y obligaciones se han convertido en euros utilizando el tipo de cambio vigente al 31 de diciembre de 2016. Los fondos propios se han convertido al tipo de cambio histórico. Las partidas correspondientes a la cuenta de pérdidas y ganancias se han convertido utilizando los tipos de cambio medio existentes en las fechas en las que se realizaron las correspondientes operaciones.

### 2.3. Comparación de la información

A los efectos de la obligación establecida en el art. 35.6 del Código de Comercio y a los efectos derivados de la aplicación del principio de uniformidad y del requisito de

comparabilidad, la información contenida en las cuentas anuales consolidadas correspondientes al ejercicio 2015 se presentan a efectos comparativos con la información de las cuentas anuales consolidadas correspondientes al ejercicio 2016.

La información incorporada en la nota 25 en relación con las primas satisfechas por seguro de responsabilidad civil de los administradores ha sido incluida en esta memoria consolidada de acuerdo con el RD 602/2016, de 16 de diciembre, y se corresponde con el primer ejercicio de aplicación, por lo que no se presenta información comparativa correspondiente a esta nueva obligación, clasificándose las presentes cuentas anuales consolidadas como iniciales a estos efectos en lo que se refiere a la aplicación del principio de uniformidad y del requisito de comparabilidad.

## 2.4. Aspectos críticos de la valoración y estimación de la incertidumbre

En la elaboración de las cuentas anuales consolidadas adjuntas se han utilizado estimaciones realizadas por los Administradores de la Sociedad Dominante para valorar alguno de los activos, pasivos, ingresos, gastos y compromisos que figuran registrados en ellas. Básicamente, estas estimaciones se refieren a:

- La evaluación de posibles pérdidas por deterioro de determinados activos.
- La vida útil de los activos materiales e intangibles.
- El importe de determinadas provisiones.
- La estimación de la recuperación de los créditos fiscales.
- La valoración de la producción y su deterioro.
- La valoración de los compromisos con el personal.

A pesar de que estas estimaciones se han realizado sobre la base de la mejor información disponible al cierre del ejercicio 2016, es posible que acontecimientos que puedan tener lugar en el futuro obliguen a modificarlas

(al alza o a la baja) en los próximos ejercicios, lo que se realizaría, en su caso, de forma prospectiva.

## 2.5. Saldos y transacciones entre sociedades incluidas en el perímetro de la consolidación

Como paso previo a la elaboración de las cuentas anuales consolidadas, se ha procedido a la anulación de todos los saldos y transacciones entre las sociedades incluidas en el perímetro de consolidación.

## 2.6. Homogeneización de partidas

Con el objeto de presentar de una forma homogénea las distintas partidas que componen las cuentas anuales consolidadas, se han aplicado en las Sociedades Dependientes los principios y normas de valoración seguidos por la Sociedad Dominante.

## 3. Aplicación de resultados

La propuesta de aplicación del resultado del ejercicio 2016 que el Consejo de Administración de la Sociedad Dominante propondrá a la Junta General Ordinaria de Accionistas para su aprobación, junto con la aprobada por los Accionistas relativa al ejercicio 2015, se presentan a continuación:

BASE DE REPARTO	Miles de euros	
	2016	2015
Pérdidas y ganancias	(8.600)	(11.423)

	Miles de euros	
	2016	2015
A reservas voluntarias	(8.600)	(11.423)

## 4. Criterios contables

Los principales criterios contables utilizados por el Grupo en la elaboración de sus cuentas anuales del ejercicio 2016 han sido los siguientes:

### 4.1. Inmovilizado intangible

#### Gastos de investigación y desarrollo

Los gastos de investigación serán gastos del ejercicio en que se realicen. No obstante, podrán activarse como inmovilizado intangible desde el momento en que cumplan las siguientes condiciones:

- Estar específicamente individualizados por proyectos y su coste claramente establecido para que pueda ser distribuido en el tiempo.
- Tener motivos fundados del éxito técnico y de la rentabilidad económico-comercial del proyecto o proyectos de que se trate.

Los gastos de investigación que figuren en el activo deberán amortizarse durante su vida útil, y siempre dentro del plazo de cinco años; en el caso en que existan dudas razonables sobre el éxito técnico o la rentabilidad económico-comercial del proyecto, los importes registrados en el activo deberán imputarse directamente a pérdidas del ejercicio.

Los gastos de desarrollo, cuando se cumplan las condiciones indicadas para la activación de los gastos de investigación, se reconocerán en el activo y deberán amortizarse durante su vida útil, que, en principio, se presume, salvo prueba en contrario, que no es superior a cinco años; en el caso en que existan dudas razonables sobre el éxito técnico o la rentabilidad económico-comercial del proyecto, los importes registrados en el activo deberán imputarse directamente a pérdidas del ejercicio.

Asimismo, en caso de que varíen las circunstancias favorables del proyecto que permitieron capitalizar los gastos de investigación y desarrollo, la parte pendiente de amortizar se lleva a resultados en el ejercicio en que cambian dichas circunstancias.

Los gastos en investigación y desarrollo incurridos durante los ejercicios 2016 y 2015 están recogidos en las cuentas de pérdidas y ganancias adjuntas.

#### Propiedad industrial

En esta cuenta se registran los importes satisfechos para la adquisición de la propiedad o el derecho de uso de las diferentes manifestaciones de la misma, o por los gastos incurridos con motivo del registro de la desarrollada por el Grupo.

#### Concesiones

Las concesiones administrativas figuran en el activo por su coste menos la amortización acumulada y el importe acumulado de las correcciones valorativas por deterioro reconocidas.

Las concesiones se amortizan linealmente durante el periodo concesional.

#### Aplicaciones informáticas

Las licencias para programas informáticos adquiridas a terceros se capitalizan sobre la base de los costes en que se ha incurrido para adquirirlas y prepararlas para usar el programa específico.

Los gastos relacionados con el mantenimiento de programas informáticos se reconocen como gasto cuando se incurre en ellos. Los costes incurridos en el desarrollo

de programas informáticos únicos e identificables controlados por el Grupo, y que sea probable que vayan a generar beneficios económicos superiores a los costes durante más de un año, se reconocen como activos intangibles.

Por lo tanto, el Grupo amortiza su inmovilizado intangible distribuyendo el coste de los activos entre los años de vida útil estimada según el siguiente detalle:

AMORTIZACIÓN DEL INMOVILIZADO INTANGIBLE	2016	
	Años de vida útil estimada	Método de amortización
Aplicaciones informáticas	4	Degresivo/Lineal
Investigación y desarrollo y Propiedad industrial	4-5	Lineal

#### 4.2. Inmovilizado material

Los elementos del inmovilizado material se reconocen por su precio de adquisición o coste de producción menos la amortización acumulada y el importe acumulado de las pérdidas reconocidas. (Nota 4.4)

El importe de los trabajos realizados por la empresa para su propio inmovilizado material se calcula sumando al precio de adquisición de las materias consumibles los costes directos o indirectos imputables a dichos bienes.

Los costes de ampliación, modernización o mejora de los bienes del inmovilizado material se incorporan al activo como mayor valor del bien exclusivamente cuando suponen un aumento de su capacidad, productividad o alargamiento de su vida útil, y siempre que sea posible conocer o estimar el valor contable de los elementos que resultan dados de baja del inventario por haber sido sustituidos.

Los costes de reparaciones importantes se activan y se amortizan durante la vida útil estimada de los mismos, mientras que los gastos de mantenimiento recurrentes se cargan en la cuenta de pérdidas y ganancias durante el ejercicio en que se incurre en ellos. La amortización del inmovilizado material, con excepción de los terrenos que no se amortizan, se calcula sistemáticamente en función de su vida útil estimada, según el siguiente detalle:

AMORTIZACIÓN DEL INMOVILIZADO MATERIAL	2016	
	Años de vida útil estimada	Método de Amortización
Construcciones	50-25	Lineal
Instalaciones técnicas y maquinaria	4-8-33	Degresivo/Lineal
Elementos de transporte	8	Degresivo/Lineal
Mobiliario y enseres	10	Lineal
Equipos para proceso de información	4	Degresivo/Lineal
Otro inmovilizado material	20-10-8	Lineal

Las obras y mejoras del inmovilizado material no susceptibles de traslado en inmuebles arrendados se amortizan en el periodo de duración del contrato de alquiler.

#### 4.3. Costes por intereses

Los gastos financieros directamente atribuibles a la adquisición o construcción de elementos del inmovilizado que necesiten un periodo de tiempo superior a un año para estar en condiciones de uso se incorporan a su coste hasta que se encuentran en condiciones de funcionamiento.

#### 4.4. Pérdidas por deterioro del valor de los activos no financieros

Los activos que tienen una vida útil indefinida no están sujetos a amortización y se someten, al menos anual-

mente, a pruebas de pérdidas por deterioro del valor. Los activos sujetos a amortización se someten a pruebas de pérdidas por deterioro siempre que algún suceso o cambio en las circunstancias indiquen que el valor contable puede no ser recuperable. Se reconoce una pérdida por deterioro por el exceso del valor contable del activo sobre su importe recuperable, entendido éste como el valor razonable del activo menos los costes de venta o el valor en uso, el mayor de los dos. A efectos de evaluar las pérdidas por deterioro del valor, los activos se agrupan al nivel más bajo para el que hay flujos de efectivo identificables por separado (unidades generadoras de efectivo). Los activos no financieros que hubieran sufrido una pérdida por deterioro se someten a revisiones a cada fecha de balance, por si se hubieran producido reversiones de la pérdida.

#### **4.5. Activos financieros**

##### **Préstamos y partidas a cobrar**

Los préstamos y las partidas a cobrar son activos financieros no derivados con cobros fijos o determinables que no cotizan en un mercado activo. Se incluyen en activos corrientes, excepto para vencimientos superiores a 12 meses desde la fecha del balance que se clasifican como activos no corrientes. Las partidas a cobrar se incluyen en "Créditos a terceros" y "Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar" en el balance.

Estos activos financieros se valoran inicialmente por su valor razonable, incluidos los costes de transacción que les sean directamente imputables, y posteriormente a coste amortizado reconociendo los intereses devengados en función de su tipo de interés efectivo, entendido como el tipo de actualización que iguala el valor en libros del instrumento con la totalidad de sus flujos de efectivo estimados hasta su vencimiento. No obstante lo anterior, los créditos por operaciones comerciales con vencimien-

to no superior a un año se valoran, tanto en el momento de reconocimiento inicial como posteriormente, por su valor nominal siempre que el efecto de no actualizar los flujos no sea significativo.

Al menos al cierre del ejercicio, se efectúan las correcciones valorativas necesarias por deterioro de valor si existe evidencia objetiva de que no se cobrarán todos los importes que se adeudan.

El importe de la pérdida por deterioro del valor es la diferencia entre el valor en libros del activo y el valor actual de los flujos de efectivo futuros estimados, descontados al tipo de interés efectivo en el momento de reconocimiento inicial. Las correcciones de valor, así como, en su caso, su reversión, se reconocen en la cuenta de pérdidas y ganancias consolidada.

#### **4.6. Existencias**

Las existencias se valoran a su coste (precio de adquisición o coste de producción) o a su valor neto realizable, el menor de los dos. Cuando el valor neto realizable de las existencias sea inferior a su coste, se efectuarán las oportunas correcciones valorativas, reconociéndolas como un gasto en la cuenta de pérdidas y ganancias. Si las circunstancias que causan la corrección de valor dejan de existir, el importe de la corrección es objeto de reversión y se reconoce como ingreso en la cuenta de pérdidas y ganancias consolidada.

El coste se determina por el coste medio ponderado. El coste de los productos terminados y de los productos en curso incluye los costes de diseño, las materias primas, la mano de obra directa, otros costes directos y gastos generales de fabricación (basados en una capacidad normal de trabajo de los medios de producción). El valor neto realizable es el precio de venta estimado en el curso nor-

mal del negocio, menos los costes estimados necesarios para llevarla a cabo, así como en el caso de las materias primas y de los productos en curso, los costes estimados necesarios para completar su producción.

En las existencias que necesitan un periodo de tiempo superior al año para estar en condiciones de ser vendidas, se incluyen en el coste los gastos financieros en los mismos términos previstos para el inmovilizado.

#### **4.7. Activos no corrientes mantenidos para la venta**

Los activos no corrientes se clasifican como mantenidos para la venta cuando se considera que su valor contable se va a recuperar a través de una operación de venta en vez de a través de su uso continuado. Esta condición se considera cumplida únicamente cuando la venta es altamente probable, y está disponible para su venta inmediata en su condición actual y previsiblemente se completará en el plazo de un año desde la fecha de clasificación. Estos activos se presentan valorados al menor importe entre su valor contable y el valor razonable minorado por los costes necesarios para su enajenación y no están sujetos a amortización.

#### **4.8. Patrimonio neto**

El capital social está representado por acciones ordinarias que no cotizan en Bolsa.

Los costes de emisión de nuevas acciones u opciones se presentan directamente contra el patrimonio neto, como menores reservas.

En el caso de adquisición de acciones propias del Grupo, la contraprestación pagada, incluido cualquier coste incremental directamente atribuible, se deduce del patrimonio neto hasta su cancelación, emisión de nuevo o

enajenación. Cuando estas acciones se venden o se vuelven a emitir posteriormente, cualquier importe recibido, neto de cualquier coste incremental de la transacción directamente atribuible, se incluye en el patrimonio neto.

#### **4.9. Pasivos financieros**

##### **Débitos y partidas a pagar**

Esta categoría incluye débitos por operaciones comerciales y débitos por operaciones no comerciales siempre que estos últimos no tengan consideración de derivados financieros. Estos recursos ajenos se clasifican como pasivos corrientes, a menos que el Grupo tenga un derecho incondicional a diferir su liquidación durante al menos 12 meses después de la fecha del balance.

Estas deudas se reconocen inicialmente a su valor razonable ajustado por los costes de transacción directamente imputables, registrándose posteriormente por su coste amortizado según el método del tipo de interés efectivo. Dicho interés efectivo es el tipo de actualización que iguala el valor en libros del instrumento con la corriente esperada de pagos futuros previstos hasta el vencimiento del pasivo.

No obstante lo anterior, los débitos por operaciones comerciales con vencimiento no superior a un año y que no tienen un tipo de interés contractual se valoran, tanto en el momento inicial como posteriormente, por su valor nominal cuando el efecto de no actualizar los flujos de efectivo no es significativo.

En el caso de producirse renegociación de deudas existentes, se considera que no existen modificaciones sustanciales del pasivo financiero cuando el prestamista del nuevo préstamo es el mismo que el que otorgó el préstamo inicial y el valor actual de los flujos de efectivo, incluyendo las comisiones netas, no difiere en más de un 10%

del valor actual de los flujos de efectivo pendientes de pagar del pasivo original calculado bajo ese mismo método.

#### **4.10. Subvenciones recibidas**

Las subvenciones no reintegrables relacionadas con la adquisición de inmovilizado intangible y material se imputan como ingresos del ejercicio en proporción a la amortización de los correspondientes activos o, en su caso, cuando se produzca su enajenación, corrección valorativa por deterioro o baja en balance. Por su parte, las subvenciones no reintegrables relacionadas con gastos específicos se reconocen en la cuenta de pérdidas y ganancias en el mismo ejercicio en que se devengan los correspondientes gastos; y las concedidas para compensar déficit de explotación, en el ejercicio en que se conceden, salvo cuando se destinan a compensar déficit de explotación de ejercicios futuros, en cuyo caso se imputan en dichos ejercicios.

#### **4.11. Impuestos corrientes y diferidos**

El gasto o ingreso por impuesto sobre beneficios es el importe que, por este concepto, se devenga en el ejercicio y que comprende tanto el gasto o ingreso por impuesto corriente como por impuesto diferido.

Tanto el gasto o ingreso por impuesto corriente como diferido se registra en la cuenta de pérdidas y ganancias. No obstante, se reconoce en el patrimonio neto el efecto impositivo relacionado con partidas que se registran directamente en el patrimonio neto.

Los activos y pasivos por impuesto corriente se valorarán por las cantidades que se espera pagar o recuperar de las autoridades fiscales, de acuerdo con la normativa vigente o aprobada y pendiente de publicación en la fecha de cierre del ejercicio.

Los impuestos diferidos se calculan, de acuerdo con el método del pasivo, sobre las diferencias temporarias que surgen entre las bases fiscales de los activos y pasivos y sus valores en libros. Sin embargo, si los impuestos diferidos surgen del reconocimiento inicial de un activo o un pasivo en una transacción distinta de una combinación de negocios que en el momento de la transacción no afecta ni al resultado contable ni a la base imponible del impuesto, no se reconocen. El impuesto diferido se determina aplicando la normativa y los tipos impositivos aprobados o a punto de aprobarse en la fecha del balance, y que se espera aplicar cuando el correspondiente activo por impuesto diferido se realice o el pasivo por impuesto diferido se liquide.

Los activos por impuestos diferidos se reconocen en la medida en que resulte probable que se vaya a disponer de ganancias fiscales futuras con las que poder compensar las diferencias temporarias, considerando un horizonte temporal de 10 años, pudiéndose superar este plazo en los supuestos en los que la empresa aporte una clara evidencia de la recuperación de los activos por impuestos diferidos.

Se reconocen impuestos diferidos sobre las diferencias temporarias que surgen en inversiones en dependientes, asociadas y negocios conjuntos, excepto en aquellos casos en que la Sociedad puede controlar el momento de reversión de las diferencias temporarias y además es probable que éstas no vayan a revertir en un futuro previsible.

Se reconocen pasivos por impuesto diferido correspondientes a diferencias temporarias imponibles relacionadas con las inversiones en inmovilizado material, acogiéndose a lo dispuesto RD Ley 13/2010, de 3 de diciembre, en su disposición adicional undécima sobre libertad de amortización.

## 4.12. Prestaciones a los empleados

### Compromisos por pensiones

La Sociedad Dominante tiene establecido un seguro colectivo de rentas y capitales con una compañía de seguros al objeto de cubrir los compromisos por pensiones con el personal en activo, con motivo de su jubilación anticipada y en concepto de premio de jubilación y vinculación.

El método de cálculo utilizado ha sido el de "Acreditación proporcional año a año", que forma parte de los métodos que se denominan en inglés "*Projected unit credit*". Este método está suponiendo que las prestaciones esperadas de jubilación y su derivada se van constituyendo por unidades, considerando las prestaciones futuras de cada empleado descompuestas en tantas unidades como años de servicio habrá cumplido al jubilarse, y asignándose cada año una de estas unidades.

La provisión por este concepto se dota por las estimaciones de los devengos anuales en base a los correspondientes cálculos actuariales, con cargo a otros gastos de personal en la cuenta de pérdidas y ganancias consolidada. Se carga anualmente por las aportaciones netas al seguro colectivo. Durante el ejercicio 2016, se han realizado reversiones por importe de 613 miles de euros y aplicaciones por 8 miles de euros.

### Indemnizaciones por cese

Las indemnizaciones por cese se pagan a los empleados como consecuencia de la decisión del Grupo de rescindir su contrato de trabajo antes de la edad normal de jubilación o cuando el empleado acepta renunciar voluntariamente a cambio de esas prestaciones. El Grupo reconoce estas prestaciones cuando se ha comprometido y comunicado a los afectados, de forma demostrable a cesar en

su empleo a los trabajadores de acuerdo con un plan formal detallado sin posibilidad de retirada o a proporcionar indemnizaciones por cese como consecuencia de una oferta para animar a una renuncia voluntaria. Las prestaciones que no se van a pagar en los 12 meses siguientes a la fecha del balance se descuentan a su valor actual, siempre que el efecto de la actualización es significativo.

## 4.13. Provisiones y pasivos contingentes

Las provisiones se valoran por el valor actual de los desembolsos que se espera que serán necesarios para liquidar la obligación.

Los ajustes en la provisión con motivo de su actualización se reconocen como un gasto financiero conforme se van devengando.

Las provisiones con vencimiento inferior o igual a un año con un efecto financiero no significativo no se descuentan.

Cuando se espera que parte del desembolso necesario para liquidar la provisión sea reembolsado por un tercero, el reembolso se reconoce como un activo independiente, siempre que sea prácticamente segura su recepción.

Por su parte, se consideran pasivos contingentes aquellas posibles obligaciones surgidas como consecuencia de sucesos pasados, cuya materialización está condicionada a que ocurran o no uno o más eventos futuros independientes de la voluntad del Grupo. Dichos pasivos contingentes no son objeto de registro contable, presentándose detalle de los mismos en la memoria.

## 4.14. Reconocimiento de ingresos

Los ingresos se registran por el valor razonable de la contraprestación a recibir y representan los importes a co-

brar por los bienes entregados y los servicios prestados en el curso ordinario de las actividades del Grupo, menos devoluciones, rebajas, descuentos y el impuesto sobre el valor añadido.

El Grupo reconoce los ingresos cuando el importe de los mismos se puede valorar con fiabilidad, es probable que los beneficios económicos futuros vayan a fluir al Grupo y se cumplen las condiciones específicas para cada una de las actividades tal y como se detalla a continuación. No se considera que se pueda valorar el importe de los ingresos con fiabilidad hasta que no se han resuelto todas las contingencias relacionadas con la venta. El Grupo basa sus estimaciones en resultados históricos, teniendo en cuenta el tipo de cliente, el tipo de transacción y los términos concretos de cada acuerdo.

### **Prestación de servicios**

El Grupo sigue el criterio de reconocer como resultado de los trabajos realizados la diferencia entre la producción de cada ejercicio y los costes incurridos durante el mismo. La producción de cada ejercicio viene determinada por la valoración, a precio de certificación, de las unidades de los trabajos realizados durante el período que, por encontrarse amparados mediante encargo formalizado por la entidad titular del encargo, o en adicionales o modificados al mismo, ya aprobados, no presentan dudas en cuanto a su certificación.

En el caso de que, a la fecha del cierre del ejercicio, el importe de la producción a origen de cada uno de los trabajos realizados sea mayor que el importe certificado para cada uno de ellos, la diferencia entre ambos importes se recoge bajo el título "Pendiente de certificar" dentro del epígrafe "Clientes por venta y prestaciones de servicios". Si por el contrario, el importe de la producción a origen es menor que el importe de las certificaciones

emitidas, como consecuencia de anticipos recibidos por acopios, maquinaria u otros conceptos, la diferencia se recoge dentro de la cuenta "Anticipos recibidos por pedidos" del epígrafe "Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar".

El resultado reconocido en base al criterio indicado anteriormente no difiere significativamente del que resultaría de aplicar al beneficio final esperado en los trabajos realizados, el porcentaje que resulte de comparar los costes reales incurridos respecto de los costes totales previstos.

Los costes directos incurridos para la realización de los trabajos, incluidos los de estudios y proyectos, se imputan directamente a dichos trabajos a medida que se van produciendo. Los costes indirectos se imputan a los trabajos realizados proporcionalmente a su producción.

En el caso de surgir dudas razonables sobre la formalización de los contratos en base a la información disponible y la experiencia histórica acumulada en actuaciones con características similares, se estudiará recoger contablemente el deterioro de la cuenta a cobrar dentro del epígrafe "Clientes por ventas y prestaciones de servicios".

### **Ingresos por intereses**

Los ingresos por intereses se reconocen usando el método del tipo de interés efectivo. Cuando una cuenta a cobrar sufre pérdida por deterioro del valor, el Grupo reduce el valor contable a su importe recuperable, descontando los flujos futuros de efectivo estimados al tipo de interés efectivo original del instrumento, y continúa llevando el descuento como menos ingreso por intereses. Los ingresos por intereses de préstamos que hayan sufrido pérdidas por deterioro del valor se reconocen utilizando el método del tipo de interés efectivo.

#### 4.15. Arrendamientos

Los arrendamientos en los que el arrendador conserva una parte importante de los riesgos y beneficios derivados de la titularidad se clasifican como arrendamientos operativos. Los pagos en concepto de arrendamiento operativo (netos de cualquier incentivo recibido del arrendador) se cargan en la cuenta de pérdidas y ganancias del ejercicio en que se devengan sobre una base lineal durante el período de arrendamiento.

#### 4.16. Transacciones en moneda extranjera

##### Transacciones y saldos

Las transacciones en moneda extranjera se convierten a la moneda funcional utilizando los tipos de cambio vigentes en la fecha de las transacciones. Las pérdidas y ganancias en moneda extranjera que resultan de la liquidación de estas transacciones y de la conversión a los tipos de cambio de cierre de los activos y pasivos monetarios denominados en moneda extranjera se reconocen en la cuenta de pérdidas y ganancias, excepto si se difieren en patrimonio neto como las coberturas de flujos de efectivo cualificadas y las coberturas de inversión neta cualificadas.

#### 4.17. Transacciones entre partes vinculadas

Con carácter general, las operaciones entre empresas vinculadas se contabilizan en el momento inicial por su valor razonable. En su caso, si el precio acordado difiere de su valor razonable, la diferencia se registra atendiendo a la realidad económica de la operación. La valoración posterior se realiza conforme con lo previsto en las correspondientes normas.

#### 4.18. Elementos patrimoniales de naturaleza medioambiental

Se consideran activos de naturaleza medioambiental los bienes que son utilizados de forma duradera en la actividad del Grupo, cuya finalidad principal es la minimización del impacto medioambiental y la protección y mejora del medio ambiente, incluyendo la reducción o eliminación de la contaminación futura.

La actividad del Grupo, por su naturaleza, no tiene un impacto medioambiental significativo.

#### 4.19. Estados de flujos de efectivo

En el estado de flujos de efectivo, que se prepara de acuerdo con el método indirecto, se utilizan las siguientes expresiones en los siguientes sentidos:

- Flujos de efectivo: entradas y salidas de dinero en efectivo y de sus equivalentes, entendiendo por éstos las alteraciones en su valor de las inversiones a corto plazo de gran liquidez.
- Actividades de explotación: actividades típicas de la entidad, así como otras actividades que no pueden ser calificadas como de inversión o de financiación.
- Actividades de inversión: las de adquisición, enajenación o disposición por otros medios de activos a largo plazo y otras inversiones no incluidas en el efectivo y sus equivalentes.
- Actividades de financiación: actividades que producen cambios en el tamaño y composición del patrimonio neto y de los pasivos que no forman parte de las actividades de explotación.
- Los cobros y pagos procedentes de activos y pasivos financieros de rotación elevada se muestran por su variación neta.

#### 4.20. Pasivos financieros

Son pasivos financieros aquellos débitos y partidas a pagar que tiene el Grupo y que se han originado en la compra de bienes y servicios por operaciones de tráfico de la empresa, o aquellos que, sin tener un origen comercial, no pueden considerarse instrumentos financieros derivados.

Los débitos y partidas a pagar se valoran inicialmente al valor razonable de la contraprestación recibida, ajustada por los costes de la transacción directamente atribuibles. Con posterioridad, dichos pasivos se valoran de acuerdo con su coste amortizado.

Los instrumentos financieros derivados de pasivo se valoran a su valor razonable, siguiendo los mismos criterios que los correspondientes a los activos financieros mantenidos para negociar descritos en el apartado anterior.

El Grupo da de baja los pasivos financieros cuando se extinguen las obligaciones que los han generado.

#### 4.21. Pasivos financieros

El Grupo conforma una propuesta integral de prestación de servicios a sus clientes en el sector agrario que están profundamente interrelacionados e integrados. El Grupo considera, por tanto, que los distintos productos y servicios a una misma base de clientes y con profundas interrelaciones y dependencias configuran un único segmento operativo de negocio, y la información financiera detallada de estos productos y servicios o bien no se dispone o bien no tiene ningún sentido analítico.

### 5. Gestión del riesgo financiero

El concepto de riesgo financiero hace referencia a la variación, que, por factores de mercado y otros, tienen

los instrumentos financieros contratados por el Grupo y su repercusión en los estados financieros. La gestión del riesgo global del Grupo se centra en la incertidumbre de los mercados financieros y trata de minimizar los efectos potenciales adversos sobre su rentabilidad financiera.

La política de gestión del riesgo financiero se encuentra centralizada en la Dirección Económico-Financiera del Grupo Tragsa, que identifica, analiza, evalúa y cubre los riesgos financieros relacionados con la estrategia de negocio. La totalidad de activos y pasivos financieros se contratan y gestionan desde dicha Dirección.

La actividad del Grupo y las operaciones a través de las cuales se ejecuta están expuestas a los siguientes riesgos financieros:

- Riesgo de mercado
- Riesgo de crédito
- Riesgo de liquidez

#### Riesgo de mercado

El riesgo de mercado se define como la posibilidad de incurrir en pérdidas en las posiciones mantenidas, como consecuencia de movimientos adversos en los precios o en los tipos de interés de mercado.

##### a) Riesgo de tipo de interés

El riesgo de tipo de interés se entiende como la exposición de la situación financiera y económica del Grupo a movimientos adversos en los tipos de interés.

Las causas principales que originan este riesgo son debidas al desplazamiento de la curva de tipos de interés de mercado, que afectan a las posiciones de balance en función de sus plazos y vencimientos.

La gestión de este riesgo corresponde a la Dirección Económico-Financiera, que valora y establece los distintos niveles de riesgo que se pueden asumir por el Grupo y las líneas estratégicas a seguir.

La política financiera del Grupo consiste en colocar, por la parte del activo del balance, sus excedentes de tesorería principalmente en operaciones de depósitos a muy corto plazo con su Matriz SEPI, utilizando para ello la referencia al tipo de interés Euribor del plazo correspondiente; y suscripciones en instrumentos de deuda, principalmente a plazo de tres y seis meses, por lo que la exposición a este riesgo es mínima. Por la parte del pasivo, la deuda financiera existente se cubre a corto y largo plazo con referencia al tipo de interés Euribor, siendo las variables de riesgo el Euribor 1 y 3 meses utilizado en las líneas de crédito y quincena en los anticipos mínimos solicitados a la Matriz SEPI; y el Euribor 3 meses y 1 año usado en la deuda a largo plazo mediante pólizas de préstamo.

La medición, limitación y cuantificación del riesgo de tipo de interés son variables claves para la consecución del objetivo estratégico fijado respecto al resultado financiero del Grupo, obteniendo de esta forma una optimización del gasto financiero dentro de los límites de riesgo establecidos.

#### **b) Riesgo de tipo de cambio**

Es el riesgo en el que incurre una empresa cuando debe pagar o cobrar en un momento determinado o fecha futura en otra divisa. Podemos considerarlo como el principal de los riesgos financieros, toda vez que en una operación interviene más de una divisa.

El Grupo efectúa, relativamente, pocas operaciones con exposición a este tipo de riesgo, ya que su negocio se desarrolla principalmente a nivel nacional, aunque la activi-

dad internacional está año tras año consolidándose. Para sus transacciones comerciales en aquellos países en los que está desarrollando nuevas actuaciones, el Grupo utiliza, aunque de manera residual, otras divisas distintas al euro, no estando muy influenciados los flujos de efectivo por las variaciones del tipo de cambio.

La Sociedad Dominante formalizó la concesión de un préstamo a su filial en Brasil, para cubrir las necesidades de circulante, por importe de 22 millones de reales. Para evitar la exposición a las fluctuaciones del tipo de cambio de las dos divisas que intervendrían en la financiación, contrató al mismo tiempo un instrumento financiero de cobertura (*Cross Currency Swap*). Se trata de un contrato entre dos partes, en el cual se intercambia un flujo de capital e intereses en una divisa por otro flujo de capital e intereses en otra divisa, a un tipo de cambio prefijado al vencimiento. Permite intercambiar un flujo futuro asociado a una moneda por otro asociado a una moneda diferente, eliminando así la incertidumbre de fluctuación del tipo de cambio, paridades y/o las tasas asociadas a dicho flujo y moneda. El producto producirá periódicamente compensaciones a favor o en contra del cliente dependiendo de la evolución de las monedas y/o tasas de interés.

#### **c) Riesgo de precio**

El Grupo no está expuesto al riesgo de precio por títulos de capital ni por materia prima cotizada.

#### **Riesgo de crédito**

El riesgo de crédito representa las pérdidas que el Grupo tendría en el caso de que algún cliente o alguna contraparte incumplieran sus obligaciones contractuales de pago.

La política de gestión del riesgo de crédito es desarrollada por la Dirección Económico-Financiera, la cual limita

la concentración de este riesgo por medio de métodos y procedimientos de control.

Respecto a los clientes, el Grupo no tiene riesgo de crédito significativo al ser el Estado, por vía de la Administración Central, Autonómica y Local, su principal cliente.

La facturación a los clientes Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, y Junta de Andalucía supone individualmente más del 10% del importe neto de la cifra de negocio.

No obstante, la experiencia del Grupo en el seguimiento de las cuentas a cobrar indica que, si bien, como se ha expuesto, el retraso en el pago no obedece a posibilidades de insolvencia del cliente, sí existen circunstancias muy particulares de determinadas deudas en las que los dilatados e inciertos trámites administrativos que se requieren por parte del cliente Administración para su abono hacen necesario que se recoja contablemente a partir de un determinado momento el riesgo de impago de esa deuda mediante la dotación de la respectiva provisión, o mediante el cálculo del respectivo deterioro.

En este sentido y tras analizar series históricas de los periodos de pago habituales de las diferentes administraciones que el Grupo tiene como clientes, se ha fijado un plazo a partir del cual se estudiará recoger contablemente el riesgo de crédito. Para determinados casos puntuales, se opta por el cálculo del deterioro a partir del valor actual neto previsto conforme a los plazos de cobro esperados.

El Grupo mantiene su tesorería y activos líquidos equivalentes en entidades financieras de cierto nivel crediticio, cumpliendo con los estándares de calificaciones de ratings comprendidas en niveles de A-2 (Standard & Poor's), P-2 (Moody's) y F2 (Fitch).

## Riesgo de liquidez

Por riesgo de liquidez se entiende el riesgo derivado de la necesidad de disponer de fondos líquidos, en una cuantía suficiente y a un coste razonable, para hacer frente a las obligaciones de pago del Grupo.

La gestión y valoración de este riesgo la realiza la Dirección Económico-Financiera, con la finalidad de valorar y gestionar las distintas posiciones que debe tomar el Grupo para definir así la evolución de la posición de la tesorería (día a día) y el presupuesto de tesorería (anualmente).

Con el fin de mitigar este riesgo y conseguir mantener la liquidez suficiente para cubrir las necesidades financieras anuales, el Grupo combina distintas alternativas de financiación para disponer de fuentes de liquidez estables, diversificadas y a un coste razonable, asegurando una estructura coherente de vencimientos entre activos y pasivos.

Con el objetivo de mantener liquidez suficiente para cubrir un mínimo de 12 meses de necesidades financieras, se ha establecido una política de liquidez del Grupo consistente en disponer de fuentes de financiación alternativas que garanticen a corto plazo y en todo momento los compromisos adquiridos. Para ello, tiene contratadas varias líneas de crédito a corto plazo con diversas entidades financieras, alcanzando un límite total de 36,5 millones de euros. Del mismo modo, maximiza sus recursos financieros, aprovechando así las oportunidades de colocación de efectivo, mediante inversiones financieras temporales de elevada liquidez y por importe suficiente para atender las necesidades líquidas previstas con carácter mensual.

La Dirección Económico-Financiera realiza un seguimiento de las previsiones de la reserva de liquidez del Grupo y del efectivo y equivalentes al efectivo, en función de los flujos de efectivo esperados.

## 6. Inmovilizado intangible

El movimiento habido durante los ejercicios 2016 y 2015 en las diferentes cuentas del inmovilizado intangible ha sido el siguiente:

Ejercicio 2016		Miles de euros		
INMOVILIZADO INTANGIBLE	Saldo a 31.12.15	Altas	Bajas	Saldo a 31.12.16
<b>Coste</b>				
Desarrollo	592	-	-	592
Concesiones	2.115	-	(352)	1.763
Propiedad industrial	91	-	-	91
Aplicaciones informáticas	16.149	1.124	(3)	17.270
<b>Total</b>	<b>18.947</b>	<b>1.124</b>	<b>(355)</b>	<b>19.716</b>
<b>Amortización acumulada</b>				
Desarrollo	(592)	-	-	(592)
Concesiones	(723)	(31)	352	(402)
Propiedad industrial	(91)	-	-	(91)
Aplicaciones informáticas	(15.239)	(843)	3	(16.079)
<b>Total</b>	<b>(16.645)</b>	<b>(874)</b>	<b>355</b>	<b>(17.164)</b>
<b>Total inmovilizado intangible</b>	<b>2.302</b>	<b>250</b>	<b>-</b>	<b>2.552</b>

Ejercicio 2015		Miles de euros		
INMOVILIZADO INTANGIBLE	Saldo a 31.12.14	Altas	Bajas	Saldo a 31.12.15
<b>Coste</b>				
Desarrollo	592	-	-	592
Concesiones	2.115	-	-	2.115
Propiedad industrial	91	-	-	91
Aplicaciones informáticas	17.949	667	(2.467)	16.149
<b>Total</b>	<b>20.747</b>	<b>667</b>	<b>(2.467)</b>	<b>18.947</b>
<b>Amortización acumulada</b>				
Desarrollo	(592)	-	-	(592)
Concesiones	(674)	(49)	-	(723)
Propiedad industrial	(91)	-	-	(91)
Aplicaciones informáticas	(17.036)	(659)	2.456	(15.239)
<b>Total</b>	<b>(18.393)</b>	<b>(708)</b>	<b>2.456</b>	<b>(16.645)</b>
<b>Total inmovilizado intangible</b>	<b>2.354</b>	<b>(41)</b>	<b>(11)</b>	<b>2.302</b>

## Concesiones administrativas

Los elementos más significativos que se incluyen en este epígrafe de los ejercicios 2016 y 2015 son los siguientes:

DESCRIPCIÓN Y USO	Miles de euros					
	2016					
	Fecha de vencimiento	Periodo de amortización	Amortización del ejercicio	Coste	Amortización acumulada	Valor contable
Parque de Maquinaria en Illescas (Toledo)	Febrero 2057	50	(25)	1.359	(305)	1.054
Aparcamiento en Logroño	Abril 2042	50	(1)	27	(14)	13
Aparcamiento en Madrid	Julio 2074	75	(5)	356	(83)	273
Finca rústica en Almería	-	-	-	21	-	21
<b>Total</b>	-	-	<b>(31)</b>	<b>1.763</b>	<b>(402)</b>	<b>1.361</b>

DESCRIPCIÓN Y USO	Miles de euros					
	2015					
	Fecha de vencimiento	Periodo de amortización	Amortización del ejercicio	Coste	Amortización acumulada	Valor contable
Finca en Dehesa de Cotillas	Diciembre 2015	25	(14)	352	(352)	-
Parque de Maquinaria en Illescas (Toledo)	Febrero 2057	50	(29)	1.359	(280)	1.079
Aparcamiento en Logroño	Abril 2042	50	(1)	27	(13)	14
Aparcamiento en Madrid	Julio 2074	75	(5)	356	(78)	278
Finca rústica en Almería	-	-	-	21	-	21
<b>Total</b>	-	-	<b>(49)</b>	<b>2.115</b>	<b>(723)</b>	<b>1.392</b>

## Inmovilizado intangible totalmente amortizado

Al 31 de diciembre de 2016 y de 2015, existe inmovilizado intangible todavía en uso y totalmente amortizado, con un coste de 14.911 y 15.119 miles de euros, respectivamente.

## 7. Inmovilizado material

El movimiento habido durante los ejercicios 2016 y 2015 en las diferentes cuentas del inmovilizado material y de sus correspondientes amortizaciones acumuladas ha sido el siguiente:

Ejercicio 2016		Miles de euros			
INMOVILIZADO MATERIAL	Saldo a 31.12.15	Altas	Bajas	Trasposos	Saldo a 31.12.16
<b>Coste:</b>					
Terrenos y construcciones	93.292	67	(615)	(417)	92.327
Instalaciones técnicas y maquinaria	60.555	2.521	(108)	(1.884)	61.084
Elementos de transporte	39.528	4.073	(182)	(2.328)	41.091
Mobiliario y enseres	11.755	153	(23)	-	11.885
Equipos para procesos de información	26.134	1.337	(151)	(2)	27.318
Otro inmovilizado material	16.647	86	(113)	-	16.620
<b>Total</b>	<b>247.911</b>	<b>8.237</b>	<b>(1.192)</b>	<b>(4.631)</b>	<b>250.325</b>
<b>Amortización acumulada:</b>					
Terrenos y construcciones	(25.384)	(2.268)	610	249	(26.793)
Instalaciones técnicas y maquinaria	(49.988)	(1.670)	91	1.924	(49.643)
Elementos de transporte	(33.723)	(2.095)	149	2.295	(33.374)
Mobiliario y enseres	(10.180)	(489)	22	7	(10.640)
Equipos para procesos de información	(24.804)	(973)	150	2	(25.625)
Otro inmovilizado material	(13.621)	(463)	112	10	(13.962)
<b>Total</b>	<b>(157.700)</b>	<b>(7.958)</b>	<b>1.134</b>	<b>4.487</b>	<b>(160.037)</b>
<b>Total inmovilizado material</b>	<b>90.211</b>	<b>279</b>	<b>(58)</b>	<b>(144)</b>	<b>90.288</b>

Los trasposos corresponden a elementos calificados como enajenables y que figuran en el epígrafe "Activos no corrientes mantenidos para la venta" (Nota 12).

Ejercicio 2015		Miles de euros			
INMOVILIZADO MATERIAL	Saldo a 31.12.14	Altas	Bajas	Trasposos	Saldo a 31.12.15
<b>Coste:</b>					
Terrenos y construcciones	93.292	-	-	-	93.292
Instalaciones técnicas y maquinaria	63.389	1.090	(1.281)	(2.643)	60.555
Elementos de transporte	39.949	3.064	(879)	(2.606)	39.528
Mobiliario y enseres	11.600	220	(65)	-	11.755
Equipos para procesos de información	26.342	901	(1.104)	(5)	26.134
Otro inmovilizado material	16.849	256	(23)	(435)	16.647
<b>Total</b>	<b>251.421</b>	<b>5.531</b>	<b>(3.352)</b>	<b>(5.689)</b>	<b>247.911</b>
<b>Amortización acumulada:</b>					
Terrenos y construcciones	(23.250)	(2.253)	-	119	(25.384)
Instalaciones técnicas y maquinaria	(51.177)	(2.235)	1.162	2.262	(49.988)
Elementos de transporte	(34.713)	(2.360)	790	2.560	(33.723)
Mobiliario y enseres	(9.740)	(502)	55	7	(10.180)
Equipos para procesos de información	(25.082)	(808)	1.085	1	(24.804)
Otro inmovilizado material	(13.253)	(594)	7	219	(13.621)
<b>Total</b>	<b>(157.215)</b>	<b>(8.752)</b>	<b>3.099</b>	<b>5.168</b>	<b>(157.700)</b>
<b>Total inmovilizado material</b>	<b>94.206</b>	<b>(3.221)</b>	<b>(253)</b>	<b>(521)</b>	<b>90.211</b>

Los trasposos corresponden a elementos calificados como enajenables y que figuran en el epígrafe "Activos no corrientes mantenidos para la venta".

### Bienes fuera del territorio nacional

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, existe inmovilizado material fuera del territorio nacional (Nicaragua, Bolivia y Brasil) por importe de 1.332 y 1.560 miles de euros, respectivamente, ascendiendo su amortización acumulada a 1.164 y 1.329 miles de euros respectivamente.

### Inmovilizado material totalmente amortizado

Al 31 de diciembre de 2016 y de 2015, existe inmovilizado material todavía en uso y totalmente amortizado, con un coste de 98.485 y 84.944 miles de euros, respectivamente, de los cuales corresponden a inmovilizado fuera del territorio nacional 967 y 1.089 miles de euros, respectivamente.

### Seguros y gravámenes

El Grupo tiene contratadas varias pólizas de seguro para cubrir los riesgos a que están sujetos los bienes del inmovilizado material. La cobertura de estas pólizas se considera suficiente. Todos los elementos incluidos en este epígrafe se encuentran libres de cualquier carga o gravamen.

## Costes estimados de desmantelamiento, retiro o rehabilitación

Al 31 de diciembre de 2016 y de 2015, existen costes estimados de desmantelamiento, retiro o rehabilitación activados, según el siguiente detalle (Nota 19.a):

ACTIVO	Miles de euros			
	2016		2015	
	Coste	Amortización acumulada	Coste	Amortización acumulada
Adecuación de la oficina de Julián Camarillo, 6b	1.250	1.250	1.250	1.250
Centro Sanitario Integral en Cantabria	19	6	19	5
Adecuación de la oficina de Cronista Carreres, 2 (Valencia)	15	15	15	15

## 8. Instrumentos financieros

El valor en libros al 31 de diciembre de 2016 y 2015, de cada una de las categorías de instrumentos financieros establecidas en la norma de registro y valoración de "Instrumentos financieros", es el siguiente:

ACTIVO	Miles de euros					
	2016			2015		
	Inversiones financieras	Créditos y otros	Deudores comerciales no corrientes	Inversiones financieras	Créditos y otros	Deudores comerciales no corrientes
Préstamos y partidas a cobrar a largo plazo	-	2.176	616	-	2.138	-
Préstamos y partidas a cobrar a corto plazo	10.690	327.047	-	17.556	320.584	-
<b>Total</b>	<b>10.690</b>	<b>329.223</b>	<b>616</b>	<b>17.556</b>	<b>322.722</b>	<b>-</b>

PASIVO	Miles de euros				
	2016				
	Deudas con entidades de crédito	Derivados	Otros pasivos financieros	Deudas con empresas del grupo	Otros
Débitos y partidas a pagar a largo plazo	14.286	837	63	57	-
Débitos y partidas a pagar a corto plazo	16.653	599	4.269	975	197.771
<b>Total</b>	<b>30.939</b>	<b>1.436</b>	<b>4.332</b>	<b>1.032</b>	<b>197.771</b>

PASIVO	Miles de euros			
	2015			
	Deudas con entidades de crédito	Otros pasivos financieros	Deudas con empresas del grupo	Otros
Débitos y partidas a pagar a largo plazo	30.660	81	114	-
Débitos y partidas a pagar a corto plazo	27.068	4.536	200	312.949
<b>Total</b>	<b>57.728</b>	<b>4.617</b>	<b>314</b>	<b>312.949</b>

Los importes de los instrumentos financieros con un vencimiento determinado o determinable, clasificados por año de vencimiento, son los siguientes:

OTRAS INVERSIONES FINANCIERAS	Miles de euros						Total
	2017	2018	2019	2020	2021	Años posteriores	
Activos financieros	337.737	2.005	-	-	-	787	<b>340.529</b>

DÉBITOS Y PARTIDAS A PAGAR	Miles de euros						Total
	2017	2018	2019	2020	2021	Años posteriores	
Deudas con empresas del Grupo y asociadas	975	57	-	-	-	-	<b>1.032</b>
Deudas con entidades de crédito	16.653	14.286	-	-	-	-	<b>30.939</b>
Derivados	599	837	-	-	-	-	<b>1.436</b>
Otros pasivos financieros	4.269	12	-	-	-	51	<b>4.332</b>
Otros	197.771	-	-	-	-	-	<b>197.771</b>

## 9. Inversiones financieras a largo plazo

### Créditos a terceros

El saldo de este epígrafe incluye las fianzas y depósitos constituidos y créditos al personal cuyo vencimiento no tiene lugar durante el ejercicio 2017.

INVERSIONES FINANCIERAS A LARGO PLAZO	Miles de euros		
	Créditos al personal	Fianzas	Total
<b>Saldo final a 31.12.14</b>	<b>1.372</b>	<b>755</b>	<b>2.127</b>
Adiciones	398	112	510
Bajas	(326)	(88)	(414)
Trasposos a corto plazo	(86)	1	(85)
<b>Saldo final a 31.12.15</b>	<b>1.358</b>	<b>780</b>	<b>2.138</b>
Adiciones	401	92	493
Bajas	(370)	(78)	(448)
Trasposos a corto plazo (Nota 16)	-	(7)	(7)
<b>Saldo final a 31.12.16</b>	<b>1.389</b>	<b>787</b>	<b>2.176</b>

## 10. Activos por impuesto diferido

El detalle de los impuestos diferidos de los ejercicios 2016 y 2015 es el siguiente:

	Miles de euros	
	2016	2015
Derechos sobre deducciones y bonificaciones pendientes de aplicar	4.111	3.696
Diferencias temporarias	9.862	10.438
Créditos por pérdidas a compensar	1.097	-
<b>Activos por impuestos diferidos</b>	<b>15.070</b>	<b>14.134</b>

Los activos por impuestos diferidos detallados en el cuadro anterior han sido registrados por no tener los administradores dudas acerca de su recuperabilidad.

El movimiento durante los ejercicios 2016 y 2015, en los activos por impuesto diferido, ha sido como sigue:

ACTIVOS POR IMPUESTO DIFERIDO	Miles de euros						Total
	Deterioros de valor	Provisiones	Amortización acelerada de inmovilizado	Amortización no deducible	Derechos sobre deducciones y bonificaciones pendientes de aplicar	Créditos por pérdidas a compensar	
<b>Saldo a 31.12.2014</b>	<b>3.704</b>	<b>7.195</b>	<b>212</b>	<b>1.879</b>	<b>3.103</b>	<b>-</b>	<b>16.093</b>
Aumentos	1.857	2.733	6	-	593	-	5.189
Disminuciones	(1.781)	(4.337)	(44)	(986)	-	-	(7.148)
<b>Saldo a 31.12.2015</b>	<b>3.780</b>	<b>5.591</b>	<b>174</b>	<b>893</b>	<b>3.696</b>	<b>-</b>	<b>14.134</b>
Aumentos	2.081	1.510	5	-	685	1.097	5.378
Disminuciones	(1.385)	(2.485)	(10)	(292)	(270)	-	(4.442)
<b>Saldo a 31.12.2016</b>	<b>4.476</b>	<b>4.616</b>	<b>169</b>	<b>601</b>	<b>4.111</b>	<b>1.097</b>	<b>15.070</b>

No se han reconocido activos por impuestos diferidos en el patrimonio neto durante los ejercicios 2016 y 2015.

## 11. Pasivos por impuesto diferido

El detalle de los pasivos por impuestos diferidos de los ejercicios 2016 y 2015 es el siguiente:

	Miles de euros	
	2016	2015
Diferencias temporarias	161	271
<b>Pasivos por impuestos diferidos</b>	<b>161</b>	<b>271</b>

El movimiento de los ejercicios 2016 y 2015, en los pasivos por impuesto diferido, ha sido como sigue:

PASIVOS POR IMPUESTO DIFERIDO	Miles de euros	
	Libertad de amortización	
<b>Saldo a 31.12.14</b>	<b>435</b>	
Disminuciones	(164)	
<b>Saldo a 31.12.15</b>	<b>271</b>	
Disminuciones	(110)	
<b>Saldo final a 31.12.16</b>	<b>161</b>	

No se han reconocido pasivos por impuestos diferidos en el patrimonio neto durante los ejercicios 2016 y 2015.

## 12. Activos no corrientes mantenidos para la venta y pasivos vinculados con activos no corrientes mantenidos para la venta

El saldo de los activos mantenidos para la venta al 31 de diciembre de 2016 y 2015 asciende a 5.877 miles de euros y 6.124 miles de euros, respectivamente.

Debido a la puesta en marcha en 2014 del procedimiento para la venta de la sociedad dependiente Colonización y

Transformación Agraria, S.A. (Cytasa), sus activos y pasivos se clasifican dentro de los epígrafes "Activos no corrientes mantenidos para la venta" y "Pasivos vinculados con activos no corrientes mantenidos para la venta". Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, los activos de dicha sociedad ascendían a 5.415 miles de euros y 5.287 miles de euros, respectivamente, y los pasivos asociados a 237 miles de euros y 161 miles de euros, respectivamente.

Por otro lado, conforme a lo establecido en la normativa vigente, el Grupo no considera que los activos clasificados en "mantenidos para la venta" sean una línea de negocio significativa para el Grupo, motivo por el que sus operaciones no se presentan como una operación discontinuada.

## 13. Existencias

La composición y los saldos de este epígrafe, al 31 de diciembre de 2016 y 2015, se indican a continuación:

EXISTENCIAS	Miles de euros	
	2016	2015
Materias primas y otros aprovisionamientos	3.261	2.589
Productos en curso	105	237
Productos terminados	743	609
Anticipos a proveedores	3.119	1.049
<b>Total</b>	<b>7.228</b>	<b>4.484</b>

En este epígrafe se reconocen deterioros al 31 de diciembre de 2016 y 2015 por importe de 364 y 373 miles de euros, respectivamente. En el ejercicio 2016, el deterioro por importe de 364 miles de euros corresponde a deterioro de materias primas por importe de 333 miles de euros y de productos terminados por importe de 31 miles de euros. En el ejercicio 2015, el deterioro por importe de 373 miles de euros corresponde a deterioros de materias primas.

## 14. Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar

La composición de los saldos de estas cuentas, al 31 de diciembre 2016 y 2015, se indica a continuación:

DEUDORES	Miles de euros	
	2016	2015
Cientes por ventas y prestación de servicios	239.169	305.946
Cientes empresas del grupo y asociadas (Nota 25)	3.317	5.786
Deudores varios	4.244	3.078
Personal	707	896
Activo por impuesto corriente (Nota 23)	1.843	52
Otros créditos con las Administraciones Públicas (Nota 23)	8.750	4.826
<b>Total</b>	<b>258.030</b>	<b>320.584</b>

El desglose al 31 de diciembre de 2016 y 2015 de los clientes por ventas y prestaciones de servicios por tipo de deudor es el siguiente:

TIPO DE DEUDOR	Miles de euros					
	2016			2015		
	Certificaciones	Pendiente de certificar	Total	Certificaciones	Pendiente de certificar	Total
Administración Central	55.624	24.987	80.611	116.110	23.009	139.119
Comunidades autónomas	90.994	22.932	113.926	94.879	21.760	116.639
Otros organismos públicos	16.594	8.266	24.860	17.331	8.673	26.004
Empresas públicas y otros	6.691	13.081	19.772	7.843	16.341	24.184
<b>Total</b>	<b>169.903</b>	<b>69.266</b>	<b>239.169</b>	<b>236.163</b>	<b>69.783</b>	<b>305.946</b>

“Certificaciones” recoge el importe aprobado por los clientes por trabajos realizados, pendientes de cobro a corto plazo a la fecha del balance.

No se han cedido certificaciones en garantía de préstamos o créditos bancarios.

La cuenta “Pendiente de certificar” corresponde a la valoración, a precios de certificación, de unidades de trabajos ejecutados al 31 de diciembre de 2016 y 2015, y que, por estar amparadas en el contrato principal o en adicionales o modificaciones al mismo, que ya han sido aprobados por el correspondiente cliente, serán certificadas en los próximos meses. En este epígrafe se han reconocido de anteriores al 31 de diciembre de 2016 y 2015 por importe de 10.550 y 7.286 miles de euros, respectivamente.

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, la práctica totalidad de los clientes son nacionales.

El saldo de deterioros de créditos por operaciones comerciales (dudoso cobro) al 31 de diciembre de 2016 y 2015 ascendía a 6.361 y 8.367 miles de euros, respectivamente, y su movimiento en los mencionados ejercicios ha sido el siguiente:

<b>DETERIORO DE CRÉDITOS POR OPERACIONES COMERCIALES</b>	<b>Miles de euros</b>
<b>Saldo a 31.12.14</b>	<b>7.551</b>
Dotaciones con cargo a resultados	4.228
Aplicaciones	(544)
Reversión	(2.860)
Diferencias de conversión de Cytasa	2
Traspaso a elementos mantenidos para la venta	(10)
<b>Saldo a 31.12.15</b>	<b>8.367</b>
Dotaciones con cargo a resultados	2.201
Aplicaciones	(2.056)
Reversión	(2.126)
Traspaso a elementos mantenidos para la venta	(25)
<b>Saldo final a 31.12.16</b>	<b>6.361</b>

## 15. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo

El detalle de las inversiones, al 31 de diciembre de 2016 y 2015, es el siguiente:

<b>INVERSIONES EN EMPRESAS ASOCIADAS</b>	<b>Miles de euros</b>	
	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Crédito fiscal SEPI	14	5.497
Inversión SEPI	69.003	50.004
<b>Total (Nota 25)</b>	<b>69.017</b>	<b>55.501</b>

El saldo con la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI), al 31 de diciembre de 2016, corresponde a retenciones de capital por importe de 14 miles de euros, así como a la inversión realizada en el sistema de gestión de tesorería InterSepi por importe de 69.002 miles de euros con vencimiento en enero 2017 y tipo de interés del 0,10% y a sus intereses devengados por mil euros.

## 16. Inversiones financieras a corto plazo

El detalle de las inversiones, al 31 de diciembre de 2016 y 2015, es el siguiente:

<b>INVERSIONES FINANCIERAS A LARGO PLAZO</b>	<b>Miles de euros</b>
<b>Saldo final a 31.12.14</b>	<b>28.320</b>
Adiciones	16.401
Bajas	(27.165)
<b>Saldo final a 31.12.15</b>	<b>17.556</b>
Adiciones	6.874
Bajas	(13.747)
Traspasos a corto plazo (Nota 9)	7
<b>Saldo final a 31.12.16</b>	<b>10.690</b>

El detalle de las inversiones financieras temporales, al 31 de diciembre de 2016 y 2015, es el siguiente:

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Miles de euros</b>	
	<b>Valor contable 2016</b>	<b>Valor contable 2015</b>
Créditos a corto plazo	58	5
Valores representativos de deuda	-	11.991
Intereses a cobrar a corto plazo	-	3
Fianzas y depósitos	10.632	5.302
Derivados	-	255
<b>Total</b>	<b>10.690</b>	<b>17.556</b>

Los valores representativos de deuda en 2015 correspondían a dos pagarés de la Junta de Andalucía de valor nominal 12.000 miles de euros adquiridos al descuento. Los intereses a cobrar a corto plazo correspondían a sus intereses devengados y no vencidos.

## 17. Efectivo y otros activos líquidos equivalentes

Los saldos al 31 de diciembre de 2016 y 2015 corresponden a efectivo depositado en cuentas corrientes de libre disposición y a depósitos e inversiones a plazo con vencimiento inicial inferior o igual a tres meses, y no presentan restricciones a su disponibilidad.

DESCRIPCIÓN	Miles de euros	
	2016	2015
Tesorería	48.786	120.628
Otros activos líquidos equivalentes	1.906	20.009
<b>Total</b>	<b>50.692</b>	<b>140.637</b>

Al cierre de ejercicio, la Sociedad Dominante registra otros activos líquidos equivalentes por un depósito de 2.000 miles de USD en Banco del Pacífico (Ecuador), en concepto de "certificado de ahorros a plazo".

El tipo de interés medio de las inversiones con vencimiento no superior a los tres meses se detalla a continuación:

DESCRIPCIÓN	Miles de euros	
	2016	2015
Depósitos a plazo	0,10%	0,30%
Depósitos a la vista	0,20%	0,34%
Pagarés de la Junta de Andalucía	-	0,05%
Certificado de ahorros a plazo	0,18%	-

## 18. Patrimonio neto consolidado

### a) Capital suscrito

El capital suscrito de la Sociedad Dominante se compone de 29.579 acciones ordinarias nominativas de 1.100 euros cada una, totalmente desembolsadas. No existen restricciones para la libre transmisibilidad de las mismas.

En acuerdo de Consejo de Ministros celebrado el día 21 de febrero de 2003, la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales pasó a formar parte del accionariado de Tragsa. Al 31 de diciembre de 2016, los Accionistas de la Sociedad Dominante son:

ACCIONISTAS	2016		
	Número de acciones	Importe en miles de euros	Participación %
Sociedad Estatal de Participaciones Industriales	15.086	16.596	51
Fondo Español de Garantía Agraria	11.524	12.677	39
Direc. Gral. Patrimonio del Estado	2.952	3.247	10
Comunidad Autónoma de Cantabria	1	1	-
Gobierno Foral de Navarra	1	1	-
Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	1	1	-
Comunidad Autónoma de Madrid	1	1	-
Comunidad Autónoma de La Rioja	1	1	-
Comunidad Autónoma de la Región de Murcia	1	1	-
Comunidad Autónoma de Galicia	1	1	-
Comunidad Autónoma de Aragón	1	1	-
Comunidad Autónoma de Cataluña	1	1	-
Comunidad Autónoma de Baleares	1	1	-
Comunidad Autónoma de Extremadura	1	1	-
Comunidad Autónoma de Andalucía	1	1	-
Principado de Asturias	1	1	-
Gobierno de Canarias	1	1	-
País Vasco	1	1	-
Generalitat Valenciana	1	1	-
Junta de Castilla y León	1	1	-
<b>Total</b>	<b>29.579</b>	<b>32.537</b>	<b>100</b>

Los cambios en el accionariado respecto al 31 de diciembre de 2015 han sido las incorporaciones como nuevos accionistas de la Generalitat Valenciana, al recibir una acción del Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA), y de la Junta de Castilla y León, al recibir una acción de la Dirección General del Patrimonio del Estado.

## b) Reservas de la Sociedad Dominante

### Reserva legal

La reserva legal de la Sociedad Dominante ha sido dotada de conformidad con la Ley de Sociedades de Capital, que establece que, en todo caso, una cifra igual al 10 por 100 del beneficio del ejercicio se destinará a ésta hasta que alcance, al menos, el 20 por 100 del capital social, límite alcanzado en ejercicios anteriores.

No puede ser distribuida y, si es usada para compensar pérdidas, en el caso de que no existan otras reservas disponibles suficientes para tal fin, debe ser repuesta con beneficios futuros.

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, el saldo de esta cuenta, relativa a la Sociedad Dominante, ascendió a 6.507 miles de euros y estaba totalmente constituida.

### Otras reservas

Corresponde a reservas de libre disposición de la Sociedad Dominante. Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, el saldo de esta cuenta ascendía a 80.926 y 92.645 miles de euros, respectivamente.

La composición de estas reservas, al 31 de diciembre de 2016 y 2015, es la siguiente:

	Miles de euros	
	2016	2015
Reservas de la Sociedad Dominante	80.540	91.963
Reservas con origen en ajustes de consolidación	386	682
<b>Total</b>	<b>80.926</b>	<b>92.645</b>

## c) Reservas en Sociedades Consolidadas

Las reservas en Sociedades Consolidadas incluyen, al 31 de diciembre de 2016 y 2015, un importe de 537 miles de euros, correspondiente a la reserva legal que no es de libre disposición de las sociedades Tragsatec y Cytasa.

La aportación por Sociedades a las reservas consolidadas del Grupo es la que sigue:

	Miles de euros	
	2016	2015
Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P.	120.422	130.701
Cytasa	3.085	3.045
Tragsa Brasil	93	77
<b>Total reservas en Sociedades Consolidadas</b>	<b>123.600</b>	<b>133.823</b>

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, las reservas de las Sociedades Filiales atribuidas a la Sociedad Dominante, como consecuencia de los ajustes de consolidación, ascienden a 386 miles de euros y 682 miles de euros, respectivamente.

Durante el ejercicio 2016, Cytasa ha distribuido un dividendo por importe de 417 miles de euros.

## d) Diferencias de conversión y consolidación

Las diferencias de conversión negativas de los ejercicios 2016 y 2015, por importe de 1.316 y 1.880 miles de euros, respectivamente, se originan principalmente por el tipo de cambio de las sociedades participadas ubicadas en Paraguay y Brasil.

La aportación por sociedades a las diferencias de conversión es la que sigue:

	Miles de euros	
	2016	2015
Cytasa	(1.130)	(1.239)
Tragsa Brasil	(186)	(641)
<b>Total</b>	<b>(1.316)</b>	<b>(1.880)</b>

## e) Resultado consolidado del ejercicio

El desglose del resultado consolidado de los ejercicios 2016 y 2015 es el siguiente:

	Miles de euros	
	2016	2015
Empresa Transformación Agraria, S.A., S.M.E., M.P.	(8.227)	(12.135)
Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P.	10.644	(10.279)
Cytasa	363	456
Tragsa Brasil	(1.966)	16
<b>Total</b>	<b>814</b>	<b>(21.942)</b>

## 19. Provisiones

### a) Provisiones no corrientes

El movimiento habido durante los ejercicios 2016 y 2015 ha sido el siguiente:

PROVISIONES NO CORRIENTES	Miles de euros			Total
	Provisión para pensiones y obligaciones similares	Provisión para otras responsabilidades	Provisión por desmantelamiento, retiro o rehabilitación del inmovilizado	
<b>Saldo a 31.12.14</b>	<b>1.509</b>	<b>6.299</b>	<b>1.284</b>	<b>9.092</b>
Dotaciones	4	12.506	-	12.510
Aplicaciones	(7)	(568)	-	(575)
Reversiones	(230)	(2.247)	-	(2.477)
<b>Saldo a 31.12.15</b>	<b>1.276</b>	<b>15.990</b>	<b>1.284</b>	<b>18.550</b>
Traspasos (Nota 19.b)	-	(8.757)	-	(8.757)
Dotaciones	613	4.482	-	5.095
Aplicaciones	(8)	(960)	-	(968)
Reversiones	-	(1.760)	-	(1.760)
<b>Saldo a 31.12.16</b>	<b>1.881</b>	<b>8.995</b>	<b>1.284</b>	<b>12.160</b>

### Provisión para pensiones y obligaciones similares

Esta provisión recoge los compromisos adquiridos por la Sociedad Dominante Tragsa para con su personal activo por los conceptos de estimación de las pensiones complementarias a las de la Seguridad Social para el personal con derecho a jubilación anticipada e importe a percibir por los años de servicio en la Empresa, al cesar en la misma como consecuencia de su jubilación o con incapacidad declarada por el organismo competente, de acuerdo con lo establecido en el Convenio Colectivo.

Con fecha 8 de noviembre de 2002, se constituyeron con Seguros La Estrella (actualmente Generali Seguros) dos pólizas de seguro colectivo que recogen, una los compromisos por pensiones con el personal activo, con motivo de su jubilación anticipada, y otra los compromisos en concepto de premio de jubilación.

El saldo al 31 de diciembre de 2016 y 2015, recoge la estimación realizada por una entidad independiente del coste de aseguramiento de las obligaciones y actualización devengadas, que asciende a 1.881 y 1.276 miles de euros, respectivamente.

En aplicación del apartado tres del artículo 2 del Real Decreto Ley 20/211, de 30 de diciembre, de medidas urgentes en materia presupuestaria, tributaria y financiera para la corrección del déficit público, la Sociedad Dominante no ha realizado durante el ejercicio 2016 pagos a planes de pensiones de empleo o contratos de seguro colectivos que incluyan la cobertura de la contingencia de jubilación.

### Provisión para otras responsabilidades

Esta provisión cubre principalmente litigios contra el Grupo. Se han considerado provisionables aquellos litigios

para los que se tiene constancia de sentencia en firme o se haya estimado como alta la probabilidad de que las actuaciones judiciales cuantificables efectuadas por terceros contra el Grupo arrojen una sentencia desfavorable.

### Provisión por desmantelamiento, retiro o rehabilitación del inmovilizado

Recoge los costes de desmantelamiento o rehabilitación de los locales que el Grupo ha arrendado para llevar a cabo su actividad productiva y que deberá afrontar durante los próximos ejercicios para dar cumplimiento a lo establecido en los respectivos contratos de arrendamiento.

### b) Provisiones corrientes

El movimiento habido durante los ejercicios 2016 y 2015 ha sido el siguiente:

PROVISIONES CORRIENTES	Miles de euros			Total
	Provisiones por garantía de trabajos	Provisión desviación resultados	Otras responsabilidades	
<b>Saldo a 31.12.14</b>	<b>10.350</b>	<b>3.509</b>	<b>7.562</b>	<b>21.421</b>
Dotaciones	6.679	1.160	2.163	10.002
Aplicaciones	(3.217)	(2.279)	(6.218)	(11.714)
Reversiones	(818)	(905)	(1.246)	(2.969)
<b>Saldo a 31.12.15</b>	<b>12.994</b>	<b>1.485</b>	<b>2.261</b>	<b>16.740</b>
Trasposos (Nota 19.a)		1	8.756	8.757
Dotaciones	4.109	1.327	84	5.520
Aplicaciones	(4.745)	(661)	(1.800)	(7.206)
Reversiones	(1.463)	(566)	(315)	(2.344)
<b>Saldo a 31.12.16</b>	<b>10.895</b>	<b>1.586</b>	<b>8.986</b>	<b>21.467</b>

### Provisión por garantías de trabajos

Esta provisión engloba dos conceptos. Por un lado, cubre los costes a incurrir con posterioridad a la entrega de la obra por reparaciones, etc. y que no estén cubiertos por nuevos encargos. Esta provisión se calcula como un 1,35% sobre el importe realizado en el año de todas aquellas obras con realizado inferior a 300 miles de euros en 2016.

Por otro lado, el Grupo realiza un estudio individualizado para las obras con producción superior a 300 miles de euros, para dotar una provisión que cubra posibles reparaciones extraordinarias en las mismas.

### Provisión por desviación resultados

Esta provisión recoge las pérdidas previstas en obras no finalizadas que presentan margen negativo al cierre del ejercicio.

### Provisión para otras responsabilidades

Esta provisión cubre principalmente litigios, demandas y reclamaciones contra el Grupo. Se han considerado provisionables aquellos litigios para los que se tiene constancia de sentencia en firme o se ha estimado como alta la probabilidad de que las actuaciones cuantificables efectuadas por terceros contra el Grupo arrojen un saldo desfavorable. Destaca la correspondiente a la estimación de la aportación al Tesoro, en concepto de desempleo y cotización, por el personal mayor de 50 años despedido por el Procedimiento de Despido Colectivo (PDC), por importe de 8.757 miles de euros.

## 20. Deudas a largo plazo

### a) Deudas con entidades de crédito

La Matriz Tragsa suscribió un contrato de crédito con el Instituto de Crédito Oficial (ICO) el 30 de julio de 2008 por importe total de hasta 100.000 miles de euros con vencimiento a 10 años y distribuido en dos tramos, a interés variable y a interés fijo. El citado crédito surgió como consecuencia del acuerdo de "encomienda de gestión firmado entre Tragsa y Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, actualmente Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA), para la ejecución y financiación de las actuaciones relativas a la construcción de obras de mejora y consolidación de regadíos, RD 287/2006, de 10 de marzo". El tipo de interés del tramo fijo se determina en base al Euribor 3 meses más un margen, siendo como promedio para el ejercicio de 2016 el 0,017%. El crédito pendiente al 31 de diciembre de 2016 es de 28.571 miles de euros, y se amortiza con carácter semestral en enero y julio de cada año, hasta su vencimiento el 30 de julio de 2018.

Año	2017	2018	Total
Vencimientos (en miles de euros)	14.285	14.286	28.571

Adicionalmente, en el epígrafe "Deudas a corto plazo" se incluyen, por importe de 14.285 miles de euros, principalmente pasivos contraídos por la filial Tragsa Brasil Desenvolvimento de Projetos Agrarios Ltda. en relación a una línea ICO con vencimiento en mayo de 2017 (Nota 21.a).

### b) Derivados

La Matriz Tragsa, para cubrir el riesgo futuro por diferencias de tipo de cambio del crédito de 22.000 miles de reales brasileños concedido a Tragsa Brasil Desenvolvimento

de Projetos Agrarios Ltda., ha suscrito un *Cross Currency Swap* (CCS) cuyo valor de mercado al 31 de diciembre de 2016 es de 837 miles de euros. Si bien el Grupo no realiza contabilización de cobertura.

### c) Otros pasivos financieros procedentes del sector público

En Otros pasivos financieros procedentes del sector público se incluyen los préstamos a largo plazo concedidos por la Administración Central por importe de 12 miles de euros y las fianzas recibidas a largo plazo por importe de 51 miles de euros.

Los vencimientos correspondientes a los préstamos con la Administración Central son:

Año		2018	Total
Vencimientos (en miles de euros)	Administración Central	12	12

### d) Deudas con empresas del Grupo a largo plazo

Recoge los préstamos a largo plazo concedidos por la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI) por importe de 57 miles de euros, en concepto de financiación de proyectos de I+D+i.

El vencimiento correspondiente al préstamo mencionado en el párrafo anterior es el siguiente:

Año		2018	Total
Vencimientos (en miles de euros)	SEPI	57	57

## 21. Deudas a corto plazo

### a) Deudas con entidades de crédito

El 8 de febrero de 2012, la Matriz Tragsa formalizó un préstamo con Kutxabank por importe de 5.750 miles de euros, que ha vencido y fue liquidado en febrero de 2016.

Asimismo, el 2 de abril de 2012 la Matriz Tragsa formalizó un préstamo con Banco Sabadell por importe de 10.000 miles de euros. Se trata de un préstamo *bullet* cuyo principal se ha pagado en abril de 2016.

Al 31 de diciembre, el saldo del epígrafe a corto plazo es el siguiente:

DESCRIPCIÓN	Miles de euros	
	Valor contable 2016	Valor contable 2015
Préstamo del ICO (Nota 20.a)	14.285	14.286
Préstamo de Kutxabank	-	375
Préstamo de Banco Sabadell	-	10.000
Intereses devengados, pendientes de pago al ICO	-	8
Intereses devengados, pendientes de pago a Kutxabank	-	1
Otros intereses devengados	34	14
Préstamo de Banco Santander a Tragsa Brasil	2.334	2.384
<b>Total</b>	<b>16.653</b>	<b>27.068</b>

El 20 de mayo de 2015, Tragsa Brasil Desarrollo de Projetos Agrarios Ltda. suscribió una póliza de préstamo con Banco Santander a través de la Línea ICO Internacional 2015, Tramo I: Inversión y Liquidez, por importe total

de 5.750 miles de euros y vencimiento en mayo de 2017. El tipo de interés se fija por periodos semestrales en base al Tipo de Cesión del ICO Variable correspondiente a la Línea ICO Internacional 2015, Tramo I: Inversión y Liquidez. El tipo medio de 2016 ha sido del 3,004%. El préstamo tiene un año de carencia y otro de amortización, siendo la amortización del principal mensual y terminando el 20 de mayo de 2017.

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, el Grupo tiene concedidas líneas de crédito no dispuestas por importe total de 37.000 y 36.500 miles de euros, respectivamente.

## b) Derivados

Recoge la valoración estimada a precios de mercado para el instrumento financiero contratado en el ejercicio 2015 por Tragsa Brasil, concretamente un NDF, para mitigar el riesgo de tipo de cambio de la divisa real brasileño frente a variaciones de ésta, por un total de 599 miles de euros.

## c) Otros pasivos financieros

Los pasivos financieros al 31 de diciembre de 2016 y 2015 recogidos por el Grupo ascienden a 4.246 y 4.513 miles de euros, respectivamente. Principalmente corresponden a partidas pendientes de aplicación y fianzas.

DESCRIPCIÓN	Miles de euros	
	Valor contable 2016	Valor contable 2015
Deudas a corto plazo	3.054	3.194
Fianzas y depósitos recibidos a corto plazo	1.192	1.319
<b>Total</b>	<b>4.246</b>	<b>4.513</b>

## 22. Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar

La composición de los saldos de estas cuentas, al 31 de diciembre de 2016 y 2015, se indica a continuación:

	Miles de euros	
	2016	2015
Proveedores	72.482	124.334
Proveedores empresas del grupo (Nota 25)	129	39
Acreedores varios	1.263	672
Personal (remuneraciones pendiente de pago)	15.722	22.072
Otras Administraciones Públicas (Nota 23)	26.122	37.998
Anticipos de clientes (Nota 4.14)	82.053	127.834
<b>Total</b>	<b>197.771</b>	<b>312.949</b>

El epígrafe “Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar” incluye principalmente los importes pendientes de pago por compras comerciales y costes relacionados con las obras que está desarrollando el Grupo.

Los Administradores consideran que el importe en libros de los acreedores comerciales se aproxima a su valor razonable.

Al 31 de diciembre de 2016, el epígrafe “Personal (remuneraciones pendientes de pago)” incluye 1.341 miles de euros, correspondientes al 1% de incremento de retribuciones para el año 2016 en la Matriz Tragsa, que se hará efectivo en el primer semestre de 2017. Así como la parte pendiente de devolución en la Matriz Tragsa y la Filial Tragsatec de la paga extra (o catorceava parte de la retribución total anual) detraída en 2012, de conformidad a lo establecido en la disposición adicional décima segunda de la Ley de Presupuestos Generales del Estado para 2015, la resolución de 29 de diciembre de 2014 y la Ley 48/2015,

de 29 de octubre, de Presupuestos Generales del Estado para 2016, por importe de 881 miles de euros.

A continuación, se detalla la información requerida por la disposición final segunda de la Ley 31/2014, de 3 de diciembre, en la que se modifica la Ley 15/2010, de 5 de julio, de modificación de la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales:

PERIODO MEDIO DE PAGO A PROVEEDORES	Ejercicio 2016	Ejercicio 2015
	Días	Días
Periodo medio de pago a proveedores	18	16
Ratio de operaciones pagadas	23	22
Ratio de operaciones pendientes de pago	(14)	(13)
	Miles de euros	
	Importe	Importe
<b>Total pagos realizados</b>	<b>363.779</b>	<b>475.628</b>
<b>Total pagos pendientes</b>	<b>61.105</b>	<b>107.065</b>

Los datos expuestos en el cuadro anterior sobre pagos a proveedores hacen referencia a aquéllos que, por su naturaleza, son acreedores comerciales por deudas con suministradores de bienes y servicios.

El plazo máximo legal de pago aplicable a la Sociedad según la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en el ejercicio 2016 en las operaciones comerciales, es de 30 días, salvo acuerdo entre las partes hasta un máximo de 60 días.

El Grupo Tragsa, al estar integrado dentro del Sistema Europeo de Cuentas Nacionales (SEC-2010), tiene, a efectos del cálculo del periodo medio de pago a proveedores, consideración de Administración Pública, tal y como recoge el artículo 2.1 de la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril,

de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera, que delimita el ámbito subjetivo de aplicación del Real Decreto 635/2014, de 25 de julio, por el que se desarrolla la metodología de cálculo del periodo medio de pago a proveedores de las Administraciones Públicas y las condiciones y el procedimiento de retención de recursos de los regímenes de financiación.

Este cuadro ha sido elaborado conforme a los criterios y metodología de cálculo recogidos en el citado Real Decreto.

## 23. Situación fiscal

### a) Imposición indirecta

Con motivo de la entrada en vigor de la Ley 28/2014, de 27 de noviembre, por la que se modifican la Ley 37/1992 (IVA) y Ley 20/1991 (IGIC), a partir del 1 de enero de 2015 no están sujetos al impuesto los servicios prestados en virtud de encomiendas de gestión por los entes, organismos y entidades del sector público que ostenten, de conformidad con lo establecido en los artículos 4.1.n) y 24.6 del texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobado por el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, la condición de medio propio instrumental y servicio técnico de la Administración Pública encomendante y de los poderes adjudicadores dependientes del mismo.

Asimismo, no estarán sujetos al impuesto los servicios prestados por cualesquiera entes, organismos o entidades del sector público, en los términos a que se refiere el artículo 3.1 del texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, a favor de las Administraciones Públicas de la que dependan o de otra íntegramente dependiente de éstas, cuando dichas Administraciones Públicas ostenten la titularidad íntegra de los mismos (artículo 7, número 8).

Los sujetos pasivos que realicen conjuntamente operaciones sujetas al impuesto y operaciones no sujetas por aplicación de lo establecido en el artículo 7.8º de esta Ley podrán deducir las cuotas soportadas por la adquisición de bienes y servicios destinados de forma simultánea a la realización de unas y otras operaciones en función de un criterio razonable y homogéneo de imputación de las cuotas correspondientes a los bienes y servicios utilizados para el desarrollo de las operaciones sujetas al impuesto, incluyéndose, a estos efectos, las operaciones a que se refiere el artículo 94.uno.2º de esta Ley. Este criterio deberá ser mantenido en el tiempo salvo que por causas razonables haya de procederse a su modificación.

Para el ejercicio 2016, el cálculo resultante de la aplicación de dicho criterio ha generado la deducibilidad del 35,83% y 13,83% en Tragsa y 9,1% y 6,85% en Tragsatec de este tipo de cuotas soportadas en IVA e IGIC.

No obstante lo anterior, no serán deducibles en proporción alguna las cuotas soportadas o satisfechas por las adquisiciones o importaciones de bienes o servicios destinados, exclusivamente, a la realización de las operaciones no sujetas a que se refiere el artículo 7.8º de esta Ley.

En aplicación de los criterios anteriormente expuestos, las cuotas soportadas necesarias para la ejecución de los trabajos encargados serán mayor gasto para la compañía.

El coste adicional se repercutirá al cliente, recuperando las cuotas soportadas y no deducidas, utilizando para ello un porcentaje de recuperación que representa la proporción del importe total de la cuota del impuesto soportado que no es fiscalmente deducible respecto del total de ingresos del conjunto de actuaciones de prestación de servicios correspondiente al último ejercicio contable cerrado inmediatamente anterior al de su aplicación.

## b) Saldos contables con Administraciones Públicas

La composición del saldo por activos por impuesto corriente correspondiente a la devolución del impuesto por el céntimo sanitario, en aplicación de la Sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea de 27 de febrero de 2014 relativa al Impuesto de Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos (IVMDH), que motivó al Grupo a iniciar el procedimiento de reclamación de las cantidades soportadas según lo establecido por la Administración Tributaria, al crédito con la Hacienda Pública por la diferencia entre los pagos fraccionados del ejercicio por importe de 3.571 miles de euros y la cuota líquida resultante de la liquidación del Impuesto sobre Sociedades del ejercicio por 1.799 miles de euros en Tragsatec y a las retenciones generadas en el ejercicio en la liquidación del mismo impuesto en Tragsa.

ACTIVOS POR IMPUESTO CORRIENTE	Miles de euros	
	2016	2015
Céntimo sanitario	54	52
Retenciones del Impuesto sobre Sociedades	1.789	-
<b>Total</b>	<b>1.843</b>	<b>52</b>

La composición del saldo de los epígrafes “Otros créditos con las Administraciones Públicas” del balance consolidado al 31 de diciembre de 2016 y 2015 es la siguiente:

ACTIVO	Miles de euros	
	2016	2015
Hacienda Pública deudora por IVA, IGIC e IPSI	2.057	952
Organismos de la Seguridad Social deudora	604	623
Otros conceptos	6.089	3.251
<b>Total</b>	<b>8.750</b>	<b>4.826</b>

PASIVO	Miles de euros	
	2016	2015
Hacienda Pública acreedora por IRPF	4.958	4.867
Hacienda Pública acreedora por IVA, IGIC e IPSI	8.067	19.787
Organismos de la Seguridad Social acreedora	10.249	12.630
Otros conceptos	2.848	714
<b>Total</b>	<b>26.122</b>	<b>37.998</b>

A partir del ejercicio 2003 y a efectos de la tributación por el Impuesto sobre Sociedades, la Sociedad Dominante y las sociedades españolas dependientes pasaron a formar parte del Grupo Consolidado Fiscal nº 9/86, formado por la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales y las Sociedades Residentes en territorio español que formaban parte de su Grupo Consolidado Financiero al amparo de lo dispuesto en los artículos 42 y siguientes del Código de Comercio, de conformidad con lo previsto en la Ley 5/1996 de 10 de enero.

Tragsa y Tragsatec han quedado excluidas del Grupo SEPI 9/86, en régimen de consolidación fiscal por el Impuesto sobre Sociedades con efectos desde el ejercicio 2016, debido a que a partir de este ejercicio ya no es posible aplicar la regla especial de delimitación del Grupo Fiscal SEPI pre-

vista en el artículo 14.2 de su ley de creación (Ley 5/1996, de 10 de enero, de creación de determinadas entidades de derecho público), a cuya virtud el Grupo estará formado por la propia SEPI y sus sociedades residentes en territorio español que formen parte, a su vez, de su Grupo financiero al amparo de lo dispuesto en el artículo 42 del Código de Comercio, en tanto no se haya amortizado íntegramente la deuda generada por el Instituto Nacional de Industria (actualmente SEPI). La amortización de la deuda citada se produjo definitivamente a finales del ejercicio 2015.

Por tanto, a partir del citado periodo impositivo resultan de aplicación las reglas de delimitación generales establecidas en el Capítulo VI del Título VII de la Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades (LIS), entre las que se incluyen que la sociedad dominante tenga una participación, directa o indirecta, de al menos el 75% del capital social y posea la mayoría de los derechos de voto el primer día del periodo impositivo en que sea de aplicación este régimen.

En consecuencia, y puesto que la participación directa de SEPI en el capital de Tragsa es del 51%, han quedado excluidas del Grupo Fiscal SEPI, y estarán obligadas a tributar de forma individual en el ejercicio 2016.

Como resultado de la exclusión, y de acuerdo con el artículo 74 de la LIS, las sociedades Tragsa y Tragsatec han asumido el derecho a compensar las bases imponibles negativas y aplicar las deducciones en cuota generadas mientras formaban parte del Grupo Fiscal y que no hubieran sido aplicadas por el mismo, en la proporción en la que hubieran contribuido a su formación, no encontrándose registrados los activos por impuesto diferido relativos a las bases imponibles negativas y de la mayor parte de las deducciones, al no existir certeza sobre su recuperabilidad en un plazo razonablemente previsible, conforme al siguiente detalle:

<b>BASES IMPONIBLES NEGATIVAS A COMPENSAR APORTADAS AL GRUPO FISCAL SEPI</b>	<b>Miles de euros</b>					
	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>Total</b>
Empresa Transformación Agraria, S.A., S.M.E., M.P.	3.767	1.670	1.826	7.802	2.184	17.249
Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P.	14.628	848	1.754	-	-	17.230
<b>Total</b>	<b>18.395</b>	<b>2.518</b>	<b>3.580</b>	<b>7.802</b>	<b>2.184</b>	<b>34.479</b>

<b>DEDUCCIONES</b>	<b>Miles de euros</b>		
	<b>Tragsa</b>	<b>Tragsatec</b>	<b>Total</b>
Por doble imposición internacional	5	-	5
Por investigación y desarrollo	7.996	3.330	11.326
Por formación profesional	297	200	497
Por empresas exportadoras	1.197	33	1.230
Por protección del medio ambiente	1.270	445	1.715
Por creación de empleo	6	10	16
Por reinversión	2.060	2	2.062
Por reversión de medidas temporales (DT 37ª LIS)	111	14	125
Por aportaciones a entidades sin ánimo de lucro	313	-	313
<b>Total deducciones</b>	<b>13.255</b>	<b>4.034</b>	<b>17.289</b>

Tragsatec ha compensado parcialmente en el ejercicio la base imponible positiva previa por importe de 13.043 miles euros con base(s) imponible(s) negativa(s) generada(s) en los ejercicios 2013, 2014 y parcialmente 2015 por importe de 3.261 miles de euros, en los que la Sociedad formaba parte del Grupo Fiscal 9/86, del que ha resultado excluida a partir del ejercicio 2016, por lo que aquella deberá ingresar a SEPI la cantidad de 913 miles de euros en concepto de recompra del crédito fiscal, por

el 28% del importe de base imponible negativa objeto de compensación.

Dentro de la cuenta de pérdidas y ganancias, el importe relativo al impuesto es menor gasto en 2016 por 1.626 miles de euros y gasto en 3.444 miles de euros en 2015, quedando un resultado positivo después de impuestos de 814 en 2016 y negativo por 21.942 miles de euros en 2015.

<b>GASTO POR IMPUESTO SOBRE SOCIEDADES</b>		<b>Miles de euros</b>	
		<b>2016</b>	<b>2015</b>
<b>Resultado contable del ejercicio (antes de impuestos)</b>		<b>2.440</b>	<b>(25.386)</b>
Diferencias permanentes	Aumentos	7.424	8.994
	Disminuciones	(417)	(713)
Diferencias temporarias	Aumentos	14.823	16.839
	Disminuciones	(16.685)	(19.296)
<b>Resultado contable ajustado</b>		<b>7.585</b>	<b>(19.562)</b>
<b>Base imponible a compensar</b>		<b>(3.261)</b>	-
<b>Base imponible (Resultado fiscal)</b>		<b>4.324</b>	<b>(19.562)</b>
<b>Cuota íntegra</b>		<b>1.310</b>	<b>(5.252)</b>
Deducciones		(647)	-
<b>Cuota líquida</b>		<b>663</b>	-
<b>Impuesto corriente</b>		<b>2.125</b>	<b>(5.252)</b>
<b>Impuesto diferido</b>	<b>2014</b>	-	<b>12</b>
	<b>2015</b>	-	<b>95</b>
	<b>2016</b>	<b>(499)</b>	-
<b>Ajustes por diferencia de tipos</b>		<b>2015</b>	-
			<b>1.701</b>
<b>Gasto por Impuesto sobre Sociedades</b>		<b>1.626</b>	<b>(3.444)</b>

La conciliación entre el resultado contable antes de impuestos y el gasto por impuesto en los ejercicios 2016 y 2015 es como sigue:

CONCILIACIÓN INGRESOS Y GASTOS CON BASE IMPONIBLE DEL IMPUESTO SOBRE SOCIEDADES 2016	Pérdidas y ganancias		Ingresos/gastos directamente a patrimonio neto		Reservas		Total
	Aumentos (A)	Disminuciones (D)	(A)	(D)	(A)	(D)	
Saldo de ingresos y gastos del ejercicio	814		-		-		814
Impuesto sobre Sociedades	1.626	-	-	-	-	-	1.626
Diferencias permanentes	7.424	417	-	-	-	-	7.007
Diferencias temporarias	14.823	16.685	-	-	-	-	(1.862)
con origen en el ejercicio	14.823	16.685	-	-	-	-	(1.862)
con origen en ejercicios anteriores	-	-	-	-	-	-	-
<b>Compensación de bases imponible negativas</b>			<b>3.261</b>				<b>3.261</b>
<b>Base imponible (Resultado fiscal)</b>			<b>4.324</b>				<b>4.324</b>

CONCILIACIÓN INGRESOS Y GASTOS CON BASE IMPONIBLE DEL IMPUESTO SOBRE SOCIEDADES 2015	Pérdidas y ganancias		Ingresos/gastos directamente a patrimonio neto		Reservas		Total
	Aumentos (A)	Disminuciones (D)	(A)	(D)	(A)	(D)	
Saldo de ingresos y gastos del ejercicio	(21.942)		-		-		(21.942)
Impuesto sobre Sociedades	(3.444)	-	-	-	-	-	(3.444)
Diferencias permanentes	8.994	713	-	-	-	-	8.281
Diferencias temporarias	16.839	19.296	-	-	-	-	(2.457)
con origen en el ejercicio	16.839	19.296	-	-	-	-	(2.457)
con origen en ejercicios anteriores	-	-	-	-	-	-	-
<b>Compensación de bases imponible negativas</b>			<b>-</b>				<b>-</b>
<b>Base imponible (Resultado Fiscal)</b>			<b>(19.562)</b>				<b>(19.562)</b>

Dentro del epígrafe "Resultado consolidado del ejercicio (antes de impuestos)", corresponden a las filiales en el extranjero resultados positivos de 1.072 miles de euros en

2016 y de 693 miles de euros en 2015, con una cuota por impuesto de 40 miles de euros en el ejercicio 2016 y 221 miles de euros en el ejercicio 2015.

Las diferencias temporarias se deben, principalmente, a provisiones para riesgos y gastos, a deterioros de valor no deducibles, a la libertad de amortización en elementos del inmovilizado material adquiridos en 2011 y la no deducibilidad del 30% de las dotaciones a las amortizaciones del inmovilizado material e intangible de los ejercicios 2014 y 2013.

Las diferencias permanentes positivas reconocidas en el cálculo del Impuesto sobre Sociedades se deben a:

- Aportaciones dinerarias a través del Fondo Solidario de 36 miles de euros.
- Multas, sanciones, recargos por presentación fuera de plazo de autoliquidaciones y otros gastos no deducibles por un importe de 247 miles de euros.
- Rentas negativas de Establecimientos Permanentes por importe de 3.303 miles de euros.
- Conforme a lo dispuesto en el artículo 65.1 de la LIS, Tragsa y Tragsatec han integrado en la base imponible del ejercicio 2016 un importe de 3.837 miles de euros, por resultados eliminados por operaciones internas realizadas en ejercicios en los que las Sociedades estuvieron integradas en el Grupo Fiscal SEPI, mediante la realización de un ajuste extracontable positivo (diferencia permanente) al resultado contable.

Las diferencias permanentes negativas reconocidas en el cálculo del Impuesto sobre Sociedades se deben a:

- La exención de doble imposición internacional por el dividendo recibido de Cytasa por un importe de 417 miles de euros.

La composición del saldo por Impuesto diferido en el ejercicio 2016 y 2015 es la siguiente:

IMPUESTO DIFERIDO	Miles de euros	
	2016	2015
(+) Dif. temporaria (28%-25%)	(3.705)	(4.747)
(-) Dif. temporaria (28%-25%)	4.171	7.148
Recompra crédito fiscal (28%)	913	-
Compensación base imponible negativa (25%)	(815)	-
Deducciones ejercicios anteriores	(611)	-
Deducciones amortizaciones 30%	(37)	-
Deducciones pendientes aplicar	(415)	(593)
<b>Total Impuesto diferido</b>	<b>(499)</b>	<b>1.808</b>

El Impuesto sobre Sociedades se calcula en función del resultado económico o contable, obtenido por la aplicación de principios de contabilidad generalmente aceptados, que no necesariamente ha de coincidir con el resultado fiscal, entendiéndose éste como la base imponible del impuesto.

La adaptación y valoración de los activos y pasivos por diferencias temporarias generó en 2015 un gasto por ajustes de tipos impositivos de 1.701 miles de euros, quedando valorados los activos y pasivos al tipo del 25%, vigente a partir del 1 de enero de 2016.

La legislación en vigor relativa al Impuesto sobre Sociedades establece diversos incentivos fiscales, que se describen a continuación:

BONIFICACIONES, DEDUCCIONES Y RETENCIONES IMPUESTO SOBRE SOCIEDADES	Miles de euros			
	2016		2015	
	Aplicadas	Pendientes de aplicar	Aplicadas	Pendientes de aplicar
Gastos en investigación y desarrollo e innovación tecnológica	-	519	-	468
Reinversión de beneficios extraordinarios	-	-	-	-
Deducción disposición transitoria 37 de Ley 27/2014	36	166	-	125
Deducción ejercicios anteriores	611	-	-	-
<b>Total bonificaciones y deducciones (Nota 10)</b>	<b>647</b>	<b>685</b>	<b>-</b>	<b>593</b>
Retenciones y pagos a cuenta	16	-	11	-
<b>Total bonificaciones, deducciones y retenciones</b>	<b>663</b>	<b>685</b>	<b>11</b>	<b>593</b>

Las Sociedades del Grupo tienen pendientes de inspección los ejercicios 2013, 2014, 2015 y 2016 y adicionalmente el ejercicio 2012 para el Impuesto sobre Sociedades. De la posible revisión de los ejercicios abiertos a inspección, el Grupo estima que no se derivará ningún pasivo significativo para la misma.

## 24. Ingresos y gastos

### a) Importe neto de la cifra de negocios

El importe neto de la cifra de negocios consolidada correspondiente a las actividades ordinarias del Grupo se distribuye, por áreas de actuación y clientes, como sigue:

ÁREAS DE ACTUACIÓN	Miles de euros	
	2016	2015
Medio ambiente	175.346	193.958
Infraestructuras	87.199	172.876
Edificación y arquitectura	85.033	106.782
Agua	100.928	179.999
Servicios y explotación	25.496	32.402
Sanidad y salud	65.865	58.248
Estudios, apoyo técnico y consultoría	135.123	130.086
Emergencias	21.288	17.042
<b>Total</b>	<b>696.278</b>	<b>891.393</b>

TIPO DE CLIENTE	Miles de euros	
	2016	2015
Administración Central	358.653	434.773
Comunidades autónomas	265.789	366.275
Otros organismos públicos	38.275	48.990
Otros	33.561	41.355
<b>Total</b>	<b>696.278</b>	<b>891.393</b>

La mayor parte de la cifra de negocios se ha producido en territorio nacional (666.686 miles de euros), actuando siempre el Grupo como contratista principal.

#### Distribución de la cartera de pedidos

La distribución por actividades de la cartera de pedidos neta es la siguiente:

ÁREAS DE ACTUACIÓN	Miles de euros	
	2016	2015
Medio ambiente	190.905	136.973
Infraestructuras	114.215	107.205
Edificación y arquitectura	160.116	96.641
Agua	145.694	149.401
Servicios y explotación	16.616	19.606
Sanidad y salud	56.774	50.405
Estudios, apoyo técnico y consultoría	118.975	131.210
Emergencias	4.715	6.771
<b>Total</b>	<b>808.010</b>	<b>698.212</b>

La práctica totalidad de los trabajos se realizará en el territorio nacional.

#### b) Consumo de materias primas y otras materias consumibles

El desglose del saldo de este epígrafe de las cuentas de pérdidas y ganancias consolidada de los ejercicios 2016 y 2015 es el siguiente:

CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS	Miles de euros	
	2016	2015
<b>Compra de materias primas y auxiliares</b>	<b>88.288</b>	<b>162.799</b>
Compras nacionales	83.825	156.622
Adquisiciones intracomunitarias	501	568
Importaciones	3.962	5.609
<b>Variación de existencias de materias primas y otros aprovisionamientos</b>	<b>(565)</b>	<b>3.202</b>
<b>Total</b>	<b>87.723</b>	<b>166.001</b>

#### c) Gastos de personal

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, el desglose es el siguiente:

GASTOS DE PERSONAL	Miles de euros	
	2016	2015
Sueldos, salarios y asimilados	300.574	335.577
Seguridad Social	94.938	102.751
Otros gastos sociales	5.815	5.690
Provisiones	2.455	5.625
<b>Total</b>	<b>403.782</b>	<b>449.643</b>

El número medio de personas empleadas en el curso de los ejercicios 2016 y 2015, por categorías profesionales, es el siguiente:

Nº MEDIO DE EMPLEADOS	2016		2015	
	Fijos	Eventuales	Fijos	Eventuales
Altos directivos	5	-	5	-
Titulación superior, licenciados e ingenieros	1.721	916	1.876	731
Titulación media, diplomados e ingenieros técnicos	793	330	885	288
Administrativos, personal administrativo	546	334	621	292
Resto de personal	3.681	3.218	3.830	3.489
<b>Total</b>	<b>6.746</b>	<b>4.798</b>	<b>7.217</b>	<b>4.800</b>

El número medio de personas empleadas por el Grupo con una discapacidad mayor o igual al 33% (o calificación equivalente local) por categoría es la siguiente:

Nº MEDIO DE EMPLEADOS DISCAPACITADOS	2016	2015
Titulación superior	20	21
Titulación media	4	5
Administrativos	21	20
Resto de personal	63	53
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>99</b>

La distribución del porcentaje de mujeres por categoría profesional en los ejercicios 2016 y 2015 es la que se indica a continuación:

PORCENTAJE DE MUJERES POR CATEGORÍA PROFESIONAL	2016	2015
Titulación superior	51,74%	49,35%
Titulación media	41,06%	38,55%
Administrativos	77,84%	77,43%
Resto de personal	15,09%	13,59%

La distribución por sexos al término de los ejercicios 2016 y 2015 del personal del Grupo es la siguiente:

	2016				Total
	Eventual		Fijo		
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	
Altos directivos	-	-	-	5	5
Personal de organigrama	-	-	31	125	156
Titulados superiores	511	411	770	789	2.481
Titulados medios	143	169	290	461	1.063
Administrativos	277	86	416	125	904
Resto de personal	379	2.132	381	2.493	5.385
<b>Total</b>	<b>1.310</b>	<b>2.798</b>	<b>1.888</b>	<b>3.998</b>	<b>9.994</b>

	2015				Total
	Eventual		Fijo		
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	
Altos directivos	-	-	-	5	5
Personal de organigrama	-	-	29	141	170
Titulados superiores	435	332	835	862	2.464
Titulados medios	119	172	331	508	1.130
Administrativos	225	80	471	132	908
Resto de personal	512	2.677	663	2.823	6.675
<b>Total</b>	<b>1.291</b>	<b>3.261</b>	<b>2.329</b>	<b>4.471</b>	<b>11.352</b>

El Consejo de Administración de la Sociedad Dominante está constituido por 3 mujeres y 12 hombres al término de los ejercicios 2016 y 2015.

#### d) Variación de deterioros, provisiones y pérdida de créditos incobrables

El desglose del saldo de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias consolidada correspondiente a los ejercicios 2016 y 2015 es el siguiente:

VARIACIÓN DE DETERIOROS Y PROVISIONES	2016	2015
<b>Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por créditos comerciales</b>	<b>(92)</b>	<b>(1.329)</b>
Variación deterioro de créditos comerciales	(92)	(1.329)
<b>Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales</b>	<b>1.999</b>	<b>(620)</b>
Variación provisión garantía de trabajos	2.099	(2.644)
Variación provisión desviación de resultados	(100)	2.024
<b>Exceso de provisiones</b>	<b>2.075</b>	<b>3.493</b>
Aplicación provisión otras responsabilidades	2.075	3.493
<b>Total</b>	<b>3.982</b>	<b>1.544</b>

En "Variación deterioro de créditos comerciales" se incluyen 2.069 y 505 miles de euros de los ejercicios 2016 y 2015, respectivamente, que corresponden a fallidos de clientes.

#### e) Resultados por enajenación de inmovilizado y otras

Las partidas más importantes de este epígrafe se presentan en el siguiente cuadro:

CATEGORÍA	Miles de euros	
	2016	2015
<b>Deterioros y pérdidas</b>	<b>(133)</b>	<b>-</b>
Construcciones (oficina de Cuenca)	(133)	-
<b>Enajenaciones y bajas de inmovilizado</b>	<b>1.958</b>	<b>1.326</b>
Maquinaria, elementos de transporte y equipos informáticos	1.959	1.326
Mobiliario	(1)	-
<b>Otros resultados</b>	<b>482</b>	<b>833</b>
Otros resultados	482	833
<b>Total</b>	<b>2.307</b>	<b>2.159</b>

## f) Servicios exteriores

El desglose del saldo de este epígrafe de las cuentas de pérdidas y ganancias consolidadas de los ejercicios 2016 y 2015 es el siguiente:

SERVICIOS EXTERIORES	Miles de euros	
	2016	2015
Arrendamientos oficinas	6.028	6.014
Arrendamientos maquinaria	17.490	31.226
Arrendamientos vehículos ligeros y todo terreno	9.868	11.075
Arrendamientos equipo informático	269	227
Arrendamientos otros elementos de transporte	6.612	9.992
Otros arrendamientos	2.009	2.113
Total arrendamientos	42.276	60.647
Transportes	5.097	7.169
Desplazamiento personal	5.405	5.924
Reparación y conservación	11.381	11.973
Otros servicios	18.172	18.776
<b>Total</b>	<b>82.331</b>	<b>104.489</b>

## g) Ingresos y gastos financieros

El desglose del saldo de este epígrafe de las cuentas de pérdidas y ganancias consolidadas de los ejercicios 2016 y 2015 es el siguiente:

INGRESOS FINANCIEROS	Miles de euros	
	2016	2015
Intereses bancarios (depósitos y pagarés)	68	158
Intereses depósitos InterSepi (Nota 25)	154	21
Intereses financiación Administraciones Públicas	-	34
Bonificaciones y <i>confirming</i>	165	220
Beneficio por valoración derivado financiero	-	255
Otros	1.112	622
<b>Total</b>	<b>1.499</b>	<b>1.310</b>

GASTOS FINANCIEROS	Miles de euros	
	2016	2015
Intereses de créditos y préstamos	329	593
Intereses de empresas del grupo (Nota 25)	5	124
Otros	680	237
<b>Total</b>	<b>1.014</b>	<b>954</b>

## Resultados por valoración de derivados financieros

A cierre de ejercicio, los derivados (CCS) asociados a los dos créditos concedidos a la filial de Tragsa en Brasil, uno por 2.650 miles de reales brasileños, cancelado en 2016, y otro por 22.000 miles de reales brasileños, vivo hasta 2018, arrojaron unos gastos de 1.092 miles de euros.

Al mismo tiempo, el derivado (NDF) asociado al préstamo del Banco Santander formalizado por la sociedad filial Tragsa Brasil Desenvolvimento de Projetos Agrarios, Ltda. por 5.750 miles de euros, supuso un gasto de 1.035 miles de euros.

## Diferencias de cambio

Las diferencias de cambio asociadas a las operaciones y saldos con origen en el exterior han dado un resultado positivo de 1.391 miles de euros, motivadas éstas por las revalorizaciones del dólar frente al euro, como consecuencia de haber contratado las adjudicaciones de actuaciones en el exterior bien en dólares o en moneda local del país correspondiente.

## 25. Relaciones con empresas vinculadas

Las transacciones efectuadas durante los ejercicios 2016 y 2015 con empresas del Grupo, así como los saldos que el Grupo mantenía al 31 de diciembre de 2016 y 2015 con las mismas, son los siguientes:

TRANSACCIONES EMPRESAS DEL GRUPO Y ASOCIADAS	Miles de euros	
	2016	2015
<b>Servicios recibidos</b>	<b>247</b>	<b>237</b>
Correos Express Paquetería Urgente, S.A., S.M.E.	87	97
Sociedad Estatal de Correos y Telégrafos, S.A.	57	69
Empresa para la Gestión de Residuos Industriales, S.A.	78	-
Agencia EFE, S.A.	18	58
Empresa Nacional Hulleras del Norte, S.A.	4	-
Sociedad Asturiana de Diversificación Minera, S.A.	3	3
Enusa, Industrias Avanzadas, S.A.	-	10
<b>Servicios prestados</b>	<b>5.999</b>	<b>12.869</b>
Empresa Nacional Hulleras del Norte, S.A.	-	5
Hipódromo de La Zarzuela, S.A.	2.438	1.923
Sociedad Estatal de Participaciones Industriales	3	18
Sociedad Estatal de Correos y Telégrafos, S.A.	(1)	6
Enusa, Industrias Avanzadas, S.A.	-	124
Sepi Desarrollo Empresarial, S.A.	(364)	152
Sociedad Anónima Estatal de Caución Agraria, S.A.	10	110
Agencia EFE, S.A.	124	501
Navantia, S.A.	3.789	9.879
Minas de Almadén y Arrayanes, S.A.	-	151
<b>Gastos financieros</b>	<b>5</b>	<b>124</b>
Sociedad Estatal de Participaciones Industriales	5	124
<b>Ingresos financieros</b>	<b>154</b>	<b>21</b>
Sociedad Estatal de Participaciones Industriales	154	21

SALDOS EMPRESAS DEL GRUPO Y ASOCIADAS	Miles de euros	
	2016	2015
	Empresas del grupo	Empresas del grupo
<b>Deudas a largo plazo (Nota 20.c)</b>	<b>57</b>	<b>114</b>
Sociedad Estatal de Participaciones Industriales	57	114
<b>Inversiones a corto plazo (Nota 15)</b>	<b>69.017</b>	<b>55.501</b>
Sociedad Estatal de Participaciones Industriales	69.017	55.501
<b>Clientes y otros deudores (Nota 14)</b>	<b>3.317</b>	<b>5.786</b>
Hipódromo de La Zarzuela, S.A.	1.217	1.242
Agencia EFE, S.A.	-	1.253
Enusa, Industrias Avanzadas, S.A.	-	43
Sepi Desarrollo Empresarial, S.A.	801	1.167
Sociedad Estatal de Participaciones Industriales	18	17
Navantia, S.A.	1.269	2.058
Sociedad Estatal de Correos y Telégrafos, S.A.	2	1
Sociedad Anónima Estatal de Caución Agraria, S.A.	10	-
Minas de Almadén y Arrayanes, S.A.	-	5
<b>Deudas a corto plazo</b>	<b>975</b>	<b>200</b>
<b>Cuenta corriente</b>	<b>913</b>	<b>-</b>
Sociedad Estatal de Participaciones Industriales	913	-
<b>Préstamos</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
Sociedad Estatal de Participaciones Industriales	62	62
<b>Anticipos sobre ventas</b>	<b>-</b>	<b>138</b>
Navantia, S.A.	-	118
Agencia EFE, S.A.	-	20
<b>Proveedores</b>	<b>129</b>	<b>39</b>
Correos Express Paquetería Urgente, S.A., S.M.E.	29	29
Empresa para la Gestión de Residuos Industriales, S.A.	94	-
Sociedad Estatal de Correos y Telégrafos, S.A.	6	10

Al 31 de diciembre de 2016, las inversiones a corto plazo de SEPI por importe de 69.017 miles de euros corresponden a la inversión realizada en el sistema de gestión de tesorería por 69.003 miles de euros y a 14 miles de euros por el crédito fiscal correspondiente a retenciones de capital. Al 31 de diciembre de 2015, las inversiones a corto plazo de SEPI por importe de 55.501 miles de euros corresponden, fundamentalmente, a la inversión realizada en el sistema de gestión de tesorería por 50.004 miles de euros, y a la deuda por el crédito fiscal correspondiente al Impuesto sobre Sociedades 2015 por importe de 5.497 miles de euros (Nota 15).

El saldo de la cuenta corriente con SEPI, al 31 de diciembre de 2016, incluye la recompra de crédito fiscal por importe de 913 miles de euros, al dejar de pertenecer Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P., al Grupo de consolidación fiscal 9/86, que englobaba a todas las empresas encuadradas en SEPI (Nota 23).

El epígrafe "Préstamos al 31 de diciembre de 2016 y al 31 de diciembre 2015" recoge la subvención a un proyecto de I+D+i por importe de 62 miles de euros.

#### **Póliza de seguro de responsabilidad civil**

El Grupo tiene suscrita una póliza de seguro que cubre la responsabilidad civil de administradores y directivos, que ha supuesto en el año 2016 el pago de 106 miles de euros.

## **26. Avales**

Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones contractuales contraídas para la ejecución de las actividades propias de su objeto social, el Grupo tiene presentados avales ante terceros en España, Unión Europea y Latino-

américa, que al 31 de diciembre de 2016 y 2015 ascienden a las siguientes cantidades:

<b>Importe en miles</b>			
<b>País</b>	<b>Moneda</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
España	Euro (EUR)	19.826	18.705
Portugal	Euro (EUR)	233	233
Nicaragua	Dólar USA (USD)	646	737
Bolivia	Boliviano (BOB)	-	12.149
Perú	Nuevo Sol peruano (PEN)	8.807	8.807
Colombia	Peso colombiano (COP)	2.511.828	2.826.587
Costa Rica	Colón costarricense (CRC)	15.382	5.610
Costa Rica	Dólar USA (USD)	148	254
Panamá	Balboa panameño (PAB)	1.267	1.267
Honduras	Lempira (HNL)	-	2.451
Ecuador	Dólar USA (USD)	2.112	4.285

Los administradores del Grupo no estiman que de los avales presentados se deriven riesgos significativos no provisionados en las cuentas anuales.

## **27. Otra información**

### **a) Retribuciones al Consejo de Administración**

Durante los ejercicios 2016 y 2015, el Grupo ha registrado en concepto de dietas por asistencia a las reuniones del Consejo de Administración de la Sociedad Dominante la cantidad de 149 miles de euros y 149 miles de euros, respectivamente.

No ha habido ninguna otra remuneración aparte de las señaladas anteriormente ni ningún otro compromiso económico adquirido con los administradores.

Ningún miembro del Consejo de Administración tiene participación en el capital de una sociedad con el mismo, análogo o complementario género de actividad al que constituye el objeto social de las sociedades que conforman el Grupo, y no realiza, por cuenta propia o ajena, análogo o complementario género de actividad del que constituye el objeto social del Grupo.

### b) Retribución y préstamos al personal de alta dirección de la Sociedad Dominante

Considerando las características del Grupo y de su accionariado, así como la naturaleza de los contratos suscritos con sus directivos, la retribución al personal de alta dirección con autoridad y responsabilidad sobre la planificación, dirección y control del Grupo durante los ejercicios 2016 y 2015 ascendió a 824 miles de euros y 779 miles de euros, respectivamente.

### c) Honorarios de auditores de cuentas

Durante el ejercicio 2016 y 2015, los honorarios relativos a los servicios de auditoría de cuentas y otros servicios prestados por el auditor de las cuentas anuales consolidadas del Grupo, Deloitte, S.L., y por empresas pertenecientes a la red Deloitte, así como los honorarios por servicios facturados por los auditores de cuentas anuales individuales de las sociedades incluidas en la consolidación y por las entidades vinculadas a éstos por control, propiedad común o gestión han sido los siguientes:

DESCRIPCIÓN	Miles de euros			
	2016		2015	
	Servicios prestados por el auditor principal*	Servicios prestados por otras firmas de auditoría**	Servicios prestados por el auditor principal*	Servicios prestados por otras firmas de auditoría**
Servicios de auditoría	94	17	93	12
Otros servicios	3	-	29	-
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>17</b>	<b>122</b>	<b>12</b>

\* Incluye los servicios prestados por la auditoría de las cuentas individuales de Cytasa, S.A., calculado en euros por aplicación del tipo de cambio euro/dólar al 31 de diciembre de 2016 (1 euro=1,0541 dólares) y al 31 de diciembre de 2015 (1 euro=1,0927 dólares).

\*\* Incluye los servicios prestados por la empresa PriceWaterhouseCoopers auditora de las cuentas individuales de Tragsa Brasil, Ltda., en los ejercicios 2016 y 2015, por un importe de 17 miles de euros y 12 miles de euros, respectivamente, calculado en euros por aplicación del tipo de cambio euro/real brasileño al 31 de diciembre de 2016 (1 euro=3,431 reales brasileños) y al 31 de diciembre de 2015 (1 euro=4,312 reales brasileños).

### d) Compromisos

#### Compromisos de compraventa

A la fecha del balance, el Grupo tiene encomiendas de gestión por parte de los distintos clientes por importe de 808.010 y 698.212 miles de euros en el ejercicio 2016 y 2015, respectivamente (Nota 24.a).

El Grupo tiene previsto financiar sus compromisos de compra con su propia tesorería y los flujos que se generen en el futuro, procedentes de sus operaciones comerciales.

#### Compromisos por arrendamiento operativo

El Grupo alquila locales y almacenes bajo contratos cancelables de arrendamiento operativo. El Grupo está obli-

gado a notificar con tres meses de antelación la finalización de estos acuerdos.

El Grupo alquila maquinaria y vehículos bajo contratos cancelables de arrendamiento operativo.

El gasto reconocido en la cuenta de pérdidas y ganancias durante el ejercicio correspondiente a arrendamientos operativos en el ejercicio 2016 asciende a 42.276 miles de euros, siendo en el ejercicio 2015, 60.647 miles de euros.

### **e) Medio propio instrumental y servicio técnico**

La Empresa de Transformación Agraria, S.A., S.M.E., M.P. (Tragsa) realiza un 90% de sus actividades en el ejercicio de los cometidos que le han sido confiados por los poderes adjudicadores de los que es medio propio instrumental y servicio técnico.

La empresa Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P. (Tragsatec) realiza un 95% de sus actividades en el ejercicio de los cometidos que le han sido confiados por los poderes adjudicadores de los que es medio propio instrumental y servicio técnico.

Dichos porcentajes han sido calculados teniendo en consideración el promedio del volumen de negocios total referido a los tres últimos ejercicios de acuerdo con lo establecido en el artículo 12 de la Directiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de febrero de 2014, sobre contratación pública y por la que se deroga la Directiva 2004/18/CE.

## **28. Información sobre medio ambiente**

En 2016 se han adquirido elementos de transporte de diferentes configuraciones, provistas de motores cuyo gra-

do de contaminación medioambiental entra en los límites admitidos por las normas Euro 6. En 2016 se han realizado inversiones de carácter medioambiental por 6.779 miles de euros, con una amortización de 542 miles de euros.

Durante los ejercicios 2016 y 2015, el Grupo ha registrado gasto para la mejora y protección del medio ambiente por un importe de 3.878 y 3.211 miles de euros, respectivamente, principalmente en proyectos ambientales de I+D+i y en gastos de gestión de residuos.

Al cierre del ejercicio 2016, el Grupo no tiene contingencias medioambientales, ni reclamaciones judiciales, ni ingresos y gastos por estos conceptos.

### **Derechos de emisión de gastos de efecto invernadero**

La Sociedad no posee, ni tiene la obligación de poseer derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

## **29. Información sobre I+D**

### **Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)**

Las actividades de I+D+i en la anualidad 2016 han seguido una línea de continuidad con los objetivos establecidos en el Plan de I+D+i. Se han iniciado cuatro nuevos proyectos, que han permitido seguir avanzando en el equilibrio de las Áreas Estratégicas definidas por el Plan. A lo largo del 2016, han finalizado tres proyectos.

## **30. Hechos posteriores al cierre**

A fecha de elaboración y formulación de las Cuentas Anuales Consolidadas, no se han producido acontecimientos posteriores al cierre que pudieran modificar sustancialmente el contenido de las mismas, ni se han producido hechos posteriores significativos.

## 4.3. Informe de gestión consolidado del ejercicio 2016

### 1. Evolución de la actividad desarrollada por el Grupo

Las Sociedades que forman el Grupo Tragsa operan en actividades relacionadas con el ámbito agrario, forestal, rural, medioambiental, ganadero y pesquero, desarrollando su actividad fundamentalmente en materia agraria, forestal, de desarrollo rural, protección y mejora del medio ambiente, de acuicultura y pesca y de conservación de la naturaleza.

En el ejercicio 2016, el importe neto de la cifra de negocio alcanzó los 696.278 miles de euros, lo que supone una disminución del 21,9% con respecto a la misma cifra del ejercicio anterior. La contribución de las sociedades constituidas en España es del 98,6%, aportando la Sociedad Dominante el 63,2% de las ventas.

La Administración Central del Estado y las comunidades autónomas son, por tipo de cliente, los que mayor peso suponen respecto a la cifra de negocio, un 51,5% y un 38,2%, respectivamente, siendo el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente el principal cliente. El peso de los clientes de la Administración Central del Estado aumenta en 2,7%, disminuyendo el peso de la Administración Autonómica el 2,9%.

Por áreas geográficas, las actuaciones se han concentrado en un 55,4% en las comunidades autónomas de Castilla y León, Andalucía, Valencia, Galicia, Castilla-La Mancha, Murcia y Extremadura. No obstante, una considerable proporción de la actividad, principalmente consultoría e ingeniería, se desarrolla en las instalaciones centrales del Grupo, aportando el 21,9% de la actividad productiva. Las actuaciones medioambientales, las referidas a estudios,

apoyo técnico y consultoría, las de gestión del agua y, por último, las relacionadas con infraestructuras han supuesto el 71,4 % de la actividad productiva. El peso de las actuaciones de emergencia fue el 3,1% del importe neto de la cifra de negocios.

### 2. Resultados e indicadores clave

El resultado de explotación presenta un beneficio de 2.691 miles de euros, representando un 0,4% sobre el importe de la cifra de negocio. Las Sociedades Dependientes en el extranjero contribuyeron al resultado de explotación con una pérdida de 1.603 miles de euros.

El resultado financiero ha arrojado un saldo negativo de 251 miles de euros.

El resultado financiero proveniente exclusivamente de las operaciones ordinarias arroja una cifra de 486 miles de euros, siendo los ingresos financieros superiores a los gastos en un 48%. Toma relevancia en esta cifra la valoración del valor de rescate por bajas surgido a razón de los compromisos por pensiones que Tragsa tiene externalizados en una póliza de seguro.

Este resultado positivo ha sido neutralizado por la valoración negativa de los instrumentos financieros, productos derivados, contratados en los préstamos formalizados entre Tragsa y su filial en Brasil, a consecuencia de la depreciación sufrida por el real brasileño.

La elevada cifra positiva conseguida en la valoración de las diferencias de cambio, a consecuencia de la revalorización del dólar frente al euro, no ha podido dar la

vuelta al resultado financiero para que al final éste fuese positivo.

El resultado positivo antes de la aplicación del Impuesto de Sociedades asciende a 2.440 miles de euros, lo que supone un 0,4% sobre el importe neto de la cifra de negocios.

El importe correspondiente al Impuesto de Sociedades una vez realizados los ajustes y deducciones pertinentes ha representado un menor gasto de 1.626 miles de euros, lo que representa un 0,2% del importe de la cifra de negocios.

El beneficio ha sido de 814 miles de euros, lo que viene a representar el 0,1% de la cifra de negocio del Grupo.

El Consejo de Administración de la Sociedad Dominante propondrá a la Junta General de Accionistas, para su aprobación, la aplicación del 100% del beneficio del ejercicio 2016 a reservas voluntarias.

### 3. Evolución prevista

El Grupo ha previsto que la cifra de negocio en el ejercicio 2017 se incremente en un 9,1% sobre la de 2016, hasta los 759.876 miles de euros, consecuencia de una moderada mejora de la inversión de las Administraciones Públicas, la profundización en las políticas de consecución de nuevos clientes y la continuidad del esfuerzo de la Sociedad en conseguir adjudicaciones de encargos en el exterior.

### 4. Periodo medio de pago

En cumplimiento del deber de informar del periodo medio de pago a proveedores, establecido en el artículo 539

y la disposición adicional octava de la Ley de Sociedades de Capital (conforme a la nueva redacción dada por la disposición final segunda de la Ley 31/2014 de reforma de la Ley de Sociedades de Capital), la Sociedad informa de que el periodo medio de pago a proveedores ha sido de 16 días. El cálculo se ha realizado en aplicación del Real Decreto 635/2014, de 25 de julio, por el que se desarrolla la metodología de cálculo del periodo medio de pago a proveedores de las Administraciones Públicas y las condiciones y el procedimiento de retención de recursos de los regímenes de financiación.

## 5. Actuaciones del ejercicio

### EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA S.A., S.M.E., M.P., (TRAGSA) Y SOCIEDADES DEPENDIENTES

#### Ejecución de la obra de demolición de la urbanización "Alto del Cuco", Piélagos (Cantabria)

La obra persigue la recuperación de los terrenos afectados por las obras de edificación llevadas a cabo en el Alto del Cuco (Piélagos), cuyas licencias urbanísticas fueron anuladas por sentencia judicial.

La obra incluye la demolición completa de la totalidad de las 22 edificaciones existentes sobre rasante, y la demolición de las edificaciones bajo rasante cuyo mantenimiento era incompatible con la posterior regeneración ambiental.

Para la ejecución de los trabajos se optó por el sistema de derribo por disgregación controlada. Previamente se realizaron, por medios manuales, los trabajos de apeo de elementos que pudieran suponer algún peligro de desmoronamiento. Tras la demolición se procedió a la clasificación

de los escombros, retirándose a gestor autorizado, los plásticos, ferralla, etc. y procediéndose a la molienda de los inertes (cementos, hormigones, cerámicos...), que se incorporarán a los materiales a utilizar en la restauración ambiental de la zona.

- Cliente: Dirección General de Urbanismo. Consejería de Universidades e Investigación, Medio Ambiente y Política Social. Gobierno de Cantabria.
- Presupuesto de ejecución material (sin impuestos): 935.571,77 euros.
- Fecha de encargo: 2016.
- Fecha prevista de terminación: 02/2017.

#### **Caminos principales con medidas para el cumplimiento de la declaración de impacto ambiental y de la de protección paisajística de la zona de concentración parcelaria de Burgo-Vilamaior-Camba, Castro Caldelas (Ourense)**

El objeto de las obras es dotar a la zona afectada por la concentración parcelaria de la red de caminos principales para posteriormente dar acceso a las nuevas parcelas, mediante la apertura de una red de caminos de 46,42 km, incluyendo el movimiento de tierras correspondiente, obras de fábrica necesarias: caños de diámetros 400-600 mm, 13 marcos prefabricados con luces de 2 x 1 m a 4 x 2,5 m, y un puente de 7 x 3 m de luz y un ancho de rodadura de 6 m. Previamente se procedió a la retirada de árboles y tocones afectados por la apertura de los caminos.

Además, incluye la mejora de la capa de rodadura con el aporte de una capa de zahorra artificial de 2", de 15 cm de espesor y afirmado mediante triple riego asfáltico de los entronques con las carreteras. Complementariamente, se incluyen medidas ambientales correctoras señaladas en

la Declaración de Impacto Ambiental y el Proyecto de Integración Paisajística.

- Cliente: Subdirección General de Infraestructuras Agrarias. Consejería de Medio Rural. Xunta de Galicia.
- Presupuesto de ejecución material (sin impuestos): 1.416.430,60 euros.
- Fecha de encargo: 2015.
- Fecha prevista de terminación: 03/2017.

#### **Proyecto de ejecución de la vía de evacuación y acceso Lorca Sur Central: rehabilitación y ampliación de la avenida sur desde el puente de Vallecas hasta la glorieta con la RM-11, Lorca (Murcia)**

La obra incluye la ampliación del vial de circunvalación de la Ronda Sur de Lorca. Asimismo, esta solución implica una reordenación y desvío de los servicios del vial afectado por la ampliación, entre ellos: tubería de conexión de riego de la Comunidad de Regantes de Lorca (dos tuberías de acero de 1.600 mm de diámetro y longitud 948 m), suministro de agua (dos tuberías de fundición de 600 mm de diámetro y longitud 1.053 m), red de saneamiento (colector de hormigón armado clase de 800 mm de diámetro y longitud 876 m), tubería de hormigón armado de 2000 mm de diámetro, con una longitud de 811 m, renovación de alumbrado viario, desvío de instalaciones de gas natural y de instalaciones de telefonía y eléctricas.

Tramo 1. Repavimentación con aglomerado en caliente de los dos carriles por sentido existentes. Longitud del tramo: 840 m. Sub-base estabilizada con un suelocemento. Ensanche de 40 cm de la actual acera y pavimentación con material terrizo. Nuevo carril bici de 3 m en margen derecha. Nueva acera de 2 m de ancho en margen derecha. Renovación de alumbrado público. Semaforización.

Tramo 2. Dos viales por sentido de 3,5 m de ancho y arcén de 0,5 m, separados por una mediana de 1 m de ancho. Longitud: 950 m. Carril de servicio de 3,5 m en el margen izquierdo, separado de los viales rápidos por una mediana de 1 m de ancho. Carril bici de 3 m en el margen izquierdo. Acera de 2 m de ancho mínimo en el margen izquierdo. Nuevo alumbrado viario. Reordenación urbana de la margen derecha. Semaforización.

Rotondas. El encuentro del Tramo 1 con el Tramo 2 se resuelve con una rotonda de 39 m de diámetro interior y 2 carriles de 5 m, que modifica la existente en la actualidad. Asimismo, el final del Tramo 2 se resuelve con una rotonda de 24 m de diámetro interior y 2 carriles de 4,5 m. Ambas rotondas cuentan también con ajardinamiento completo y alumbrado público, compuesto por una columna de 12 m de altura dispuesta en el centro de las mismas con coronación de ocho proyectores.

- Cliente: Ayuntamiento de Lorca, a través del Convenio de Colaboración suscrito entre el Ayuntamiento de Lorca y el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- Presupuesto de ejecución material (sin impuestos): 6.239.492,92 euros.
- Fecha de encargo: 09/07/2015.
- Fecha de terminación: 30/09/2016.

#### **Rehabilitación medioambiental de la fachada costera del casco urbano de Altea (parte marítima), Altea (Alicante)**

En la década de los setenta, para proteger el frente litoral de Altea se construyó un dique exterior, dejando una zona con lámina de agua interior que se denominó "El Charco", al cual vierten las aportaciones de escorrentía de barrancos de la zona. Los aportes sedimentarios del barranco, los vertidos y la poca movilidad del agua, ha

generado una zona insalubre, sobre la que se pretende intervenir.

La actuación consiste en mantener la protección del frente costero, eliminando el dique exterior y actuando sobre el espacio denominado "El Charco", con un dragado de sedimentos y fangos. Asimismo, la actuación contempla la aportación y relleno de áridos/gravas para generar una playa artificial de canto rodado similar a las de la zona. La obra se complementa con dos espigones de abrigo de la playa, uno longitudinal en la parte norte, junto al río Algar, y otro en la zona sur con forma de T; la canalización del barranco; y la continuidad del paseo marítimo desde la plaza de Europa hasta la desembocadura del río Algar. Dragados de material: 60.000 m<sup>3</sup>. Canto rodado para generar playa: 104.000 m<sup>3</sup>. Escolleras: 50.000 t. Pavimentos: 3.762 m<sup>2</sup>.

- Cliente: Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- Presupuesto de ejecución material (sin impuestos): 5.084.359,96 euros
- Fecha de encargo: 01/06/2015
- Fecha de terminación: 03/11/2016

#### **Recuperación del dominio público hidráulico en el Arroyo de las Flores, San Ildefonso-La Granja (Segovia)**

La actuación incluye el acondicionamiento del cauce del Arroyo de las Flores a lo largo de tres tramos claramente diferenciados. En el primer y segundo tramo se ha realizado la excavación de la caja del canal y se ha protegido el mismo con escollera. El segundo tramo finaliza en un arquetón de hormigón armado, con funciones de desarenador y articulador de flujo, cambiando perpendicularmente la alineación del cauce y dando comien-

zo al tercer tramo. Este último tramo continúa de forma subterránea, mediante tubería de hormigón de 2.000 mm de diámetro, bajo el camino de servicio de la zona industrial. Atravesada la zona, continúa con una tubería de hormigón armado de 2.500 mm de diámetro, con una parte dispuesta en microtúnel y otra parte dispuesta en zanja. Por último, un tramo en canal abierto con forma de sección trapezoidal, hasta desembocar en el arroyo de Chorro Grande.

- Cliente: Confederación Hidrográfica del Duero. Dirección General del Agua. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- Presupuesto de ejecución material (sin impuestos): 2.141.318,61 euros.
- Fecha de encargo: 2015.
- Fecha de terminación 12/2016.

#### **Obras de emergencia para restaurar los cauces dañados por avenidas en la cuenca del Duero, 2016 (varias provincias de Castilla y León)**

Las actuaciones realizadas se han llevado a cabo en numerosos tramos de los ríos de las provincias de León, Burgos, Palencia, Zamora y Valladolid. Entre otras labores, se han realizado las siguientes: extracción, retirada y gestión de las acumulaciones de vegetación arrastrada (especialmente troncos de árboles), que obstruyen y reducen la sección de desagüe, deteriorando y degradando los entornos fluviales; extracción y retirada de depósitos abundantes de acarreo, en aquellos puntos críticos que reducen considerablemente la sección de desagüe al producir una sobreelevación del lecho y un estrechamiento de su cauce; corrección de erosiones producidas en los taludes de los cauces, procediendo a su consolidación, y reconstrucción o reparación con tierra o escollera de motas de defensa de poblaciones ribereñas; construcción, ampliación o reparación de motas de defensa contra las aveni-

das, para evitar que futuras crecidas de los ríos afecten a núcleos urbanos.

- Cliente: Confederación Hidrográfica del Duero. Dirección General del Agua. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- Presupuesto de ejecución material (sin impuestos): 2.000.000 euros.
- Fecha de encargo: 2016.
- Fecha de terminación 11/2016.

#### **Parque urbano Camilo Sánchez, 1ª fase. Distribución general, Santa Lucía de Tirajana (Las Palmas)**

En la ejecución del proyecto se han diferenciado dos zonas: una interior y delimitada por un cerramiento y otra exterior al cerramiento.

En el exterior, se han desarrollado las aceras perimetrales al parque, una gran plaza de acceso a éste desde la calle La Geria, denominada Plaza Central, que ocupa una superficie de 2.770 m<sup>2</sup>, y una zona de aparcamientos colindante con la Avenida del Sur.

En el interior, se ha creado una gran zona verde con espacios pavimentados y áreas vegetales limitada por un cerramiento perimetral con accesos para los usuarios desde el Camino de la Madera, la Avenida del Sur y la calle La Geria, así como unos accesos de servicios desde la Avenida del Sur y desde la calle Franchy Roca.

El Parque cuenta con dos paseos principales adoquinados de 10 metros de ancho, que funcionan como avenidas principales y que unen las principales zonas: el Paseo de las Jacarandas, que une la Plaza Central y la Plaza Sur, y el Paseo de los Olivos, que une la Plaza Central con el Circuito de Educación Vial.

A su vez, el Parque cuenta con una serie de circuitos sinuosos, uno destinado a la circulación de bicicletas, de 3 metros de ancho y 600 metros de longitud, acabado con slurry, un circuito de tierra batida, de 4 metros de ancho y 1.605 metros de longitud, para correr y caminar, y un circuito duro acabado en hormigón lavado de 3 metros de ancho y 1.405 metros de longitud, destinado a zona de paseo.

El Parque cuenta con una superficie total de 74.913 m<sup>2</sup>, de los cuales, dedicada a cobertura vegetal, son aproximadamente 47.000 m<sup>2</sup>, que combinan zonas con acabado de picón fino y césped y la plaza de acceso. Se han dejado unas zonas libres, con un tratamiento mínimo del terreno, con la intención de que en el futuro se puedan ejecutar en ellas edificaciones con usos de los previstos en el Plan Especial.

- Cliente: Ayuntamiento de Santa Lucía de Tirajana, a través del Convenio de Colaboración suscrito entre el Ayuntamiento y el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- Presupuesto de ejecución material (sin impuestos): 4.579.737,72 euros.
- Fecha de encargo: 2014.
- Fecha de terminación 10/2016.

#### **Actuaciones tras el incendio en el vertedero de N.F.U. de Seseña/Valdemoro (Toledo y Madrid)**

Las actuaciones son las siguientes:

Labores realizadas directamente para el confinamiento del incendio, que consistieron en la apertura de cortafuegos y ampliación de las calles existentes en el vertedero. Con estos trabajos se logró salvar aproximadamente el 30% de los neumáticos acopiados.

Labores destinadas a contener las aguas de escorrentía. Para este fin se construyeron dos balsas, una en la zona

de Seseña y otra en Valdemoro, con una capacidad de unos 800 m<sup>3</sup> cada una. Se impermeabilizaron con EPDM y se conectaron a una red de zanjas para impedir la salida del agua contaminada por las cenizas fuera de la parcela.

Limpieza, clasificación y transporte a un gestor autorizado de los NFU no afectados por el incendio.

Carga y transporte a gestor autorizado tanto de la fracción metálica como de las cenizas procedentes de los neumáticos quemados durante el incendio.

Para poder acometer todas estas acciones, se han realizado una serie de obras auxiliares, como son la apertura y estabilizado de una red de caminos, la instalación de un sistema contra incendios, la construcción de muros para el cumplimiento de las normas de acopio y la clasificación de neumáticos por tipos.

- Cliente: Comunidad de Madrid y Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Presupuesto de ejecución material (sin impuestos) aprox.: 7.000.000 euros.
- Fecha de encargo: 2016.
- Fecha prevista de terminación 03/2017.

#### **Excavación en los emplazamientos de dos nuevas antenas del Complejo de Comunicaciones del Espacio Profundo en Robledo de Chavela (Madrid)**

La actuación incluye la excavación necesaria y consolidación del terreno para la construcción de la cimentación y pedestal de sustentación de dos nuevas antenas en el Complejo de Comunicaciones de Robledo de Chavela (Madrid), así como otras obras auxiliares y complementarias a las principales.

Primeramente, se ha procedido a la excavación de la cimentación de la primera antena DSS-56 mediante voladura controlada con explosivos, dada la naturaleza granítica del terreno. Dicha excavación se ha realizado en cinco fases de voladura. Posteriormente, se ha completado la tarea con un picado mecánico y limpieza manual del fondo de excavación, a fin de no alterar la estabilidad de la roca, para posteriormente verter una capa de hormigón de nivelación y así consolidar el apoyo de la futura cimentación.

Los trabajos de excavación de la segunda antena DSS-53 se efectuaron mediante la utilización de explosivos, ejecutándose en este caso en siete fases, debido al mayor volumen de esta excavación.

Además, se ha ejecutado un nuevo vial de servicio, necesario para el tránsito interno por el complejo, bordeando la zona de obras como única zona conjunta, así como una rectificación del vial perimetral de seguridad, cuyo trazado inicial intersectaba con la implantación de las excavaciones. Adicionalmente al vial de seguridad, también se ha construido un vallado de seguridad y una canalización de instalaciones necesaria para la puesta en marcha de éste.

- Cliente: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial. Ministerio de Defensa.
- Presupuesto de ejecución material (sin impuestos): 1.999.956,36 euros.
- Fecha de encargo: 2015.
- Fecha prevista de terminación 1/2017.

#### **Plan Adapta: actuaciones en Adra-El Ejido (Almería)**

El proyecto se encuentra encuadrado en la "Estrategia para la adaptación de la costa a los efectos del cambio climático". El alcance del proyecto establece dos espacios diferenciados de trabajo:

Restauración de los dos espigones existentes en la playa del Censo (Adra) con escollera de piedra de 3 a 5 t, con la finalidad de protección de la playa existente entre ambos.

Trasvase de arenas en las playas de Guainos Bajos, el Lance, la Caracola y el Censo, en el municipio de Adra, y en las playas de Balerma y Guardias Viejas, en el El Ejido, como medida blanda orientada a reducir los riesgos que el cambio climático genera sobre la población y actividades socioeconómicas asentadas en la costa.

- Cliente: Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- Presupuesto de ejecución material (sin impuestos): 799.995,96 euros
- Fecha de encargo: 2015
- Fecha de terminación 5/2016

#### **Conservación y mantenimiento de la red de abastecimiento en alta del abastecimiento del Víboras-Quiebrajano (Jaén)**

Actuación que incluye el mantenimiento de la red de abastecimiento de agua del sistema en alta Víboras-Quiebrajano, que distribuye agua potable a varios municipios del entorno metropolitano de Jaén y la campiña. Las principales operaciones son las siguientes: localización y reparación de averías en la red de distribución de agua potable; trabajos de mantenimiento y limpieza de instalaciones varias de la red; limpieza de fango en arquetas y depósito a cielo abierto en Valdepeñas de Jaén; adecuación, limpieza y desinfección de los depósitos de regulación de la ETAP de Jaén; suministro de reactivo hipoclorito sódico a la ETAP de Jaén, mantenimiento de filtros de carbón activo de la ETAP de Jaén; reparación de un grupo electrobomba en sondeo en el río Quiebrajano.

- Cliente: Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Dirección General del Agua. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- Presupuesto de ejecución material (sin impuestos): 794.496,97 euros.
- Fecha de encargo: 2015
- Fecha prevista de terminación: 1/2017

**Actuación de emergencia para la contención de los tramos laterales del alambor de la Muralla de Cabra. Redacción de proyecto y ejecución de las obras para la consolidación, reconstrucción y rehabilitación de los elementos de contención de la Muralla de Cabra (Córdoba)**

Ejecución de obras de emergencia para estabilización y consolidación de ladera mediante perforaciones y posterior inyección armada de lechada de cemento. Datos de interés de la obra ejecutada: 106 metros lineales (ml) de estabilización de ladera, 735 m<sup>2</sup> de tratamiento en pie de ladera, 423 m<sup>2</sup> de consolidación de muralla, 231 m<sup>2</sup> de tratamiento refuerzo de muros, 142 inyecciones armadas ejecutadas, 1.528 ml de armadura tubular empleada, 700.000 litros de volumen de inyección ejecutado, 650.000 kg de cemento empleado, 16.500 kg de acero empleado.

- Cliente: Ayuntamiento de Cabra, a través del Convenio de Colaboración suscrito entre el Ayuntamiento y el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- Presupuesto de ejecución material (sin impuestos): 917.347,11 euros.
- Fecha de encargo: 2014
- Fecha de terminación: 12/2016

**Adecuación interpretativa del Centro de Visitantes de Malpartida de Plasencia, Parque Nacional de Monfragüe (Cáceres)**

Adecuación museística de la sala de interpretación del Centro de Visitantes del Parque Nacional de Monfragüe, que presentaba una superficie diáfana de 850 m<sup>2</sup>.

Entre las actuaciones más importantes realizadas, destacan: la ejecución de diversas subestructuras elevadas que descansan sobre pilares de acero laminado y listones de madera para simular los nidos de las especies más representativas del parque; la colocación de diversas estructuras de acero corten con tableros aglomerados y listones de madera para albergar los paneles, vitrinas y pantallas temáticas; la instalación de estructuras de madera laminada para sujetar los monitores táctiles interactivos y las maquetas; y la construcción de una rampa y de una plataforma de estructura metálica paramentada de madera en la que se han instalado barandillas de cristal y un elevador asociado.

Además, se ha procedido a la compartimentación de las diferentes secciones interpretativas, salas de descanso y sala de audiovisuales, mediante la construcción de un tabique múltiple o trasdosado autoportante, elaborando también un pavimento de hormigón pulido y la aplicación de una capa de pintura en todos los paramentos. Asimismo, para mejorar la exposición en estos espacios se ha instalado una estructura semicircular con un único apoyo de acero laminado, provista de acero corten y listones de madera.

También se ha adecuado un vestíbulo de 250 m<sup>2</sup> mediante la ejecución de un revestimiento de los paramentos y la dotación de mostrador de recepción y de otros elementos corpóreos: interactivos, *photocall* y maquetas del Parque Nacional y del edificio.

Finalmente, la obra se ha completado con la instalación de elementos interpretativos exteriores (tótem, paneles, hito), el equipamiento de audio y vídeo del salón de actos, la señalización general del edificio y la instalación eléctrica e iluminación de la sala de exposición.

- Cliente: Parques Nacionales. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- Presupuesto de ejecución material (sin impuestos): 1.663.820,88 euros.
- Fecha de encargo: 2015.
- Fecha de terminación: 12/2016.

### **TECNOLOGÍAS Y SERVICIOS AGRARIOS, S.A., S.M.E., M.P. (TRAGSATEC)**

#### **Encomienda de gestión para la realización de los trabajos de desarrollo y mantenimiento de un sistema gestor para las solicitudes de pago de las ayudas del Programa Nacional de Desarrollo Rural**

Estos trabajos se prestan al Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA), organismo pagador de las ayudas con cargo a los fondos europeos agrícolas que son competencia de la Administración General del Estado.

El objeto de esta encomienda es el desarrollo de un nuevo sistema de información para la gestión de las solicitudes de pago en base a las submedidas que a continuación se relacionan, contemplando desde la captura de los datos de la solicitud hasta la generación de la resolución y pago de la ayuda determinada, como resultado de los controles administrativos y sobre el terreno realizados.

Dentro de estas ayudas se encuentran las siguientes medidas del Programa Nacional de Desarrollo Rural para el periodo 2014-2020:

- Acciones de transferencia de conocimientos e información.
- Servicios de asesoramiento, gestión y sustitución destinados a las explotaciones agrícolas y/o asesoramiento a las explotaciones forestales.
- Inversiones en activos físicos: inversiones en transfor-

mación y comercialización de productos agrícolas.

- Creación de grupos y organizaciones de productores.
- Cooperación: ayudas para proyectos piloto y para el desarrollo de nuevos productos, prácticas, procesos y tecnologías; ayudas para proyectos y prácticas medio-ambientales para integración asociativa; ayudas para suministro sostenible de biomasa para integración asociativa.

Con el pago de estas ayudas, se contribuye a la consecución de los objetivos establecidos en la nueva política de desarrollo rural para el periodo 2014-2020.

#### **Identificación de elementos del paisaje en SIGPAC**

Los elementos del paisaje están regulados por el Real Decreto de Condicionalidad, según el cual se deben conservar las particularidades topográficas o elementos del paisaje tales como setos, árboles aislados, en hilera y en grupos, lindes, charcas, lagunas, estanques y abrevaderos naturales, islas y enclaves de vegetación natural o roca, majanos y terrazas de retención.

La reglamentación comunitaria no recoge la obligación de digitalizar los elementos del paisaje en el SIGPAC. Sin embargo, la Comisión Europea, en sus auditorías de los procedimientos de liquidación de cuentas, cada vez insiste más en que, si dichos elementos no están digitalizados, no es posible controlar eficazmente su conservación.

Por este motivo, el FEGA ha decidido acometer la identificación de los elementos del paisaje en el SIGPAC, después de realizar un estudio piloto en el cual se ha comprobado que el sistema más apropiado para realizar esta identificación es mediante técnicas de fotointerpretación, con la ayuda de las ortoimágenes del SIGPAC y las imágenes VHR disponibles, descartándose el uso de información LiDAR

una vez que se decidió no registrar los árboles dispersos como elementos del paisaje.

La realización de este trabajo se ha programado inicialmente a lo largo de tres años.

#### **Evaluación de la documentación de los expedientes de renovación de autorización de productos fitosanitarios de acuerdo al artículo 43 del reglamento CE 1107/2009 del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología (INIA)**

La Gerencia de Sanidad, Seguridad Alimentaria y Salud Pública de Tragsatec ha recibido un encargo del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) para colaborar con la Unidad de Productos Fitosanitarios de la Dirección Técnica de Evaluación de Variedades y Productos Fitosanitarios, desarrollando trabajos de evaluación para la renovación de autorizaciones de productos fitosanitarios.

Las evaluaciones se han realizado según el Reglamento 1107/2009. Los informes corresponden a alguna de las cinco secciones de evaluación: Ecotoxicología y Medio Ambiente, Eficacia, Residuos, Identidad y Métodos.

El objetivo de estos trabajos es colaborar con el INIA en la evaluación de la documentación técnica presentada por las empresas de productos fitosanitarios, de cara a renovar las autorizaciones para seguir comercializando estos productos. En la encomienda de gestión se contempla la evaluación de un total de 85 productos fitosanitarios durante los años 2016, 2017 y 2018.

#### **Contrato para el diseño e implantación del sistema de gestión de la extensión de norma para la Organización Interprofesional del Vino de España y su gestión durante la campaña 2016/2017**

A petición de la Organización Interprofesional del Vino de España (OIVE), se han realizado las actuaciones necesarias para implantar y mantener el sistema de gestión de la extensión de norma de acuerdo a lo establecido en la Orden AAA/1241/2016, de 14 de julio, por la que se extiende el acuerdo de la Organización Interprofesional del Vino de España al conjunto del sector, y se fija la aportación económica obligatoria para realizar actividades de promoción del vino en el mercado interior, mejorar la cadena de valor vitivinícola y realizar estudios y programas de investigación, desarrollo e innovación tecnológica.

Se trata de la quinta interprofesional que requiere los servicios de Tragsatec para la implantación de la extensión de norma, reforzando el papel de Tragsatec en este tipo de labores tan importantes para el sostenimiento de este tipo de organizaciones.

#### **Asistencia técnica de apoyo a la Tesorería General de la Seguridad Social para la implantación del sistema de liquidación directa y procesos asociados**

Durante el ejercicio 2016, Tragsatec ha seguido prestando servicios de asistencia técnica a la Subdirección General de Afiliación, Cotización y Gestión del Sistema RED de la Tesorería General de la Seguridad Social en los trabajos de apoyo para la puesta en marcha del nuevo Sistema de Liquidación Directa (SLD).

La Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS) ha venido trabajando en los últimos años en este nuevo sistema de cotizaciones a la Seguridad Social, lo que le permitirá adoptar un papel activo en el proceso de recaudación, pasando de un modelo de autoliquidación a un modelo de facturación, así como proporcionar mayor información sobre las cotizaciones a empresas y trabajadores a través de un modelo de atención personalizado y multicanal.

Los objetivos prioritarios que se persiguen con el SLD son: minimizar los errores, al asumir la TGSS la aplicación de las reglas de cotización y contrastar los datos con carácter previo a la liquidación, y mejorar la transparencia y la forma de relación con las empresas basada en un sistema plenamente telemático, eliminando la necesidad de actuaciones presenciales y en soporte papel.

Las actividades llevadas a cabo en el marco de esta actuación son:

- Homogeneización y análisis de la información relativa a cotizaciones y afiliaciones a la Seguridad Social. Se han realizado tareas de análisis de datos para la mejora continua de los procesos y de la calidad de los datos gestionados. Se han llevado a cabo, de forma complementaria, trabajos de análisis de necesidades de información para los diferentes ámbitos que afectan al SLD, incluyendo la especificación de nuevos requerimientos y análisis para la ampliación o actualización de información, así como el diseño de bases de datos.
- Servicio de atención a usuarios para el seguimiento personalizado a empresas y organismos en el proceso de incorporación al nuevo Sistema de Liquidación Directa. Se ha llevado a cabo la definición y ejecución de la estrategia a seguir, así como la atención personalizada que permita resolver cualquier duda o incidencia que pudiera surgir en el proceso de migración.
- Procedimientos para liquidación de cuotas y seguimiento de liquidaciones e ingresos. Actividad consistente en la reingeniería de procesos y diseño de nuevos procedimientos necesarios para el mantenimiento de los servicios actuales que presta la TGSS, adaptándolos a los cambios de normativa. Incluye la elaboración de estudios previos de análisis de impacto y la elaboración de documentación y manuales de uso necesarios para la correcta implantación de los nuevos procesos.

### **Gestión, mantenimiento y actualización del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera (SEI) para los años de referencia 2014 y 2015**

Desde 2014, Tragsatec lleva prestando apoyo al Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera (SEI) en la elaboración del inventario nacional de las emisiones antropogénicas por fuentes y la absorción por sumideros, así como sus proyecciones, tanto para los gases de efecto invernadero como para otros contaminantes atmosféricos.

Basándose en datos históricos de emisiones y absorciones y aplicando diferentes modelos de crecimiento económico, poblacional y sectorial, el SEI estima las emisiones y absorciones de contaminantes a la atmósfera en diferentes horizontes temporales (2020 y 2030 y, en la medida de lo posible, 2050) y bajo diferentes escenarios.

El SEI responde, por una parte, a las obligaciones de información establecidas por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y el Reglamento (UE/ 525/2013) relativo a un mecanismo para el seguimiento y la notificación de emisiones de gases de efecto invernadero. Por otra parte, también da respuesta a las obligaciones de información establecidas por el Convenio de Ginebra de Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia (CLRTAP) y la Directiva 2001/81/CE sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos.

La información volcada y proporcionada por el SEI forma parte del Plan Estadístico Nacional, proporcionando igualmente la base necesaria para el conocimiento del estado del medio ambiente, el diseño y seguimiento de políticas y medidas medioambientales y, en particular, de las referidas al medio atmosférico y la lucha contra el cambio climático.

### **Actividades de apoyo y asistencia técnica para la gestión y seguimiento de los programas del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento**

Tragsatec ha estado apoyando a la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) en la gestión del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS), que en la actualidad es el instrumento más importante de la AECID, pues está dotado con 800 millones de euros de donación del Gobierno de España; y su objeto es asegurar el acceso a agua potable y saneamiento a las poblaciones más necesitadas de América Latina y el Caribe. Mantiene en marcha unos 63 programas del sector del agua y saneamiento en los países socios de la región, priorizando a los países más pobres y a las poblaciones más vulnerables.

El objeto de la encomienda es desarrollar tres grandes conjuntos de actividades de acompañamiento en la gestión, seguimiento y coordinación de los programas bilaterales del FCAS:

- Labores de coordinación y apoyo-asesoramiento técnico en agua y saneamiento centralizadas desde Tragsatec Madrid, focalizadas en la mejora de procesos, procedimientos y herramientas del FCAS; en la implantación de un sistema de seguimiento económico y de indicadores de productos y resultados de los Programas; y en el apoyo y asesoramiento técnico especializado al personal técnico sobre el terreno.
- Apoyo a las Oficinas Técnicas de Cooperación (OTC) y a las entidades beneficiarias en la planificación, implementación y seguimiento de los Programas del FCAS en cada país. Se ha materializado a través de la actividad que han desplegado 21 técnicos de Tragsatec desplazados a 12 países de América Latina y el Caribe especializados en agua y saneamiento; tanto en contextos rurales como peri-urbanos y urbanos. Para las infraestructuras singulares, han contado con el apoyo-asesoramiento de los expertos en Madrid.

- Confección de variados tipos de reportes periódicos resultado del análisis y la agregación de la información de seguimiento económico y de realizaciones de los programas bilaterales. El objetivo de este servicio ha consistido en que el FCAS dispusiera de información relevante para que la toma de decisiones fuera ágil y estratégica.

### **inspección y redacción de proyectos de las explicaciones de la red de ADIF, Zona Norte**

En el marco de esta encomienda encargada por ADIF, la actividad principal de Tragsatec se ha centrado en la realización de inspecciones de los más de 6.600 km de vías de las Subdirecciones Operativas Norte de ADIF.

Estas inspecciones han consistido en la caracterización en campo de los desmontes y terraplenes y la evaluación de su estado, mediante la observación y cumplimentación de una ficha en la que se reflejan parámetros de tipo geológico, geométrico, vegetación, protecciones y drenajes, entre otros aspectos. Para facilitar la toma de datos en campo, se ha contado con dispositivos móviles (*tablets*).

Desde octubre de 2015 a agosto de 2016, se desplegaron un total de 15 equipos, compuestos cada uno por un ingeniero, un geólogo y un piloto de seguridad, que recorrieron por zonas las vías, inspeccionándose más de 30.000 elementos.

Simultáneamente a las inspecciones, se ha colaborado en el diseño y desarrollo de un algoritmo de cálculo del nivel de deficiencia y de riesgo de los elementos inspeccionados, que caracterizarán de manera completa la red. Gracias a este diagnóstico global del estado de las vías, junto con la información preexistente, ADIF va a poder priorizar sus planes de mantenimiento, restauración e inversión.

Además, los trabajos encomendados incluyen la realización de varios tipos de informes valorados y proyectos constructivos de restauración y estabilización de las explanaciones de las zonas más vulnerables y que requieren actuaciones más urgentes. En ellos se detallan las obras a realizar para mejorar el estado global de esos tramos y minimizar los riesgos a la circulación.

Estos proyectos pueden derivar en posteriores encargos para la ejecución de la obra a Tragsa, como ha sucedido en el caso del desfiladero de Pancorbo en Burgos, tramo de la línea Madrid-Hendaya.

La redacción de estos informes y proyectos va a continuar durante el año 2017.

### **Encomienda de gestión para la mejora de la selectividad del arrastre y la reducción de las capturas no deseadas**

La nueva Política Pesquera Común (PPC) centra su objetivo primordial en la sostenibilidad a largo plazo de las actividades pesqueras y de la acuicultura, bajo un enfoque medioambiental, económico y social.

En el marco de la “obligación de desembarque” desarrollada por la nueva PPC, el Comité Científico Técnico y Económico (CCTEP/STECF) que asesora a la Comisión Europea sobre la pesca ha solicitado a los países miembros que se realicen los esfuerzos necesarios para la disminución de los descartes a través de la mejora de la selectividad de aquellas pesquerías que tienen altos niveles de descarte de tallas y/o especies afectadas por la nueva normativa. Para la aceptación de las medidas de exención y “de minimis” para las flotas de las pesquerías afectadas por la “obligación de desembarque”, el STECF ha solicitado a España que clarifique los casos en los que existen dificultades para conseguir un aumento de la se-

lectividad a corto plazo. Para ello, es necesario la recopilación de toda la información existente sobre selectividad pesquera y la realización de nuevas experiencias de selectividad para actualizar y completar la información existente.

En este sentido, Tragsatec desarrolla un proyecto cuyo objetivo es analizar información relativa a las pesquerías de la flota española y realizar nuevas experiencias de selectividad pesquera a bordo de arrastreros comerciales, con el objetivo de contribuir a ampliar los conocimientos sobre la selectividad de las redes de arrastre y la gestión pesquera. Este conocimiento permitirá introducir medidas de conservación y explotación sostenible de los recursos biológicos marinos, uno de los objetivos prioritarios del Reglamento (UE) no. 1380/2013, del Consejo, de 11 de diciembre, de reforma de la Política Pesquera Común (PPC).

Este proyecto, además, recoge uno de los principios del Código de Conducta para la Pesca Responsable (FAO, 1995), que en su artículo 8 establece que los Estados deben exigir que las artes y prácticas de pesca sean, en la medida de lo posible, lo suficientemente selectivas para reducir al mínimo los descartes y que los pescadores deben cooperar en el desarrollo de artes y métodos de pesca selectivos.

### **Sistema de Documento Electrónico de Capturas del Atún Rojo (eBCD)**

Durante 2016, se ha culminado la total puesta en producción de la aplicación eBCD, desarrollada por Tragsatec para la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA). Este proyecto se ha desarrollado a lo largo de cuatro años y consiste en el establecimiento de un sistema electrónico que garantice la legitimidad de las acciones y datos que se comunican a la Comisión en cuanto a las capturas de atún rojo, con el objetivo último

de controlar el *stock* de la especie y luchar contra la pesca ilegal. Este sistema mejora el antiguo sistema BCD de documentación de capturas en papel.

El proyecto ha abarcado el desarrollo de la aplicación, la implantación de la infraestructura necesaria, el plan de formación para usuarios y para la Secretaría de ICCAT y el soporte al usuario y mantenimiento evolutivo de la aplicación. Se ha colaborado con la empresa angloespañola The Server Labs, que se ha ocupado de la gestión de la infraestructura de servidores y comunicaciones, ubicada en la nube informática de Amazon.

La aplicación permite registrar y gestionar dos tipos diferentes de documentos: el documento de capturas de atún rojo y el documento de re-exportación de atún rojo. El documento de capturas de atún rojo consta de siete secciones diferentes, que reflejan los distintos pasos por los que transcurre la vida comercial del atún rojo: captura, comercio vivo, transferencia, transbordo, engorde, sacrificio y comercio. Cada sección es responsabilidad de un actor diferente dentro del negocio, que se corresponde con cada perfil de usuario disponible: pescadores, representantes de granja, representantes de empresas comercializadoras y personal de la administración. La complejidad del sistema radica en controlar qué información de cada documento es accesible o editable por cada tipo de perfil.

El sistema eBCD garantiza la confidencialidad de la información registrada mediante el acceso con usuario y contraseña. Para facilitar el manejo de la aplicación, cada usuario puede combinar varios perfiles entre los disponibles y solicitar permisos sobre más de una entidad (buque, empresa, granja de engorde o almadraba). A través de los permisos concedidos al usuario, se establece qué documentos puede consultar dicho usuario. En todos los casos, el Administrador del país y la Secretaría de ICCAT

son quienes, mediante acceso total, verifican si es correcta la información registrada en el sistema.

En el diseño de la aplicación han colaborado los expertos en pesquerías y analistas informáticos de Tragsatec con expertos internacionales integrados en un grupo de trabajo específico para esta labor. Actualmente utilizan el sistema más de 4.700 usuarios de 51 países, repartidos por todo el mundo, incluyendo Estados Unidos y Japón.

#### **Encomienda de gestión de la Secretaría de Estado a la entidad Tragsatec para la gestión de registros de apoyo administrativo a la actividad judicial, plataformas judiciales, sistema de información del Ministerio Fiscal y otras actuaciones relacionadas con la modernización tecnológica de la Administración de Justicia**

En el mes de junio de 2016, Tragsatec finalizó con éxito la citada encomienda, en la que se realizaron trabajos de desarrollo en varias líneas de actividad de la Subdirección General de Nuevas Tecnologías de la Justicia (SGNTJ):

- Registros administrativos de apoyo a la actividad judicial (Registro Central de Penados, Registro Central de Medidas Cautelares, Requisitorias y Sentencias no firmes, Registro Central para la protección de las víctimas de la Violencia Doméstica, Registro Central de Sentencias Firmes de Menores, Registro Central de Rebeldes Civiles).
- Plataformas judiciales de la SGAJ. La finalidad de esta actividad es el mantenimiento y mejora de la arquitectura técnica informática de la SGNTJ, tanto a nivel de su diseño como de la adaptación de los componentes o plataformas que la conforman.

#### **Encomienda de gestión con el IGN (Instituto Geográfico Nacional)**

Se ha finalizado la AT IGN 2015-2016 para el Instituto Geográfico Nacional, el cual daba continuidad a los trabajos que se venían realizando de aseguramiento de la calidad del PNOT (Plan Nacional de Observación del Territorio), de apoyo técnico en proyectos y bases de datos de ocupación del suelo y de servicios web y herramientas de visualización de datos, y que incorporaba dos innovadoras actividades que han abierto nuevas líneas de trabajo:

- Evaluación de las tecnologías *mobile mapping* para la producción de información geográfica de referencia de la red de carreteras. Esta nueva línea ha permitido validar este método como alternativa para actualizar la base de datos de información geográfica de referencia "Redes de Transporte - RT" del IGN, y que ha incluido la definición del protocolo de control de calidad, tanto de captura de datos con instrumentación LiDAR como de extracción de la información según el modelo de datos RT, así como su aplicación a un conjunto de datos capturados en Madrid y alrededores. Por otro lado, se ha realizado una prueba piloto de extracción para evaluar las distintas herramientas del mercado, su calidad y sus rendimientos.
- Procesado automático de la red hidrográfica, a partir de los datos LiDAR disponibles en el IGN con densidad de 0,5 puntos/m<sup>2</sup> hasta la obtención de la red de drenaje resultante. Se ha definido e implementado la metodología para un procesado hidrológico automático por cuenca hidrográfica teniendo como *inputs*, aparte de los datos LiDAR, los ejes y cabeceras de ríos, embalses, presas, carreteras y líneas férreas, así como manzanas urbanas. El procesado automático incluye la corrección del modelo digital del terreno en las zonas en las que los cursos de agua tienen una cierta entidad o se producen ensanchamientos (presas, embalses), así como el ajuste del modelo en los cruces con infraestructuras, creando un modelo de direcciones de flujo hidrológicamente correcto para, a partir de él, sacar la red hidrográfica obtenida a partir de las cabeceras de

los ríos afinada al modelo obtenido de los datos LiDAR junto con la red obtenida por acumulación de flujo.

## 6. Actividad internacional

### EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA S.A., S.M.E., M.P. (TRAGSA)

Durante el año 2016, se ha consolidado la actividad internacional en los países que se habían considerado prioritarios, siendo de destacar en África los proyectos de Malí y en América Latina las distintas obras encargadas en Costa Rica y, principalmente, en Ecuador. Por otro lado, los países donde se habían desarrollado las obras más deficitarias de Tragsa, Perú y Bolivia, se encuentran ya terminadas pero han dado origen a numerosos procesos de conciliación y arbitraje, que perdurarán los próximos años hasta que se llegue a su resolución final.

Cabe también destacar que el buen trabajo realizado para la cooperación española (MAEC-AECID) en **Malí** en los últimos años, con las asistencia técnicas para el proyecto de regadíos en la región de Kayes y la ejecución del proyecto de comercialización y transformación de anacardo en la región de Sikasso, han contribuido significativamente para que la AECID nos entregara dos proyectos muy importantes a cargo de los Fondos Fiduciarios de la Cooperación Europea, uno en Malí de ampliación del proyecto del anacardo a otras regiones, y otro en Senegal de desarrollo rural en la región de Matan (frontera con Mauritania), dotados de unas partidas presupuestarias aproximadas de 8,5 y 4 millones de euros, respectivamente.

El continente americano ha tenido en 2016 un peso muy importante para las actividades de Tragsa, representando más del 85% de su volumen de negocios. Sigue destacando **Ecuador**, que, con sus más de 11 millones de euros, representa el 77% del total de Tragsa. A lo largo de 2016, dis-

tintas obras han sido encargadas directamente a Tragsa por la Administración de este país, al abrigo del Régimen Especial de Contratación que permite adjudicar directamente a empresas públicas de países terceros. El encargo de la construcción del Centro de Atención Ciudadana (CAC) de la ciudad de Milagro, complejo de 25.000 m<sup>2</sup> de oficinas que agrupa los distintos servicios de atención pública de la región, con un importe de 17 millones de dólares, las demoliciones con voladuras de tres edificios de la ciudad de Portoviejo afectados por el terremoto que asoló el país, procesos de demoliciones absolutamente pioneros en Ecuador, y la construcción de un parque urbano en la zona sur de Quito son el espejo de la confianza que ha depositado en nosotros la Administración de Ecuador.

En Centroamérica, la actividad de Tragsa se desarrolla en **Panamá, Nicaragua** y, principalmente, en **Costa Rica** (3,5 millones de euros), con obras para el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) en algunos de los más importantes parques nacionales del país.

Siguen los proyectos de Tragsa en el exterior como Medio Propio de la Administración del Estado, específicamente del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, en el Consulado de Hamburgo (Alemania) y en las Embajadas de Panamá y Angola, y del Ministerio de Economía en Ghana.

### **TECNOLOGÍAS Y SERVICIOS AGRARIOS, S.A., S.M.E., M.P. (TRAGSATEC)**

Se destacan las adjudicaciones conseguidas en **Colombia**, que permiten consolidar la presencia de Tragsatec en el país. En materia de regadíos, se pueden señalar el proyecto “Elaboración del estudio de factibilidad del distrito de adecuación de tierras Magará”, que ejecutamos solos, y el proyecto “Estudio de factibilidad para la construcción de un distrito de riego y drenaje en parte del Urabá Antio-

queño”, con alcance multipropósito, que se está ejecutando en consorcio con la empresa española CPT. En materia forestal, nos fue adjudicada la “Consultoría para la elaboración de la versión preliminar del Plan General Integral de ordenación forestal para la Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena”. En el mes de diciembre nos fue adjudicado el “Proyecto piloto para el establecimiento de los criterios y la metodología para el levantamiento de la información catastral de Colombia”, con enfoque multipropósito.

**Ecuador** mantiene la actividad iniciada en el año 2015, incrementándose con la adjudicación del “Plan maestro de Gestión integral de residuos del distrito metropolitano de Quito”, en consorcio con la empresa española INECO.

En **México** se ha iniciado la actividad de Tragsatec con la consultoría para la “Creación del Sistema Nacional de Trazabilidad del ganado bovino”, encargo realizado por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) a través de la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas (CNOG).

En **Angola** se ha iniciado el “Estudio de conversión en regadío de 10.000 hectáreas” para el Ministerio de Agricultura a través de la empresa angoleña Gesterra, en consorcio con la empresa española HOMT.

Para la **Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)**, se sigue trabajando en la encomienda de apoyo en la gestión, seguimiento y coordinación de los programas del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento, con personal técnico desplazado en la mayoría de los países de Iberoamérica y en la encomienda de gestión para la comercialización del anacardo en Malí, dando apoyo técnico en el procesado de la información relativa a las explotaciones de la región de Sikasso.

Se continúa trabajando en **Turquía** en el proyecto financiado por EuropeAid Asistencia Técnica para la conversión de los planes de acción en planes de gestión de cuenca y hemos sido adjudicatarios del proyecto EuropeAid Asistencia Técnica para reforzar la capacidad del Ministerio de Medio Ambiente y Urbanismo en materia de evaluación de impacto ambiental, en consorcio con la multinacional NIRAS, el Instituto de Medio Ambiente de Finlandia y la empresa turca Rast Engineering Services.

## 7. Información relativa al personal

El ejercicio 2016 ha sido especialmente importante, al haberse podido llevar a efecto finalmente el dimensionamiento de sus recursos humanos de manera acorde a la drástica caída de la actividad y los ingresos experimentada a partir del año 2009. Con motivo de ello, el gasto de personal —principal partida de gasto— se ha adecuado al nuevo escenario productivo, con una menor carga de trabajo e ingresos, contribuyendo de manera decisiva a obtener una cuenta de resultados positiva en el Grupo Tragsa después de tres años de pérdidas continuadas.

Ello ha sido posible tras la notificación de la sentencia del Tribunal Supremo de noviembre de 2015, en la que por unanimidad de los miembros de su pleno se estimaba el recurso de la empresa, revocando la nulidad y declarando el despido colectivo ajustado a derecho y negociado de buena fe. Por tanto, las acciones en materia de recursos humanos se han desarrollado en el contexto de situación procesal derivada de las 555 extinciones contractuales llevadas a efecto en el Grupo Tragsa (307 en Tragsa y 248 en Tragsatec) mediante el despido colectivo, las cuales ha sido posible reducir a menos de la mitad respecto a las inicialmente previstas con motivo del repunte de actividad experimentado a finales de 2015.

Asimismo, desde la Dirección de Recursos Humanos se ha contribuido a la definición del Plan Estratégico del Grupo para el periodo 2016-2020, en todo lo concerniente a las materias que están dentro del ámbito de responsabilidad de esta Dirección.

A continuación, se reseñan las principales acciones realizadas en las distintas unidades organizativas de esta Dirección.

### Organización y Administración de Recursos Humanos

Como acciones más relevantes realizadas en esta Subdirección, se puede destacar la actualización, tras los cambios organizativos producidos, del procedimiento interno, Norma NYP. Organigrama, relativo a la definición de la estructura organizativa del Grupo TRAGSA y las funciones de las unidades que la componen, en orden a la consecución de los objetivos empresariales establecidos, realizando todas las gestiones oportunas para llevar a efecto los cambios que se han realizado.

Asimismo, en este ejercicio se ha contribuido intensamente a la elaboración de estudios, informes y análisis en materia de recursos humanos con motivo de los requerimientos recibidos; entre los mismos, cuestiones derivadas de la Ley de Transparencia, preguntas parlamentarias, etc.

a) En materia de remuneraciones

- De conformidad a lo establecido en la resolución de 18 de abril de 2016, conjunta de las Secretarías de Estado de Presupuestos y Gastos y de Administraciones Públicas, por la que se dictan instrucciones para la aplicación efectiva, en el ámbito del sector público estatal, de las previsiones del apartado Uno (Recuperación de la paga extraordinaria y adicional del mes de

diciembre de 2012 del personal del sector público) de la disposición adicional duodécima de la Ley 48/2015, de 29 de octubre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2016, **se ha procedido a devolver las cantidades aún no recuperadas** (49,73%) de los importes efectivamente dejados de percibir como consecuencia de la supresión de la paga extraordinaria, así como de la paga adicional de complemento específico o pagas adicionales equivalentes, correspondientes al mes de diciembre de 2012. Esta devolución se ha realizado en un único pago, hecho efectivo en el mes de abril de 2016. Por ello, en este ejercicio se da por finalizada la devolución de la paga extraordinaria de diciembre de 2012 en su totalidad.

- De conformidad a Ley 48/2015, de 29 de octubre, de Presupuestos Generales del Estado para 2016, para el personal al servicio del sector público, al que pertenecen los empleados del Grupo Tragsa, una vez alcanzados los acuerdos negociados con los representantes legales de los trabajadores y obtenidas las autorizaciones administrativas correspondientes (que se informan más adelante), se ha procedido a la actualización de los conceptos retributivos de los distintos convenios colectivos, incrementándolos hasta un máximo del 1% que se contempla en la citada Ley y, más concretamente, en sus artículos 19.Dos, 24.Dos y 24.Tres.

b) En materia de contratación

- Cotizaciones por Epígrafe de Accidentes y Enfermedades Profesionales. Con efectos del 1 de enero de 2016, por la Ley 48/2015, de 29 de octubre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2016, la regla tercera de la disposición adicional cuarta de la Ley 42/2006, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2007 (en la redacción dada por la dis-

posición final décima novena de la Ley 22/2016, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2014), cambia el criterio para determinar el tipo de cotización a la Seguridad Social aplicable a las ocupaciones referidas a la letra "a" del cuadro II (trabajos exclusivos de oficina), lo que ha supuesto a la vista de esta normativa y del criterio manifestado al respecto por la Dirección General de la Ordenación de la Seguridad Social a consulta realizada por esta Empresa, modificar en la herramienta de gestión de RR.HH. y comunicar al Fichero General de Afiliación de la Tesorería General de la Seguridad Social estos cambios de criterio.

- Fichaje *on line* via web. Con la finalidad de alcanzar un mayor rigor en el control de las jornadas y horarios de los trabajadores, durante el ejercicio 2016 se ha implementado en aquellas oficinas que no disponían de un control de presencia informatizado, un total de 45 oficinas, un sistema de fichaje *on line* vía web.
- Disminución de la Siniestralidad Laboral: Incentivo/Bonus. En el ejercicio 2016, se han recibido dos ingresos emitido por la Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social de 99.336,36 euros y 92.126 euros, como consecuencia de la solicitudes realizadas por Tragsa y Tragatec respectivamente, del reconocimiento que se otorga a las empresas comprometidas con la disminución de la siniestralidad laboral y con la prevención de riesgos laborales, correspondientes al ejercicio económico 2013. Los requisitos para dicho otorgamiento son los que determina el RD 404/2010, que en definitiva son:
  - Haber realizado inversiones en materia de prevención de riesgos laborales.
  - Haber cotizado a la Seguridad Social por contingencias profesionales una cantidad mayor de 5.000 euros.

- No rebasar los límites de siniestralidad.
- No tener sanciones por comisión de infracciones en materia de PRL.
- Cumplir con los requisitos básicos en materia de PRL que marca la legislación.

### Relaciones Laborales

En materia de Relaciones Laborales, las actuaciones más significativas llevadas a cabo en el Grupo Tragsa durante el ejercicio 2016 han sido:

#### Tragsa

- Aplicación de las extinciones de contrato del despido colectivo. A principios de enero de 2016, Tragsa llevó a efecto las comunicaciones de extinción de contrato derivadas del despido colectivo finalmente autorizado por el Tribunal Supremo mediante sentencia notificada a la Empresa en el mes de noviembre de 2015. Así, el 21 de enero de 2016, el Presidente del Grupo Tragsa comunicó la finalización de la aplicación del Procedimiento de Despido Colectivo, en el que finalmente el número de extinciones se redujo en casi un 58% respecto al número máximo autorizado por el Alto Tribunal gracias al incremento de actividad registrado a finales de 2015. Esta modulación en el número de despido ha supuesto una afectación final en Tragsa de 307 trabajadores, 5% del total de la plantilla a diciembre de 2015 (integrada por 6.185 trabajadores).
- Aplicación de las previsiones del artículo 24 de la Ley 48/2015 de Presupuestos Generales del Estado para 2016 en relación con las retribuciones del personal laboral del sector público estatal (límite de incremento retributivo del 1%). En fecha 29 de junio, la Comisión Negociadora del VI Convenio Colectivo de Brigadas de Emergencia de la Comunidad Valenciana (más de 500

trabajadores), suscribió una propuesta de acuerdo para aplicar el **incremento retributivo del 1%** establecido en La Ley de Presupuestos Generales del Estado, con efectos de 1 de enero de 2016. En el mes de julio se recibieron las autorizaciones administrativas para su aplicación, las cuales fueron efectivas tras su publicación en el Diario Oficial de la Comunidad Valenciana el 30 de septiembre. En cuanto al resto de trabajadores de Tragsa, la Dirección de la Empresa, junto con el Comité Intercentros y los Delegados Sindicales Centrales, alcanzaron una propuesta de acuerdo, el 30 de noviembre, para aplicar el incremento del 1% a las retribuciones que venían percibiendo los trabajadores a 31 de diciembre de 2015. En el mes de diciembre se obtuvieron las autorizaciones legalmente previstas para su aplicación efectiva con efectos desde 1 de enero de 2016.

- Ultractividad XVII Convenio Colectivo Tragsa. En octubre de 2016, el Tribunal Supremo, siguiendo con su criterio en la materia, confirmó que el XVII Convenio Colectivo Tragsa mantiene su vigencia hasta que sea sustituido por otro texto convencional.
- Medidas de Flexibilidad Laboral Internas. A lo largo del año 2016, se han adoptado diferentes medidas de flexibilidad interna de los recursos humanos con la finalidad de adaptarlos a los cambios productivos y necesidades organizativas concretas. De esta manera, tras el proceso de reestructuración de plantilla llevado a efecto, la Dirección de Recursos Humanos ha primado durante las medidas de flexibilidad interna en casos concretos frente a posibles medidas de flexibilidad externa, todo ello con el firme objetivo de garantizar la estabilidad en el empleo para los trabajadores. Entre dichas medidas, se encuentran determinadas modificaciones de condiciones de trabajo, la movilidad funcional (artículo 39 ET) para la prestación de funciones distintas a las de su puesto de trabajo para la cober-

tura de las necesidades de la Empresa. Asimismo, en determinados supuestos ha sido preciso recurrir a la movilidad geográfica de los trabajadores (artículo 40 ET), tanto de forma temporal como de forma estable, permitiendo la cobertura de las necesidades de la empresa en torno a la distribución territorial de los trabajos a desempeñar. Finalmente, cuando la entidad de la modificación así lo exigió, fue preciso de conformidad con el artículo 41 ET realizar modificaciones sustanciales de condiciones de trabajo para el cambio en las condiciones de la jornada de trabajo, el horario y distribución del tiempo de trabajo y el régimen de trabajo a turnos de nuestros empleados. Finalmente, en los casos excepcionales en los que las medidas expuestas se presentaron como inoperantes o insuficientes, hubo de optarse, como último recurso, a la extinción del contrato por causas objetivas (artículo 52 ET). Las medidas descritas han permitido una optimización de los recursos humanos.

- Procesos electorales sindicales en los centros de trabajo. El año 2016 se ha caracterizado por la realización de procesos electorales en los principales centros de trabajo al haber transcurrido, al menos, los cuatro años de mandato de la representación legal de los trabajadores. En septiembre de 2016 se produce un cambio en la composición del Comité Intercentros de la Empresa, con cinco representantes por CC.OO., cinco por UGT, tres por CSIF y dos por CGT, igualando el número de miembros los dos sindicatos más representativos de Tragsa y recayendo la presidencia en CC.OO.
- Avances en la implantación del Plan de Igualdad de Tragsa. En el año 2016 la Comisión de Igualdad de Tragsa, como órgano paritario encargado del seguimiento de la implantación del Plan de Igualdad en la Empresa, ha procedido a revisar los indicadores de seguimiento del Plan de Igualdad al objeto de analizar los avances

en la consecución de los objetivos dispuestos en el mismo. Como hitos, cabe destacar la aprobación del manual de lenguaje no sexista y la creación del Espacio de Igualdad en la Intranet de la Empresa. En el manual del lenguaje no sexista se proceden exponer los mecanismos de los que dispone nuestra lengua para evitar la discriminación de la mujer en la utilización del lenguaje, especialmente el uso del lenguaje administrativo. El objetivo del manual es el de promover la familiarización del personal de la Empresa con las estrategias no sexistas que posee la lengua española y sensibilizarlo con los cambios que demanda la sociedad actual. En cuanto al Espacio de Igualdad, su creación obedece a dar satisfacción al objetivo de dotar de una mayor visibilidad a los avances conseguidos en esta materia dentro de la Compañía, sirviendo, a su vez, como plataforma para la comunicación y difusión de las actividades desarrolladas por la organización en materia de igualdad entre todos los trabajadores.

#### **Tragsatec**

- Aplicación de las extinciones de contrato del despido colectivo. A principios de enero de 2016, Tragsatec llevó a efecto las comunicaciones de extinción de contrato derivadas del despido colectivo finalmente autorizado por el Tribunal Supremo mediante sentencia notificada a la Empresa en el mes de noviembre de 2015. Así, el 21 de enero de 2016 el Presidente del Grupo Tragsa comunicó la finalización de la aplicación del Procedimiento de Despido Colectivo, en el que finalmente el número de extinciones se redujo en casi un 59% respecto al número máximo autorizado por el Alto Tribunal gracias al incremento de actividad registrado a finales de 2015. Esta modulación en el número de despido ha supuesto una afectación final en Tragsatec de 248 trabajadores, 5,3% del total de la plantilla a diciembre de 2015 (integrada por 4.680 trabajadores).

- Aplicación de las previsiones del artículo 24 de la Ley 48/2015 de Presupuestos Generales del Estado para 2016, en relación con las retribuciones del personal laboral del sector público estatal (límite de incremento retributivo del 1%). En fecha 30 de junio y en cumplimiento de las previsiones contenidas en la Ley de Presupuestos Generales del Estado para 2016, la Representación Sindical Estatal y la Dirección de la Empresa suscribieron una propuesta de acuerdo que permitió la aplicación de un incremento del 1% sobre las retribuciones que se vinieran percibiendo a 31 de diciembre de 2015 y con efectos de 1 de enero de 2016 y a los conceptos destinados a acción social por la Empresa, quedando su efectividad sujeta a la obtención de las preceptivas autorizaciones previas por parte de los organismos legalmente competentes, dada la condición de empresa pública estatal. Finalmente, en el mes de julio se recibieron las referidas autorizaciones, adquiriendo por tanto el acuerdo plenos efectos.
- Medidas de Flexibilidad Laboral Internas:
  - Modificación sustancial de las condiciones de trabajo de los trabajadores indefinidos que prestan sus servicios como veterinarios de campo, jefes de equipo y personal de coordinación adscritos a la ejecución de los Programas de Sanidad Animal de Extremadura. En el mes de julio se inició el periodo de consultas del procedimiento de modificación sustancial de condiciones de trabajo de carácter colectivo (artículo 41 del Estatuto de los Trabajadores) en Extremadura, que afectaba a un total de 149 trabajadores adscritos a la ejecución de los Programas de Sanidad Animal, concluyendo el mismo con un acuerdo con la representación legal de los trabajadores. La finalidad de la medida era establecer un nuevo sistema de organización en los trabajos y horarios para prestar servicios en sábado, de manera que se pudiese dar una respuesta eficiente a los requerimientos de la campaña de saneamiento ganadero.
  - Modificación sustancial de las condiciones de trabajo de los veterinarios de campo indefinidos adscritos a la ejecución de la Campaña de Saneamiento Ganadero del Principado de Asturias. Al igual que en el caso anterior, mediante un acuerdo con la representación legal de los trabajadores de Asturias se llevó a efecto una modificación sustancial de las condiciones de trabajo (artículo 41 ET), motivada por los requerimientos de las campañas de saneamiento que se vienen realizando para el Principado de Asturias. El acuerdo consistió en una distribución irregular de la jornada para una mejor atención del servicio y el cumplimiento de los plazos establecidos.
  - Modificación sustancial de las condiciones de trabajo de los veterinarios de campo indefinidos adscritos a la ejecución de la Campaña de Saneamiento Ganadero del Principado de Asturias. Al igual que en el caso anterior, mediante un acuerdo con la representación legal de los trabajadores de Asturias, se llevó a efecto una modificación sustancial de las condiciones de trabajo (artículo. 41 ET) motivada por los requerimientos de las campañas de saneamiento que se vienen realizando para el Principado de Asturias. El acuerdo consistió en una distribución irregular de la jornada para una mejor atención del servicio y el cumplimiento de los plazos establecidos.
- Procesos electorales en los centros de trabajo. El año 2016 se ha caracterizado por la realización de procesos electorales en varios centros de trabajo al haber transcurrido, al menos, los cuatro años de mandato de la representación legal de los trabajadores. Destaca el proceso electoral realizado en la Sede Central de la empresa, en la que se concentra aproximadamente el 30%

de la plantilla, con un comité de empresa compuesto por 25 representantes legales de los trabajadores.

- Avances en la implantación del Plan de Igualdad. En el año 2016 la Comisión de Igualdad, como órgano paritario encargado del seguimiento de la implantación del Plan de Igualdad en la Empresa, ha procedido a revisar los indicadores de seguimiento del Plan de Igualdad al objeto de analizar los avances en la consecución de los objetivos dispuestos en el mismo. Como hitos cabe destacar la aprobación del manual de lenguaje no sexista y la creación del Espacio de Igualdad en la Intranet de la Empresa. En el manual del lenguaje no sexista se proceden exponer los mecanismos de los que dispone nuestra lengua para evitar la discriminación de la mujer en la utilización del lenguaje, especialmente el uso del lenguaje administrativo. El objetivo del manual es el de promover la familiarización del personal de la Empresa con las estrategias no sexistas que posee la lengua española y sensibilizarlo con los cambios que demanda la sociedad actual. En cuanto al Espacio de Igualdad, su creación obedece a dar satisfacción al objetivo de dotar de una mayor visibilidad a los avances conseguidos en esta materia dentro de la Compañía, sirviendo, a su vez, como plataforma para la comunicación y difusión de las actividades desarrolladas por la organización en materia de igualdad entre todos los trabajadores.

### **Selección, Formación y Desarrollo**

Las acciones llevadas a cabo en el ámbito de selección, formación y desarrollo han contribuido a alcanzar un importante objetivo para las Empresas del Grupo: consolidar los programas de desarrollo de capacidades directivas y de gestión, la evaluación de las competencias y desempeño, así como identificación y selección de los profesionales mejor cualificados en las posiciones de responsabi-

lidad, todo ello con la finalidad de promover un cambio cultural orientado hacia una mayor eficiencia y la valoración de los méritos y capacidades personales.

### **Selección**

Las restricciones a la contratación en el sector público, por aplicación de la Ley de Presupuestos Generales del Estado, ha obligado a compatibilizar la racionalización y el control de los recursos humanos existentes con el mantenimiento de necesidades de incorporación de perfiles muy especializados con alta demanda en el mercado laboral (perfiles tecnológicos, informáticos, expertos y consultores). Esta situación ha requerido del incremento en el uso de herramientas de selección específicas en Redes Sociales Profesionales, con el fin de mejorar la comunicación de las oportunidades profesionales y laborales que ofrecen las empresas del Grupo Tragsa.

En lo que se refiere a datos cuantitativos de selección de personal, en el año 2016 cabe señalar que, debido fundamentalmente al incremento en la demanda de encomiendas en Tragsatec, ha sido necesario cubrir en el Grupo más de 2.350 posiciones, un 2,8% más que en 2015. El 20% de las mismas se han correspondido con profesionales con especialización de conocimientos y experiencia en desarrollos y sistemas informáticos.

Es destacable el incremento en la colaboración con centros de Formación Profesional para la incorporación de alumnos de FP Dual, y centros de formación técnica para la incorporación de jóvenes de programas de Garantía Juvenil.

Cabe especialmente reseñar el diseño y desarrollo de una prueba propia de evaluación competencial para la realización de valoraciones internas y de selección de profesionales, sobre la base del inventario de competencias actitudinales definidas para el Grupo Tragsa.

## Formación y Desarrollo

Este año 2016 ha sido un año de impulso de las acciones de formación y desarrollo en materia de mejora competencial. Por ello, se ha continuado con la Formación de Desarrollo Competencial para Gerentes, con la participación de 115 personas y un total de 40 microcompetencias desarrolladas en programas *on line* y talleres presenciales.

Se ha reforzado la formación en Habilidades de Gestión, con más de 10.860 horas en esta materia y con una asistencia de más de 730 personas, así como en formación en idiomas orientada al plan de internacionalización, con más de 325 asistentes y 9.700 horas.

En cuanto a la formación técnica realizada, en todas las temáticas relacionadas con las principales actividades productivas del Grupo Tragsa, se han impartido cerca de 76.000 horas de formación en diversas áreas de conocimiento (40.000 de ellas en Prevención de Incendios Forestales), así como en la Prevención de Riesgos Laborales, con más de 2.400 asistentes y cerca de 26.000 horas.

Asimismo, se ha continuado apostando por la formación informática, con más de 15.000 horas de formación y 1.300 asistentes.

En el ejercicio 2016 se han realizado 159.225 horas de formación, a través de 1.854 cursos, en los que han participado 10.697 asistentes, con una inversión total de formación de 4,92 millones de euros.

A pesar de la disminución de la inversión en formación, se han incrementado las bonificaciones a la formación obtenidas hasta superar los 697.000 euros, superando un 75,7% del *cash* invertido en formación en el caso de Tragsa y un 90% en el caso de Tragsatec.

Los indicadores de 2016 en el Grupo Tragsa respecto a ejercicios anteriores se reflejan a continuación:

Concepto	2013	2014	2015	2016
Cursos	1.594	1.620	1.805	1.854
Alumnos	10.352	10.748	11.154	10.697
Horas-alumno totales	178.403	158.205	162.634	159.225
Coste total en formación (en miles de euros) (1)	5.447	4.913	5.084	4.920
Cash invertido en formación (en miles de euros) (2)	814	730	833	848

(1) Coste total de la formación, incluyendo el coste de las horas de trabajo no realizadas por haberse dedicado a asistir a las acciones formativas.

(2) Coste de la formación sin incluir las horas de trabajo no realizadas dedicadas a la formación.

En materia de desarrollo de RR.HH., cabe destacar diferentes hitos en este ejercicio; por una parte, la aprobación de una norma específica que es reflejo del impulso y compromiso por la implantación de políticas que mejoren el conocimiento de las capacidades de los empleados y contribuyan al compromiso de los mismos mediante acciones específicas de evaluación y formación.

En consonancia con ello, se ha revisado el Diccionario de Competencias y el Sistema de Valoración Profesional y sus herramientas, asignando competencias específicas a los diferentes puestos y definiendo los niveles correspondientes.

Por otra parte, se ha iniciado la revisión de todos los perfiles de los puestos de la empresa (Descripción de Puestos de Trabajo), tanto en lo relativo a la misión, funciones y dependencias, como en lo concerniente a competencias y conocimientos. Este trabajo permitirá definir un nuevo Mapa de Puestos acorde con la realidad organizativa actual.

## 8. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)

En la anualidad 2016 se han desarrollado un total de 20 proyectos en la cartera de I+D+i, que han supuesto una inversión para el Grupo de 2,96 millones de euros.

En esta anualidad, se han iniciado cuatro nuevos proyectos, uno de ellos dotado de financiación externa. También a lo largo de la anualidad finalizaron tres proyectos iniciados en años anteriores.

La implicación de las distintas unidades del Grupo ha sido elevada, destacando la participación de 130 técnicos pertenecientes a distintas unidades organizativas de Tragsa y Tragsatec en el desarrollo de los proyectos. También resalta la colaboración realizada con más de 131 instituciones externas, entre las que se encuentran los principales Organismos Públicos de Investigación relacionados con nuestras actividades.

- Tragsa. Proyectos en desarrollo: 17, de los cuales 12 han sido participados con Tragsatec. De los 17 proyectos, 3 se iniciaron en el ejercicio (2 participados con Tragsatec) y 2 finalizaron (ambos participados).
- Tragsatec. Proyectos en desarrollo: 15, de los cuales 12 han sido participados con Tragsa. De los 15 proyectos, 3 se iniciaron en el ejercicio (2 participados con Tragsa) y 3 finalizaron (2 participados).

A continuación, se describen los principales avances realizados en los proyectos en desarrollo, por área estratégica de I+D+i; el objetivo de los iniciados en la anualidad y los principales resultados de los proyectos ya finalizados.

### Gestión Integral del Agua

Durante esta anualidad, se han iniciado los siguientes proyectos:

#### **TUBCAL 1618. Análisis del comportamiento de tuberías empleadas en zonas regables. Patologías asociadas a procesos de fabricación deficientes e instalación inadecuada (Tragsa)**

Su objetivo es ampliar el conocimiento e información sobre el comportamiento y propiedades de las tuberías plásticas empleadas en el sector del riego en agricultura, de manera que se mejoren las garantías de calidad tanto en la fabricación como en el suministro e instalación de estas tuberías y se puedan reducir los costes asociados a las averías en tubería instalada. Se persigue aplicar el conocimiento generado a la redacción de Pliegos de Prescripciones Técnicas (PPT) y a la confección de Procedimientos Específicos de Calidad (PEC) durante la ejecución de las obras, que garanticen la minimización de los problemas de roturas que se están dando actualmente.

#### **WINSTAND 1618. Estándar de interoperabilidad para sistemas de control y gestión de agua en zonas regables. Fase de implementación (participado Tragsa-Tragsatec)**

Este proyecto tiene como objetivo implementar, difundir y transferir en zonas regables un estándar para los sistemas de telecontrol y gestión del agua, que garantice la interoperabilidad entre todas las aplicaciones informáticas y sistemas de control vinculados al regadío. Asimismo, se pretende normalizar este estándar, tanto a nivel nacional como internacional, en cada uno de los organismos correspondientes.

Los principales avances en los proyectos en desarrollo han sido:

**EARSAC 1014. Efectos del riego con agua regenerada en suelos, acuíferos y cultivos (Tragsa)**

Ha continuado la captura de información en la última zona piloto incorporada al proyecto, con presencia de cultivos leñosos no testados previamente. Asimismo, se ha realizado un modelo matemático de flujo e interacción en COMSOL, en una de las zonas piloto, que nos permitirá determinar a largo plazo la influencia del agua regenerada, confirmando la idoneidad de la técnica y su inocuidad sobre el suelo y el acuífero a partir del quinto año, siempre bajo las condiciones ambientales de los lugares demostrativos. En base a los resultados del proyecto, se ha avanzado en la elaboración de la Guía Técnica sobre el efecto del regadío con aguas regeneradas sobre los suelos, acuíferos y cultivos, que se publicará en 2017.

**MARSOL 1416. Demonstrating managed aquifer recharge as a solution to water scarcity and drought (participado Tragsa-Tragsatec)**

El continuo intercambio de información entre los 21 socios de este proyecto, subvencionado por el 7PM, y los resultados en los ocho lugares demostrativos han elevado considerablemente el *expertise* tanto de los técnicos implicados como de los usuarios finales. La captura permanente de datos de la zona piloto de Los Arenales ha permitido introducir mejoras en los diseños de los dispositivos de recarga gestionada de acuíferos, incorporando soluciones tecnológicas prácticas y aplicadas. Además, se han implementado técnicas de *benchmarking* en este campo específico, mediante la aplicación de marcadores y comparadores que han sido contrastadas en varios lugares demostrativos.

**OPTIREG 1316. Gestión eficiente en regadíos (participado Tragsa-Tragsatec)**

En este proyecto se desarrollan cuatro bloques de trabajo programados e interrelacionados entre sí, que persiguen el objetivo común de conseguir la gestión eficiente de zonas regables. En el bloque 1, “Compra-venta energética”, se inició una comparativa de todas las opciones energéticas que existen para las comunidades de regantes, con el objetivo de saber qué opción es la más ventajosa para cada comunidad en función de sus características. En el bloque 2, “Integración de las energías renovables en el regadío”, se ha diseñado y creado una herramienta para el estudio de la aplicación de la energía fotovoltaica y la energía eólica en zonas regables, habiéndose probado la misma en zonas piloto. En el bloque 3, “Eficiencia hídrica”, se han realizado estudios con el objeto de ajustar el Kc de los cultivos mediante la aplicación de la teledetección, sondas de humedad y RPAS, habiéndose desarrollado, además, herramientas de cálculo y un visor a nivel parcela en una zona piloto concreta. En el bloque 4, “Eficiencia energética”, se han aplicado las conclusiones teóricas obtenidas a zonas piloto, obteniendo datos reales de la consecución de ahorros.

Por otra parte, finalizó el proyecto MEGA 0811, siendo sus principales resultados:

**MEGA 0811. Desarrollo de un modelo de gestión de agua estandarizado aplicado al riego (participado Tragsa-Tragsatec)**

El proyecto MEGA finalizó a mediados de la anualidad. Como resultado del mismo, se ha elaborado un borrador de norma de interoperabilidad y sus correspondientes anexos técnicos, que han servido de base para contribuir al Grupo de Trabajo ISO 21622 sobre la estandarización del telecontrol en zonas regables. Asimismo, se ha desarrollado una aplicación de coordinación que nos ha permitido realizar pruebas de interoperabilidad, en el Banco de Ensayos ubicado en la Estación Experimental de Aula-Dei del CSIC (Zaragoza). En definitiva, como resultado del proyec-

to, se ha conseguido demostrar la interoperabilidad entre distintos sistemas de control y gestión de regadíos.

### **Medio Natural y Marino**

Durante esta anualidad se ha iniciado el siguiente proyecto, cuyo objetivo se recoge a continuación:

#### **PLURIFOR 1619. Desarrollo de herramientas basadas en las nuevas tecnologías para la realización de planes de gestión de riesgos forestales (participado Tragsa-Tragsatec)**

El proyecto, subvencionado por el Programa Interreg-Sudoe, tiene como objetivo diseñar o mejorar los planes y las herramientas para la gestión de los riesgos forestales en el Suroeste europeo, y usarlos a través de instrumentos de cooperación transnacional. Está desarrollado por un consorcio de 11 entidades y 21 organismos asociados, coordinados por el Instituto Forestal Europeo (EFI). La actividad del Grupo Tragsa en el proyecto tiene como objetivo lograr la monitorización del estado fitosanitario de las masas forestales, mediante la combinación del uso de distintos tipos de datos de observación de la Tierra (capturados desde satélite, plataformas aéreas y RPAS), que, contrastados mediante datos de campo, permitan desarrollar una nueva línea de productos para el seguimiento e identificación temprana de plagas y enfermedades forestales de una forma económica, precisa, fehaciente y periódica.

En cuanto a los proyectos en desarrollo, los principales avances fueron:

#### **AF3 1416. Advanced Forest Fire Fighting (participado Tragsa-Tragsatec)**

A lo largo de esta anualidad, en AF3, proyecto subvencionado por el 7 Programa Marco, se ha desarrollado una utilidad GIS para la determinación de la distribución de

vida silvestre presente en los hábitats de la UE, y otra para la determinación del nivel de daño potencial de los incendios forestales, en base del riesgo de incendio determinado para una zona, y de daño real, conforme a mapas de severidad generados a partir de imagen satélite Sentinel II o Landsat. Además, se han implementado los servicios necesarios para la interoperabilidad con Emercarto (y con el Sistema AF3), desde donde se pueden visualizar los resultados. Por otra parte, se ha continuado trabajando en la optimización del entrenador virtual ERVIN, y se ha probado su utilización sincronizada con Emercarto, compartiendo información de posiciones y frente de llama entre ambos entornos, y se han continuado los avances en las herramientas de Consciencia Situacional, Apoyo a Toma de Decisiones y Gestión de Crisis, implementadas a través de herramientas web (Emercarto2) y aplicaciones móviles (EmerView, EmeRA y EmerCapture), y de monitorización de la carga de esfuerzo soportado por el PEEIF, y se ha avanzado en la interoperabilidad de todo el entorno Emercarto. Los resultados han sido testados en dos ejercicios demostrativos con participación de expertos de varios Estados, habiendo sido el primero en Atenas (en junio de 2016), y el segundo, organizado por Tragsa, en la provincia de León (noviembre de 2016).

#### **IMAGINE 1517. Innovación en la sinergia de la cadena de valor de la madera gallega de coníferas para una industria más eficiente (Tragsa)**

A lo largo de 2016, en este proyecto subvencionado por el Programa FEDER-Innterconecta, el personal del laboratorio de Tragsa en el vivero de Maceda se ha formado, con la colaboración de la Universidad de Valencia, en los protocolos de iniciación, proliferación, maduración y germinación de embriones somáticos, con el fin de obtener la multiplicación clonal de una colección de 12 familias seleccionadas por su calidad de madera por sus características morfológicas y estructurales. En estos momentos, ya se están multiplicando cuatro de estas familias.

**PLEEI 1314. Nuevas herramientas en la planificación de la lucha contra EEI (participado Tragsa-Tragsatec)**

La base de datos desarrollada sobre especies exóticas invasoras se ha homogeneizado al estándar Plinian Core, con el objetivo de favorecer la compatibilidad con otras bases de datos, y se han incluido los resultados del diagnóstico sobre EEI en España realizado en el proyecto. También se ha definido la metodología para la estimación del riesgo de invasión por unidad territorial mediante la proyección de los Ambientes Ecológicos Terrestres (AET) presentes en España al resto del globo y la presión de propágulos, calculada esta última a través de los datos de las vías de entrada: intercambios comerciales (importaciones y exportaciones), tránsito aeroportuario, turismo, inmigración, etc.

**RESSECA 1517. La Seca de la Encina y el Alcornoque en la Dehesa. Seguimiento temporal de su impacto y alternativas de control. Biofumigantes, enmiendas y búsqueda de resistencias (Tragsa)**

Durante 2016, en este proyecto subvencionado por el Plan Estatal de I+D+i se ha trabajado en la selección de encinas y alcornoces, reflejando la variedad de clima y suelo de la distribución de las dos especies, en la siembra en vivero y en la inoculación con material e instrucciones de la Universidad de Extremadura. Se ha detectado una variabilidad en la respuesta importante dentro de cada una de las dos especies, lo que permite anticipar que la mejora respecto a este carácter de ambas especies es posible, lo que permitirá seleccionar los ejemplares más tolerantes, clonarlos y establecer dos ensayos de campo, para testar la resistencia real de las progenies seleccionadas, y una población de mejora para continuar la selección y recolectar materiales de multiplicación mejorados.

**Medio Rural y Agroalimentario**

En 2016 los principales avances de los proyectos en desarrollo fueron:

**BIOMAT 0913. Desarrollo de técnicas para el cultivo y aprovechamiento de especies forestales arbustivas con fines energéticos (Tragsa)**

Tercera anualidad en la que Tragsa participa en el proyecto Life+ Enerbioscrub “Gestión sostenible de formaciones arbustivas para su uso energético”, financiado por la UE y coordinado por el CEDER-CIEMAT, con la participación de otras ocho entidades. En esta anualidad, han continuado los ensayos demostrativos de desbroce y cosechado de matorral en tres escenarios: Fabero (León), Garray (Soria) y As Pontes (A Coruña). Se han empleado dos sistemas: uno basado en un esquema de desbroce-enfardado (Biobaler WB-55) y otro basado en un esquema de desbroce-astillado (prototipo Retrabio desarrollado por CIS-Madeira), con el objeto de obtener los parámetros técnicos y económicos más representativos de ambos sistemas y ver sus capacidades y limitaciones para la gestión de masas arbustivas.

**BIOFOREST 1316. Desarrollo de un modelo de aprovechamiento de biomasa forestal con fines energéticos (participado Tragsa-Tragsatec)**

En esta anualidad, como resultado del bloque de “Empleo de datos LiDAR para gestión forestal”, se ha completado el desarrollo de un modelo predictivo que permite cuantificar las existencias forestales por clase diamétrica, además de mejorar la información relativa a combustibles forestales que aporta el Mapa Forestal de España. En relación al desarrollo de un “modelo de gestión forestal sostenible”, ha finalizado la experiencia piloto de apeo y saca de biomasa forestal con teleférico en el monte El Pinar de Yunquera. Además, se ha diseñado la red de calor de distrito que dará suministro a varios edificios pú-

blicos del Ayuntamiento de Yunquera (Málaga). Todo en su conjunto nos permitirá analizar la viabilidad del ciclo completo de valorización de la biomasa forestal para uso térmico. Respecto al bloque de “Desarrollo de soluciones tecnológicas para el tratamiento y erradicación del nematodo del pino”, se han esbozado las especificaciones técnicas necesarias para el diseño de estas soluciones tecnológicas.

#### **EDISOS 1316. Eficiencia energética en edificación (participado Tragsa-Tragsatec)**

Durante la anualidad de 2016, ha continuado el desarrollo de la metodología para la rehabilitación sostenible de edificios públicos, así como la metodología para la realización de diagnósticos y auditorías energéticas y de sostenibilidad. Además, se ha mejorado el diseño de la herramienta de optimización de la potencia eléctrica contratada. Tanto la metodología de diagnóstico como la herramienta de optimización de la potencia eléctrica han sido testadas en la experiencia piloto realizada en el Centro de Capacitación Agraria (CENCA), perteneciente al MAPAMA. En dicho estudio también se incluyó una auditoría del alumbrado exterior de las instalaciones, que se encuentra en desarrollo. Se han realizado además varias experiencias piloto de incorporación del análisis de la metodología de coste óptimo para la selección de medidas de eficiencia energética en varios proyectos del Grupo Tragsa (proyecto de rehabilitación de la Dirección Provincial de la TGSS en Castellón, rehabilitación del cuartel de la Guardia Civil en Santiago de Compostela, proyecto de rehabilitación y acondicionamiento de local de la TGSS en Madrid).

#### **Sanidad y Servicios Ganaderos**

En el área de Sanidad y Servicios Ganaderos, se está desarrollando el proyecto INMUNIZADOS 1316, siendo los principales avances:

#### **INMUNIZADOS 1316. Aplicación del protocolo de hiperinmunización frente a la Enfermedad Vírica Hemorrágica (RHD) en poblaciones naturales de conejo silvestre (Tragsatec)**

Los esfuerzos en esta etapa se han centrado en mejorar las técnicas de diagnóstico en laboratorio para la determinación exacta del virus que circula de forma natural en nuestras poblaciones de conejo (nueva variante y/o variante clásica, nueva variante recombinante o calicivirus apatógeno), con el objetivo de definir y poder realizar los ajustes necesarios para incrementar la eficacia de la hiperinmunización. Se ha observado que la hiperinmunización en nuestra población de conejos a una temprana edad para el animal y realizada con virus nueva variante RHD (RHDV2) aumenta la productividad, a pesar de no alcanzarse incrementos similares a los que se obtenían al aplicar el protocolo cuando solamente existía la variante clásica (RHDV).

#### **Tecnologías de la Información y Comunicaciones Aplicadas**

Durante esta anualidad se ha iniciado el siguiente proyecto:

#### **SIA 1618. Sistemas de Identificación Avanzados aplicados a la trazabilidad y producción animal (Tragsatec)**

El objetivo de este proyecto es el estudio de la aplicación de dispositivos avanzados de identificación animal mediante radiofrecuencia, para distintas especies animales (tanto ganaderas, como silvestres y de compañía), su uso en la mejora de la información asociada a cada animal y como fuente de nuevas aplicaciones orientadas a la trazabilidad animal, sanidad animal y seguridad alimentaria.

En cuanto a los proyectos en desarrollo, los principales avances fueron:

**PRODATAMARKET 1517. *Enabling the property Data Marketplace for Novel Data-driven Business Services* (participado Tragsa – Tragsatec)**

ProDataMarket, subvencionado a través del H2020, ha completado en 2016 el uso y procesado de datos LiDAR (medición de relieves usando láser) para la obtención de mapas precisos de distribución de masas forestales, bosquetes y árboles aislados que están relacionados con los Elementos del Paisaje de la PAC. También durante este ejercicio se ha iniciado la utilización y procesado de imágenes satélite SENTINEL-2, con el objeto de definir mapas de tipos de cultivo, mapas de distribución de regadíos, mapas de especies, etc. Los datos generados serán publicados, parcialmente y respetando restricciones relativas a intereses de la Compañía y restricciones legales de privacidad de datos, en formato LOD y usando los modelos y ontologías desarrollados también por el proyecto.

**GTRPAS 1517. *Diseño y elaboración de la estrategia para la implantación de la tecnología RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems)* en las actividades del Grupo Tragsa. Desarrollo de proyectos piloto demostrativos (participado Tragsa-Tragsatec)**

A lo largo de 2016, se han llevado a cabo ensayos piloto en las áreas temáticas de sanidad vegetal, incendios y emergencias, censos, reconocimiento y localización e identificación de individuos, fotogrametría y reportaje. Se han realizado diversas acciones de difusión internas y externas para dar a conocer los avances y resultados alcanzados hasta el momento.

Por otra parte finalizaron dos proyectos, siendo sus principales resultados:

**SMARTOPENDATA 1315. *Linked Open Data for environment protection in Smart Regions* (participado Tragsa-Tragsatec)**

Este proyecto, subvencionado por el 7 Programa Marco, cuyo objetivo principal fue la creación de infraestructuras Linked Open Data (LOD) basadas en la reutilización de datos medioambientales, ha producido los siguientes resultados y avances técnicos: desarrollo de un modelo de datos común e interoperable (ontología) para datos medioambientales europeos; algoritmos y procesos de transformación de datos convencionales a nuevos entornos LOD, así como múltiples aplicaciones para la publicación y visualización GIS de este nuevo tipo de información. Como ejemplo, el piloto hispano-portugués, liderado por Tragsa, permite la utilización de información proporcionada por ambos países para analizar problemas transfronterizos. Además, el Grupo Tragsa ha publicado el primer servidor Linked Open Data 5\* (cinco estrellas) de datos agrícolas y medioambientales en España, para el enriquecimiento y explotación de este tipo de información. Una vez adquirido el conocimiento técnico, se siguen realizando esfuerzos de divulgación para la implantación de esta nueva tecnología en la Administración Pública.

**INTERGIS 1315. *Arquitectura y desarrollos SIG corporativos basados en estándares (Tragsatec)***

Este proyecto finalizó a principios del 2016, produciendo como resultado final un conjunto de herramientas avanzadas para la gestión y visualización de datos geográficos usando únicamente arquitecturas abiertas de *software* libre sin coste en licencias o entornos de desarrollo. Entre los resultados obtenidos, se ha generado un visor en HTML5, actualmente transferido a proyectos productivos y en plena explotación por el FEGA. También se ha desarrollado una Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) con un visor sencillo estándar asociado. Esta infraestructura ya ha sido instalada en el Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN) del MAPAMA y se instalará próximamente en el Parque Nacional de Garajonay, en la isla de La Gomera.

Además, en el marco del proyecto se han desarrollado herramientas y aplicaciones para dispositivos Android en el ámbito de incendios y emergencias.

## 9. Tarifas

En 2016 la Comisión para la Determinación de las Tarifas de Tragsa ha aprobado la actualización de los coeficientes de recuperación de impuestos aplicable a las encomiendas de prestación de servicios, debido a la no aplicación del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) e Impuesto General Indirecto Canario (IGIC) a dichas encomiendas.

Estos coeficientes han sido publicados en el Boletín Oficial del Estado mediante Resolución de 15 de marzo de 2016 de la Subsecretaría de Hacienda y Administraciones Públicas.

Asimismo, y para facilitar la publicación y consulta de las tarifas de Tragsa aprobadas, se ha puesto a disposición de los usuarios en la página web ([www.tragsa.es](http://www.tragsa.es)) una aplicación informática que permite consultar las tarifas aprobadas (Tarifas 2015), actualizadas con el coeficiente de recuperación de impuestos que corresponde a cada anualidad en el caso de actuaciones no sujetas a impuestos.

En cumplimiento de las recomendaciones de la Intervención General de la Administración del Estado (IGAE) en las auditorías al Grupo Tragsa, y para facilitar la obtención y análisis de los costes que sirven de base para el seguimiento de las tarifas, se han incluido mejoras en los sistemas de información corporativos, implementando diferentes herramientas y procedimientos que facilitan la obtención de información de costes, especialmente en lo relativo a las subcontrataciones y personal en labores de consultoría y asistencias técnicas.

En línea con lo anterior, cabe destacar en 2016 la participación en el grupo de trabajo creado para la modificación

de la estructura de la cuenta analítica y cuenta de gestión de las empresas del Grupo, con el objeto de que la nueva estructura de costes se adapte y facilite la obtención de las tarifas

## 10. Asistencia técnica

El Grupo Tragsa presta servicios de asistencia técnica fundamentalmente a través de su filial Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A. (Tragsatec).

Las actividades que Tragsatec desarrolla en este apartado son las de ingeniería del medio natural, ingeniería del agua y del suelo y desarrollo rural. Asimismo, presta servicios técnicos forestales y agropecuarios y de sistemas de información geográfica de identificación de parcelas agrícolas. También se realizan actividades de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, diseñando y estableciendo bancos de datos agrarios.

## 11. Gestión del riesgo financiero

El concepto de riesgo financiero hace referencia a la variación que, por factores de mercado y otros, tienen los instrumentos financieros contratados por el Grupo y su repercusión en los estados financieros. La gestión del riesgo global del Grupo se centra en la incertidumbre de los mercados financieros, y trata de minimizar los efectos potenciales adversos sobre su rentabilidad financiera.

La política de gestión del riesgo financiero se encuentra centralizada en la Dirección Económico-Financiera del Grupo Tragsa, que identifica, analiza, evalúa y cubre los riesgos financieros relacionados con la estrategia de negocio. La totalidad de activos y pasivos financieros se contratan y gestionan desde dicha Dirección.

La actividad del Grupo y las operaciones a través de las cuales se ejecuta, están expuestas a los siguientes riesgos financieros:

- Riesgo de mercado
- Riesgo de crédito
- Riesgo de liquidez

### **Riesgo de mercado**

El riesgo de mercado se define como la posibilidad de incurrir en pérdidas en las posiciones mantenidas, como consecuencia de movimientos adversos en los precios o en los tipos de interés de mercado.

#### a) Riesgo de tipo de interés

El riesgo de tipo de interés se entiende como la exposición de la situación financiera y económica del Grupo a movimientos adversos en los tipos de interés.

Las causas principales que originan este riesgo son debidas al desplazamiento de la curva de tipos de interés de mercado, que afectan a las posiciones de balance en función de sus plazos y vencimientos.

La gestión de este riesgo corresponde a la Dirección Económico-Financiera, que valora y establece los distintos niveles de riesgo que se pueden asumir por el Grupo y las líneas estratégicas a seguir.

La política financiera del Grupo consiste en colocar, por la parte del activo del balance, sus excedentes de tesorería principalmente en operaciones de depósitos a muy corto plazo con su Matriz SEPI, utilizando para ello la referencia al tipo de interés Euribor del plazo correspondiente, y suscripciones en instrumentos de deuda, principalmente a plazo de tres y seis meses, por lo que la exposición a este riesgo es mínima. Por la parte del

pasivo, la deuda financiera existente se cubre a corto y largo plazo con referencia al tipo de interés Euribor, siendo las variables de riesgo el Euribor 1 y 3 meses utilizado en las líneas de crédito y quincena en los anticipos mínimos solicitados a la Matriz SEPI, y el Euribor 3 meses y 1 año usado en la deuda a largo plazo mediante pólizas de préstamo.

La medición, limitación y cuantificación del riesgo de tipo de interés son variables claves para la consecución del objetivo estratégico fijado respecto al resultado financiero del Grupo, obteniendo de esta forma una optimización del gasto financiero dentro de los límites de riesgo establecidos.

#### b) Riesgo de tipo de cambio

Es el riesgo en el que incurre una empresa cuando debe pagar o cobrar en un momento determinado o fecha futura en otra divisa. Podemos considerarlo como el principal de los riesgos financieros, toda vez que en una operación interviene más de una divisa.

El Grupo efectúa, relativamente, pocas operaciones con exposición a este tipo de riesgo, ya que su negocio se desarrolla principalmente a nivel nacional, aunque la actividad internacional está año tras año consolidándose. Para sus transacciones comerciales en aquellos países en los que está desarrollando nuevas actuaciones, el Grupo utiliza, aunque de manera residual, otras divisas distintas al euro, no estando muy influenciados los flujos de efectivo por las variaciones del tipo de cambio.

La filial brasileña del Grupo, formalizó en el año un préstamo ICO Internacional tramo Liquidez en Euros, para cubrir las necesidades de circulante, tales como gastos corrientes, nóminas, proveedores, mercancías, etc. Para evitar la exposición a las fluctuaciones del tipo de cambio de las

dos divisas que intervendrían en la financiación, contrató al mismo tiempo un instrumento financiero de cobertura (*Non Deliverable Forward*). Este producto permite cerrar un seguro de cambio, liquidable por diferencias, para dos divisas en la que una de ellas tiene la peculiaridad de ser “no entregable” debido a restricciones de intercambio (mercados emergentes), baja liquidez y actividad en los mercados o restricciones legales. Presenta la posibilidad de protegerse frente a apreciaciones o depreciaciones de una de las divisas frente a la otra, generando liquidaciones positivas o negativas, dependiendo de un mejor o peor tipo de cambio.

#### c) Riesgo de precio

El Grupo no está expuesto al riesgo de precio por títulos de capital ni por materia prima cotizada.

### **Riesgo de crédito**

El riesgo de crédito representa las pérdidas que el Grupo tendría en el caso que algún cliente o alguna contraparte incumplieran sus obligaciones contractuales de pago.

La política de gestión del riesgo de crédito es desarrollada por la Dirección Económico-Financiera, la cual limita la concentración de este riesgo por medio de métodos y procedimientos de control.

Respecto a los clientes, el Grupo no tiene riesgo de crédito significativo al ser el Estado, por vía de la Administración Central, Autonómica y Local, su principal cliente.

No obstante, la experiencia del Grupo en el seguimiento de las cuentas a cobrar indica que, si bien, como se ha expuesto, el retraso en el pago no obedece a posibilidades de insolvencia del cliente, sí existen circunstancias muy particulares de determinadas deudas en las que los dilata-

dos e inciertos trámites administrativos que se requieren por parte del cliente Administración para su abono hacen necesario que se recoja contablemente a partir de un determinado momento el riesgo de impago de esa deuda mediante la dotación de la respectiva provisión, o mediante el cálculo del respectivo deterioro.

En este sentido y tras analizar series históricas de los periodos de pago habituales de las diferentes administraciones que el Grupo tiene como clientes, se ha fijado un plazo a partir del cual se estudiará recoger contablemente el riesgo de crédito. Para determinados casos puntuales, se opta por el cálculo del deterioro a partir del valor actual neto previsto conforme a los plazos de cobro esperados.

La revisión de los *ratings* de la Banca española, llevada a cabo por las distintas agencias de calificaciones crediticias desde finales del primer trimestre hasta finales de junio de 2015, ha traído una mejora en los *rating* de los bancos produciendo así una mayor fortaleza de éstos. Esto ha supuesto que la mayoría de los bancos españoles valorados se sitúen en perspectiva estable.

El Grupo mantiene su tesorería y activos líquidos equivalentes en entidades financieras de cierto nivel crediticio, cumpliendo con los estándares de calificaciones de *ratings* comprendidas entre niveles de A-2 (Standard & Poor's), P-2 (Moody's) y F2 (Fitch).

### **Riesgo de liquidez**

Por riesgo de liquidez se entiende el riesgo derivado de la necesidad de disponer de fondos líquidos, en una cuantía suficiente y a un coste razonable, para hacer frente a las obligaciones de pago del Grupo.

La gestión y valoración de este riesgo la realiza la Dirección Económico-Financiera, con la finalidad de valorar y

gestionar las distintas posiciones que debe tomar el Grupo para definir así la evolución de la posición de la tesorería (día a día) y el presupuesto de tesorería (anualmente).

Con el fin de mitigar este riesgo y conseguir mantener la liquidez suficiente para cubrir las necesidades financieras anuales, el Grupo combina distintas alternativas de financiación para disponer de fuentes de liquidez estables, diversificadas y a un coste razonable, asegurando una estructura coherente de vencimientos entre activos y pasivos.

Con el objetivo de mantener liquidez suficiente para cubrir un mínimo de 12 meses de necesidades financieras, se ha establecido una política de liquidez del Grupo consiste en disponer de fuentes de financiación alternativas que garanticen a corto plazo y en todo momento los compromisos adquiridos. Para ello, tiene contratadas varias líneas de crédito a corto plazo con diversas entidades financieras, alcanzando un límite total de 37 millones de euros.

Del mismo modo, maximiza sus recursos financieros, aprovechando así las oportunidades de colocación de efectivo, mediante inversiones financieras temporales de elevada liquidez y por importe suficiente para atender las necesidades líquidas previstas con carácter mensual.

La Dirección Económico-Financiera realiza un seguimiento de las previsiones de la reserva de liquidez del Grupo y del efectivo y equivalentes al efectivo, en función de los flujos de efectivo esperados.

## 12. Uso de instrumentos financieros

Durante el ejercicio 2016, la Sociedad Dominante contrató un instrumento financiero de cobertura para evitar la exposición a riesgos significativos de tipo de cambio, más concretamente un *Cross Currency Swap*, para el inter-

cambio de flujos en dos divisas ante un posible escenario de evolución desfavorable.

Igualmente, la filial Tragsa Brasil suscribió en el ejercicio 2015 un NDF (*Non Deliverable Forward*); es decir, un seguro de tipo de cambio no entregable, donde no existe la entrega física de la divisa subyacente al contrato, sino que únicamente existe intercambio físico que se realiza a fecha de vencimiento, cuando se calcula la diferencia de precio entre el tipo de cambio fijo acordado al inicio y el tipo de cambio a vencimiento.

En ambos casos, se pretende minimizar la incertidumbre de fluctuación del tipo de cambio entre el euro y el real brasileño.

## 13. Acciones propias

Durante el ejercicio 2016 no se han realizado operaciones de autocartera, al 31 de diciembre de 2016 de la Sociedad Dominante no posee acciones propias.

## 14. Hechos posteriores al cierre

A fecha de elaboración y formulación de las Cuentas Anuales, no se han producido acontecimientos posteriores al cierre que pudieran modificar sustancialmente el contenido de las mismas, ni se han producido hechos posteriores significativos.





5

# DIRECTORIO

*El Grupo Tragsa  
cuenta con capacidad operativa  
en todo el territorio nacional  
con oficinas  
en las 17 comunidades autónomas,  
y cobertura internacional  
con delegaciones en 14 países  
de África, América y Europa*

## SEDES SOCIALES

### Tragsa

Calle Maldonado, 58  
Tel.: 91 396 34 00  
Fax: 91 396 34 88  
28006 MADRID

### Tragsatec

Calle Maldonado, 58  
Tel.: 91 322 60 00  
Fax: 91 396 36 23  
28006 MADRID

## Unidad Territorial 1

Galicia, Principado de Asturias y Cantabria

### GALICIA

#### Santiago de Compostela

##### Sede Unidad Territorial

Vía Pasteur, 29-31  
Polígono del Tambre  
Tel.: 981 953 500  
Fax: 981 953 530  
15890 Santiago de Compostela (A Coruña)

#### A Coruña

##### Gerencia de Zona

Plaza da Ría, 6, planta baja, Edificio A 1  
Tel.: 981 169 029  
Fax: 981 169 727  
15174 Rutis - Culleredo (A Coruña)

#### Santiago de Compostela

##### Parque de Maquinaria

Vía Pasteur, 29-31  
Polígono del Tambre  
Tel.: 981 953 542  
Fax: 981 953 540  
15890 Santiago de Compostela (A Coruña)

#### Lugo

##### Gerencia de Zona

Calle Río Sil, 43, entresuelo  
Tel.: 982 284 357  
Fax: 982 284 549  
27003 Lugo

#### Ourense

##### Gerencia de Zona

Calle San Rosendo, 17, planta baja  
Tel.: 988 218 039  
Fax: 988 511 161  
32001 Ourense

#### Pontevedra

##### Gerencia de Zona

Avenida Juan Carlos I, 6-8, planta baja  
Tel.: 986 841 139  
Fax: 986 868 121  
36004 Pontevedra

### PRINCIPADO DE ASTURIAS

#### Oviedo

##### Gerencia de Zona

Avenida de Galicia, 46, planta 1ª D  
Tel.: 985 272 795  
Fax: 985 272 094  
33005 Oviedo

### CANTABRIA

#### Santander

##### Gerencia de Zona

Avenida de los Castros, 55, planta baja B  
Tel.: 942 290 131  
Fax: 942 290 132  
39005 Santander

### OTRA OFICINA DE LA UNIDAD TERRITORIAL 1

#### Ourense

##### Vivero Forestal

Carretera Maceda-Baldrey, km. 2  
Tel.: 988 463 600  
Fax: 988 463 019  
32700 Maceda (Ourense)

## Unidad Territorial 2

Comunidad Valenciana, Aragón, Islas Baleares, Cataluña y Región de Murcia

### COMUNIDAD VALENCIANA

#### Valencia

##### Sede Unidad Territorial

Calle Cronista Carreres, 2, planta baja y 1ª B y C  
Tel.: 963 509 495  
Fax: 963 535 847  
46003 Valencia

#### Valencia

##### Gerencia de Zona

Avenida de la Industria, 26  
Polígono Industrial L'Andana  
Tel.: 961 325 000  
Fax: 961 325 226  
46980 Paterna (Valencia)

#### Valencia

##### Parque de Maquinaria

Avenida de la Industria, 26  
Polígono Industrial L'Andana  
Tel.: 961 325 000  
Fax: 961 325 535  
46980 Paterna (Valencia)

#### Alicante

##### Gerencia de Zona

Avenida Doctor Jiménez Díaz, 4, plantas 7ª y 8ª  
Tel.: 965 986 437  
Fax: 965 984 357  
03005 Alicante

#### Castellón

##### Gerencia de Zona

Calle Músico Perfecto Artola, 6 A, entresuelo A y 2  
Tel.: 964 723 650  
Fax: 964 723 659  
12003 Castellón de la Plana

### ARAGÓN

#### Huesca

##### Gerencia de Zona

Avenida Menéndez Pidal, 15, planta baja  
Tel.: 974 239 205  
Fax: 974 239 206  
22004 Huesca

#### Zaragoza y Teruel

##### Gerencia de Zona

Carretera Castellón, km 4,9  
Tel.: 976 454 100  
Fax: 976 454 125  
50013 Zaragoza

Calle A, 55, planta baja  
Polígono Industrial La Paz  
Tel.: 978 620 601 / 628  
Fax: 978 621 988  
44195 Teruel

### ISLAS BALEARES

#### Palma de Mallorca

##### Gerencia de Zona

Pasaje Cala Figuera, 6, planta baja, 1ª y 2ª (Son Rullán)  
Tel.: 971 706 921  
Fax: 971 706 923  
07009 Palma de Mallorca

### CATALUÑA

#### Lleida

##### Gerencia de Zona

Avenida Corregidor Escofet, 81, 1º - 1ª y 2ª  
Tel.: 973 228 245  
Fax: 973 230 766  
25005 Lleida

#### Tarragona y Barcelona

##### Gerencia de Zona

Calle Joaquim Icart Leonila, 4, planta baja, local 4  
Tel.: 977 204 520  
Fax: 977 204 505  
43007 Tarragona

Calle Aragón, 179, 6ª planta  
Tel.: 93 452 40 07  
Fax: 93 452 40 19  
08011 Barcelona

### REGIÓN DE MURCIA

#### Murcia

##### Gerencia de Zona

Calle Molina de Segura, 3, planta 2ª  
Edificio Nelva  
Tel.: 968 246 000  
Fax: 968 201 007  
30007 Murcia

## Unidad Territorial 3

Castilla y León, La Rioja, Navarra y País Vasco

### CASTILLA Y LEÓN

#### Valladolid

##### Sede Unidad Territorial

Calle Cobalto, 3  
Polígono Industrial San Cristóbal  
Tel.: 983 299 500  
Fax: 983 391 186  
47012 Valladolid

#### Valladolid

##### Parque de Maquinaria

Calle Cobalto, 3  
Polígono Industrial San Cristóbal  
Tel.: 983 213 895  
Fax: 983 210 448  
47012 Valladolid

#### Ávila y Salamanca

##### Gerencia de Zona

Calle Virgen de la Vega, 27; planta baja  
Tel.: 920 352 219  
Fax: 920 353 479  
05005 Ávila

Calle La Alegría, 3  
Tel.: 923 186 913  
Fax: 923 186 914  
37003 Salamanca

#### Burgos y Palencia

##### Gerencia de Zona

Calle Parque Europa, parcela III,  
bloque IV, nº 9 y 10, planta baja  
Tel.: 947 257 954  
Fax: 947 257 960  
09001 Burgos

Calle Teófilo Ortega, 7, planta baja  
Tel.: 979 165 513  
Fax: 979 165 229  
34004 Palencia

#### León

##### Gerencia de Zona

Calle Cruz Roja de León, 26 A  
Tel.: 987 840 370  
Fax: 987 840 380  
24008 León

#### Segovia y Valladolid

##### Gerencia de Zona

Calle Bomberos, 10, local  
Tel.: 921 433 605  
Fax: 921 412 389  
40003 Segovia

Calle Cobalto, 5  
Polígono Industrial San Cristóbal  
Tel.: 983 214 255  
Fax: 983 209 854  
47012 Valladolid

#### Zamora

##### Gerencia de Zona

Calle Carlos Latorre, 1, entreplanta  
Tel.: 980 557 460  
Fax: 980 557 961  
49017 Zamora

### LA RIOJA

#### Logroño

##### Gerencia de Zona

Calle Portillejo 12, planta baja  
Tel.: 941 209 896  
Fax: 941 287 308  
26005 Logroño

### NAVARRA

#### Pamplona

##### Gerencia de Zona

Calle Madres de la Plaza de Mayo, 44, planta 3ª  
Edificio Ronda  
Tel.: 948 215 772  
Fax: 948 215 773  
31013 Artica (Pamplona)

### PAIS VASCO

#### Álava

##### Gerencia de Zona

Calle Pintor Obdulio López de Uralde, 4, planta 1ª dch.-izq.  
Tel.: 945 214 918  
Fax: 945 215 068  
01008 Vitoria-Gasteiz (Álava)

### OTRAS OFICINAS DE LA UNIDAD TERRITORIAL 3

#### León

##### Planta Tratamiento Prefabricados

Camino de Reliegos, s/n  
Tel.: 987 311 900  
Fax: 987 311 904  
24210 Mansilla de las Mulas (León)

#### Bizkaia

Calle José Luis Goyoaga, 32  
Edificio Noray, 2ª planta, local 205-206  
Tel.: 944 672 430  
Fax: 944 674 977  
48950 Erandio

## Unidad Territorial 4

Castilla-La Mancha, Canarias y Madrid

### CASTILLA-LA MANCHA

#### Toledo

##### Sede Unidad Territorial

##### Gerencia de Zona

Calle Valdemarías, s/n, V Fase, parcela 21

Polígono Industrial Santa María de Benquerencia

Tel.: 925 289 500

Fax: 925 289 551

45007 Toledo

#### Illescas (Toledo)

##### Parque de Maquinaria

Calle Curtidores, s/n.

Polígono Industrial La Veredilla II

Tel.: 925 501 149

Fax: 925 501 175

45200 Illescas (Toledo)

#### Albacete

##### Gerencia de Zona

Calle Doctor Alonso Vidal, 9, bajo

Tel.: 967 191 050

Fax: 967 191 400

02001 Albacete

#### Ciudad Real

##### Gerencia de Zona

Calle Italia, 10, c/v Plaza Estrasburgo, 5

Tel.: 926 274 360

Fax: 926 274 928

13005 Ciudad Real

#### Cuenca

##### Gerencia de Zona

Calle Hermanos Becerril, 36

Tel.: 969 29 50 10

Fax: 969 23 08 92

16004 Cuenca

#### Guadalajara

##### Gerencia de Zona

Calle Jesús García Perdices, 9, planta baja

Tel.: 949 201 811

Fax: 949 208 336

19004 Guadalajara

### ISLAS CANARIAS

#### Tenerife

##### Gerencia de Zona

Plaza de la Candelaria, 1, planta 2ª, local 273–274

Edificio Olimpo

Tel.: 922 151 100

Fax: 922 574 375

38003 Santa Cruz de Tenerife

### MADRID

#### Madrid

##### Gerencia de Zona

Carretera de Toledo, km 6,8

Tel.: 91 428 23 10 / 14

Fax: 91 428 23 33 / 41

28916 Leganés (Madrid)

### OTRAS OFICINAS DE LA UNIDAD TERRITORIAL 4

#### Gran Canaria

Calle León y Castillo, 71-A, planta 1ª

Tel.: 928 431 845

Fax: 928 431 964

35003 Las Palmas de Gran Canaria

#### Tenerife

Carretera General del Norte, s/n, esquina Camino La Colina

Tel.: 922 531 848

Fax: 922 531 840

38330 La Laguna (Santa Cruz de Tenerife)

#### La Gomera

Avenida V Centenario, Edificio San José, local 4

Tel.: 922 872 266

Fax: 922 872 316

38800 San Sebastián de La Gomera

## Unidad Territorial 5

Andalucía y Extremadura

### ANDALUCÍA

#### Sevilla

##### Sede Unidad Territorial

##### Gerencia de Zona

Calle Parsi, 5 nº 8

Polígono Parque Sevilla Industrial

Tel.: 954 997 090 / 998 803

Fax: 954 998 786 / 998 798

41016 Sevilla

#### Sevilla

##### Parque de Maquinaria

Calle Parsi, 4 nº 5

Polígono Parque Sevilla Industrial

Tel.: 954 998 799

Fax: 954 998 793

41016 Sevilla

#### Almería

##### Gerencia de Zona

Calle Acebo y Árbol de Caucho, s/n, planta baja

Tel.: 950 242 926

Fax: 950 281 370

04007 Almería

#### Cádiz

##### Gerencia de Zona

Plaza de Madrid, s/n

Edificio Estadio Carranza, 5ª planta, Fondo Norte

Tel.: 956 294 006

Fax: 956 294 030

11010 Cádiz

#### Córdoba

##### Gerencia de Zona

Avenida de los Agujijones, s/n, local 8 B

Edificio Alarife

Tel.: 957 761 418

Fax: 957 761 253

14011 Córdoba

#### Granada

##### Gerencia de Zona

Avenida Federico García Lorca, 8, planta baja

Edificio Zeus II

Tel.: 958 806 870

Fax: 958 806 880

18014 Granada

#### Huelva

##### Gerencia de Zona

Avenida de la Ría, 8, 3ª planta

Tel.: 959 260 790

Fax: 959 540 473

21001 Huelva

#### Jaén

##### Gerencia de Zona

Carretera de La Guardia, 8, planta baja

Tel.: 953 245 787

Fax: 953 245 754

23003 Jaén

#### Málaga

##### Gerencia de Zona

Avenida Imperio Argentina, 19-21, 6ª planta

Tel.: 952 345 854

Fax: 952 364 070

29004 Málaga

### EXTREMADURA

#### Badajoz

##### Gerencia de Zona

Avenida Damián Téllez Lafuente, 4, planta 1ª

Edificio Feria

Tel.: 924 207 059

Fax: 924 238 460

06010 Badajoz

#### Cáceres

##### Gerencia de Zona

Calle León Leal, 11, planta baja

Tel.: 927 627 011

Fax: 927 626 482

10002 Cáceres

### OTRA OFICINA DE LA UNIDAD TERRITORIAL 5

#### Badajoz

Calle La Legua, 19, planta baja

Tel.: 924 383 101

Fax: 924 383 739

06800 Mérida (Badajoz)

## Delegaciones internacionales

### ÁFRICA

#### ARGELIA

##### TRAGSA

###### Establecimiento Permanente

20, rue Claude Debussy  
(Avocat Agrée à la Cour Suprême)  
Tel.: 00 213 (0) 21 74 80 43  
Alger Centre, 16004 (Argéirie)

#### MALÍ

##### TRAGSA

###### Sucursal

Rue 303, porte 260. Hamdallaye ACI 2000  
Tel.: 00 223 44 38 85 45 / 00 223 91 95 31 47  
Bamako (Malí)

### AMÉRICA

#### BOLIVIA

##### TRAGSA

###### Sucursal

###### Zona Equipetrol

Pasaje 1 Este, nº 6  
Tel.: 00 591 3 335 84 50  
Santa Cruz de la Sierra (Bolivia)

#### BRASIL

##### TRAGSA BRASIL DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS AGRÁRIOS LTDA.

###### Sucursal (Oficina Belém)

Rua Domingos Marreiro, nº 2030, sala 203,  
entre Av. Castelo Branco e Rua José Bonifácio  
CEP 66,060-162  
Tel.: 91 99226 2112  
Belém - Para (Brasil)

#### COLOMBIA

##### TRAGSA/TRAGSATEC

###### Sucursal

Cra 7D, nº 108, A 59  
Tel.: + 573 7049867  
Bogotá (Colombia)

#### COSTA RICA

##### TRAGSA

###### Sucursal

C. C. Momentum, local 2A  
Tel.: + 506 88808673  
San José de Costa Rica (Costa Rica)

#### ECUADOR

##### TRAGSA/TRAGSATEC

###### Sucursal

Oficina 103, Edificio Ámbar  
Av. Portugal E10-77 y Av. República de El Salvador  
Tel.: + 593 0 992 739 807  
Quito (Ecuador)

#### HONDURAS

##### TRAGSATEC

###### Sucursal

Edificio Torre Alianza I, nivel 7  
Colonia Lomas del Guijarro Sur  
Tel.: + 504 2558 0873  
Tegucigalpa (Honduras)

#### NICARAGUA

##### TRAGSA

###### Sucursal

Managua Residencial Los Robles  
Enacal Altamira 1 ½ cuadra al Este, Casa nº 76.  
Tel.: 00 505 2 264 00 39 / 00 505 8 560 33 97  
Managua (Nicaragua)

#### PARAGUAY

##### CYTASA

###### Filial

Calle General Santos, 1410, esquina Concordia  
Complejo Santos, sector E, oficina 5  
Tel.: 00 595 21 201 220 / 201 241  
Fax: 00 595 21 201 223  
Asunción (Paraguay)

## PERÚ

### TRAGSA

#### Sucursal

Avenida Víctor Andrés Belaunde, 210, piso 5

Tel.: + 511 616 1200

Fax: + 511 616 1201

15073 San Isidro, Lima (Perú)

## PANAMÁ

### TRAGSA/TRAGSATEC

#### Sucursal

Calle 50 y 74 San Francisco, PH 909, pisos 12 y 14

Tel.: + 507 322 2121

Fax: + 507 322 2212

Ciudad de Panamá (Panamá)

## EUROPA

---

## PORTUGAL

### TRAGSA

#### Establecimiento Permanente

Praça António Macedo nº 8, 3º D, 2610-289

Tel.: 00 351 213 161 476 / 00 351 926 207 391

Amadora (Lisboa)

## TURQUÍA

### TRAGSATEC

#### Establecimiento Permanente

Kızılırmak Mahallesi 1445.Sk. No:2

The Paragon İş Merkezi B Blok Kat:23 Kapı No:113

Tel.: 0312 258 63 77

Çukurambar/Ankara



## Relación de fotografías

Archivo fotográfico del Grupo Tragsa y varios autores

Página	Título	Autor
8-9	Aguas cristalinas	Diego González González
16-17	Extrayendo pizarra	José María Nieto Martín
22-23	Despejándose el día	Iván Pulido Rubio
51	Hacia el interior	David Sánchez Palomino
100-101	Campos de viñas, tierras arables y olivares en el invierno	Moisés García Martínez
192-193	Baños de Popea	Manuela García Zurita

## Dirección de contacto

Para cualquier aclaración, duda o sugerencia relacionada con el Informe Anual:

### Grupo Tragsa

Dirección de Recursos Humanos  
Responsabilidad Social Corporativa  
rsc@tragsa.es

C/ Maldonado, 58  
28006 Madrid  
Tel.: 91 396 34 00  
www.tragsa.es

### Otros datos de la edición

Fecha de la edición: junio de 2017





C/ Maldonado, 58  
28006 Madrid  
Tel.: +34 91 396 34 00  
**[www.tragsa.es](http://www.tragsa.es)**

Síguenos en:

**LinkedIn**

**YouTube**



Instagram