

JULIO 2023



Hormisoria

*Años*

1973 - 2023

**50 aniversario**

EL FUTURO SE CONSIGUE DÍA A DÍA



[www.hormisoria.es](http://www.hormisoria.es)



# CONTENIDO

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Carta del Presidente             | 04 |
| Somos Hormisoria                 | 06 |
| 50 años de Historia              | 09 |
| Conoce a nuestro Equipo          | 16 |
| Presencia                        | 20 |
| Nuestros Servicios               | 21 |
| Productos                        | 25 |
| Proyectos Internacionales        | 30 |
| Compromiso con la Sostenibilidad | 38 |
| CECYLSA                          | 40 |
| Proyectos de Éxito               | 42 |
| Nuestro Presidente               | 46 |
| Cartas de Agradecimiento         | 50 |

# CARTA del PRESIDENTE



Dirigida a las empresas y trabajadores que han hecho posible el proyecto.

Como responsable de esta empresa en estos últimos treinta y cinco años, siempre he tratado de ser un buen profesional y dignificar las actividades que he abordado. Tengo un gran sentido del asociacionismo y, desde mis comienzos, participé en los comités de gestión de la Asociación Nacional del Hormigón y, cuando se creó la Asociación Nacional de Áridos, también participé de inmediato y activamente; Tan solo decir mi agradecimiento a ellos por la formación que he recibido y las continuas inquietudes que me han solventado. En Soria, he tenido el honor de ser miembro del comité ejecutivo de la Federación de Empresarios, apoyando en todo momento a mi buen amigo y presidente, Santiago Aparicio, en cuyo período llegó a confiar en mi una de las vicepresidencias.

Hormisoria no habría sido posible sin contar con clientes, proveedores y todos y cada uno de los trabajadores que han pasado por esta empresa, la mayoría grandes profesionales en los que he delegado responsabilidad, haciéndolos fuertes y fortaleciendo de esta forma la empresa.

Con los proveedores me he caracterizado siempre por mantener siempre los mismos y esa lealtad por mi parte ha sido correspondida.

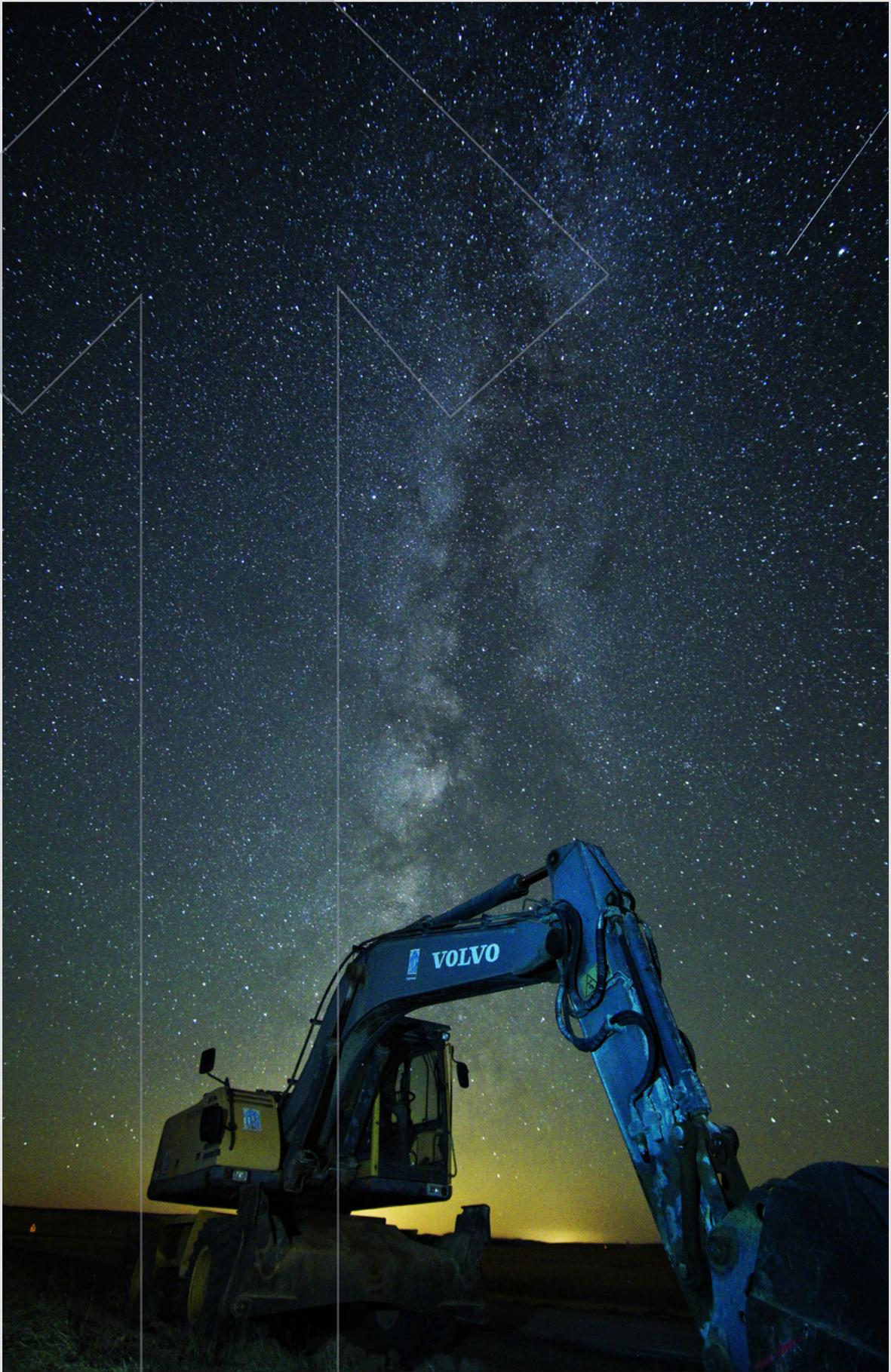
Y, sobre todo, a los clientes, agradecer enormemente su confianza y siempre intentar dar un servicio profesional y de "respuesta rápida" como entiendo que es el trabajo de una PYME.

Ser empresario, es un estilo de vida; una familia sólida y unida como la que he tenido, ha permitido llevar con apoyo la renuncia que supone una dedicación tan absorbente y apasionada, hemos asumido costos y riesgos por los que "hemos creído"; ha sido un privilegio.

Tristemente, no puedo pasar por alto la situación actual española, en la que los empresarios vivimos una época estigmatizada, pero nos mantendremos firmes en nuestras tareas mientras unos pasan y nosotros continuamos con la vista puesta en los próximos 50 años.

Hormisoria cumple 50 años de actividad generando empleo y riqueza en esta sociedad española a la que tanto respeto, y yo, después de mi larga etapa al frente, hoy puedo disfrutar de la sensación "del deber cumplido"; corresponsable con mis antecesores y deseoso de entregar el relevo a mi hijo al que siempre estaré a su servicio y con mi más sincero agradecimiento.

A handwritten signature in black ink, appearing to be the name of the author, written over a horizontal line.



# SOMOS

Fundada en 1973 por Don Pedro Soto Llorente, Hormisoria es la empresa líder en la provincia de Soria en la fabricación y distribución de Hormigones, así como en la extracción y tratamiento de áridos (calizos y silíceos) en explotaciones a cielo abierto.

Hormisoria está presente en toda la provincia de Soria, atendiendo adicionalmente a clientes en las provincias de Guadalajara, La Rioja y Zaragoza. Todo ello es posible gracias a sus modernas instalaciones y explotaciones: (i) 6 plantas de fabricación de Hormigón y mortero, (ii) explotación de áridos silíceos – Gravera “El Tomillar” y (iii) explotación de áridos calizos – Cantera “Santa Ana”.

En la segunda mitad de los años 80, la Compañía se enfrentó a los automatismos de plantas de hormigón y la aparición del Real Decreto en el año 1988 de evaluación de impacto ambiental a las explotaciones mineras, siendo los primeros hitos importantes de Alberto Soto como Presidente y Director General de Hormisoria. En los años 90 se adquirió la Cantera Santa Ana, recurso de caliza y con posterioridad, en la segunda mitad de los 90 se produjo otro importante cambio con la reclasificación de determinadas explotaciones de áridos a Concesiones mineras. También en aquel periodo, Hormisoria comenzó su andadura en la ejecución de obra civil y urbanizaciones, aprovechando la nueva coyuntura urbanística que se producía en Soria con el desarrollo y urbanización de las nuevas unidades de planeamiento, un nicho carente de empresas especializadas y en el que la Compañía entró con todo su ímpetu.

La humanidad dispone actualmente de medios capaces de alterar el medio ambiente de una forma drástica y enormemente rápida. Es por ello, que Hormisoria siempre ha considerado que la normativa ambiental, control de emisiones, etc, tienen que estar presentes en la conciencia de los diferentes actores, desde la administración hasta las empresas.

A comienzos de los años 2000, Hormisoria vio recompensado su alto nivel de compromiso ambiental desde sus comienzos, al ser seleccionada en 2004 por la Unión Europea a través de su programa LIFE-MEDIOAMBIENTE, gracias a un proyecto de excelencia para desarrollar en sus concesiones mineras Tomillar I y Tomillar II (recurso silíceo). Dicho proyecto Life EcoMining afianzó la actividad de esta empresa en el desarrollo de los numerosos proyectos de investigación y colaboración con universidades que venía realizando.

En 2022, Hormisoria comenzó un acuerdo con Global Factor para trabajar mano a mano con en un proyecto de compensación de emisiones de CO2 de su actividad empresarial.

Pese al compromiso con el Medio Ambiente, entendemos que la administración no puede limitarse a legislación y control, teniendo que apostar activamente por infraestructuras que vertebran de nuevo el territorio español, como el ferrocarril, para destinarlo al transporte de graneles a larga distancia, lo que supondría el mayor ahorro de emisiones.

# HORMISORIA

En la actualidad, la Compañía cuenta con una gran experiencia en los sectores de la fabricación de hormigón, construcción, y suministro de áridos. En el pasado, Hormisoria se ha dedicado entre otras cosas a la promoción y construcción o a la demolición de edificios. No obstante, a día de hoy se centra principalmente en:

- La fabricación y suministro de una gran variedad de Hormigones
- El suministro de áridos silíceos y calizos
- La gestión y ejecución de obras públicas y privada

Por último, además de la reciente apertura de dos plantas de hormigón en Almazán y Ólvega con la cofinanciación de los fondos Next Generation, Hormisoria está nuevamente implicada en un relevante proyecto internacional de investigación de materias críticas, denominado Rotate y enmarcado dentro de los proyectos Horizon de la Comisión Europea, con el que sigue apostando por la mejora y la investigación.



# NUESTRA COMPAÑÍA EN CIFRAS

ROTATE  
Horizon  
Europe  
(2022-2026)

LIFE  
EcoMining  
(2004-2007)

45mil m<sup>3</sup> de  
hormigón  
suministrados

Cifras del ejercicio 2021

+250.000  
toneladas de  
áridos silíceos

Capacidad de producción  
actual máxima de +500.000  
toneladas

+200.000  
toneladas de  
áridos calizos

Capacidad de  
producción actual  
máxima de +400.000  
toneladas

6 plantas de  
fabricación  
de hormigón





Hormi5oria  
*Años*

1973 - 2023

# 50 AÑOS DE HISTORIA

Comienzo de las operaciones con una planta de Hormigón instalada en la ciudad de Soria

Adquisición de Soto Hernández S.L. (empresa vinculada al sector de la construcción y cuya actividad principal era la explotación de la cantera "Santa Ana")

**1973**

**1994**

**1984**

Concesión de la autorización de explotación de recursos de la Sección A de la gravera "El Tomillar"

Solicitud y otorgamiento de  
reclasificación de la autorización de  
explotación de recursos de la Sección  
A, a recursos de la Sección C para la  
explotación "Santa Ana"

**1996**

**1995**

Solicitud y otorgamiento de reclasificación  
de la autorización de explotación de recursos  
de la Sección A, a recursos de la Sección C  
para la explotación "El Tomillar"

Aprobación, financiación y ejecución del proyecto EcoMining a través del programa LIFE – Medio Ambiente de la Unión Europea

Obtención del Certificado del MERCADO CE para áridos calizos y silíceos, previo a la entrada en vigor de la legislación

# 2004

# 2003

Otorgamiento a Hormisoria de la concesión de explotación denominada "El Tomillar II", nuevamente reclasificada a Sección C

Apertura de la planta de Hormigón de  
Medinaceli, con el objetivo de atender el  
tramo Medinaceli de la A-15

**2008**

**2007**

Presentación de conclusiones y  
finalización del proyecto  
LIFE EcoMining

**2011**

Apertura de la planta de Hormigón de  
Olvega, actualmente en desuso tras la  
adquisición de una planta nueva  
en 2021

Puesta en funcionamiento de la Planta de Hormigón de Almazán, tras su adquisición en 2021.

Puesta en funcionamiento de la nueva Planta de Hormigón de Olvega, tras su adquisición en 2021 en sustitución de la Planta que Hormisoria operaba previamente

Hormisoria forma parte de un consorcio empresarial internacional para ejecutar el Proyecto Rotate (Horizon Europe)

# 2022



# 2023

Hormisoria celebra su 50 aniversario



Hormi50ria  
*Años*

1973 - 2023



## **ALBERTO SOTO** ♦ PRESIDENTE

- ♦ Ingeniero Agrónomo por la Universidad Politécnica de Madrid (1985)
- ♦ +35 años de experiencia en el sector
- ♦ Ex Vicepresidente de FOES, AFARCYL, y Miembro del Comité de ANEFHOP
- ♦ Empresario Soriano del Año y CECALE de Oro en el año 2018



## **GERMÁN PÉREZ** ♦ GERENTE

- ♦ Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid (2003)
- ♦ En Hormisoria desde 2020
- ♦ Previamente Jefe de Oficina técnica en Cyopsa Sisocia S.A. (+15 años)

## **IGNACIO SOTO** ♦ ADJUNTO A DIRECCIÓN

- ♦ Graduado en ADE Bilingüe por el Colegio Universitario de Estudios Financieros (CUNEF – 2016)
- ♦ MBA por el Institut Européen d'Administration des Affaires (INSEAD – 2023)
- ♦ En Hormisoria desde 2023
- ♦ Previamente Asociado en BBVA - CIB y Gerente en EY - M&A



# NUESTRO EQUIPO



## ISIDRO SÁNCHEZ ♦ DIRECCIÓN TÉCNICA

- ♦ Ingeniero Técnico Industrial por la Universidad de Córdoba (1983)
- ♦ En Hormisoria desde 1985
- ♦ Previamente Jefe de Producción de Plantas

## LUIS EDUARDO MOZAS ♦ TÉCNICO DE HORMIGÓN E INSTALACIONES

- ♦ Arquitecto Técnico
- ♦ En Hormisoria desde 2021
- ♦ Previamente técnico responsable en Hormigones Almazán



## CÉSAR BAÑOS ♦ TÉCNICO DE OBRA CIVIL

- ♦ Ingeniero Civil
- ♦ En Hormisoria desde 2022
- ♦ Previamente técnico de calidad en Asistencia Técnica



# ORGANIGRAMA



**ALBERTO SOTO**  
PRESIDENTE



**GERMÁN PÉREZ**  
GERENTE



**IGNACIO SOTO**  
ADJUNTO DIRECCIÓN



**JUAN JOSÉ MAÍNEZ**  
RESP. FINANCIERO



**ISIDRO SÁNCHEZ**  
RESP. OBRA CIVIL  
DIRECCIÓN TÉCNICA



**JOSE ANSELMO LÁZARO**  
RESP. PLANTAS HORMIGÓN



**CÉSAR BAÑOS**  
TÉCNICO DE OBRA CIVIL



**LUIS EDUARDO MOZAS**  
TÉCNICO DE HORMIGÓN E  
INSTALACIONES

## ASESORES EXTERNOS



**PILAR SOTO**  
LEGAL / DIRECCIÓN ROTATE



**ALBA GARCÍA**  
OTRAS EMPRESAS  
DEL GRUPO



**DIEGO DOMÍNGUEZ**  
LABORAL / FISCAL



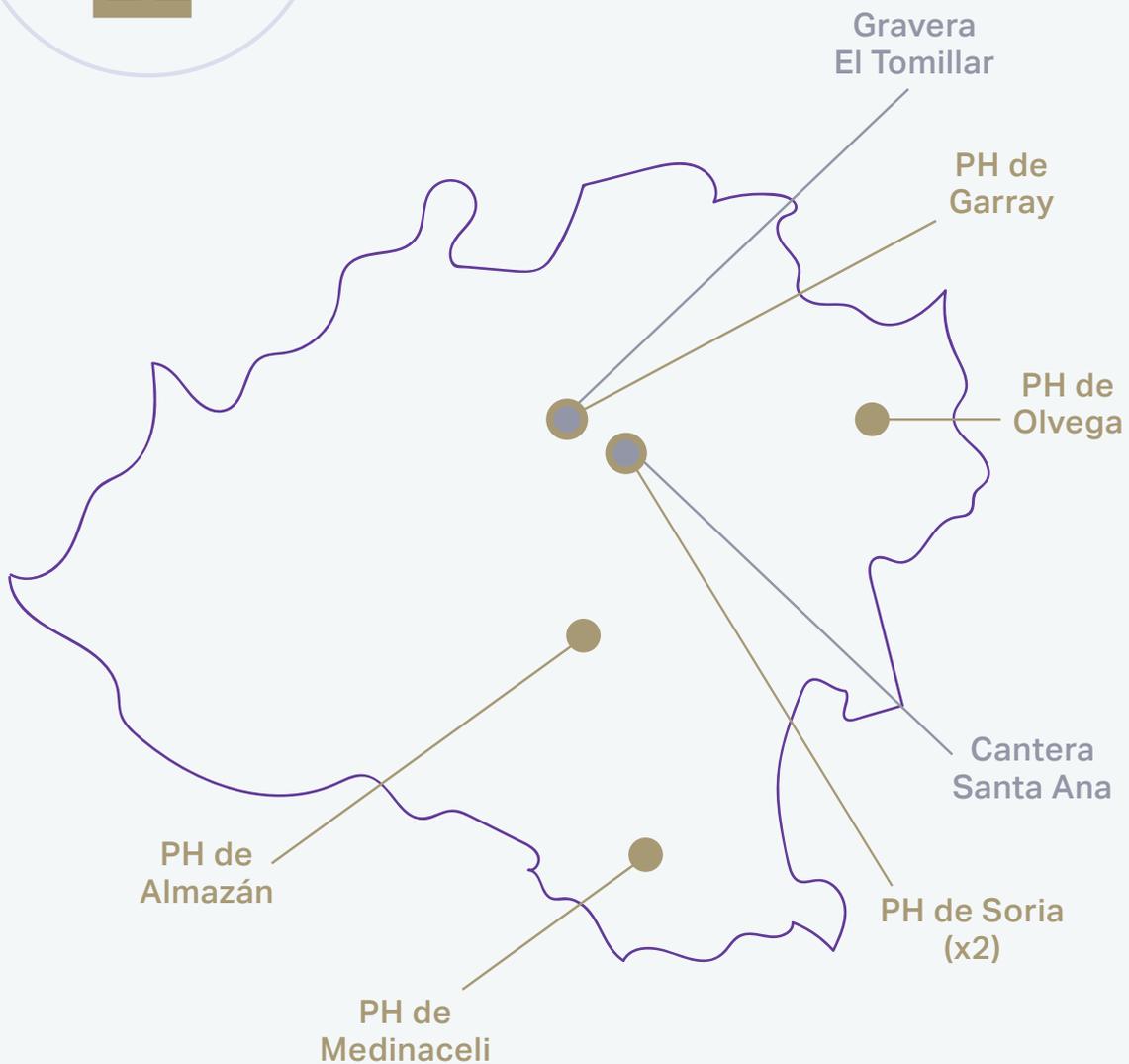
**EY**  
SOCIETARIO / FISCAL



PRESENCIA

# PLANTAS GRAVERA Y CANTERA

Estamos presentes en toda la provincia de Soria, atendiendo adicionalmente a clientes en las provincias de Guadalajara, La Rioja y Zaragoza.



*\*PH: Planta de Hormigón*

# NUESTROS



## HORMIGÓN

Fabricamos hormigón preparado a demanda de nuestros clientes.



## SUMINISTRO DE ÁRIDOS

Contamos con 2 explotaciones a cielo abierto (áridos silíceos y calizos).

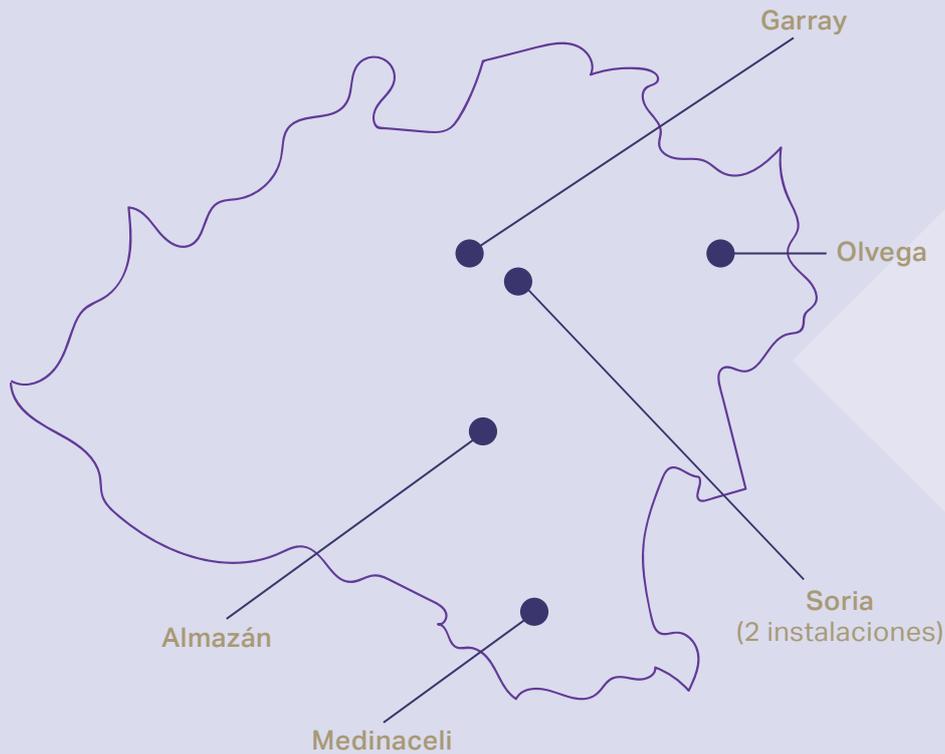
Todos nuestros productos cuentan con marcado CE.



## OBRAS

Diseñamos y ejecutamos gran variedad de obras (i.e. desmontes, urbanizaciones, derribos, etc.).

# SERVICIOS



# HORMIGÓN

- En Hormisoria fabricamos hormigón preparado a demanda de nuestros clientes.
- 50 años de experiencia, así como un importante historial de credenciales, avalan nuestro compromiso de calidad y satisfacción al cliente.
- Contamos con 6 modernas plantas de hormigón distribuidas por la provincia de Soria.
- Todas nuestras plantas poseen "Certificado de control de producción en fábrica para hormigones fabricados en central, según R.D 163/2019.
- Nuestra capacidad para suministrar +120 m<sup>3</sup> / hora, nos permite ser capaces de cumplir cualquier demanda de hormigón en la región.

Escanea este código QR y observa el ensayo de rotura a compresión de un hormigón de alta resistencia fabricado por Hormisoria.



# ÁRIDOS

Contamos con 2 explotaciones a cielo abierto, que se basan en 3 concesiones mineras.

El Tomillar es nuestra Gravera, sita en Garray, desde donde suministramos gran variedad de calibres de arenas, gravas, y zahorras.

Santa Ana es nuestra Cantera, ubicada a las afueras de Soria. En ella se extrae, produce y comercializa desde escollera y zahorras artificiales, hasta gravas y arenas.

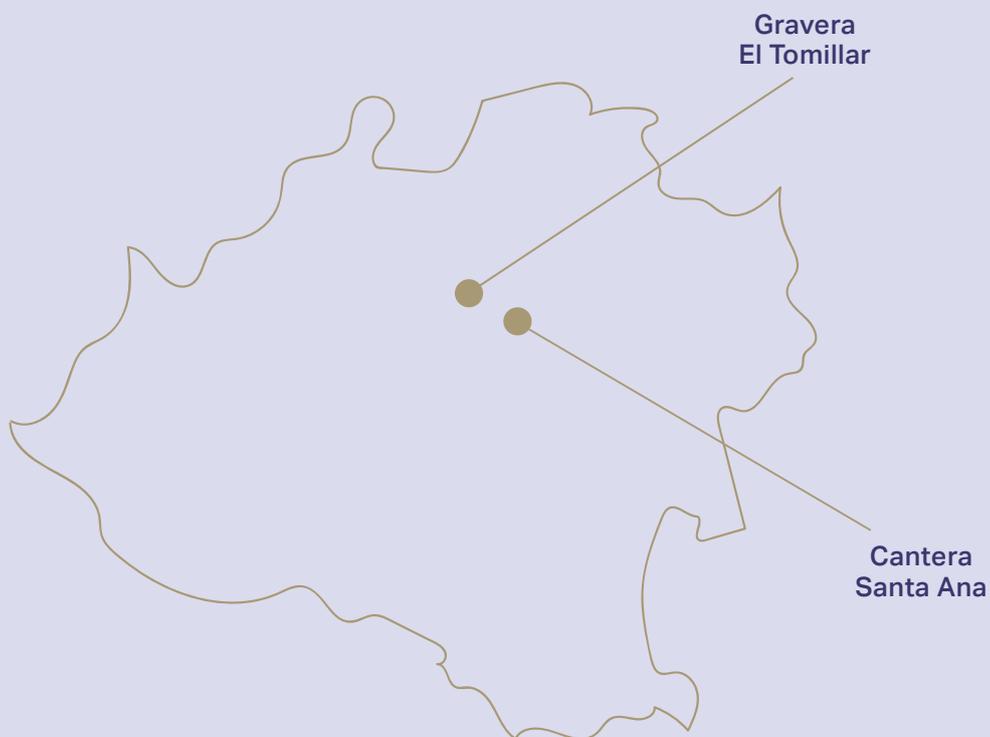
Todos nuestros productos cuentan con una gran calidad demostrada (marcado CE).

## EL TOMILLAR (Sección C)

- 15 cuadrículas mineras + demás
- +100 millones de Toneladas de reservas
- Capacidad anual de producción de +500.000 Toneladas
- Planta de lavado y clasificaciones: 1985

## SANTA ANA (Sección C)

- 3 cuadrículas mineras + demás
- +100 millones de Toneladas de reservas
- Capacidad anual de producción de +400.000 Toneladas
- Planta de trituración y clasificaciones: 1985





# OBRAS

Desde nuestros orígenes, y dentro de nuestro compromiso con nuestros clientes, diseñamos y ejecutamos una gran variedad de obras:

- **Construcción industrial:** Diseño de proyectos y ejecución de proyectos de terceros, Explanaciones, Cimientos, Estructuras, Cubiertas, Cerramientos, Carpintería, Explanaciones, Cimientos, Estructuras, Cubiertas, Cerramientos, Carpintería...

- **Urbanizaciones:** Movimiento de tierras, Instalaciones. Canalizaciones de saneamiento, abastecimiento y distribución, Firmes y drenajes, Instalaciones de Baja y Media tensión, Alumbrado público y redes de telefonía, Pavimentación (asfalto, hormigón, baldosas y adoquines), Señalización, balizamiento, mobiliario urbano, Jardinería y paisajismo...

- **Movimientos de tierras:** Explanación / Desmontes / Terraplenes, Vaciados / Excavaciones, Zanjas, Caminos...

- **Otras Obras:** Reformas y remodelaciones urbanas, Derribos...

En Hormisoria planeamos, gestionamos y ejecutamos obras de gran relevancia en la región, gracias a nuestra capacidad para aportar gran parte de los recursos necesarios (maquinaria, mano de obra, suministros, etc.).

Nuestra experiencia junto con nuestra capacidad de suministrar buena parte de los materiales necesarios, nos hacen un candidato de primer nivel.

Obras como el **aeródromo de Garray** o el **Centro penitenciario de Soria** son una clara muestra de nuestras capacidades.

# PRODUCTOS

## GRAVERA



### ARENA LAVADA SILÍCEA 0/4

Arena lavada de naturaleza silíceica con granulometría constante (0 – 4 mm) de aspecto amarillento. Su distribución granulométrica confiere unas propiedades fundamentales para la fabricación de un hormigón de altas prestaciones. Presenta unos valores de resistividad térmica y eléctrica que permiten su uso en canalizaciones eléctricas de cualquier tipo. Arena muy versátil apta para casi cualquier uso en construcción.

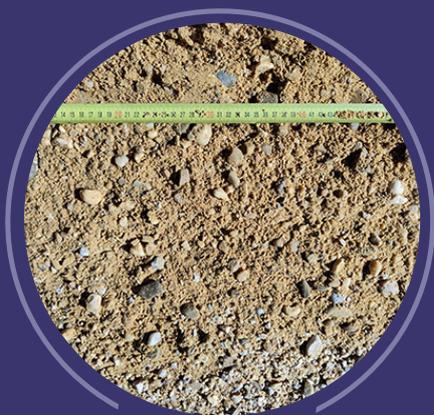
### ARENA LAVADA SILÍCEA 0/2

Arena lavada de naturaleza silíceica con granulometría extrafina y constante (0–2 mm) de aspecto amarillento. Empleada para la fabricación de morteros.



## GRAVA LAVADA SILÍCEA 4/10, 10/20

Árido procedente de un proceso industrial de lavado y cribado del material extraído de la gravera "El Tomillar" dando como producto acabado un árido redondeado de naturaleza silícea exento de la fracción fina, disponible en varias granulometrías. Utilizado en fabricación de hormigón, drenajes, encachados y cualquier tipo de relleno.



## MEZCLA DE ÁRIDOS LAVADOS SILÍCEOS

Mezcla compuesta por la combinación de diferentes granulometrías de áridos gruesos y finos lavados de naturaleza silícea, utilizados generalmente para la fabricación de hormigón. Disponible la fracción 0 – 20 mm (arena y grava) y 6 – 20 mm (solo grava).

## ARENA PARA ALBAÑILERÍA

Mezcla de arenas de distinta naturaleza (silícea y caliza) con granulometría fina (0 – 4 mm) de aspecto blanquecino. Apta para su uso en albañilería.



## ZAHORRA NATURAL 0/40

Zahorra natural obtenida por la extracción del material natural procedente de la gravera "El Tomillar". Presenta una granulometría continua de material redondeado silíceo y está caracterizado como Suelo Seleccionado según PG3.



### **ARENA MOLIDA SILÍCEA 0/6**

Arena artificial procedente de un ciclo industrial de triturado de piedra silíceo de gran calidad, presentando un aspecto amarillento y granulometría controlada 0 – 6 mm. Se utiliza normalmente para la fabricación de mezclas bituminosas, slurry y relleno de zanjas de todo tipo.

### **GRAVA MOLIDA SILÍCEA 4/10, 10/20**

Árido procedente de un proceso industrial de triturado de piedra silíceo de gran calidad previamente lavada, extraída de la gravera "El Tomillar", dando como producto acabado un árido triturado de naturaleza silíceo exento de la fracción fina, disponible en granulometrías 6/12 y 12/18. Utilizado en fabricación de mezclas bituminosas.

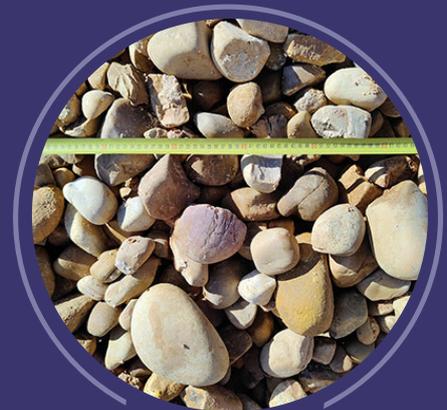


### **BOLO LAVADO SILÍCEO 40/80, 24/100**

Árido grueso de naturaleza silíceo procedente de un proceso industrial de lavado y cribado, dando como resultado un bolo exento de finos disponible en dos granulometrías, 40 – 80 mm y 24 – 100 mm.

### **BOLO SILÍCEO OBTENIDO DE PRECORTE**

Árido grueso de naturaleza silíceo procedente de un solo lavado, resultando un bolo de tamaño superior a 40 mm con algún resto de arcilla.



# PRODUCTOS



## ARENA MOLIDA CALIZA 0/6

Arena artificial procedente de un ciclo industrial de triturado de piedra caliza de gran calidad, presentando un aspecto blanco y granulometría controlada 0 – 6 mm.

## ARENA MOLIDA CALIZA 0/2

Arena artificial procedente de un ciclo industrial de triturado de piedra caliza de gran calidad, presentando un aspecto blanco y granulometría extra fina 0 – 2 mm. Uso como enmienda caliza en agricultura.



## GRAVA CALIZA 2/6 4/10 10/20

Árido procedente de un proceso industrial de triturado y cribado de piedra caliza de gran calidad extraída de la cantera "Santa Ana", dando como producto acabado un árido triturado de naturaleza caliza exento de la fracción fina, disponible en varias granulometrías. Utilizado en fabricación de mezclas bituminosas, doble tratamiento superficial, drenajes, encachados y rellenos en general.

# CANTERA

## ZAHORRA ARTIFICIAL CALIZA

Zahorra artificial de excelente calidad formada por árido calizo triturado presentando un 100% de caras fracturadas, con granulometría constante y controlada. Empleado en la formación de la capa de rodadura de caminos, explanadas de cimentación, subbalasto, capa de firmes, etc.



## MACADAM CALIZO

Árido procedente del triturado de roca caliza de gran calidad procedente de la cantera "Santa Ana" con granulometría 40 – 100 mm. Excelente para rellenos y encachados.

## ESCOLLERA CALIZA

De la cantera "Santa Ana" se extraen bloques de escollera de gran tamaño (HMA300/1000 – HMA1000/3000) y excelente calidad y dureza, con formas trapeciales ideales para grandes obras de contención en cauces de río, taludes de autovía, etc.



# PROYECTOS INTERNACIONALES

## PROYECTO LIFE ECO-MINING

En Hormisoria estamos comprometidos con el medio ambiente. Fruto de ello es nuestro exhaustivo plan de restauración, que tiene por objeto minimizar los impactos negativos.

Nos enorgullecemos de emplear la minería de transferencia (Mejor Técnica Disponible), que nos permite ejecutar, de forma casi simultánea, las labores de extracción con la restauración de las áreas ya explotadas. Todo esto nos permite minimizar la superficie en explotación y restituir más rápidamente los terrenos (sistema integral de restauración). Nuestro objetivo es minimizar los impactos negativos y las afecciones producidas sobre el suelo, la vegetación, el paisaje.

Entre 2004 y 2007, Hormisoria lideró el Proyecto Life EcoMining; un proyecto innovador en Europa basado en la minería ecológica. El proyecto fue el único aprobado en Castilla y León en el año 2004 (fecha de la aprobación), siendo uno de los 10 proyectos financiados en ese año en toda

España bajo la excelencia del programa Life. El proyecto fue liderado por Hormisoria, promotor y beneficiario del proyecto, y contó con:

- **Un socio local – Sociedad El Carrascal, Tomillar, Llanos, Cuesta y otros:** sociedad de régimen comunal creada por vecinos de Dombellas y Santervás de la Sierra a finales del Siglo XIX.
- **Un socio internacional – Eco4Ward:** empresa austriaca dedicada a la asesoría ecoeficiente y a la promoción de proyectos de innovación aplicada al medio ambiente.



# Objetivos principales del Proyecto

El Proyecto demostró la viabilidad de modelos innovadores a escala europea basados en tecnologías limpias y en la obtención de escenarios finales con saldo medioambiental positivo en la actividad de extracción de áridos (gravas y arenas).

Sus principales objetivos fueron:

- Demostrar el potencial de minimización de impactos ambientales negativos en el sector, sobre el agua, aire, tierra, entorno y biodiversidad; mediante la implantación de tecnologías limpias innovadoras.
- Experimentar la viabilidad de un modelo innovador de "extracción sostenible" con fines de transferencia que combine tecnologías limpias con otras medidas de prevención y minimización de impactos ambientales (buenas prácticas).
- Fomentar la introducción de conceptos innovadores orientados a generar impactos medioambientales favorables (mejorar frente a restaurar y conveniar frente a litigar); aprovechando el potencial de la actividad minera para intervenir sobre el entorno.



Escanea el código QR para saber más

# HORIZON EUROPE

## PROYECTO



Hormisoria forma parte de un consorcio europeo, coordinado por la Asociación Nacional de Empresarios Fabricantes de Aridos (ANEFA) y formado por otras 19 empresas: 6 de ellas nacionales y 13 internacionales (Finlandia, Suecia, Francia, Reino Unido, Bélgica, Dinamarca, etc.). La participación de Hormisoria, incluirá entre otros, el uso de la Gravera El Tomillar como único yacimiento piloto del proyecto para la extracción de Materias Primas Críticas.

ROTATE es un proyecto financiado por la UE que tiene como objetivo proporcionar soluciones ambientales que contribuyan a facilitar la generación de sinergias entre diversos sectores industriales relacionados con la minería y la extracción. Los objetivos de ROTATE son los siguientes: aumentar la eficiencia en los sitios extractivos, mejorar la circularidad y la valorización de residuos, desarrollar procesos sostenibles a lo largo de la cadena productiva extractiva y mejorar la conciencia social sobre la importancia de este sector estratégico y su compromiso con la sostenibilidad. Al cumplir estos objetivos, ROTATE también busca garantizar un suministro sostenible de materias primas críticas cruciales para la industria de la UE.

El Proyecto fue propuesto en septiembre de 2021 a la Comisión Europea, dentro del Marco Europeo para Desarrollo e Innovación "Horizon Europe". El Proyecto Rotate – Circular Ecological Essential & Critical Raw Materials (Materias Primas Esenciales y Críticas, Ecológicas y Circulares), sobre sostenibilidad de la industria extractiva, ha sido elegido para recibir una subvención de fondos Comunitarios de 12 millones de euros. Rotate ha sido elegido como el mejor de entre los presentados a la línea de subvención HORIZON-CL4-2021-TWIN-TRANSITION-01-20 Reducción de la Huella Ambiental, Mejora de la Circularidad en las cadenas de valor extractivas y de transformación (IA).

ROTATE es parte de Horizon Europe, el programa de financiación clave de la UE para la investigación y la innovación. Aborda el cambio climático, ayuda a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU e impulsa la competitividad y el crecimiento de la UE. El programa facilita la colaboración y fortalece el impacto de la investigación y la innovación en el desarrollo, apoyo e implementación de las políticas de la UE al tiempo que aborda los desafíos globales. Apoya la creación y mejor difusión de conocimientos y tecnologías excelentes.



Escanea el código QR para saber más

## Objetivos principales del Proyecto

- La reducción de impactos medioambientales en la cadena de valor de la extracción y tratamiento de materiales.
- El desarrollo de yacimientos y plantas piloto con un impacto medioambiental mínimo.
- Rotate ofrecerá soluciones circulares para la valorización de residuos, creando una simbiosis entre la industria extractiva (Materias Primas Críticas y áridos) y el sector de la construcción.
- El incremento al acceso de materias primas primarias y secundarias, con un claro foco en las Materias Primas Críticas (barita, bauxita, flúor, elementos pesados y ligeros de tierras raras, tungsteno, vanadio, etc.).
- Soluciones para mejorar la aceptación social del sector extractivo a cielo abierto, con el apoyo de una sólida interacción política y una fuerte red de asociaciones.

## EQUIPO



**PILAR SOTO**  
Dirección  
del Proyecto



**JUAN JOSÉ  
MAÍNEZ DE LOMO**  
Contabilidad y  
Finanzas



**ISIDRO SÁNCHEZ**  
Asistencia  
Técnica



**ANA MOLINA**  
Administración y  
Traducción



Alberto Soto explica a pie de explotación el sistema de recuperación medioambiental y las prospecciones realizadas. MARIO TEJEDOR

A su juicio «probablemente no seamos capaces de cubrir las necesidades actuales, pero frente al cero que tenemos ahora mismo seríamos capaces de hacer cierta cobertura». El Proyecto Rotate «es una herramienta. Durante los últimos 40 años Europa y España han decidido que se extrajeran las materias primas en otros sitios y ahora nos encontramos» con carestía. «La presidenta de la Comisión Europea, en su Plan Estratégico de este mes de septiembre, ha anunciado que una de las grandes prioridades es la extracción de materias primas en Europa».

Por su parte la directora del proyecto Rotate dentro de Hormisoria, Pilar Soto, destacó que «es un privilegio participar. Hormisoria viene realizando una explotación con muy buenas prácticas ambientales

**En función de los resultados puede llegar a las 26.000 canteras de Europa**

## Hormisoria investiga la obtención de minerales para alta tecnología

Es una de las elegidas en un gran proyecto europeo para estudiar el aprovechamiento de 'tierras raras' presentes en chips o semiconductores dentro de explotaciones sostenibles

**A. CARRILLO GARRAY**

La empresa Hormisoria investigará en sus instalaciones de Garray la posibilidad de obtener 'tierras raras', elementos químicos presentes en productos de alta tecnología como microchips, láseres o súper imanes. Lo hará, además, con la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente por bandera y con un fuerte respaldo de la Comisión Europea.

Estos son los objetivos del Proyecto Rotate, una ambiciosa iniciativa que se extenderá durante cuatro años. En toda la Unión Europea se contabilizan 26.000 canteras y graveras. Sólo cinco han sido seleccionadas para este experiencia piloto y esta es una de ellas.

Hormisoria y la Asociación Nacional de Fabricantes de Áridos (Anefa) presentaron ayer a pie de cantera las labores de investigación. El director general de Anefa, César Luaces, explicó que la primera «pata» del proyecto es «reducir el impacto ambiental de la industria de la A a la Z». Para ello se contemplan medidas como la reducción de emisiones o la restauración de paisajes convirtiéndolos en sumideros de dióxido de carbono.

La «segunda pata es gestionar de la forma más eficientemente posible el yacimiento», extrayendo los áridos tal y como se viene haciendo pero estudiando la presencia de otros minerales aprovechables y la tecnología que haga viable su explotación.

Todo ello impulsado desde Europa para contar con cierta autonomía en materias primas.

«Esto es un Proyecto Horizonte Europa, altamente valorado por la Comisión, para poder promover la reducción del impacto ambiental y la promoción de la economía circular en la industria extractiva», detalló Luaces. «Lo que estamos buscando es hacer una producción más sostenible, poder poner en valor materias primas que no se estaban valorizando porque tecnológicamente no se disponía de medios».

El director de Anefa destacó que dependiendo de los resultados del proyecto, los hallazgos podrían extenderse a otras canteras. El primer paso es «investigar la potencialidad del yacimiento. Vamos a utilizarlo como una muestra para ver si las tecnologías son viables, se pueden llevar a la práctica y el potencial de recuperación de estas materias primas. A la vez que estamos produciendo áridos podemos además obtener otros subproductos en los cuales «la Unión Europea es muy deficitaria».

El director de Anefa destacó que dependiendo de los resultados del proyecto, los hallazgos podrían extenderse a otras canteras. El primer paso es «investigar la potencialidad del yacimiento. Vamos a utilizarlo como una muestra para ver si las tecnologías son viables, se pueden llevar a la práctica y el potencial de recuperación de estas materias primas. A la vez que estamos produciendo áridos podemos además obtener otros subproductos en los cuales «la Unión Europea es muy deficitaria».

El propio responsable de Hormisoria, Alberto Soto, guió una visita por la explotación en la que explicó que, efectivamente, todo apunta que puede haber mineral de alto valor añadido. Así, detalló cómo en 1997 se realizó una prospección a 55 metros de profundidad que mostró restos como madera fosilizada, lo que hace pensar que el Duero en su momento discurría por allí antes de que el terreno se colmatase.

prácticamente desde sus inicios. Es la segunda vez que participa en un proyecto europeo. En 2004-2007 lideró un proyecto LIFE en minería ecológica». De hecho «Hormisoria en paralelo está trabajando en la certificación por parte del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en todas las parcelas que han sido reforestadas de cara a ser sumideros de carbono».

Isidro Sánchez, director técnico, apuntó que el método es «básicamente la economía circular que en minería denominamos minería de transferencia. Consiste en rellenar el hueco que abres con el estéril de lo que has procesado. Cuando terminas de rellenar el hueco que has generado lo restauras incorporando una capa vegetal, una reforestación, de tal forma que lo que dejas es mejor que lo que te encontraste».

«En 2021 traemos un nuevo prototipo para la cata de materiales que podrían haber sido arrastrados» y se halló «presencia de tierras raras», necesarias para la fabricación de productos como «baterías o microchips». Existe la «sospecha de que pueden ser materiales primitivos, más estables. Puede haber mayor concentración». Para ello se plantea ahondar, literalmente, «75, 80, 100 metros desde donde esté el suelo» para documentar estos minerales, valorar su aprovechamiento y, quien sabe, quizás cambiar sustancialmente la economía de Europa.



Detalle de las singulares formaciones en una de las zonas de la explotación. MARIO TEJEDOR



**Es un soleado y fresco día en Soria, muy cerca de la ribera del río Duero. El azul del cielo resalta los colores ocres y verdes de la llanura del norte de Castilla. Tonos que también dominan la ejemplar explotación de Hormisoria en la localidad de Garay.**

Es justamente ahí, durante una visita a la cantera, llamada El Tomillar, donde conversamos y fotografiamos con Alberto Soto, presidente de Hormisoria, firma especializada en la fabricación de hormigón y en la fabricación de áridos calizos y áridos silíceos. En el suelo, huellas de ciervos que hacen suyo el espacio en cuanto acaba la jornada; en los taludes de tonos pardos se abren los nidos de las aves. Alberto, con su casco y su chaleco, lidera un grupo que recorre la cantera y que incluye a medios de comunicación, miembros de las administraciones regionales, trabajadores y al equipo de coordinación del proyecto europeo Rotate formado por los expertos de ANEFA, unidos a los miembros del equipo de Advanced Mineral Processing y de Zabala Innovación.

“Las principales líneas de negocio de Hormisoria - nos informa Alber-

## CONVERSACIONES EN LA CANTERA

### Alberto Soto, Hormisoria:

**“Debemos apostar por los valores ambientales y sociales y por continuar investigando nuestros propios yacimientos y productos con usos alternativos, es el único camino”**

to - son la fabricación de hormigón premezclado, construcción de obra civil y explotaciones de áridos. Hormisoria posee dos explotaciones de áridos, una cantera caliza y una grava de árido silíceo. Nuestros productos se destinan a la fabricación de hormigones hidráulicos y asfálticos principalmente, así como para abastecer de materiales a la obra pública y a la construcción”. Esta explotación, en concreto, es de áridos silíceos y consta de dos concesiones mineras, sin solución de continuidad.

El Tomillar es una cantera modelística, entre otros asuntos, por su compromiso con la sostenibilidad. “Hormisoria ha tenido siempre un fuerte compromiso ambiental, existen pantallas verdes de más de 30 años. Nuestro sistema de explotación de minería de transferencia permite que nuestra explotación se integre perfectamente en el espacio natural circundante”. De hecho, en 2004 la Comisión Europea, a través de su programa LIFE-Medio Ambiente, ya apoyó un proyecto de explotación sostenible liderado por Hormisoria que se ejecutó entre 2004 y 2007.

“En la actualidad, se está definiendo un proyecto marco de reforestaciones sobre parcelas explotadas y restauradas cuyo fin es certificarlas como sumideros de CO<sub>2</sub>, para reducir la huella ambiental. Además, otros recursos, como el agua, se

han tenido muy en cuenta en el diseño de la planta de tratamiento para minimizar los consumos todo lo posible”. Además, según nos cuenta Alberto, están muy atentos a la presencia de bioindicadores, tanto vegetales como de fauna salvaje, apoyándolos en época invernal con aportes alimentarios para mantener su presencia y aprovechar su colaboración en el desarrollo de biotipos.

En cuanto a la circularidad, Hormisoria emplea horizontes de estériles, así como limos de lavado, en las labores de restauración con el fin de equilibrar y mejorar los procesos finalistas en la reconstrucción de la orografía siempre acorde con el proyecto de restauración predefinido. “Hablando de sostenibilidad de las explotaciones mineras no podemos olvidar hacer una reflexión sobre la logística del transporte de nuestros productos y en este sentido mencionar el abandono que existe respecto al uso del ferrocarril para nuestros graneles lo cual permitiría, no solo un aumento en la dimensión de las explotaciones, sino que sobre todo una importantísima reducción en las emisiones de CO<sub>2</sub>. Las administraciones deberían ser conscientes de ello”.

Alberto analiza el sector resaltando que está “muy atomizado y, en algunas ocasiones, está al límite en su rentabilidad lo que conlleva menor resistencia a los cambios. Ade-

más, una mayor exigencia legislativa está poniendo en riesgo la continuidad de proyectos en algunos lugares”. Esto, según Alberto debería afrontarse haciendo lo posible para aumentar el tamaño de las empresas y de las explotaciones, con proyectos a largo plazo que permitan hacer frente a proyectos de restauración “serios”.

Dicho esto, para el presidente de Hormisoria, las empresas del sector deben “apostar por valores ambientales y sociales y por continuar investigando nuestros propios yacimientos, nuestros propios productos con usos alternativos, es el único camino”. Además, resalta la importancia de mejorar la logística de distribución con el apoyo de las administraciones y señala, entre los principales desafíos del sector temas que están siempre en la mesa: poner en valor la importancia de nuestra actividad haciendo hincapié en la necesidad que tiene la sociedad en general de nuestros productos y no perder de vista lo vital que es la investigación. Precisamente este es el espíritu tras el proyecto Rotate, financiado por la Comisión Europea a través del programa Horizon Europe, en el que Hormisoria destaca como uno de los pilotos con el fin de avanzar en la reducción de la huella ambiental, la circularidad y la investigación en la recuperación de materias primas críticas existentes en el arrastre de las arenas silíceas. ■

# CARTA de

# ANEFA



## HORMISORIA Y ANEFA: UNA RELACIÓN EJEMPLAR

“Hormisoria es un ejemplo para el sector - enfatiza César Luaces, secretario y director general de ANEFA. Es un paradigma de cómo, siendo una empresa familiar, con una estructura propia de una firma de este tipo, se puede estar a la vanguardia de la innovación, la eficiencia y de los esfuerzos de sostenibilidad. Hormisoria nos muestra cómo se pueden hacer de manera modélica y estar en primera línea de un sector sin tener que ser una multinacional. Ahí está su presencia en un programa LIFE o en un programa vital para el futuro de la minería con fondos de la Comisión Europea como Rotate”.

Efectivamente Hormisoria es una empresa con una clara visión de futuro y una decidida proyección internacional como resalta César Luaces. De hecho, ya en 2004, la Unión Europea, a través de su programa LIFE - Medio Ambiente, aprobaba la financiación del proyecto EcoMining promovido por Hormisoria para crear un modelo de “extracción minera sostenible y de desarrollo de espacios de interés ambiental y social”. Modelo que, con los conceptos de “extracción minera sostenible” y “espacios de interés ambiental y social”, está en de plena actualidad hoy día en el sector de los áridos.

“Fue entonces, en 2007, - recuerda Rosa Carretón, directora técnica de ANEFA -

cuando daba mis primeros pasos en ANEFA, y durante la presentación de los resultados del proyecto, cuando tuve la oportunidad de conocer personalmente a esta gran familia y empresa que, desde su fundación ha trabajado intensamente para crecer y evolucionar a lo largo de este tiempo”. “Hormisoria – continúa Rosa - apuesta por una estrategia de compromiso con el medio ambiente, la economía circular, la seguridad de sus trabajadores, la innovación y digitalización y las relaciones con el entorno social”.

“La historia en común de Hormisoria y ANEFA es indisoluble – señala Pilar Martín, gerente de AFARCYL. En 2005 Hormisoria formó parte de la constitución de la Asociación de Fabricantes de Áridos de Castilla y León y Alberto Soto, como presidente de la AFA de Soria, ha colaborado y participado en toda nuestra historia aportando su esfuerzo e iniciativa de forma desinteresada y con la visión clara de mejorar y reforzar el sector y su contribución a la sociedad”. Esta trayectoria se ha confirmado en numerosas ocasiones a través, no solo de las actuaciones diarias tanto empresariales como asociativas, si no a través de compromisos a largo plazo. “Además – añade Pilar - el compromiso de Alberto Soto ha sido sumamente valorado y reconocido en varias ocasiones, como es el caso del premio FOES Empresario Soriano y Cecale de Oro 2018”.

“Hormisoria ha desempeñado un papel fundamental desde el inicio de Rotate – pondera Paulo Romero, uno de los responsables de este proyecto en ANEFA”. “Su visión estratégica de futuro se ha convertido en una pieza clave en el desarrollo tecnológico del proyecto. Además de aportar su valiosa experiencia y profesionalismo, Hormisoria ha demostrado un profundo compromiso con la comunidad local”. Para los miembros del proyecto Rotate, contar con la participación de una empresa como Hormisoria es muy importante. “Esto refleja a la perfección -continúa Paulo - los objetivos fundamentales de los proyectos europeos, y en particular de ANEFA, que incluyen la excelencia en la gestión, la búsqueda constante de la mejora tecnológica y el compromiso con las comunidades locales. Juntos, estamos construyendo y definiendo el futuro de la minería para todos”.

Desde ANEFA os deseamos: ¡Muchas felicidades por los 50 años cumplidos!



# COMPROMISO CON LA



En Hormisoria estamos totalmente comprometidos con el medio ambiente. Fruto de ello es nuestro exhaustivo plan de restauración, que tiene por objeto minimizar los impactos negativos. Es por ello, que nos enorgullecemos de emplear la minería de transferencia (Mejor Técnica Disponible), que nos permite ejecutar, de forma casi simultánea, las labores de extracción con la restauración de las áreas ya explotadas.

Todo esto nos permite minimizar la superficie en explotación y restituir más rápidamente los terrenos (sistema integral de restauración). Nuestro objetivo es minimizar los impactos negativos y las afecciones producidas sobre el suelo, la vegetación, el paisaje.

## PROYECTO LIFE ECOMINING – PRIMERA MINA ECOLÓGICA DE EUROPA

Entre los años 2004 y 2007, Hormisoria lideró el Proyecto Life EcoMining; un proyecto innovador en Europa basado en la minería ecológica. El proyecto fue el único aprobado en Castilla y León en el año 2004, siendo uno de los 10 proyectos financiados en ese año en toda España bajo la excelencia del programa Life.

El Proyecto pretendía demostrar la viabilidad de modelos innovadores a escala europea basados en tecnologías limpias y en la obtención de escenarios finales con saldo medioambiental positivo en la actividad de extracción de áridos (gravas y arenas).

# SOS TENIBILIDAD



## PROYECTO DE REFORESTACIÓN – HORMISORIA Y GLOBAL FACTOR

Desde 2022, Hormisoria trabaja mano a mano con Global Factor, para la compensación de emisiones de CO<sub>2</sub> de su actividad empresarial. El Proyecto de Captación en Curso es el resultado de los esfuerzos de Hormisoria por llevar a cabo una restauración modélica de la Gravera El Tomillar, minimizando su huella de carbono y fomentando la biodiversidad de la región. Por ello, desde el año 2007 se han realizado una serie de reforestaciones en el terreno donde la extracción de Árido ya ha concluido. En la actualidad, Hormisoria se encuentra en trámites para activar más de 12 Hectáreas de sumideros cuyas reforestaciones se remontan al año 2013, bajo el compromiso de su preservación y mantenimiento durante los próximos 50 años.

*Global Factor es una empresa de soluciones en la primera línea del desarrollo global. Trabaja para contribuir a la neutralidad y la resiliencia climática, acompañando la transición energética y climática de empresas a nivel internacional.*

# CECYLSA

## Construcciones Civiles Eólicas de Castilla y León

Empresa líder en la región en la ejecución de obra civil e infraestructura necesaria para acometer proyectos dentro del campo de las energías renovables. CECYLSA cuenta con +20 años de experiencia en el sector. Los proyectos han sido ejecutados en distintas provincias de la región (Soria, Palencia y Navarra). La Compañía está especializada en la ejecución de las distintas fases del desarrollo de los parques de energías renovables:

- Construcción de obra civil e infraestructura eléctrica
- Mantenimiento y conservación integral de la obra civil
- Desarrollo y gestión de la ingeniería necesaria





CECYLSA ha realizado más de 10 parques eólicos, con una potencia instalada de más de 450 MW (+315 aerogeneradores instalados). Adicionalmente, la compañía ha realizado la instalación de tres parques fotovoltaicos (c.110 MW). CECYLSA ha realizado adicionalmente obras de gran envergadura como por ejemplo: (i) la **Planta de Biomasa de Garray** (Soria, 2013) y (ii) el **Polígono Industrial de Valcorba** (Soria, 2013).

## PRINCIPALES CLIENTES

**CETASA**

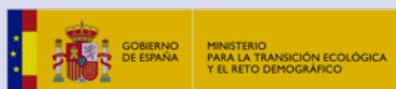


**RWE**



CONFEDERACION  
HIDROGRAFICA  
DEL EBRO

**SUZLON**  
POWERING A GREENER TOMORROW



**Vestas**

# PROYECTOS DE ÉXITO

Líderes regionales en la industria extractiva, con una dilatada experiencia en el suministro y ejecución de obras civiles y energéticas más relevantes en la provincia de Soria, España.



## TÚNEL DE PIQUERAS SORIA – LA RIOJA

**Cliente:** UTE Túnel de Piqueras | UTE Galería Piqueras

**Presupuesto:** 6,0 Millones de Euros

**Plazo de la Obra:** 2003 – 2007

### **Ejecución:**

Suministro de gunita  
Suministro de Hormigón para la bóveda  
Suministro de Hormigón para estructuras  
Suministro de áridos

### **Otros datos de interés:**

Suministro de materiales 24 horas al día  
Suministros realizados tanto en el Túnel de Piqueras como en la Galería anexa al Túnel de Piqueras



## A-15 MEDINACELI - SORIA

**Clientes:** Sacyr | Rover-Alcisa | Dragados |  
Acciona Infraestructuras

**Presupuesto:** 13,5 Millones de Euros

**Plazo de la Obra:** 2007-2012

### Ejecución:

Suministro de Hormigón para estructuras y cunetas  
Suministro de áridos para fabricación de  
mezclas bituminosas  
Suministro de Zahorra Artificial.

### Tramos:

Los Rábanos – Soria  
El Cubo de la Solana – Los Rábanos  
Radona – Sauquillo  
Medinaceli – Radona



## PLAZA DE ALMAZÁN ALMAZÁN - SORIA

**Ciente:** Ministerio de Fomento

**Presupuesto:** 2,9 Millones de Euros

**Plazo de la Obra:** 2010 – 2011

UTE con Rover-Alcisa

### Ejecución:

Obras reordenación urbanística (2,3 millones de €)  
Reordenación urbanística de la Plaza Mayor de  
Almazán  
Renovación de los servicios de abastecimiento y  
saneamiento  
Repavimentación de la plaza con losas y bordillos  
de piedra natural  
Dotación de nuevos servicios de iluminación

Dotación de nuevo mobiliario urbano  
Obras puentes, viaductos y grandes estructuras  
metálicas (0,6 Millones de Euros):  
Ejecución de un mirador conformado con estructu-  
ra metálica en forma de voladizo de 15m de luz  
Estructura metálica que conforma la escalera de  
salida del ayuntamiento  
Ambos elementos se hicieron en acero corten, con  
una cuantía total de 53.852 Kg



## AMPLIACIÓN CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL – INDUSTRIAS CÁRNICAS VILLAR LOS RÁBANOS - SORIA

**Cliente:** Industrias Cárnicas Villar

**Presupuesto:** 4,6 Millones de Euros

**Plazo de la Obra:** 2006 – 2007

### Ejecución:

Ampliación de las instalaciones de fábrica (Secadero de Jamones)  
Obra civil para las instalaciones de depuración

Nave para nuevas líneas de transformación de productos (Loncheado) – (Proyecto y Ejecución de Obra)

Ejecución de nuevas fosas de purines en Hormigón Armado



## CEDER LUBIA - SORIA

**Cliente:** CIEMAT

**Presupuesto:** 2,3 Millones de Euros

**Plazo de la Obra:** 2003 – 2010

### Ejecución:

Redes de distribución de agua (consumo y contraincendios)

Urbanización e infraestructura fachada oeste del edificio nº3

Nave almacén de biomasa

Saneamiento e instalación del tratamiento de aguas residuales

Instalación bombeo para las redes de abastecimiento de agua

Pavimentación mediante solera de hormigón

Cerramiento de las instalaciones de generación de vapor



## POLÍGONO INDUSTRIAL DE VALCORBA SORIA

**Cliente:** Junta de Compensación del Polígono de Valcorba

**Presupuesto:** 24,0 Millones de Euros

**Plazo de la Obra:** 2007 – 2013



### Ejecución:

- Movimiento de tierras
- Saneamiento, abastecimiento y distribución
- Firmes, pavimentos y drenajes
- Estructuras
- Instalaciones de Baja y Media tensión
- Alumbrado público y redes de telefonía
- Señalización, balizamiento, mobiliario urbano y jardines



## PARQUE EÓLICO LUNA, TETIS, JUNO E HIPERIÓN SUELLACABRAS SORIA

**Cliente:** Danta de Energías (RWE)

**Presupuesto:** 9,8 Millones de Euros

**Plazo de la Obra:** 2003 – 2005



### Ejecución:

- Plataformas de montaje | Zapatas | Aerogeneradores: 66
- Marca Aerogeneradores: NEG Micon
- Capacidad instalada: 99 MW
- M3 de Ahorras: 40.686 (natural)
- + 27.763 (artificial)
- M3 de Hormigón: 17.310
- Toneladas de Acero: 1.605
- Kilómetros de cable: 257,7 (18/30 Kv)
- + 50,6 (fibra óptica)

# ALBERTO SOTO ORTE

## PRESIDENTE DE HORMISORIA



Alberto Soto nació en Soria en 1962, donde cursó sus estudios básicos hasta que se mudó a Madrid para realizar sus estudios de COU en el colegio CEU de Madrid. Tras licenciarse de sus estudios de Ingeniería Agrónoma en la Universidad Politécnica de Madrid en 1985, se incorporó a Hormisoria, donde actualmente ostenta el cargo de Presidente. Durante esos años, complementó su formación en el Instituto de Empresa de Madrid entre otros.

Alberto cuenta con más de 35 años de experiencia en el sector, íntegramente en Hormisoria. Durante su trayectoria profesional, Alberto ha ostentado distintos cargos en asociaciones empresariales y profesionales a nivel nacional:

- Vicepresidente de la Federación de Organizaciones Empresariales Sorianas (FOES)
- Vicepresidente de la Asociación de Fabricantes de Aridos de Castilla y León (AFARCYL)
- Miembro permanente del Comité de la Asociación Nacional Española de Fabricantes de Hormigón Preparado (ANEFHOP)

Debido a su trayectoria Alberto fue galardonado en 2018 con los premios a Empresario Soriano del Año y el CECALE de oro.

### **PREMIO FOES EMPRESARIO SORIANO 2018 Y EL PREMIO CECALE DE ORO 2018**

En junio de 2019, la Confederación de Organizaciones Empresariales de Castilla y León entregó, en el Cultural Cordón de Burgos, sus Premios CECALE de Oro 2018, galardones que, a propuesta de sus

organizaciones territoriales, concede anualmente a todos aquellos empresarios y empresas de la región que son un ejemplo activo de compromiso y dedicación empresarial en el sector o actividad que desarrollan.

En la XXVI edición, que contó con el patrocinio de CaixaBank y la colaboración de la firma global de servicios profesionales BDO, el premio en la provincia de Soria recayó en el empresario D. Alberto Soto Orte, en reconocimiento a su dilatada trayectoria empresarial vinculada siempre a la fabricación de hormigón y extracción de áridos; y a su apuesta y compromiso con la prosperidad y el desarrollo de nuestra tierra. Su empresa Hormisoria, dedicada a la extracción de áridos con medio siglo de experiencia y profesionalidad, incorpora al objeto tradicional de su sector la innovación, la investigación aplicada y el respeto al medio ambiente, a través de un modelo innovador de extracción de gravas y áridos basado en tecnologías limpias que desarrolla en el término municipal de Garray, haciendo así historia en Europa al liderar y ejecutar el primer proyecto Life en minería a cielo abierto.

Adicionalmente, y en otro acto, La Federación de Organizaciones Empresariales Sorianas (FOES), y con ella el tejido empresarial de la provincia, se vistió de gala en el mes de mayo del mismo año, para homenajear el trabajo y dedicación de los empresarios y de las empresas que generan riqueza, empleo y futuro en la provincia en la entrega de los XXVI Premios Empresariales FOES.

# ALBERTO SOTO ORTE

## PRESIDENTE DE HORMISORIA

El Comité Ejecutivo de FOES decidió por unanimidad conceder tres de sus galardones a Alberto Soto Orte, Sumiriko AVS Spain y Hermanos García Pérez, además de reconocer con una Mención Especial el trabajo artesano de la arcobrigense pastelería "El abuelo José Luis".

### FORO MUNDIAL SOBRE INNOVACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE

En el año 2008, Alberto Soto participó en el Foro Mundial Sobre Innovación y Desarrollo Sostenible en el Auditorio del Museo Príncipe Felipe de la ciudad de Valencia. El Foro, fue organizado por el Club de Excelencia en Sostenibilidad, el Instituto de Estudios Económicos, la Universidad CEU, FOES, la Fundación Adecco y el Foro Soria 21 para el Desarrollo Sostenible. Y contó a su vez con la colaboración de empresas de gran relevancia como Ecolmare, Dolmén, ACS, BASF o Adecco entre otros.

Tras la inauguración llevada a cabo por Rita Barberá (Alcaldesa de Valencia), Arturo Virosque (Presidente de la Cámara de Comercio de Valencia), Rafael Ferrando (Presidente de Cierval) y Amalio de Marichalar (Presidente del Foro Soria 21 para el Desarrollo Sostenible), se llevaron a cabo una serie de ponencias y mesas redondas en las que participó Alberto Soto.

Su ponencia, recogida dentro de la mesa redonda sobre "Tecnología y Medioambiente", se centró en la Minería Sostenible, la Responsabilidad Social Corporativa y el premio LIFE EcoMining con el que Hormisoria había sido reconocida por la Unión Europea.

#### PONENCIA:

La Unión Europea aprobó la solicitud realizada por Hormisoria en el año 2004, para desarrollar mediante el Proyecto Life EcoMining, un modelo original de explotación sostenible de recursos mineros en el térmi-

no municipal de Garray (Soria), contándose para su ejecución con el apoyo de la Junta de Castilla y León, la Administración Local y la Universidad de Valladolid. El proyecto trató de definir y validar un modelo de "Minería Sostenible" en el que confluyen aspectos de tecnologías limpias, mejora medioambiental, y de principios clave de Responsabilidad Social Corporativa, superando la vieja idea, abanderada por algunos medios ambientalistas, de la amenaza que suponen las actividades mineras sobre el entorno físico.

Los recursos geológico-mineros que la industria minera extrae son materias primas no renovables en nuestra escala de tiempo, con la correspondiente incidencia en su disponibilidad futura para las siguientes generaciones. Adicionalmente, en su modalidad "a cielo abierto" suponen una serie de alteraciones ambientales que es necesario corregir y si es posible mejorar, con las llamadas Mejores Técnicas Disponibles. Pese a la legislación minera, que obliga a la industria a asumir la restauración del entorno, existe una cantidad importante de rehabilitaciones pendientes que suponen un importante Pasivo Ambiental.

El uso de dichos recursos produce y ha producido desequilibrios importantes que se traducen en impactos ambientales, agotamiento de reservas, etc. Por ello, el uso de los recursos debe ir encaminado hacia el aprovechamiento integral de los mismos, de forma que además de la aplicación inmediata se tenga en cuenta la previsión de uso futuro de los subproductos derivados, así como segundos ciclos de vida.

Soria, con su magnífico patrimonio cultural, artístico y ambiental constituye un escenario excepcional de oportunidades donde las empresas que cumplen los objetivos de Bienestar Económico, Cuidar del Medio Ambiente y Fortalecer la Participación Ciudadana, están apostando por el desarrollo sostenible, donde la innovación e investigación resultan claves.

Proteger y conservar los valores naturales y culturales del territorio es tarea de todos los agentes involucrados (administraciones, empresas, ciudadanos), con responsabilidad individual y colectiva basada en la solidaridad. Dentro de este marco se abordó el citado Proyecto Life EcoMining con los siguientes objetivos en los ámbitos extractivos, medioambiental y social:

#### ÁMBITO EXTRACTIVO

- Mediante tecnologías limpias se ha conseguido un importante ahorro en el consumo de agua, diseñando un equipo que permite reducir el contenido de estéril de lavado
- Menor nivel de ocupación del terreno en tareas de desecación
- Minería de Transferencia más efectiva por la reutilización de limos procedentes de lavado en la mejora de suelos
- Aceleración en el proceso de mejora medioambiental del espacio explotado
- Empleo de tecnologías limpias, solar y eólica en los trasvases de agua e iluminación

#### ÁMBITO MEDIOAMBIENTAL

- Minimización de impactos negativos y planificación de una restauración orientada a la generación de espacios de interés para la biodiversidad una vez obtenido el recurso minero

- Protección de la biodiversidad
- Creación de sumideros de CO2 a través de un convenio con la Universidad de Valladolid, mediante la plantación de especies arbóreas de elevado potencial económico
- Conciliación de actividades de ocio y medioambiente

#### ÁMBITO SOCIAL

- Cooperación frente a litigación
- Mejora del potencial de desarrollo económico y social de los habitantes de la región, así como del medio ambiente con base a la creación de espacios de sensibilización
- Mejora de accesos a los municipios colindantes
- Construcción de sendas poniendo en valor el potencial paisajístico y natural de la zona

En definitiva, La Explotación Minera "El Tomillar" así como las poblaciones de Dombellas y Santervas de la Sierra (Garray) han sido objetivo de búsqueda de soluciones de compatibilidad entre el Medio Ambiente y las actividades mineras, contando para ello con la aplicación de las Mejores Técnicas Extractivas Disponibles, con especial atención a las que debían aplicarse en áreas críticas para la biodiversidad.



Premio Cecale 2018



# CARTA de DÑA. AMELIA MOYANO

Desde Salamanca, con afecto:

Me complace enormemente y considero una distinción estar presente en el quincuagésimo aniversario de la empresa Hormisoria. A través de estas breves líneas me gustaría expresar el agrado que siento al recordar algunos momentos relevantes en los que, como docente e investigadora, tuve el privilegio de actuar como nexo de conexión entre la Universidad de Valladolid y Hormisoria.

En el comienzo del curso académico 1994-1995, mediante un concurso de méritos, llegué a Soria para trabajar en investigación y docencia en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola (EUITA). La escuela, fundada cuatro años antes, era dependiente de la Universidad de Valladolid y compartía instalaciones con la ya establecida Escuela Universitaria de Profesorado de Enseñanza General Básica.

En el año 1996, cuando las instalaciones de la EUITA aún se encontraban en el edificio de la calle Eloy Sanz Villa, el empresario soriano D. Alberto Soto Orte propuso, con una visión de innovación y sostenibilidad integrada en entornos naturales, iniciar un camino de investigación a través de convenios específicos entre Hormisoria S.L. y la Universidad de Valladolid. Ambas partes, conscientes de la importancia de la colaboración entre universidad y empresa, acercaron intereses y aspiraciones comunes que dieron lugar a la redacción de varios contratos de investigación para colaborar en temas relacionados con la empresa y, al mismo tiempo, fo-

mentar el desarrollo de la labor docente e investigadora de los profesores del Departamento de Producción Vegetal y Recursos Forestales.

El suelo es esa fina capa que, como una piel, cubre la superficie de la Tierra y sustenta la vida vegetal y animal. Posee características específicas que dependen del material del cual se originó y de los innumerables procesos a los que ha estado expuesto a lo largo de millones de años. Cada uno de nosotros, desde nuestro ámbito de trabajo, tiene la obligación de conservar este valioso recurso natural y, si es posible, protegerlo y mejorar sus propiedades productivas mediante prácticas adecuadas. Desde esta perspectiva, en 1996 se firmó el primer convenio de cooperación entre Hormisoria y la Universidad de Valladolid. Los principales objetivos fueron conocer y evaluar la capacidad de mejorar la naturaleza silíceo de algunos suelos cultivados en la provincia de Soria mediante la adición de enmiendas calcáreas. Los ensayos experimentales fueron el punto de partida para obtener los primeros resultados. Convencidos de que las experiencias de aprendizaje y su divulgación contribuyen a fortalecer la conexión con la sociedad, se organizaron una serie de conferencias para transmitir los resultados a los agricultores interesados en el tema de los suelos ácidos en la región.

Años más tarde e impulsado por Hormisoria, el proyecto Life EcoMinig de la Unión Europea aprobó la financiación para crear un modelo de minería sostenible en la gravera

“El Tomillar”, buscando que las actividades extractivas fueran compatibles con el entorno mediante la rehabilitación y creación de nuevos espacios. En este marco, la Universidad de Valladolid y Hormisoria firmaron tres pequeños convenios con el objetivo específico de realizar seguimientos temporales de las propiedades edáficas y fenológicas de las nuevas áreas forestales en proceso de restauración, así como evaluar la viabilidad de especies cespitosas autóctonas implantadas en los suelos rehabilitados.

En el año 2015, se firmó otro convenio de colaboración para analizar las diversas propiedades químicas y mineralógicas de las cenizas provenientes de la combustión de diversas biomásas, y evaluar sus posibles aplicaciones industriales y agronómicas. Este convenio fue firmado cuando yo estaba adscrita a otro centro educativo, siempre dentro de la Universidad de Valladolid. Al igual que en los convenios anteriores, se otorgaron becas de colaboración a estudiantes de último año. Parte de los resultados obtenidos a lo largo de los años en las diversas investigaciones realizadas bajo el paraguas de los convenios entre la Universidad de Valladolid y Hormisoria S.L. sirvieron de base para que los estudiantes del último año desarrollaran sus Trabajos Finales de Carrera y Trabajos Finales de Grado. Además, algunos de los resultados se presentaron en congresos nacionales e internacionales, así como en revistas científicas y de divulgación.

Quiero destacar mi firme convicción sobre la importancia de las colaboraciones entre

Universidad y Empresa, ya que se comparten intereses y existen compromisos comunes tanto con el desarrollo académico como con la innovación empresarial. Estos acercamientos entre la universidad y la empresa, aunque puntuales, son ejemplos que nos ayudan a comprender, en términos de calidad y cantidad, todo lo que nos rodea, lo que somos, lo que hemos logrado y las metas futuras que deseamos alcanzar. La esencia de estos objetivos y los resultados obtenidos nos animan a aspirar a una Tierra más cuidada, una vida mejor, más respetuosa con el entorno y la sociedad.

Este breve resumen de varios años de trabajo me brinda la oportunidad de felicitar a HORMISORIA por sus cincuenta años dedicados a la búsqueda de nuevas soluciones empresariales, y expresar mi gratitud a los compañeros del Departamento de Producción Vegetal y Recursos Forestales de la Universidad de Valladolid en los Campus de Soria y Palencia, en particular a las Dras. María Pilar Ciria Ciria, Marina Fernández Toirán y Elena Charro Huerga.

Salamanca a 20 de julio de 2023

**Amelia Moyano Gardini**



# CARTA de D. FERNANDO MUÑIZ

Cuando Alberto Soto me informó de que este año se celebraba el 50 aniversario de la creación de Hormisoria, aparte de la felicitación por tan señalado aniversario, me ha hecho recordar que la mayor parte de mi vida profesional ha corrido paralela a la de la empresa.

Desde mi llegada a Soria para hacerme cargo de la Sección de Minas, he visto la constante evolución de esta empresa y de las explotaciones mineras que posee.

Cuando conocí la gravera "El Tomillar", ésta no dejaba de ser una simple explotación de gravas y arenas que con el tiempo se ha convertido en la mayor explotación de árido silíceo de la provincia, así como en modelo de innovación e investigación, y adicionalmente, ejemplo de restauración medioambiental.

A lo largo de estos años se han venido produciendo una concienciación y unas actuaciones, tanto metodológicas (sistema explotación, investigación minera, recursos), tecnológicas (maquinaria extractiva) y medioambientales (restauración del espacio natural, medidas ambientales en el entorno), en el devenir de la empresa y sus explotaciones, que han determinado una evolución muy importante de la misma en cuanto a una minería sostenible.

No quiero que esta carta sea un glosario de las diversas actuaciones realizadas, pero si considero que hay que resaltar dos de ellas:

una como punto de inflexión en la filosofía y estrategia de la empresa y la otra como proyecto de futuro de la misma.

- Proyecto "EcoMining" como modelo de explotación minera sostenible y de desarrollo de espacios de interés ambiental y social. Único proyecto en Castilla y León y uno de los nueve a desarrollar en España en el año 2004, cofinanciado por el programa LIFE-medio ambiente de la Unión Europea. Este proyecto, que contó con la participación de las poblaciones de Dombellas y Santervás, proporcionó un salto cualitativo y cuantitativo en el desarrollo de la actuación medioambiental en la explotación y su entorno.

- Proyecto ROTATE: materias primas esenciales y críticas, ecológicas y circulares, que busca la obtención de materias primas críticas, tan importantes actualmente, con una minería más sostenible con emisiones cercanas a cero, cofinanciado también por la Unión Europea.

En estos momentos la empresa se encuentra preparando sus siguientes 50 años de vida, o más, ya que la gravera cuenta con un nuevo proyecto de explotación, con nuevos frentes y avances, y que contempla unas nuevas instalaciones de beneficio más productivas y ecológicamente más sostenibles.

Lo mismo se puede afirmar de la explotación "Santa Ana". Cuando Hormisoria se hizo

cargo de ella, la misma encontraba muy limitada por los bancos existentes y su sistema de explotación. Actualmente está desarrollando su nuevo proyecto de explotación que salva estas limitaciones y se ha diseñado primando la seguridad de los trabajos y su posterior restauración medioambiental.

En cuanto a las relaciones con la Autoridad Minera, se puede decir que la empresa siempre ha estado abierta a todas las indicaciones y sugerencias emanadas de la misma, sobre todo en lo relativo a la seguridad y salud de los trabajadores, no habiendo existido durante estos años accidentes graves en las explotaciones.

Como ya he dicho, no quiero que esto sea un glosario de las realizaciones que se hecho a lo largo de estos primeros 50 años, sino dejar constancia del buen hacer de la empresa en lo relacionado tanto en el desarrollo minero, seguridad y sostenibilidad ambiental.

Espero que los próximos años sean igual de fructíferos que los pasados, y que las nuevas tecnologías ayuden a una nueva visión y diversificación, tanto en las materias minerales actualmente en explotación como en

las que en los próximos años se puedan descubrir y beneficiar.

Acabo. Felicidades por estos primeros 50 años de vida, y mi enhorabuena por los logros obtenidos hasta la fecha y mi confianza en la continuidad del buen hacer de Hormisoria

**Fernando Muñiz Baizán**

*Jefe de la Sección de Minas de Soria*



# CARTA de D. JOSÉ LUIS SANZ

A lo largo de estos años, he tenido la oportunidad de colaborar con la empresa Hormisoria. Cuando conocí al presidente y amigo Alberto Soto, me sorprendió su gran capacidad de trabajo para atender a los múltiples frentes que tenía abiertos, especialmente en el sector minero, y su gran visión de futuro, con ideas muy claras de lo que pretendía empresarialmente. Sin duda el tiempo le ha ido dando la razón, siendo pionero en la apuesta de mejora del medio ambiente del entorno de las actividades extractivas emprendidas, el aplicar el concepto de desarrollo sostenible de una manera práctica y el intuir la llegada del concepto de economía circular, que sin duda tiene su reflejo en el proyecto Life Ecomining, realizado entre los años 2004 y 2007, así como en el compromiso de reducir la huella de CO2 mediante sumideros, en sus instalaciones.

De otra parte, durante estos años es indudable que se han tenido que superar momentos complicados como la crisis económica de los años 2008 y siguientes; pero también es verdad que todas las dificultades han supuesto un reto personal y empresarial, que felizmente se han ido superando hasta hoy día, donde el futuro es muy prometedor, con magníficas perspectivas para lograr nuevos objetivos con la incorporación de su hijo Ignacio S. Soto y nuevos profesionales en la compañía.

Entre mis actuaciones profesionales, como he indicado anteriormente tuve la oportunidad de intervenir y trabajar en diferentes ocasiones para Hormisoria.

De manera breve, permítaseme recordar algunas de estas ocasiones: Siendo director general adjunto de la Asociación Nacional y coordinador de Castilla y León para la integración de empresas en la citada organización, contacté en su día con la empresa Hormisoria S.L. a través de su presidente Alberto Soto. Enseguida me manifestó su compromiso asociativo, convirtiéndose en el líder y presidente de la Asociación en Soria, y fomentando la participación de otras empresas de la provincia.

Desde su iniciativa participativa, hay que citar su compromiso y trabajo normativo en el Comité de Normalización 146 – Áridos, siendo yo presidente del citado Comité, e impulsor de las Normas de áridos tanto de las propiedades y ensayos, como de las aplicaciones prácticas. Especialmente fue muy importante su participación y opiniones en la elaboración de la Norma de designación de los áridos.

Este ingente trabajo normativo en el campo de los áridos facilitó al sector del hormigón la elaboración del proceso documental de Certificación de Control de producción en fábrica para hormigones fabricados en central, según R.D. 163/2019 en su última actualización. Certificación que Alberto ha obtenido en todas sus instalaciones (plantas) de hormigón.

También, este trabajo normativo de los áridos (elaboración de normas armonizadas UNE – EN), constituyó la referencia técnica de actuación del Comité Técnico de Certi-

ficación 059 – Áridos, que tuve la ocasión de dirigir en los primeros años en la Asociación, siendo, además, base esencial del actual mercado CE ,y todo ello para acreditar la calidad de estos materiales y su proceso productivo.

Alberto Soto impulsó desde un principio la obtención del Certificado de Conformidad del Control de Producción en fábrica de los distintos áridos silíceos y calizos (mercado CE) que se producen en sus instalaciones para las distintas aplicaciones, lo que ha supuesto una sistematización del control y una mejora continua en el sistema de gestión.

Otro aspecto técnico muy importante a resaltar, donde se requieren las mejores técnicas mineras disponibles (MTD.s) y unas buenas prácticas ambientales (BP.s), son los trabajos de restauración y restitución del terreno en las áreas extractivas que la compañía dispone, especialmente en la gravera El Tomillar de Garray, donde se buscaron soluciones originales compatibles con el medio.

Entre los estudios y proyectos técnicos ambientales realizados, destaca el denominado Proyecto Life-Ecomining finalizado en el año 2007, siendo uno de los diez proyectos financiados ese año en España por Life, bajo la categoría de "la excelencia".

Esta actuación de la empresa Hormisoria S.L., y dirigida por su presidente Alberto Soto, intensificaba su estrategia de compromiso con el medio ambiente iniciada años antes con la participación en Programas Industriales y Tecnológicos Medioambientales, del anterior Ministerio de Industria y Energía, y con Proyectos de Investigación y Actuaciones de fomento de incentivos mineros y medioambientales de la Junta de Castilla y León, así como con la obtención de las Certificaciones según la norma ISO

14001 en Gestión Medioambiental y según la norma ISO 9002, en Aseguramiento y Gestión de la Calidad. El proyecto puso de manifiesto una actividad sostenible de impulso al desarrollo social y económico de esa zona geográfica.

Por otra parte, se apostó por la necesidad de un diálogo social abierto donde se dispuso de la oportunidad de transmitir que los beneficios generados por una explotación minera no van a parar únicamente a la empresa, sino que revierten también en las comunidades locales, en la economía regional y nacional, y a veces incluso más que en la propia empresa. Esto es absolutamente imprescindible para tener una conciencia ambiental objetiva de la dimensión e importancia de las actividades extractivas y de las mejoras que se obtienen con la recuperación de los terrenos y su reutilización.

En este contexto, el proyecto "Modelo innovador de extracción de gravas y áridos basado en tecnologías limpias, generador de escenarios medioambientales positivos" tuvo como objetivo, dar respuesta al concepto de sostenibilidad de la gestión minera en la zona extractiva y su entorno ambiental y social en el marco de la gravera "El Tomillar" de Soria, obteniendo importantes resultados que se resumen en el ahorro de agua en el proceso de lavado del mineral, la menor ocupación del terreno en tareas de desecación de lodos, un método de transferencia minera más efectivo, la reducción de emisiones a la atmósfera, nueva fórmula para la utilización de los productos mineros en el enriquecimiento de suelos, al aumento de la dinámica de mejora medioambiental del área de extracción, la mejora de la imagen del sector de áridos en la sociedad y la generación de espacios de interés para la biodiversidad una vez obtenido el recurso minero.

En lo referente al ámbito de la legislación minera, también viene a mi recuerdo de estos años, el apoyo recibido de Alberto para lograr la publicación en el Boletín Oficial del Estado, la reclasificación de una autorización de la sección A minera, en una concesión de la sección C.

Otro aspecto muy importante gestionado desde la empresa es el intento de poner en valor el peso de las personas que trabajan en la misma, residiendo en Soria y en los municipios rurales, con el fin de convertirlos en focos con dinamismo geográfico generado por las actividades mineras directas e indirectas y así constituir lugares privilegiados de residencia de sus trabajadores. Este tipo de actuación se significa de enorme importancia social para fijar la población en determinados territorios rurales y conseguir lo que hoy día se llama la licencia social.

Para concluir estas breves notas, estos son únicamente algunas actuaciones y trabajos de los muchos que podríamos describir en estos 50 años, donde he tenido la ocasión de participar.

Seguidamente, podemos sintetizar que Alberto Soto con gran criterio, siempre fomentó reducir la problemática social que por lo general acompaña a la actividad extractiva, así como mejorar el potencial desarrollo económico y social de sus habitantes y el del medio ambiente; con base a la creación de espacios para la sensibilización medioambiental, y la consideración de la economía circular, la seguridad y la convivencia, y con ello, el cumplimiento con el desarrollo sostenible del área donde la actividad minera se enmarca.

Por último, en el aniversario de los 50 años, transmitir mis felicitaciones a D. Alberto Soto Orte presidente de la empresa Hormisoria S.L. por todo lo conseguido en estos 50 años y por conducir de forma sabia a la compañía hasta la actualidad. Enhorabuena que extendiendo a toda la familia Soto.

### **José Luis Sanz Contreras**

*Doctor Ingeniero de Minas*

*Profesor Titular de la E. T. S. de Ingenieros de Minas y Energía*

*Universidad Politécnica de Madrid*



# NOS AVALAN



# TRABAJAMOS CON









# Hormisoria

*Años*

1973 - 2023

JULIO 2023

[www.hormisoria.es](http://www.hormisoria.es)