

# canteras

y explotaciones

www.canteras.es

Nº 630 Julio - Agosto 2020 año LIII

Revista técnica de minería, canteras y medio ambiente

P.V.P. 10€

## ACTUALIDAD

- Exposolidos, Polusolidos y Expofluidos traslada su celebración a febrero de 2022

## MERCADO



- La primera mitad del año deja una caída del 39% en las ventas de maquinaria

## EVENTOS

- El Foro Potencia cierra su primer ciclo de conferencias

## INFORME

- PNIEC: La importancia de las materias primas para la transición energética



**UNA  
ALIANZA  
DE  
CALIDAD**

**MÁXIMA  
CALIDAD  
A PRECIOS  
COMPETTIVOS**

PLANTAS DE TRITURACIÓN  
Y CLASIFICACIÓN PARA  
ÁRIDOS Y MINERALES | PLANTAS DE HORMIGÓN  
PLANTAS DE MORTERO

CAES Maquinaria y Equipamientos, S.A.  
Pol. Ind. Fuente Techada  
C/ León Felipe, 30, 32 y 34  
45450 - Orgaz - Toledo - España  
Tel/whatsapp: +34.630.291.376  
e-mail: caes@caes.eu  
www.caes.eu - wwwconstmach.com





CRIBAS Y BANDAS, S.A.

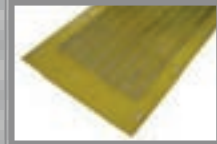
# SISTEMAS DE CRIBADO

## POLIURETANO



MALLAS DE POLIURETANO REFORZADAS CON CABLES DE ACERO.

PANELES DE POLIURETANO ELÁSTICOS PARA CRIBAS TIPO FLIP-FLOW EN PLANTAS RECICLADO.



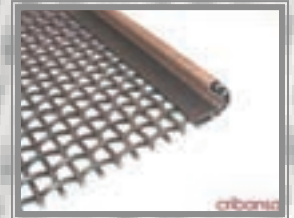
## GOMA



MALLAS DE GOMA ANTIABRASIVA REFORZADAS CON TEJIDO INTERMEDIO.



## ACERO



MALLAS DE ALAMBRE EN ACERO AR/INOX-304 Y MALLAS ANTICOLMATANTES.

## RODILLOS



RODILLOS PARA CINTAS TRANSPORTADORAS

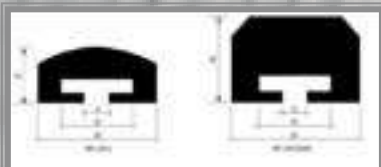
## PLANCHA ANTIABRASIVA DE CAUCHO



GOMAS PARA REVESTIMIENTOS



BABEROS Y GUIAS LATERALES



MOLDURAS DE PROTECCION



- BANDAS TRANSPORTADORAS
- PIEZAS EN POLIURETANO.
- MATERIALES PARA REPARACIONES EN FRÍO.
- PLANCHAS DE POLIETILENO, ETC.
- TORNILLERÍA DE FIJACIÓN...



**TPI Edita**  
www.grupotpi.es | Tel. 91 339 67 30  
Avda. de la Industria 6, 1ª planta  
28108 Alcobendas (Madrid)

**CONSEJERO DELEGADO**  
José Manuel Galdón Brugarolas

**DIRECTOR GENERAL COMERCIAL**  
David Rodríguez Sobrino



## REDACCIÓN

**DIRECTOR DE INFORMACIÓN**  
José Henríquez | jhenriquez@grupotpi.es

**DIRECTOR**  
Lucas Manuel Varas Vilachán  
lucas.varas@grupotpi.es  
91 339 69 91

**COORDINADORA EDITORIAL**  
Nuria López Contreras  
nlopez@grupotpi.es

**REDACCIÓN Y COLABORADORES**  
Laura García-Barrios, Marisa Sardina  
Beatriz Miranda

## PUBLICIDAD

**JEFE DE VENTAS**  
Ángel Luis Lara | angel.lara@grupotpi.es  
Tel.: 91 339 86 99 | Móvil 618 732 312

**DEPARTAMENTO COMERCIAL**  
Teresa del Amo, Corina Estrella, Ignacio Vázquez

## PRODUCCIÓN

**JEFE DE PRODUCCIÓN**  
Enol Álvarez | enol.alvarez@grupotpi.es

**MAQUETACIÓN Y DISEÑO**  
Jaime Dodero

**DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN**  
Katherine Jácome

**SUSCRIPCIONES Y DISTRIBUCIÓN**  
Marta Jiménez | marta.jimenez@grupotpi.es  
Tel. 91 339 67 30

**SISTEMAS**  
Joaquín Moll

**BASE DE DATOS**  
Sandra García

**ADMINISTRACIÓN**  
Susana Sánchez | susana.sanchez@grupotpi.es

**IMPRESIÓN**  
Graficas 82 S.L.

**DEPÓSITO LEGAL**  
M-6923-1967



## DISTRIBUCION POSTAL

Prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos de esta publicación sin previa autorización por escrito. Las opiniones y artículos publicados son responsabilidad exclusiva del autor, sin que esta revista las comparta necesariamente.



## EDITORIAL

**05.** Recuperando el vuelo

## NOTICIAS DE ACTUALIDAD

**08.** La UE extiende por ley los plazos para la transición a la normativa de emisiones Stage V

**10.** Samoter aplaza su 31 edición a marzo de 2021

**12.** MERCADO

## EVENTOS

**20.** El Foro Potencia tendrá nuevas sesiones a partir de septiembre

**08.** La UE extiende por ley los plazos para la transición a la normativa de emisiones Stage V

**12.** Cae un 16,5% el consumo de cemento en el primer semestre del año

**24.** Primigea insta a las AA.PP a adoptar una estrategia española de las industrias de materias primas minerales sostenibles

## INFORME

**26.** PNIEC: La importancia de las materias primas para la transición energética

**32.** NOVEDADES

**36.** EMPRESAS

**46.** AGENDA DE EVENTOS Y CONGRESOS

**48.** DIRECTORIO DE EMPRESAS

**50.** ÍNDICE DE ANUNCIANTES





## WITH ROCK TOOLS SERVICES YOU'LL NEVER WORK ALONE

Rock Tools Services rentabiliza su negocio. Puede confiar en nuestra gran experiencia y expertos cualificados para asegurar que sus operaciones de perforación funcionen a pleno rendimiento. En cualquier momento y lugar, estaremos a su servicio.



## Recuperando el vuelo

**P**oco a poco, todo va encaminándose a la ya tan famosa “nueva normalidad”. Quizás los meses de verano que llegan puedan ser un buen reflejo de lo que nos espera a la vuelta de vacaciones. Lo que es seguro, según las previsiones, es que septiembre llegará para recordarnos que la situación vivida estos últimos meses sigue con nosotros y que la crisis sanitaria por el Covid-19 no coge vacaciones.

Recientemente, Oficemen ha publicado de nuevo las cifras de consumo de cemento en el que se ve un buen reflejo de la situación en la que se encuentra el sector en la actualidad. En este sentido, en el mes de junio, el consumo de cemento en España se elevó a 1.338.600 t, lo que supone un 5,2% más que en el mismo mes del pasado año y un crecimiento en valores absolutos de casi 67.000 toneladas. Este porcentaje positivo ha estado influido por el hecho de que el mes de junio de este año contara con dos días hábiles más que el pasado.

Los datos del año móvil (julio 2019 – junio 2020) sitúan la caída en el 5,8% con una pérdida de más de 800.000 toneladas, una cifra aún más significativa si tenemos en cuenta la evolución de cómo se comportó el consumo de cemento en 2019, que tras una evolución al alza durante los seis primeros meses del año a un ritmo de crecimiento cercano al 11%, el segundo semestre se caracterizó por un estancamiento de las cifras, llegando a caer un 0,2% en el acumulado de julio a diciembre en comparación con el mismo período de 2018.

Por otro lado, Andicop, la Asociación Nacional de Distribuidores e Importadores de Maquinaria de Obras Públicas, Minería y Construcción, ha hecho públicas las cifras de ventas de maquinaria relativas al primer semestre del año. Con un total de 2.307 unidades, las ventas caen un 39,1% respecto a la primera mitad de 2019 en un contexto marcado por la pandemia del Covid-19.

Aunque todo análisis económico de este 2020 viene marcado por las consecuencias de la pandemia del coronavirus, el mercado ya comenzaba a dar signos de ralentización en los últimos meses del pasado año; si el primer semestre cerraba con un crecimiento superior al 30%, a final de año este se relajaba hasta el 7,4%. La fotografía se completa con las restricciones impuestas por el Estado de Alarma para hacer frente a la pandemia, que llevaron incluso al paro total de la actividad de la construcción entre el 30 de marzo y el 13 de abril. Por segmentos, todas las categorías de maquinaria cierran el semestre en negativo, con las de maquinaria mini y elevación sufriendo las mayores caídas, por encima del 40%.

Después de unos meses llenos de incertidumbre, lo que nos espera para la vuelta de vacaciones y seguramente hasta final de año sea otro capítulo más que añadir a este 2020 que parece haber salido de cualquier libro de ciencia ficción. Sea de la forma que sea, septiembre será un nuevo comienzo para todos. ●

# Exposolidos, Polusolidos y Expofluidos traslada su celebración a febrero de 2022



Los Comités Organizadores de Exposolidos, Polusolidos y Expofluidos han decidido por unanimidad, que es necesario para garantizar el éxito de los tres eventos cambiar las fechas de su realización debido al riesgo de que el Covid 19 impida celebrarlo o que se haya de celebrar bajo unas condiciones muy complicadas. Las nuevas fechas son los días 1, 2 y 3 de febrero de 2022, y se seguirá celebrando en los recintos de La Farga de L'Hospitalet y Fira de Cornellà. Pero se ha decidido también realizar un salón virtual en las fechas previstas en febrero de 2021 y donde cada stand dispondrá de múltiples funciones que permitirán trasladar la información de cada

empresa expositora e interactuar de forma rápida, directa y sencilla. Solo podrán exponer en la feria virtual los expositores de Exposolidos 2022, Polusolidos 2022 y Expofluidos 2022.

Un evento virtual en febrero de 2021 y un evento presencial en febrero de 2022, coordinados y formando parte de un proyecto común. Es sin duda una experiencia novedosa donde se van a combinar las posibilidades que ofrecen actualmente las tecnologías para realizar un evento virtual, en un momento donde se limita la movilidad de los profesionales por cuestiones de salud, con un evento "tradicional", es decir presencial en febrero de 2022. Dos eventos que se retroalimentan y que permiti-

rán ampliar el número de visitantes y su internacionalización.

El objetivo de este ambicioso proyecto es que decenas de miles de visitantes de todo el mundo puedan conocer las últimas en la tecnología para sólidos, la tecnología para la captación y filtración y la tecnología para fluidos, así como conectar con las empresas expositoras, de forma virtual y presencial, para buscar respuestas a sus necesidades en sus procesos industriales.

El director, Juli Simón, ha declarado: "La digitalización, el teletrabajo, las relaciones telemáticas en los negocios se han introducido en tiempo récord en las empresas por las limitaciones impuestas por el Covid 19, pero están para quedarse. Esto está motivando una nueva forma de comunicarnos que debe ser comprendida y recogida por los eventos como Exposolidos, Polusolidos y Expofluidos, pero esta manera de comunicarnos no debe suprimir, cuando no haya riesgos para la salud, la comunicación directa y personal. Por esto hemos propuesto organizar dos eventos coordinados e integrados en un solo proyecto para maximizar las formas de comunicación en los eventos B2B: uno virtual y uno presencial". ●

## Manuel García Hernández, nuevo director general de Política Energética y Minas

Manuel García Hernández ha sido nombrado como nuevo director general de Política Energética y Minas, dependiente de la Secretaría de Estado de Energía del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, relevando en el cargo a María Jesús Martín Martínez.

El nuevo director general, nacido en Salamanca, es ingeniero Industrial del ICAI, en la especialidad de Electricidad (2000), con un Master in Public Administration por la Harvard Kennedy

School of Government (2012), que cursó gracias a una beca Fulbright. Es funcionario de carrera, desempeñando varios puestos dentro del ministerio con los gobiernos del PP y del PSOE, y desde octubre de 2018 ocupaba el puesto de subdirector general de Energía Eléctrica. Además, pertenece al Cuerpo de Ingenieros Industriales del Estado desde 2005.

En el sector privado, ha trabajado en empresas de ingeniería y consultoría y, ya en la Administración,

ha ocupado diversos puestos como consejero técnico, asesor, director del gabinete en la Secretaría de Estado de Energía, vicesecretario general técnico del Ministerio de Industria, Enbe, Energía y Turismo y Agenda Digital. También, ha sido miembro del consejo de administración de varias entidades y empresas públicas, como IDAE, Cores, Ddi, Acuanor, Sepides o Enresa, así como miembro del patronato de la Escuela de Organización Industrial y del Foro de Marcas Renombradas. ●



# Carga más en menos tiempo con la 635 WL

**Poder Redefinido**



C/De la Maquina 14, Poligono Industrial El Regás,  
08850 - Gava BARCELONA / ESPAÑA  
Teléfono: +34 93 638 84 65 • E-mail: info@hidromek.es

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

**HIDROMEK®**  
Together Stronger

# La UE extiende por ley los plazos para la transición a la normativa de emisiones Stage V

**E**l Reglamento (UE) 2020/1040 para la modificación del Reglamento (UE) 2016/1628 sobre las emisiones Stage V de maquinaria móvil no de carretera (NRMM) ha sido publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea. Este último paso del proceso legislativo confirma que la extensión de doce meses de ciertas disposiciones transitorias es oficialmente ley de la UE y es aplicable retroactivamente a partir del 1 de julio de 2020.

Esta enmienda al Reglamento de la Etapa V se extiende por doce meses los plazos del 30 de junio y el 31 de diciembre de 2020 para la producción y comercialización de maquinaria

NRMM y tractores equipados con motores de transición menor de 56kW y mayor a 130kW.

Las asociaciones de la industria europea que representan a los fabricantes de NRMM, a saber, CECE, CEMA, EGMF, EU Municipal Equipment & Cleaning, Europgen y FEM, acogen con beneplácito la conclusión positiva de este proceso.

«Este éxito político fundamental obtenido por la industria unida NRMM permite a los fabricantes de maquinaria evitar daños económicos y desperdicio innecesario de materias primas y recursos, ya que los motores de transición ya se construyeron en 2018 y de lo contrario tendrían que

ser desechados», explican desde CECE, el Comité Europeo de Equipos de Cosntrucción.

Cabe señalar que NRMM y los tractores equipados con motores de transición entre 56kW y 130kW no se ven afectados por esta extensión y conservan los plazos correspondientes de 2021.

Por lo tanto, el sector pide a la Comisión Europea que continúe monitoreando el efecto de COVID-19 en la industria y realice una evaluación oportuna de este impacto con respecto a los próximos plazos, presentando un nuevo informe al Parlamento y emprendiendo nuevas acciones legislativas según corresponda. ●

## José Lista Tasende, nombrado nuevo presidente de la COMG

**L**a junta directiva de la Cámara Oficial Mineira de Galicia (COMG), reunida ayer por vía telemática, acordó nombrar al empresario José Lista Tasende como su nuevo presidente. Además, se incorporan al equipo directivo como vicepresidentes Mónica Rodríguez, en representación de Porriñesa de Canteras (Pocasa) y Juan José Lopez, director general de Caolines de Vimianzo; y José Luis Fernández, gerente de Áridos do Mendo, como tesorero-contador.

José Lista Tasende (Carballo, 1968), que ya formaba parte de la junta directiva de la COMG, es también presidente de la Asociación de Áridos de Galicia (Arigal) desde 2016 y ha sido presidente de la Federación Áridos española entre 2017 y 2018. Dirige Lista Granit, una empresa familiar dedicada a la extracción de áridos y granito, así como a la comercialización de materiales de construcción que inició su actividad en 1969.

«Sabemos que Europa está caminando hacia un nuevo modelo industrial, y en Galicia tenemos los recursos y el potencial para aportar valor y posicionarnos en la vanguardia de los nuevos modelos produc-



tivos. Nos esperan años de transformación en todos los ámbitos: desde el modelo energético hasta el tipo de agricultura o ganadería, pasando por el textil. La minería, uno de los pilares de nuestra industria, no va a ser ajena a estos cambios. Por eso, confiamos en la capacidad de los gallegos para aprovechar sus recursos mineros de una manera sos-

tenible. Desde la Cámara haremos todo lo posible para que sea de una manera ejemplar», explica el nuevo presidente de la COMG, que afronta un periodo de importantes retos para el sector.

Lista Tasende sustituye en la presidencia a Juan de Dios Martín Aparicio, que ha ejercido como presidente desde 2013 a 2020. ●



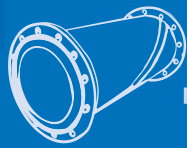
# Seis productos líderes en la industria.



Warman®  
bombas de lodos



Cavex®  
hidrociclones



Linatex®  
mangueras



Enduron®  
cribas



Linatex®  
goma



Isogate®  
válvulas



Una  
solución  
fiable.

Nuestras plantas compactas de lavado han sido diseñadas por los especialistas de Weir usando equipos premium mundialmente reconocidos, todo ello protegido con materiales altamente resistentes a la abrasión. Consiga la máxima calidad y recuperación de arenas.

Asimismo, le ofrecemos nuestra asistencia total a través de la extensa red de Weir con presencia en más de 170 lugares del mundo, garantizándole acceso total a piezas de repuesto y soporte de especialistas en procesos y de nuestro equipo de posventa ...

**Haz el cálculo.**

Obtenga más información en [sandwashplant.weir](http://sandwashplant.weir)

**WEHR**

**Minerals**

[spain.minerals@mail.weir](mailto:spain.minerals@mail.weir)

## Samoter aplaza su 31 edición a marzo de 2021



La celebración de la 31ª edición de SaMoTer y la 9ª edición de Asphaltica quedan aplazadas hasta marzo de 2021. Los dos salones de Veronafiere reunirán finalmente a sus expositores y operadores el próximo año, del miércoles 3 al domingo 7 de marzo de 2021. La decisión fue compartida por el comité de dirección de los dos eventos, compuesto por fabricantes, interesados y asociaciones industriales junto con Veronafiere Unacea y Siteb, tras constatar el persistente escenario de incertidumbre internacional relacionado con Covid-19.

Mantovani, director general de Veronafiere: "Ahora debemos lanzar un camino promocional compartido con la comunidad para apoyar la recuperación de estas cadenas de valor. Verona en 2021 será la sede de los primeros eventos del sector a escala europea para el mundo de la construcción. Una oportunidad para interceptar el reinicio del mercado y organizar un evento aún más pertinente".

El debut en SaMoTer del ICCX Southern Europe, el principal evento de hormigón prefabricado para el sur de Europa creado en colaboración con ad-media GmbH, también se ha reprogramado para las nuevas fechas en 2021.

"Como siempre, escuchamos a nuestros clientes con la intención de salvaguardar el sector", explicó Giovanni Mantovani, director general de Veronafiere. "Junto con todos nuestros socios, identificamos el comienzo de marzo de 2021 como el mejor momento para organizar SaMoTer y Asphaltica.

Esto es sólo una parada en boxes: los motores siguen funcionando para que podamos unirnos a toda la comunidad de referencia en la definición de un camino de promoción en el período previo al próximo año. Una etapa física inicial ya está programada en octubre. Las nuevas fechas de 2021 significarán que los dos eventos serán los primeros en inaugurar el calendario de ferias específicas para el mundo de la construcción en Europa. La reprogramación de estos eventos garantizará una mayor representatividad en términos de grandes grupos y patrocinadores internacionales, interceptando así la recuperación del mercado tras la reanudación de las obras de construcción, entre otras cosas gracias a los recursos puestos a disposición por el Fondo de Recuperación".

"Después de consultar a nuestra base de miembros mediante una encuesta rápida", dijo Mirco Risi, Presidente de Unacea, "estamos

convencidos de que no existen condiciones de mercado en 2020 para un evento capaz de estar a la altura de las expectativas que caracterizan a SaMoTer". Por lo tanto, acogemos con satisfacción la reprogramación del evento hasta marzo de 2021, posicionándolo de manera que se aprovechen al máximo los efectos de crecimiento esperados que se derivan de las medidas expansivas anunciadas a escala europea y nacional".

"Estuvimos de acuerdo con esta decisión, dado el papel de liderazgo que Asfáltica siempre ha desempeñado para todos los actores de la cadena de suministro de la infraestructura vial, los interesados y las numerosas empresas asociadas que se inscribieron en la feria de nuevo este año", señaló Michele Turrini, Presidente de la Asociación Siteb-Strade Italiane y Bitumi. "Estamos convencidos de que el aplazamiento hasta marzo del año próximo nos permitirá preparar un evento aún más eficaz y visible en términos internacionales y relanzar así el mundo entero de las infraestructuras viarias". El objetivo es, como siempre, promover las oportunidades de encuentro y comparación entre empresas, administraciones públicas e instituciones que siempre han sido el centro del evento". ●





# Asegure la solución correcta a sus “Tailings” para sus necesidades

**La gestión de los “Tailings” está cambiando. Somos conscientes de que las características de cada mina son únicas, por lo que no existe una solución única que se ajuste a todas las necesidades. Es por ello, por lo que se necesita de un socio experimentado con un rango de soluciones contrastadas, ese es FLSmidth.**

Hay beneficios obvios de asociarse con el único OEM con tecnología propia para la recuperación de agua y tecnología de manipulación de materiales. Significa que tienes el "socio correcto" para seleccionar la solución con las mayores prestaciones para la recuperación de aguas, manipulación de los materiales a una localización específica y la gestión de los mismos.

Realizamos estudios tecnológicos experimentales para ayudar a nuestros clientes en implementar los mejores procesos y tecnologías que mejoren la seguridad, reduzcan los riesgos y minimicen el impacto medioambiental de sus operaciones.

[FLSmidth.com/tailings](https://www.flsmidth.com/tailings)





# Cae un 16,5% el consumo de cemento en el primer semestre del año

**Este porcentaje positivo de junio ha estado influido también por el efecto calendario, ya que el mes de junio de este año ha contado con dos días hábiles más que el pasado.**

**E**l consumo de cemento en España acumula una caída en el primer semestre del año del 16,5%, que en valores absolutos supone la pérdida de 1.226.458 t respecto al mismo período de 2019. Entre enero y junio se consumieron en nuestro país 6.187.818 t, según los últimos datos publicados en la Estadística del Cemento.

En el mes de junio, el consumo de cemento en España se elevó a 1.338.600 t, lo que supone un 5,2% más que en el mismo mes del pasado año y un crecimiento en valores absolutos de casi 67.000 toneladas. Este porcentaje positivo ha estado influido por el hecho de que el mes de junio de este año contara con dos días hábiles más que el pasado.

Los datos del año móvil (julio 2019 – junio 2020) sitúan la caída en el 5,8% con una pérdida de más de 800.000 toneladas, una cifra aún más significativa si tenemos en cuenta la evolución de cómo se comportó el consumo de cemento en 2019, que tras una evolución al alza durante los seis primeros meses del año a un ritmo de crecimiento cercano al 11%, el segun-



Fuente: Oficemen

do semestre se caracterizó por un estancamiento de las cifras, llegando a caer un 0,2% en el acumulado de julio a diciembre en comparación con el mismo período de 2018.

“En junio se han retomado muchas de las obras paralizadas durante el confinamiento, por ejemplo, las promociones inmobiliarias, pero el dato positivo mensual no debe hacernos pensar en una recuperación del sector”, explica el presidente de Oficemen, Víctor García Brosa.

“Seguimos insistiendo en que la construcción es el dinamizador del empleo que necesita nuestro país ahora mismo y no puede seguir en el olvido de la Administración. Otros sectores como el de la automoción o el turismo ya tienen planes de contingencia activados, mientras que el nuestro continúa siendo el gran olvidado a pesar de

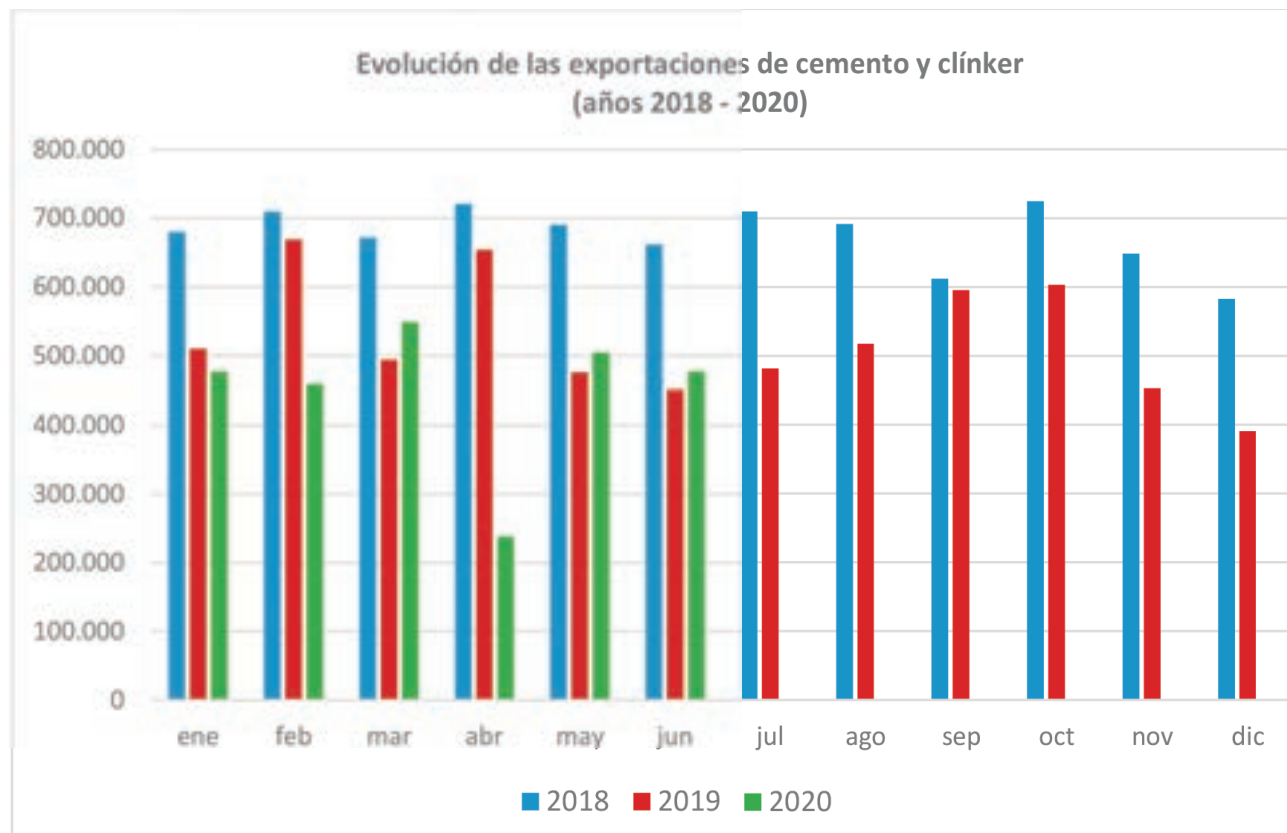
**“En junio se han retomado muchas de las obras paralizadas durante el confinamiento pero el dato positivo mensual no debe hacernos pensar en una recuperación del sector”**

que podría llegar a generar un importante volumen de puestos de trabajo”, añade García Brosa.

Las exportaciones continúan en un acumulado anual poco alentador

Las exportaciones durante el primer semestre continúan cayendo a un ritmo del 14,1%, lo que supone una pérdida cercana a las 456.000 toneladas entre enero y junio, respecto al mismo período del pasado

año. En junio sí se ha producido un crecimiento del 4,7% en las exportaciones, más motivado por la demanda desde otros países donde el confinamiento mantenía cerradas sus fábricas, que por una mejora de la competitividad del sector. Nuestros precios energéticos continúan lastrando las ventas en el exterior, que este mes son ya inferiores a las que se produjeron en mayo. ●



Fuente: Oficemen



## PRINCIPALES CIFRAS DEL SECTOR CEMENTERO (TONELADAS)

DATOS MENSUALES (junio 2020)			
	2020	2019	% Variación
<b>Producción cemento</b>	1.530.406	1.611.148	-5,0%
<b>Consumo nacional (cemento)</b>	1.338.600	1.271.861	5,2%
<b>Exportaciones (cemento+clínker)</b>	476.590	455.132	4,7%
<b>Importaciones (cemento+clínker)</b>	42.624	118.697	-64,1%

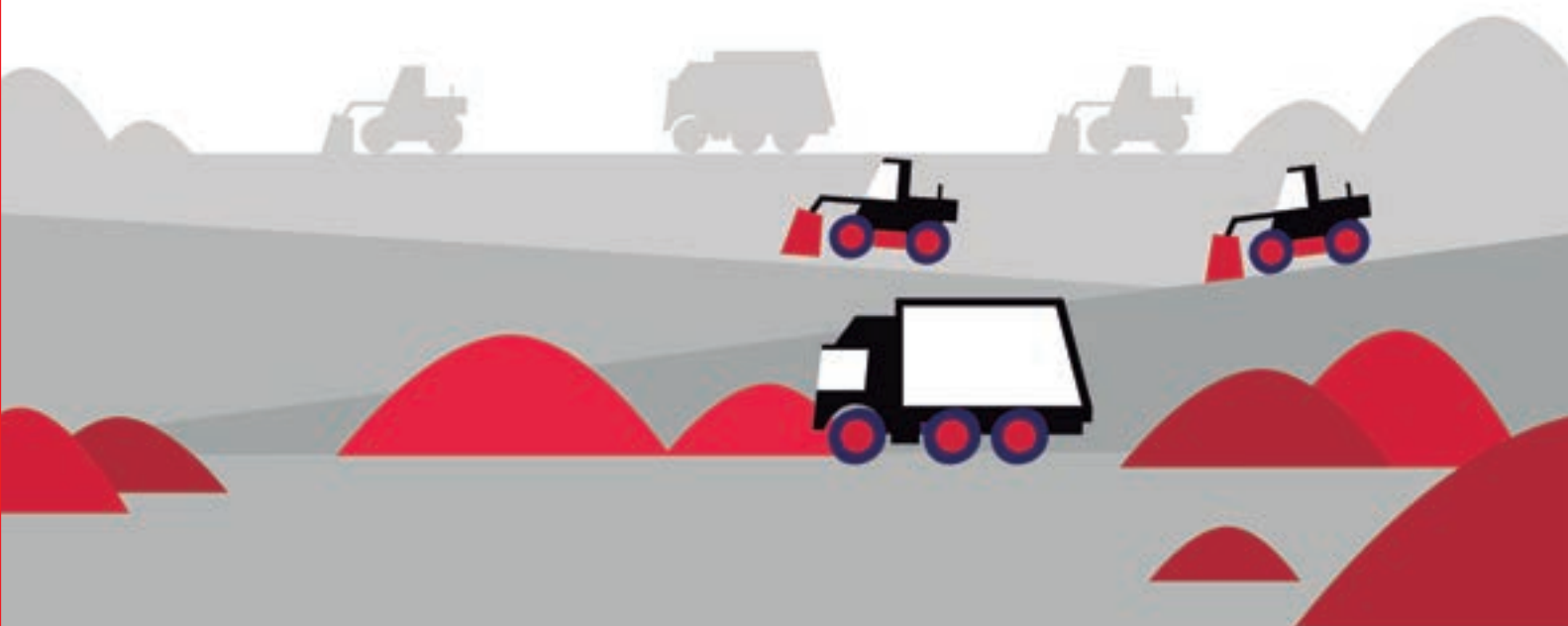
Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (MINCOTUR)

DATOS ACUMULADOS DEL AÑO			
	2020	2019	% variación
<b>Producción cemento</b>	7.375.757	8.777.476	-16,0%
<b>Consumo nacional (cemento)</b>	6.187.818	7.414.277	-16,5%
<b>Exportaciones (cemento+clínker)</b>	2.778.598	3.234.353	-14,1%
<b>Importaciones (cemento+clínker)</b>	403.669	549.914	-26,6%

Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (MINCOTUR)

DATOS AÑO MÓVIL (marzo'19 / febrero'20)			
	2020	2019	% variación
<b>Producción cemento</b>	15.952.356	17.279.515	-7,7%
<b>Consumo nacional (cemento)</b>	13.464.767	14.298.157	-5,8%
<b>Exportaciones (cemento+clínker)</b>	5.647.303	7.202.332	-21,6%
<b>Importaciones (cemento+clínker)</b>	867.348	788.183	10,0%

Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (MINCOTUR)





# Somos el socio para un cambio positivo

El mundo que nos rodea - desde los rascacielos, puentes y autopistas hasta el internet y todos los dispositivos digitales conectados a él -, están hechos de agregados, minerales y metales. La reciente integración de Metso Outotec proporciona tecnologías y servicios necesarios para fabricar de manera responsable productos que construyen una sociedad moderna. Nos avalan más de 150 años de experiencia de innovación continua con soluciones para un futuro más eficiente y sostenible, por eso somos tu socio para un cambio positivo.

Más de 15 000 expertos en más  
de 50 países, todos a tu servicio.

[mogroup.com](http://mogroup.com)



# La primera mitad del año deja una caída del 39% en las ventas de maquinaria

**Andicop, la Asociación Nacional de Distribuidores e Importadores de Maquinaria de Obras Públicas, Minería y Construcción, ha hecho públicas las cifras de ventas de maquinaria relativas al primer semestre del año. Con un total de 2.307 unidades, las ventas caen un 39,1% respecto a la primera mitad de 2019 en un contexto marcado por la pandemia del Covid-19.**

Texto: Lucas Manuel Varas Vilachán

**A** pesar de la notable caída, las ventas se sitúan en niveles del año 2017, en el que se registraron 2.233 ventas en el primer semestre (ver gráfico), poniendo freno a la tendencia de los dos últimos años, cuando el crecimiento

del periodo enero-junio fue, consecutivamente, del 29,8% (2018) y del 30,6% (2019).

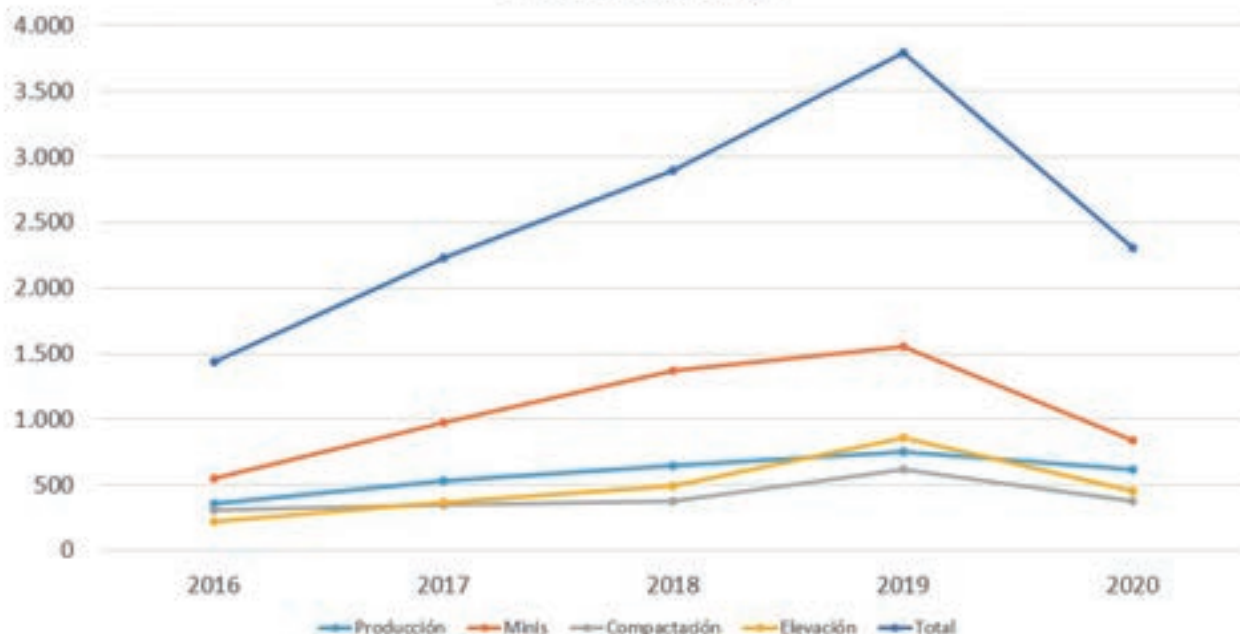
Aunque todo análisis económico de este 2020 viene marcado por las consecuencias de la pandemia del coronavirus, el mercado ya comenza-

ba a dar signos de ralentización en los últimos meses del pasado año; si el primer semestre cerraba con un crecimiento superior al 30%, a final de año este se relajaba hasta el 7,4%. La fotografía se completa con las restricciones impuestas por el Es-



## Ventas de maquinaria

Primer semestre 2020



Fuente: Andicop

### Todas las categorías de maquinaria cierran el semestre en negativo

tado de Alarma para hacer frente a la pandemia, que llevaron incluso al paro total de la actividad de la construcción entre el 30 de marzo y el 13 de abril.

Por segmentos, todas las categorías de maquinaria cierran el semestre en negativo, con las de maquinaria mini y elevación sufriendo las mayores caídas, por encima del 40%.

#### La maquinaria de producción aguanta el tipo

A pesar de que todos los segmentos de maquinaria han sufrido las consecuencias de la crisis, la de producción, que engloba maquinaria de movimiento de tierra de gran tonelaje, es la que mejor ha conseguido aguantar el golpe. Con 620 unidades vendidas, el descenso se sitúa en el 17,3%, con las excavadoras de ruedas llevándose la peor parte; 67 unidades vendidas que arrojan una caída del 36,2%. También destaca el retroceso de las retrocargadoras, que caen un 22,8%, situándose en 203 unidades. Por su parte, las 141







excavadoras de cadenas vendidas suponen cerrar el semestre prácticamente en plano, con una leve caída del 2,8%. En la parte positiva, los nueve dúmperes rígidos registrados en este periodo suponen un incremento del 800% frente a la única unidad registrada en la primera mitad de 2020.

#### Fuerte caída de la maquinaria "mini"

La peor parte de la crisis se la han llevado los segmentos de maquinaria mini y elevación. En el primer caso, las 844 "minis" vendidas en el primer semestre del año suponen una caída del 45,8%. Se trata del tipo de maquinaria que más unidades aporta al total, con lo que su descenso tiene un fuerte impacto para el sector.

Asimismo, la maquinaria pequeña es la que en mayor medida impulsó las ventas en los últimos ejercicios.

Todas las tipologías de maquinaria englobadas en este segmento sufren importantes caídas, especialmente en los casos de cargadoras de ruedas inferiores a 4,6 toneladas (8 unidades, -57,9%) y el de minixcavadoras, que con 439 unidades la caída se sitúa en el 51,2%. Este descenso tiene un fuerte impacto en el sector, ya que junto con las manipuladoras telescópicas se trata del tipo de maquinaria que más unidades vende. En esta línea, las 458 manipuladoras telescópicas no giratorias que suponen un descenso del 46,4% ponderan notablemente en la caída total de ventas.

#### Notable caída de la maquinaria de compactación

La maquinaria de compactación también sufre una importante caída en esta primera mitad del año, con 378 unidades que sitúan el descenso en el 38,5%. Salvo los rodillos monocilíndricos autopropulsados, que incrementan sus ventas un 38,7% (43 unidades), el resto de equipos analizados sufren importantes caídas. Destaca por volumen la de los rodillos tándem de menos de 1,3 m, que con 72 unidades caen a la mitad (-51,7%) y la de los rodillos dúplex, que pasan de 160 unidades vendidas a 90, lo que supone una caída del 43,8%.

Por último, en equipos de trituración y clasificación, Andicop registra siete ventas este semestre frente a las 9 del mismo periodo de 2019. ●

VENTAS DE MAQUINARIA PRIMER SEMESTRE 2020			
Producción	Enero-junio 2020	Enero-junio 2019	Diferencia 20/19
Excavadoras de cadenas	141	145	-2,8%
Excavadoras de ruedas	67	105	-36,2%
Retrocargadoras	203	263	-22,8%
Cargadoras de ruedas	185	209	-11,5%
Dúmperes rígidos	9	1	800,0%
Dúmperes articulados	4	20	-80,0%
Tractores de cadenas	0	7	-100,0%
Motoniveladoras	11	0	-
<b>TOTAL PRODUCCIÓN</b>	<b>620</b>	<b>750</b>	<b>-17,3%</b>
Minis	Enero-junio 2020	Enero-junio 2019	Diferencia 20/19
Miniexcavadoras	439	900	-51,2%
Midiexcavadoras de cadenas	150	272	-44,9%
Midiexcavadoras de ruedas	3	5	-40,0%
Cargadoras de ruedas < 4,6t	8	19	-57,9%
Minicargadoras de ruedas	221	334	-33,8%
Minicargadoras de cadenas	23	28	-17,9%
<b>TOTAL MINIS</b>	<b>844</b>	<b>1558</b>	<b>-45,8%</b>
Compactación	Enero-junio 2020	Enero-junio 2019	Diferencia 20/19
Rodillos monocilindros autopropulsados	43	31	38,7%
Rodillos tandem > 1,3m	10	22	-54,5%
Rodillos tandem < 1,3m	72	149	-51,7%
Rodillos vibrantes mixtos	3	8	-62,5%
Rodillos dúplex	90	160	-43,8%
Rodillos estáticos sobre ruedas	7	16	-56,3%
Bandejas mono direccionales	33	64	-48,4%
Bandejas reversibles	34	61	-44,3%
Pisones	84	104	-19,2%
<b>TOTAL COMPACTACIÓN</b>	<b>378</b>	<b>615</b>	<b>-38,5%</b>
Elevación	Enero-junio 2020	Enero-junio 2019	Diferencia 20/19
Manipuladoras telescópicas no giratorias	458	855	-46,4%
<b>TOTAL ELEVACIÓN</b>	<b>458</b>	<b>855</b>	<b>-46,4%</b>
Trituración y clasificación	Enero-junio 2020	Enero-junio 2019	Diferencia 20
Mandíbulas	0	1	-100,0%
Impactor	1	3	-66,7%
Cono	0	0	-
Precribador	2	4	-50,0%
Cribas	4	1	300,0%
<b>TOTAL TRITURACIÓN</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>-22,2%</b>
<b>TOTAL MAQUINARIA</b>	<b>2.307</b>	<b>3.787</b>	<b>-39,1%</b>



## El Foro Potencia cierra a su primer ciclo de conferencias con una sesión sobre internacionalización

**El Foro Potencia ha puesto punto y seguido a su primer bloque de sesiones con la intervención de Javier Serra Guevara, director general de Internacionalización de la Empresa del ICEX.**

Texto: Lucas Varas Vilachán

**E**l Foro Potencia ha puesto punto y seguido a su primer bloque de sesiones con la intervención de Javier Serra Guevara, director general de Internacionalización de la Empresa del ICEX. En su presentación inicial, Ricardo Cortés, director del Foro Potencia puso de relieve que la internacionalización ha supuesto una vía de escape a las empresas durante los tiempos duros de la crisis, así como el papel del ICEX en la pro-

moción de las empresas españolas en el exterior.

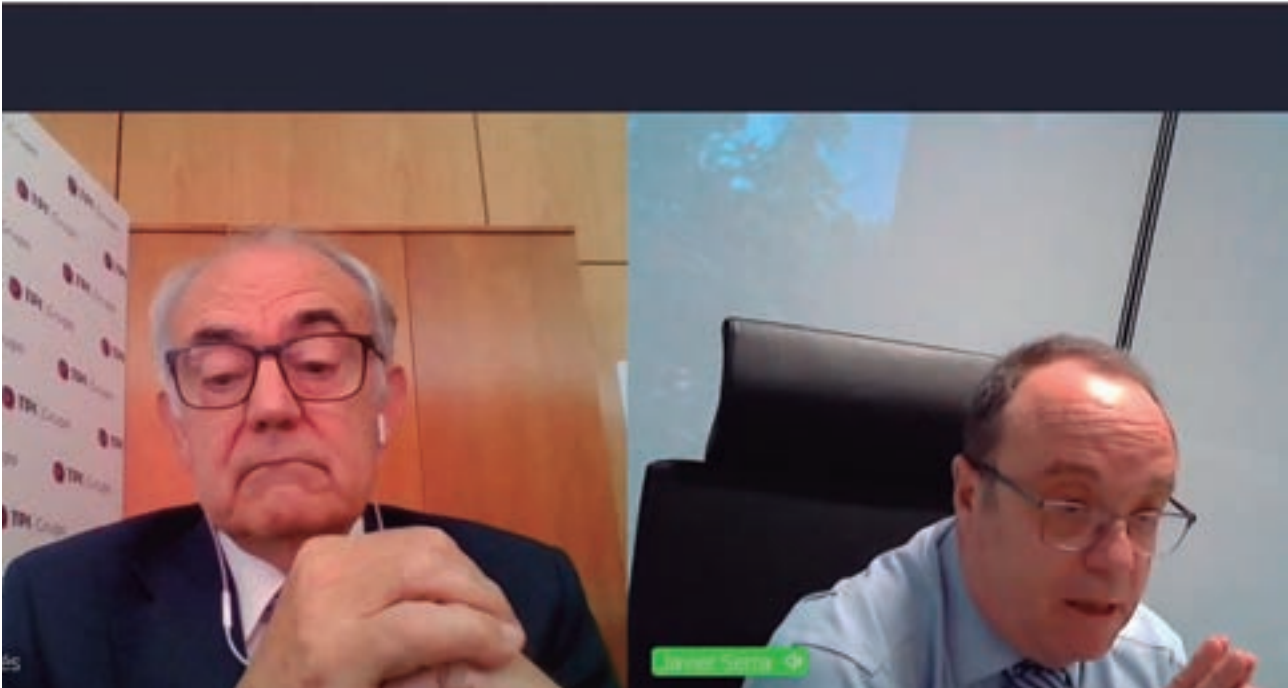
Bajo el título *La internacionalización de las empresas españolas de infraestructuras; oportunidades y retos de futuro*, Javier Serra comenzó su intervención con un repaso la situación del panorama internacional, especialmente en obra pública relacionada con el transporte. Un tipo de obras de unas dimensiones gigantescas en algunos casos, fuertemente distor-

cionado por países como China o EEUU, por el tamaño de sus propios mercados. Por zonas geográficas el mayor volumen lo tenemos en Asia-Pacífico, pero el crecimiento más rápido lo tenemos en África y Oriente Medio, si bien todavía tienen un volumen pequeño comparado con las grandes áreas.

En cuanto a las empresas españolas, si bien comenzaron su "desembarco" internacional en Latinoamérica, actualmente están



LA INTERNACIONALIZACIÓN DE EMPRESAS ESPAÑOLAS DE INFRAESTRUCTURAS; OPORTUNIDADES Y RETOS DE FUTURO



Ricardo Cortés, director del Foro Potencia, y Javier Serra, director general de Internacionalización de la Empresa del ICEX

presentes en todo el mundo, con gran presencia en Europa. Las empresas chinas ocupan las primeras posiciones mundiales en cuanto a volumen de facturación, pero como explicaba el responsable del ICEX en su intervención, no están realmente internacionalizadas. En este sentido, son las empresas europeas las más internacionalizadas, si bien poco a poco «se va intensificando la competencia».

Otros rasgos característicos del sector internacional son la diversificación geográfica y la concentración empresarial. Una tendencia generalizada es la apuesta por la innovación para aumentar la productividad y los márgenes, es una tendencia no solo de este sector, sino de todos los sectores.

#### La crisis de 2008 como punto de inflexión

Tras hacer un breve repaso histórico a la expansión internacional de nuestras empresas desde los años 70 y 80, Javier Serra sitúa en 2008 el verdadero boom motivado por la coyuntura económica en España y el escaso volumen de trabajo nacional. Actualmente, sitúa en el 80% de las grandes y medianas empresas españolas del sector con presencia en el extranjero.

Serra también repasó la situación actual, con sus fortalezas y debilidades, destacando nuestro papel en

## Otros rasgos característicos del sector internacional son la diversificación geográfica y la concentración empresarial

las concesiones de infraestructuras del transporte, así como la eficacia de nuestras ingenierías también en el ámbito del transporte. Tenemos una gran cuota de mercado en el mundo, pero en la parte de debilidades destaca el riesgo por la fuerte exposición de nuestros mercados al ámbito político; el haber desplazado a actores locales genera «enemigos» que intentarán contrarrestar a las empresas españolas mediante el uso de la presión mediática y política en sus respectivos países.

A continuación, repasó las tendencias en el sector a nivel internacional antes del Covid-19, destacando la sostenibilidad y la economía circular, aplicándose al desarrollo de infraestructuras más sostenibles. Pero la crisis sanitaria ha supuesto cambios en las operativas de las empresas y de los estados, alterando sobre todo las prioridades en el corto plazo. En América Latina la principal preocupación es el desarrollo de la infraestructura sanitaria, mientras que en África no tienen datos para saber qué tendencias inmediatas tendrán mayor impacto. A medio y largo plazo, Javier afirma que «los efectos serán distintos» y el desarrollo de infraestructuras será «clave para la recuperación», volviendo la inversión en esta área. En esta línea, destaca los proyectos de desarrollo de transporte urbano que esperan «siga ofreciendo grandes oportunidades a nuestras empresas».

En estas tendencias de futuro pone de relieve el peligro de un retroceso en la globalización, que puede hacer que los países se centren más en sus empresas locales y pongan trabas a las internacionales.

#### La gran competencia de China

Respecto a la competencia internacional, Javier Serra destaca el riesgo de expansión de las empresas chinas, que se benefician de la financiación de su gobierno por ser públicas, sin estar sujetas



a disciplinas internacionales. Además, cada vez China mete más dinero en la banca multilateral lo que les facilitará el acceso al crédito. Además, si bien han cometido errores, tienen una gran capacidad de aprendizaje. También habla de que hasta ahora solo se han metido en construcción y no en ingeniería, pero tienen capacidad de inversión para hacerlo y podrán hacerlo, lo que las haría más competitivas, además de corregir errores del pasado que les permitan enderezar los problemas reputacionales que han cosechado.

Javier terminó explicando lo que hace el ICEX, que en el sector de las infraestructuras centró en «la búsqueda de proyectos que sean oportunidades

reales y contactos relevantes». “No buscamos elefantes blancos”, añadió. En este sentido, uno de los papeles fundamentales es la búsqueda de contactos de interés para las partes y para ello tienen diferentes instrumentos que son espacios de encuentros como los foros empresariales o las jornadas técnicas, además de servicios informativos especializados o recursos humanos.

#### **Una trayectoria ligada al comercio exterior**

La trayectoria profesional de Javier Serra está ligada al comercio exterior desde sus inicios. Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales (especialidad de Economía Internacional) desde

1984, por el CEU-Universidad Complutense de Madrid, su carrera en diplomacia económica se inicia cuando accede al cuerpo de Técnicos Comerciales y Economistas del Estado, en 1988.

Sus primeros pasos profesionales los dio en la Dirección General de Comercio Exterior y en la de Transacciones Exteriores, y fue Subdirector Adjunto en la Dirección General de Política Comercial con la UE. Entre 1992 y 1997 ocupó el puesto de Consejero Económico y Comercial Jefe de la Oficina Comercial de España en Quito (Ecuador), y posteriormente, desde el año 1997, y hasta 1999, fue Director Territorial de Economía y Comercio en San Sebastián.

En el año 1999 fue nombrado Director de la División de Planificación y Estudios en el Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX), y en el año 2000, Director de la División de Servicios de Información en el mismo Instituto.

En septiembre de 2002 fue destinado como Consejero Económico y Comercial en la Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Pekín.

En septiembre de 2007 se incorporó de nuevo a ICEX, como Director Adjunto de la División de Formación, y en octubre de 2008, fue nombrado Director de la División de Iniciación a la Exportación y Formación Empresarial.

Desde diciembre de 2010, y hasta agosto de 2016, se incorporó de nuevo a la Oficina Económica y Comercial en Pekín, en esta ocasión como Consejero Económico y Comercial Jefe de la Oficina.

En septiembre de 2016 es nombrado asesor en la Secretaría de Estado de Comercio. En enero de 2017 se incorpora a ICEX España Exportación e Inversiones como Director de Alimentos y Gastronomía, y un mes después es nombrado Director General de Internacionalización de la Empresa. ●

### **NUEVAS SESIONES A PARTIR DE SEPTIEMBRE**

Con la participación de Javier Serra Guevara, director general de Internacionalización de la Empresa del ICEX, se pone punto y seguido al primer bloque de sesiones del Foro Potencia, que contará con nuevo contenido a partir de septiembre. Desde el 28 de mayo, en el que Rogelio Cuairán, director general de Feria de Zaragoza, inauguró la plataforma con una sesión sobre Smopyc 2021, el Foro Potencia ha contado con conferencias sobre normalización, con Javier García Díaz, director general de UNE, sobre previsiones para la industria a nivel europeo, con Domenico Campogrande, director general de FIEC, o esta última sobre internacionalización con Javier Serra, director general de Internacionalización de la Empresa del ICEX.

A partir de septiembre el Foro Potencia volverá con un programa ampliado y nuevamente dirigido por Ricardo Cortés Sánchez, director del Foro Potencia.





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

# Símbolo de Calidad

Cribas - Grupos móviles  
Recuperadores de finos  
Transportadores de banda  
Alimentadores  
Tolvas y Componentes  
Instalaciones fijas de clasificación  
Plantas de Hormigón

Nuestro Departamento Técnico estudiará con usted la mejor aplicación y el circuito conveniente para el trabajo necesario. Con más de 50 años en el tratamiento y movimiento de materiales, compartimos experiencia con nuestros clientes para los mejores sistemas.







# Primigea insta a las administraciones a adoptar una estrategia española de las industrias de materias primas minerales sostenibles

Javier Targhetta, presidente de la Confederación Española de las Industrias de las Materias Primas Minerales-Primigea, ha instado al Gobierno, Comunidades Autónomas y partidos políticos al diseño y desarrollo de una Estrategia Española de las Industrias de Materias Primas Minerales Sostenibles, con acciones específicas de apoyo a las empresas de la industria extractiva, y un plan para participar en la recuperación económica y la lucha contra el cambio climático.

Así lo ha manifestado Targhetta en la presentación pública de Primigea, entidad que representa a 3.750 empresas, 4.650 explotaciones mineras y fábricas, pone en valor 210 millones de toneladas al año de materias primas minerales, genera 320.000 empleos, 26.600 millones de euros de volumen de negocio y 11.800 millones de euros de exportaciones.

Para el presidente de Primigea es "esencial alinear al sector con los ejes principales de las políticas de la UE y nacionales relacionados con la Agenda 2030 y 2050, así como con la prevención del cambio climático y de sus efectos".

"Es importante que España desarrolle una Estrategia Española de las Industrias de las Materias Primas Minerales de forma que estas industrias puedan ser un aliado estratégico para ponerse a la cabeza de la lucha contra el cambio climático y de la descarbonización de la economía, servir de palanca para la transición justa, colocarlas a la vanguardia de la rehabilitación de las explotaciones y de la gestión de la biodiversidad y coadyuvar a la consecución de los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) y de la economía circular reforzando así, las acciones en las estas industrias llevan décadas progresando", ha subrayado Targhetta.

Por su parte, Vicente Gutiérrez ha profundizado en la puesta en marcha de esta Estrategia asegurando

"todo ello debe hacerse de forma congruente con las políticas de la UE y, en particular, con la Iniciativa de materias primas para hacer frente a las necesidades de los ciudadanos a corto, medio y largo plazo y con la Estrategia Industrial Europea, impulsando las empresas 4.0, eficientes, sostenibles y con criterios avanzados de gobernanza, para mantener la actividad industrial y la cohesión territorial en la España vacía, mejorando el acceso a los recursos para reducir, asimismo, la dependencia del país y de nuestras industrias de materias primas minerales importadas, especialmente de aquellas procedentes de zonas de conflicto o producidas en terceros países, sin respeto a los derechos humanos, el medio ambiente y la seguridad y salud".

En este sentido, César Luaces ha explicado que "Primigea ya ha remitido a representantes de las administraciones el documento de Propuestas de la Industria de Materias Primas Minerales para recuperar actividad económica en España que recoge diferentes acciones, como la inmediata reactivación de las obras públicas, sin recortes; la aprobación de un Plan Nacional de Construcción Verde (*Green Construction*) para compensar la caída del sector turístico durante 2020-2021; la aprobación de un Pacto Nacional por la Industria Sostenible 2030 y estímulo de los proyectos de inversión industrial; y el apoyo, a través de CEOE, de un Pacto de Estado para la Reconstrucción Nacional, entre otros".

Rafael González ha subrayado que "en este documento de propuestas se contemplan otras relacionadas con la liquidez, como la realización urgente de un Plan de pago a proveedores y de medidas para el cumplimiento de la Ley 15/2010 de lucha contra la morosidad; el aseguramiento del cobro de los suministros realizados; el establecimiento de una moratoria urgente del pago

de impuestos y cotizaciones sociales, la reducción temporal de cargas impositivas y una moratoria en la imposición de nuevas figuras tributarias sobre la industria; la dotación de una cobertura crediticia en las operaciones comerciales el incremento de las líneas de avales del ICO y medidas para facilitar el acceso a los CNAE de la Industria de materiales de construcción y de la industria extractiva.

En cuestiones laborales, el texto contempla la flexibilización y extensión de los ERTE así como otras medidas de apoyo para la creación de empleo; la adopción de medidas permanentes para la flexibilización de la contratación energética; ayudas para consumidores industriales de electricidad y gas natural y para la reducción de costes".

La Confederación Española de las Industrias de las Materias Primas Minerales-Primigea se creó a finales de 2019 gracias a la unión de la Confederación Española de Industrias Extractivas de Rocas y Minerales Industriales (Cominroc) y la Confederación Nacional de Empresarios de la Minería y de la Metalurgia (Confedem).

Entre sus misiones fundamentales se encuentra la representación de todos los subsectores de la industria extractiva no energética: Arcillas, Áridos, Arenas Silíceas Cales, Cementos, Magnesitas, Minerales Industriales, Minería Metálica, Metalurgia no férrea, Pizarras, Roca Ornamental y Yesos, ante las instituciones, entidades públicas, privadas y administraciones, tanto en el ámbito nacional como internacional.

Acompañan a Javier Targhetta, como primer presidente de la Confederación, Rafael González, director de Desarrollo Minero de Tolsa, en calidad de vicepresidente; Vicente Gutiérrez, presidente de Confedem, como secretario general; y César Luaces, secretario general de Cominroc, como director general.

Entre sus objetivos se encuentran, la defensa y promoción de los intereses de sus miembros en relación con los campos de la extracción, producción, distribución y promoción de los recursos naturales explotados; en el tratamiento y elaboración para obtener materias primas minerales útiles para la sociedad; el reciclado y la reutilización de sus residuos; la rehabilitación de explotaciones; y el desarrollo tecnológico de la industria, con el apoyo de los fabricantes y suministradores la maquinaria, energía, servicios y equipamiento para las empresas.

**Las Industrias de las Materias Primas Minerales sostenibles**

Las industrias de las Materias Primas Minerales conforman un sector estratégico, absolutamente imprescindible para el desarrollo de la actividad económica de España, poniendo en valor más de 70 tipos diferentes de rocas y minerales.

Están formadas por 3.755 empresas, 4.650 explotaciones mineras y fábricas y cerca de 319.000 empleos directos, indirectos e inducidos. El valor de extracción de las materias primas minerales es de 3.450 millones de euros a los que hay que añadir otros 23.165 millones de euros de los productos industriales de primera transformación, para un volumen de negocio total de cerca de 26.610 millones de euros. Contribuye a las exportaciones con 11.820 millones de euros y con un saldo neto de la balanza comercial positiva de cerca de 1.300 millones de euros.

Al ubicarse en zonas rurales o periurbanas, permite fijar la población en los pueblos de alrededor, proporcionando empleo estable y de calidad, y dinamizando económica y socialmente estas áreas de la España vaciada.

Estas industrias juegan un papel clave como proveedoras de secto-

res tan importantes como la metalurgia y siderurgia; la automoción; la electrónica; la química, farmacéutica y de la salud; la generación, transporte y almacenamiento de energía; el papel; el cemento; los áridos; las cales; los yesos; la cerámica; el hormigón; el mortero; los ladrillos y tejas; el vidrio; las rocas ornamentales; otros materiales para la construcción; la agricultura y ganadería; la alimentación; el textil y la protección del medio ambiente. El 70% de la industria europea depende directa o indirectamente de las actividades de la industria de Materias Primas Minerales.

Así, dependen del acceso sostenible a las materias primas minerales, 181.000 empresas, 4.047.000 trabajadores, 256.000 millones de euros (25% del PIB) de valor añadido en todo tipo de actividades dependientes de este tipo de suministros. ●



**D. Javier Targhetta Roza, Presidente de PRIMIGEA y Consejero Delegado de Atlantic Copper**



**D. Rafael González Gil-García, Vicepresidente de PRIMIGEA y Mining Development Director de TOLSA**



**D. Vicente Gutiérrez Peinador, Secretario General de PRIMIGEA y Presidente de CONFEDEM**



**D. César Luaces Frades, Director General de PRIMIGEA y Secretario General de COMINROC**





# PNIEC: La importancia de las materias primas para la transición energética

**Define los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, de penetración de energías renovables y de eficiencia energética. Determina las líneas de actuación y la senda que, según los modelos utilizados, es la más adecuada y eficiente, maximizando las oportunidades y beneficios para la economía, el empleo, la salud y el medio ambiente; minimizando los costes y respetando las necesidades de adecuación a los sectores más intensivos en CO<sub>2</sub>.**

**E**l Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, ha acordado remitir a la Comisión Europea el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC).

El PNIEC persigue una reducción de un 23% de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990. Este objetivo de reducción implica eliminar una de cada tres toneladas de gases de efecto invernadero que se emiten actualmente. Se trata de un esfuerzo coherente con un incremento de la ambición a nivel europeo para 2030, así como con el Acuerdo de París.

El texto enviado coincide con el que actualmente se encuentra incluido en la fase de consulta pública del Estudio Ambiental Estratégico (EAE) del plan y que ya fue remitido a Bruselas el pasado mes de enero, como borrador actualizado. Con esta nueva comunicación a la Comisión Europea, España da cumplimiento al Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima.

El documento se modificará –y, en su caso, se remitirá nuevamente a Bruselas– en aquellos aspectos que pudiera resultar necesario tras la finalización del proceso de evaluación ambiental y el análisis de la totalidad de las consultas recibidas. La fase de información pública debía haber concluido el pasado 25 de marzo y que, en la actualidad, está suspendida por el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma. El PNIEC también hace suyo el objetivo de mejora de la eficiencia

energética del 32,5% en 2030 establecido por la UE. Con las medidas y políticas del Plan se espera alcanzar un 39,5% de mejora en la eficiencia energética en 2030, la reducción del consumo de energía primaria propuesta en este PNIEC equivale a una mejora de la intensidad energética primaria del 3,5% anual hasta 2030.

### Impactos económicos

Una parte importante de los impactos económicos contemplados en este estudio se deriva de las inversiones asociadas al desarrollo de las políticas y medidas asociadas al Plan. Se estima que las inversiones totales para lograr los objetivos del PNIEC alcanzarán los 241 mil millones de euros (M€) entre 2021-2030. Estas inversiones se pueden agrupar por medidas y se reparten de la siguiente forma: renovables: 38%, ahorro y eficiencia: 35%, redes y electrificación: 24% y resto medidas: 3%.

Atendiendo al origen de las inversiones, una parte muy sustancial de la inversión total la realizaría el sector privado (80% del total) y el resto el sector público (20% del total). Se estima a su

vez que parte de la inversión pública podría venir de fondos europeos.

De estas inversiones totales, 196 mil M€ pueden considerarse como inversiones adicionales con respecto al tendencial. Estas inversiones adicionales son las que pueden imputarse al PNIEC y las que, por tanto, generarán el impacto económico.

Por otro lado, las inversiones y ayudas contempladas en el PNIEC suponen un gasto para las Administraciones públicas de 40.000 M€ entre 2021-2030. Sin embargo, las inversiones movilizadas por el PNIEC generan un impulso económico que permite no solo financiar los costes para el sector público sino recaudar una parte adicional muy considerable fruto de los nuevos ingresos derivados del impulso en la actividad económica y empleo. Los nuevos ingresos de la Administración aumentarían entre 7.600 M€ y 19.800 M€, mientras que los gastos vinculados al PNIEC supondría entre 2.900 M€ y 6.900 M€. Aunque algunos impuestos, como los impuestos a la energía, reducirían su recaudación, éstos se verían compensados por un aumento de la recaudación por otras vías.

**Tabla 2.2. Inversiones por origen de la inversión 2021-2030, M€**

Inversiones por origen	Tendencial	Objetivo	Adicional
<b>Pública</b>	3.197	50.900	148.850
<b>Privada</b>	41.661	190.511	47.703
<b>Total</b>	44.858	241.412	196.554

Fuente: Basque Centre for Climate Change, 2019

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.



## MATERIAS PRIMAS MINERALES NECESARIAS PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA



Es importante destacar que el aumento del gasto público es exclusivamente fruto del impacto económico inducido por el Plan, ya que una de las restricciones que se han introducido es el cumplimiento del Pacto de Estabilidad y Crecimiento. De hecho, el cumplimiento de la senda de déficit unido al mayor nivel de actividad económica permite que la ratio entre deuda y PIB se reduzca un 2,4% en 2030 frente al Escenario Tendencial.

**Impactos sociales**

En el caso de los impactos sociales, los resultados obtenidos para toda

**Este objetivo de reducción implica eliminar una de cada tres toneladas de gases de efecto invernadero que se emiten actualmente**

Figura 1.4. Impacto en el empleo por ramas de actividad (miles de personas/año)



Fuente: Basque Centre for Climate Change, 2019

una batería de indicadores nos permiten concluir que las medidas del PNIEC favorecen a los hogares de menor renta y, especialmente, a los colectivos vulnerables, y no tiene efectos negativos sobre los indicadores típicos de desigualdad.

**Contaminación y salud**

En lo relativo a los impactos del PNIEC sobre la salud, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2010 las muertes prematuras provocadas por la contaminación



atmosférica en España alcanzaron las 14.042. Las medidas contenidas en el Plan consiguen reducir tanto las emisiones de GEI como las de los principales contaminantes atmosféricos (figura 1.7).

Las emisiones de PM2.5 primarias, se reducen un 33%, como consecuencia del uso de tecnologías más limpias. Además, el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y los óxidos nitrosos (NO<sub>x</sub>), principales contaminantes para la formación de PM2.5 secundarias, se reducen un 38% y un 35% respectivamente debido a la reducción del carbón en el sector eléctrico, y por otro lado a la mejora de la eficiencia en los motores de combustión interna y la electrificación. La serie de medidas aplicadas en el Escenario Objetivo hace que las muertes prematuras, provocadas por la contaminación atmosférica, en el año 2030 se reduzcan en torno a 2.400 personas respecto al Escenario Tendencial, es decir, alrededor de un 27%.

Este estudio tiene las limitaciones propias de las metodologías utilizadas y de las incertidumbres propias de cualquier ejercicio prospectivo a 2030, tal y como se reconoce en el trabajo. Las implicaciones de algunas limitaciones pueden analizarse mediante un análisis de sensibilidad, por ejemplo, sobre la previsión de precios de los combustibles fósiles, mientras que otras requieren un trabajo de análisis más fino como, por ejemplo, a nivel sectorial o de impactos regionales. Finalmente, el estudio no incluye otras medidas futuras que podrían complementar el PNIEC como futuras medidas de fiscalidad energético-ambiental, y que podrían tener un impacto más notable a nivel distributivo.

A continuación, se recogen las principales conclusiones del estudio:

## Con las medidas y políticas del Plan se espera alcanzar un 39,5% de mejora en la eficiencia energética en 2030

- El PNIEC movilizará 241 mil millones de euros de inversiones en España entre 2021 y 2030, lo que genera un importante efecto expansivo en la economía.
- El Producto Interior Bruto aumentará entre 16.500 y 25.700 millones de euros entre 2021 y 2030, un aumento del 1,8% en 2030 respecto al Tendencial, tanto por las inversiones previstas, como por el mayor ahorro y eficiencia energética y la menor importación de combustibles fósiles.
- Las medidas que se pondrán en marcha generarán entre 253.000 y 348.000 nuevos empleos entre 2021 y 2030 (empleo anual no acumulado), un aumento del 1,7% en 2030 respecto al Escenario Tendencial. Sólo las inversiones en renovables generarán entre 107.000 y 135.000 empleos durante la década, que beneficiará a la industria manufacturera, la construcción, y a todos los servicios asociados al sector renovable.
- El PNIEC permite ahorrar 67 mil millones de euros hasta 2030 por

la reducción de la demanda de importación de combustibles fósiles, lo que mejorará además la seguridad energética al ser sustituida por energías autóctonas.

- El PNIEC favorece además a los hogares de menor renta y a los colectivos vulnerables, que ven aumentada su renta y su consumo en una proporción mayor que el resto de los hogares. En el caso de los hogares vulnerables, que se ven más afectados por la pobreza energética, su consumo aumenta un 2.1% en 2030 respecto al 1.1% del resto de hogares, esto es, casi el doble. Lo mismo sucede con la renta disponible que aumenta un 3,8% en el caso del quintil más pobre frente a un 1% del quintil más rico, casi cuatro veces más.
- Las medidas tendrán una incidencia muy positiva en términos de salud. La mejora de la calidad del aire con las medidas previstas en el Plan evitará la muerte prematura de en torno a 2400 personas en España en 2030, lo que supone una reducción del 27% con respecto al Escenario Tendencial.
- Finalmente, una conclusión robusta, y similar a la encontrada en otros estudios similares para España, es que la reducción de emisiones de GEI no solo es necesaria para contribuir de forma solidaria a contener el problema del cambio climático o una obligación de cara cumplir con los objetivos comunitarios de la Unión Europea, también se trata de una importante oportunidad económica, y que podrá materializarse siempre y cuando se gestione y aproveche todo su potencial de una manera justa y eficiente. ●

## LA OPORTUNIDAD DE LA ECONOMÍA CIRCULAR

La economía circular ha venido cobrando impulso con las empresas y los responsables políticos, al detectarse oportunidades importantes para ambos grupos de partes interesadas. Si hacemos la transición a una economía circular, el impacto se dejará sentir en toda la sociedad. La Fundación Ellen MacArthur, SUN y McKinsey han llegado a la conclusión de que, adoptando los principios de la economía circular, Europa puede aprovechar la inminente revolución tecnológica para generar un beneficio neto de 1,8 billones de euros de aquí a 2030, es decir, 0,9 billones más que en la actual senda de desarrollo lineal. La economía circular podría generar enormes oportunidades para la renovación, regeneración e innovación industrial.

## INFORMACIÓN ÚTIL PARA EMPRESAS Y PROFESIONALES



PORTAL PROFESIONAL ACTUALIZADO







# Cómo medir correctamente la concentración de aluminio en aguas en instalaciones mineras

Autor: Felipe Macías Vázquez, profesor emérito USC. Miembro de la Academia de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de Francia en la sección Físico-química de los medios y los sistemas bióticos.

**La ley de 2015 establece que los metales tienen que determinarse por el metal disuelto y no por el particulado. Sin embargo, las técnicas de medición tradicionales no son fiables en este sentido, ya que determinan las nanopartículas de microgibbsita como Aluminio disuelto.**



**E**n muchas ocasiones se han encontrado anomalías en la concentración de aluminio en instalaciones mineras gallegas. Sin embargo, para que haya concentraciones de este metal superiores a 1 mg/l, el pH tiene que ser inferior a 4,0 o superior 9,5. Si en un pH de entre 5,5 y 9,0 aparece una concentración superior es que se están teniendo en cuenta las nanopartículas y, por lo tanto, no se trataría de una medición válida.

La ley de 2015 establece que los metales tienen que determinarse por el metal disuelto y no por el particulado. Sin embargo, las técnicas de medición tradicionales no son fiables en este sentido, ya que determinan las nanopartículas de microgibbsita como Aluminio disuelto, porque tienen un tamaño inferior a 0,45 micras.

Estas anomalías en concentración de aluminio no se deben por tanto a una inadecuada actuación de vertido por parte de la empresa, sino a una situación natural de erosión en momentos de lluvias intensas y/o prolongadas donde se producen más arrastres de nanopartículas desde los suelos y rocas. Estas partículas no se ven por su pequeño tamaño, pasan los filtros y se disuelven si se añade ácido o álcali fuerte. Las técnicas analíticas convencionales lo identifican como disuelto, dando valores aberrantes cuando se filtra rápidamente en campo por 0,45 micras y, sobre todo, cuando se acidifica la muestra.

El libro *Chemical equilibria in Soils*, editado por John Wiley, y cuyo autor es W.L. Lindsay, hace referencia a este tema en su página 40, donde se re-

presenta la actividad de todas las especies de aluminio que pueden existir en agua frente al pH. Para las aguas entre pH 5,6 y 8,2 la especie que controla la concentración de aluminio disuelto es la especie  $Al(OH)_3$ , que corresponde al mineral gibbsita. La actividad de Al disuelto es igual en todo ese tramo de pH a  $10^{-6,7}$  M, que corresponde a una concentración de Al aproximadamente del orden de 0,001 mg/l. Toda concentración superior a esa en el intervalo de pH 5,5 a 8,2 corresponde a disoluciones sobresaturadas de las que tiene que precipitar obligatoriamente la gibbsita, formando nanopartículas de microgibbsita. Ambas, gibbsita y microgibbsita son partículas inertes.

Esto, no solo aparece en el libro de Lindsay, sino también en el de Stumm & Morgan; "*Aquatic Chemistry*", editado por John Wiley, que, en su fig. 5.3, p. 24, demuestra que para que la actividad de Al sea mayor de  $10^{-6}$  (equivalente a 0,014 mg/l) el pH tiene que ser menor de 4,5; o en el de Gil Michard, titulado "*Equilibres chimiques dans les eaux naturelles*" editado por PubliSud, (p.107, fig. 2H) que da resultados similares a los de los autores anteriores. Lo mismo se encuentra en todos los manuales que tratan el tema de la geoquímica del aluminio en medio acuoso. No hay, ni puede haber concentraciones de Al disuelto superiores a 1 mg/l en el intervalo de pH 5,5-8,2. Si se obtienen esos valores o está mal medido el pH o no se ha medido realmente Al disuelto, sino particulado. ●



Ctra. Barcelona, km 334,1  
Pol. Malpica-Alfindén  
50171 La Puebla de Alfindén, Zaragoza.

Plantas de tratamiento de áridos para  
pequeñas y grandes explotaciones.  
Proyectos llaves mano.



# ESPECIALISTAS *SPECIALISTS* SPECIALISTES



# LEBLAN

[www.leblan.com](http://www.leblan.com)





# Nueva excavadora de Doosan de 80 toneladas: máximo rendimiento en su clase



**D**oosan ha lanzado la nueva excavadora de orugas Fase V de 80 toneladas DX800LC-7, el mayor modelo de excavadora jamás fabricado por la empresa. Coincidiendo con el lanzamiento, Doosan ha anunciado la venta de la primera DX800LC-7 en Europa a un cliente de Finlandia.

Impulsada por el motor más potente de la clase de 80 toneladas, la DX800LC-7 también tiene el mayor caudal hidráulico para este tamaño de máquina, lo que ofrece el mejor rendimiento de su clase, mayor productividad, menor consumo de combustible y mandos más suaves.

Como todas las excavadoras Doosan, se ha prestado mucha atención a la comodidad del operador y a su seguridad. La DX800LC-7 cuenta con una nueva y muy espaciosa cabina, equipada con mandos e instrumentación ergonómicos. Se ha prestado especial atención a garantizar niveles mínimos de ruido gracias a un mejor sellado del compartimento del motor y al uso extensivo de materiales de insonorización.

Todos los componentes y conjuntos están diseñados, contruidos y probados para garantizar la durabilidad. Los filtros de varias etapas y características como los protectores de las orugas y los protectores de los cilindros para la pluma y el balancín, el sistema de engrase automático y los eslabones sellados están diseñados para proporcionar

una excelente fiabilidad y una prolongada vida de servicio. La DX800LC-7 es fácil de mantener lo que permite reducir el tiempo de inactividad al mínimo.

## El motor Fase V de mayor potencia en su clase

La excavadora DX800LC-7 está propulsada por la nueva versión Fase V del bien probado motor diésel Perkins 2506J, que proporciona una elevada potencia de 403 kW (548 CV), más que cualquier otra máquina de esta clase. El motor cumple las normas de emisiones de la Fase V empleando tecnologías postratamiento como la recirculación de gases de escape, la reducción catalítica selectiva, el catalizador de oxidación de diésel y el filtro de partículas diésel (DPF).

El filtro DPF se regenera automáticamente cada 25 horas y la excavadora sigue trabajando sin verse afectada durante esta fase de regeneración. El operador puede comprobar el estado del DPF a través de la pantalla del panel de indicadores de la cabina.

## El mayor caudal hidráulico en la clase de 80 t

El alto rendimiento del motor se combina con un sistema hidráulico de purga virtual (VBO) (D-ECOPOWER+) que proporciona un caudal hidráulico de 1008 l/min, el mejor de su clase, y una elevada presión del sistema de 343 bar, contribuyendo así a conse-

guir el mejor rendimiento del mercado de las 80 toneladas.

La tecnología D-ECOPOWER+ de Doosan utiliza una bomba controlada electrónicamente por presión dentro de un sistema hidráulico de centro cerrado para optimizar la productividad y el consumo de combustible, dependiendo del modo seleccionado. Una válvula de control principal de centro cerrado minimiza las pérdidas de presión, al tiempo que la bomba con regulación electrónica por presión gestiona y optimiza la potencia del motor con mayor eficacia.

Por medio de software se obtienen electrónicamente todas las ventajas de un sistema de centro abierto con muy poca pérdida de energía. El sistema hidráulico y el rendimiento del motor están totalmente optimizados y sincronizados, lo que redundará en que disminuyan aún más las pérdidas en el sistema.

A través del joystick, el operador percibe mejor la respuesta del sistema, por lo que aumenta el control de la máquina y disminuye la fatiga del operador. La aceleración y la deceleración de las funciones del grupo de trabajo de la excavadora son más suaves y facilitan los movimientos repetitivos de giro y excavación con menos sacudidas.

## Elección de los modos Pluma y Giro

Para optimizar las operaciones cuando se trabaja con la excavadora



26-29 MAYO/MAY ZARAGOZA (ESPAÑA/SPAIN)

# SMOPYC

2021

18 SALÓN INTERNACIONAL DE MAQUINARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS, CONSTRUCCIÓN Y MINERÍA

18 INTERNATIONAL SHOW OF PUBLIC WORKS,  
CONSTRUCTION AND MINING MACHINERY

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



ANMOPYC  
Asociación Nacional de  
Maquinaria de Obras Públicas,  
Construcción y Minería

FERIA  
ZARAGOZA



DX800LC-7, el operador puede cambiar entre dos modos: Pluma o Giro, que dan prioridad a los movimientos de la pluma o de rotación, respectivamente, de modo que la forma de usar la máquina se ajuste mejor a la aplicación en la que se está trabajando.

Las velocidades de trabajo más rápidas están aseguradas por el sistema de regeneración de bajada de la pluma de 2 carretes de la DX800LC-7, que también reduce el consumo de combustible. El sistema hidráulico de 2 carretes para el cilindro de la cuchara también aumenta el caudal hidráulico y la velocidad de trabajo de la cuchara, reduciendo de nuevo el consumo de combustible. La DX800LC-7 también incluye de serie una válvula de bloqueo del cilindro de la pluma/balancín (válvula antirrotura de manguera) para aumentar la seguridad, previniendo los accidentes causados por la rotura de la manguera hidráulica en la obra.

#### Mayor confort y facilidad de control

Aunque ya destaca por espacio y ergonomía, la nueva cabina de la DX800LC-7 se ha diseñado para mejorar significativamente la comodidad del operador y la facilidad de uso. Además de un nuevo asiento de alta calidad, la cabina ofrece más características de serie que otras máquinas del mercado, lo que garantiza una facilidad de control superior y alta precisión en todas las aplicaciones. Las nuevas características clave de la cabina incluyen:

- Nuevo panel de indicadores LCD táctil de 8 pulgadas en color que ofrece más información en una pantalla un 30 % mayor
- Sistema estéreo integrado en el panel de indicadores (con función de transmisión por Bluetooth)
- Sistema de arranque sin llave

- Diseño interior de la cabina mejorado, incluidos aire acondicionado/desempañado con mejores prestaciones, calefacción de asiento (2 fases) y cámaras de 360° (supervisión periférica AVM)
- Paquete de iluminación totalmente LED
- Protección lateral y pasarelas
- Compresor de aire y pistola de aire para la limpieza de la cabina (opcional)

Incluye de serie un surtido completo de cámaras que consta de una cámara delantera, dos cámaras laterales y una cámara trasera. La pantalla de las cámaras está separada del panel de indicadores, ofrece plena visibilidad del contorno de la excavadora y permite que el operador tenga una vista aérea del exterior de la máquina. Esto se combina con el sistema AVM (supervisión periférica, por sus siglas en inglés) de serie.

Las luces de trabajo LED también se incluyen de serie en la DX800LC-7, lo que mejora hasta un 75 % la iluminación del espacio de trabajo alrededor de la excavadora, asegura una mayor productividad en el trabajo nocturno y al atardecer y contribuye a prevenir accidentes en la obra.

La nueva DX800LC-7 incorpora de fábrica el avanzado sistema inalámbrico de control de flotas DoosanCONNECT. El sistema DoosanCONNECT es una solución de gestión de flotas basada en Internet que resulta de gran utilidad para supervisar el rendimiento y la seguridad de las máquinas, así como para fomentar el mantenimiento preventivo.

#### Mantenimiento cómodo

El sistema de refrigeración de la DX800LC-7 ofrece mayor capacidad

de refrigeración con una reducción en la velocidad del ventilador y en la potencia necesaria para el mismo. Tiene instalado de serie un ventilador de refrigeración reversible, que puede utilizarse en sentido inverso para eliminar el polvo del radiador y del refrigerador de aceite, lo que ahorra tiempo y esfuerzo en las tareas de mantenimiento y garantiza que la DX800LC-7 sea la máquina ideal para trabajar en aplicaciones difíciles. Además de para obtener un rendimiento líder en su clase, la DX800LC-7 también se ha diseñado para aumentar al máximo el tiempo de actividad en la obra con componentes probados, de alta calidad y duraderos como los sistemas MCV y de bomba principal de Bosch Rexroth, un dispositivo de giro de Doosan Mottrol y un tren inferior muy robusto de Berco.

La DX800LC-7 presenta un nuevo frontal de alta resistencia con un total de cinco combinaciones frontales diferentes en función de las plumas cortas de 6,6 m y largas de 7,7 m. El diseño del contrapeso se ha cambiado para incluir un sistema de montaje horizontal en la DX800LC-7, que es fácil de montar/desmontar y mejora la durabilidad.

La DX800LC-7 también incluye de serie una bomba ETP (bomba eléctrica de transferencia de combustible). Con la ETP, el operador solo tiene que pulsar un interruptor para empezar a repostar la máquina, ahorrando tiempo y esfuerzo en los trabajos de mantenimiento. El ancho de las pasarelas de la DX800LC-7 también se ha incrementado en un 20 %, hasta los 520 mm, lo que supone más espacio para el mantenimiento y para ayudar a prevenir accidentes.

#### Aplicaciones de trabajos pesados

La DX800LC-7 está destinada principalmente a servir a los clientes en aplicaciones de minería y canteras, eliminando la sobrecarga y cargando grandes cantidades de material en dúmperes articulados o camiones de bastidor rígido. La DX800LC-7 también puede utilizarse en grandes proyectos de construcción e infraestructura, en particular cuando es necesario excavar y almacenar cantidades considerables de material o cargarlo en camiones para su traslado. Con esta ampliación de su línea de excavadoras, Doosan ofrece ahora máquinas de 1 a 80 toneladas para atender un amplio espectro de necesidades y aplicaciones de los clientes en los sectores de la construcción, la minería, el alquiler, el paisajismo, los residuos, el reciclaje y la silvicultura. ●





# EVENTOS

*Hacemos realidad tus ideas*

---

**ARQUITECTURA:** PREMIOS CSCAE | WE LOVE MONOTOP (SIKA)  
ILUMINA GALICIA VELUX | JORNADA SICO

**INSTITUCIONAL:** MENTES BRILLANTES  
FORTALECE TU TALENTO (FUNDACIÓN ONCE) | PREMIOS CEIM  
VI PREMIOS CEPYME

**OBRA PÚBLICA:** PREMIOS POTENCIA |  
JORNADA SEGURIDAD UNEXMA

**NAVAL:** PREMIOS FINE |  
50 ANIVERSARIO NAUTICAL

---



Av. de la Industria, 6 - 1º | 28108 Alcobendas (Madrid) | +34 91 339 6563

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





# Stadler participa en un proyecto de investigación para aprovechar la minería de vertederos como fuente de recursos



Los vertederos encierran distintos peligros. En concreto, los vertederos más antiguos, anteriores a la aprobación de reglamentos gubernamentales y que suelen estar llenos de residuos sólidos urbanos y carecen de la tecnología moderna, pronto necesitarán costosas medidas de saneamiento para evitar futuros problemas medioambientales o de salud pública.

Europa tiene entre 150 y 500.000 vertederos, el 90 % de los cuales son vertederos no sanitarios anteriores a la Directiva europea sobre vertederos, de 1999. La Minería de vertederos (ELFM, por sus siglas en inglés) puede constituir una solución que reduzca dramáticamente los futuros costes de saneamiento, recupere terreno valioso y descubra recursos de valor.

El proyecto de investigación New-Mine, de cuatro años de duración, dirigido por el Instituto de Metales y Minerales Sostenibles de la Universidad KU Leuven, se puso en marcha en 2016 para analizar distintas cuestiones de la Minería de vertederos. Su objetivo es desarrollar e integrar tecnologías ELFM innovadoras y ecológicas para valorizar los vertederos europeos, recuperar recursos como materiales, energía y terreno, mitigar futuros riesgos medioambientales y sani-

tarios y evitar importantes costes de saneamiento.

Lieven Machiels, coordinador científico-técnico del proyecto en el Instituto de Metales y Minerales Sostenibles de la Universidad KU Leuven, lo explica: «Creemos que la Minería de vertederos es el eslabón que falta para lograr una Economía circular. El plan de acción de la economía circular del Pacto verde europeo se centra en una política de «productos sostenibles» que prioriza la reducción y la reutilización de materiales antes de su reciclaje, ascendiendo en la Jerarquía de los residuos. Aun así, aún no se ha abordado qué hacen tanto los países, comunitarios y no comunitarios, con las enormes cantidades de residuos industriales y de consumo que se han llevado a vertederos durante los últimos 100 años. Teniendo esto en cuenta, se ha propuesto la minería de vertederos como estrategia creativa para abordar qué hacer con los residuos del pasado, independientemente de la urgente necesidad de evitar generar y acumular nuevos residuos en el futuro».

El proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación de la Unión Europea, Horizonte 2020, y aglutina ocho universidades europeas, Stadler y otras

empresas del sector privado. Se ha asignado a quince doctorandos que investiguen y pongan a prueba nuevas tecnologías en cuatro paquetes técnicos de trabajo que siguen una estrategia de cadena de valor. Desde la «Exploración innovadora y el procesamiento mecánico de vertederos», hasta la «Conversión termoquímica solar/plasmática/híbrida» y la «Reutilización avanzada». El cuarto paquete de trabajo aplica métodos de evaluación multicriterio para comparar la combinación de recuperación/saneamiento de recursos, que es la Minería de vertederos, con las estrategias de «Inmovilismo», «Saneamiento clásico» y «Minería clásica de vertederos con coincineración».

Lieven Machiels lo explica: «La minería de vertederos clásica se centra en reducir el volumen de residuos mediante, por ejemplo, su incineración y la recuperación de terreno, siendo generalmente limitada la producción de materiales reciclados. El proyecto New-Mine sigue una estrategia de Minería de vertederos para lograr la máxima recuperación de recursos. En lugar de quemar la fracción ligera, se produce un Combustible derivado de residuos (CDR), que se convierte térmicamente para producir un gas sintético y un residuo vitrificado. El gas sintético puede reutilizarse posteriormente para producir metano o hidrógeno, y el residuo vitrificado puede usarse para producir cemento y materiales de construcción».

## Tecnologías de procesamiento mecánico para recuperar recursos de los residuos

La Universidad Técnica de Aquisgrán, socia del proyecto, invitó a Stadler a participar y aportar su experiencia y equipos. La empresa jugó un papel importante en el primer paquete de trabajo, dedicado al procesamiento mecánico. El objetivo principal fue detectar formas de mejorar la calidad de las fracciones para producir CDR, que cuenta con distintas aplicaciones. Otro objetivo

importante fue investigar usos de las fracciones finas, que constituyen más del 50 % de los residuos de la minería de vertederos, y no se aprovechan actualmente. El proyecto demostró que una separación mecánica posterior de las fracciones finas puede producir tierra para su uso como agregado para el sector de la construcción. Las fracciones ligeras también pueden utilizarse en un proceso de termovalorización.

Stadler también aportó al Programa de formación vinculado al proyecto un curso sobre «Tecnología automatizada de clasificación de residuos complejos», que se celebró durante el segundo Evento del New-Mine para los quince doctorandos participantes.

### El separador balístico de Stadler muestra su eficacia en una excavación de prueba realizada en un vertedero

La investigación teórica sobre procesamiento mecánico se probó en condiciones reales en el vertedero de Mont-Saint-Guibert, en Bélgica. Para ello, se excavaron y procesaron los residuos del vertedero.

Ulrich Sigmund, jefe de I+D de Stadler, relata el proceso: «En el primer paso del tratamiento mecánico para la recuperación de CDR y

otros materiales recuperables, como metales y materiales inertes, se usó un Separador balístico STT6000 que separó el material de salida en tres fracciones (finas, rodantes y planas), que se trataron posteriormente de forma individual para investigar posteriores opciones de reciclaje».

Cristina García López, integrante del equipo investigador del proyecto New-Mine, añade: «Dado que los residuos de los vertederos son un material muy complejo y heterogéneo por su cantidad de impurezas, el separador balístico nos dio la oportunidad de dosificar los residuos excavados, no clasificados ni triturados, en tres flujos distintos de material: posible CDR, fracción de 3D y finos. También nos permitió clasificar los residuos según su tamaño original sin triturar y evitar la pérdida de partículas pequeñas en la fracción fina, que requerían menos pasos. Además, la gran entrada del separador balístico STT6000 (150 T/h, según la densidad del material), lo hicieron bastante interesante ya que la cantidad de residuos enterrados en vertederos es considerablemente alta, pero la capacidad general de procesamiento mecánico es bastante baja en comparación con la capacidad de excavación».

Los vertederos suponen un reto particular, tal como explica Lieven

Machiels: «El grado de humedad de los residuos de vertederos es muy superior al de los residuos frescos, y los residuos están muy degradados. El paquete de trabajo 1 analizó el comportamiento de este material en todos los pasos del proceso de separación mecánica y qué propiedades tienen las distintas fracciones de salida. Esta investigación es nueva y, por ello, sus conclusiones son muy importantes para el futuro de la minería de vertederos».

Bastian Küppers, otro de los investigadores del proyecto New-Mine, añade: «El tratamiento mecánico continuo de un vertedero es muy complicado, y su alto contenido en agua provoca bloqueos en la cadena de procesamiento y reduce el funcionamiento tanto de la planta como de la maquinaria. Esta situación se da sobre todo en el caso de las fracciones finas». Otro reto importante del proyecto fue el hecho de que los residuos excavados debían procesarse in situ, por lo que había que instalar el Separador balístico en el vertedero, sobre una base provisional de hormigón.

El separador balístico de Stadler ha superado todos los retos y ha demostrado que es capaz de funcionar en condiciones tan difíciles como estas y confirmar la viabilidad del proyecto: «El alto grado de humedad del material suponía un gran reto porque el material de entrada estaba compuesto por trozos de roca y tierra de hasta 100 kg», afirma Ulrich Sigmund.

Christian Nordmann, subdirector de I+D de Stadler, participante activo en las pruebas realizadas en Bélgica, lo explica: «La máquina es muy robusta debido a sus dos motores y la lubricación central que tiene en funcionamiento. Además, sus anclajes están muy bien sellados, así que la máquina puede usarse al aire libre. Así, el STT6000 puede soportar los problemas que plantea el material excavado de un vertedero, como alto nivel de humedad, polvo e impactos. En las pruebas logramos modelar la separación de material, incluida la distribución de masas y los parámetros de material de las fracciones derivadas».

«Las pruebas que realizamos demostraron que es posible cambiar a una nueva estrategia de empezar el proceso de reciclado con una separación en tres fracciones. Así, se ahorra desgaste y energía con respecto a los procedimientos habituales de combinación de triturado/criba», concluye Ulrich Sigmund. ●





# Las ventas de Volvo CE caen un 14% en el segundo trimestre del año



Los efectos negativos del covid-19 en la sociedad y el desarrollo económico han afectado a los resultados del segundo trimestre de Volvo Construction Equipment (Volvo CE). La débil demanda en Europa y Norteamérica fue parcialmente compensada por un fuerte repunte en el mercado chino, el más grande del mundo. A pesar de la menor demanda que afecta la rentabilidad de las ventas, se mantuvo bien durante el período.

Las ventas netas ajustadas en el segundo trimestre disminuyeron un 14%, alcanzando los 22.876 millones de coronas suecas, unos 2.213 millones de euros (26.814 millones de coronas suecas en el segundo trimestre de 2019, 2.595 millones de euros).

Las mayores ventas en china permitieron compensar las menores ventas en todos los demás mercados. Los ingresos de explotación de ope-

ración también se vieron afectada, con 3.108 millones de coronas suecas (300 millones de euros) frente a los 4.153 reportados en el mismo período del año anterior (401,9 millones de euros), lo que equivale a un margen operativo de 13.6% (15.5%).

A pesar del impacto de la pandemia en las ventas, el segundo trimestre de 2020 experimentó un aumento de la entrada de pedidos del 11%, impulsado por una fuerte demanda de las máquinas de la marca SDLG de la compañía, que aumentaron un 31%. A pesar de que la mayoría de las fábricas en Europa y las américas se cerraron durante un mes durante el segundo trimestre, como resultado de cierres en todo el país y problemas de suministro, las entregas aumentaron un 8% en el segundo trimestre.

## Desarrollo del mercado

Durante el año hasta finales de mayo, los mercados europeo y norteamer-

icano, medidos en unidades, se redujeron en un 22%, mientras que el mercado asiático (excluyendo china) se redujo en un 21%. El mercado chino se recuperó fuertemente y subió 13% a fines de mayo. el mercado sudamericano también se encontraba en territorio positivo, un 8% más en el mismo punto del año.

«Si bien la demanda de equipos de construcción en Europa y América del Norte fue débil durante el segundo trimestre, pudimos aprovechar nuestra sólida posición en China, que se recuperó con fuerza en el período», ha comentado Melker Jernberg, director de Volvo Construction Equipment. «Esto nos permite actuar desde una posición de relativa fortaleza e impulsar tecnologías transformadoras que están llevando a nuestra industria hacia soluciones más sostenibles. seguimos invirtiendo en electrificación, automatización y conectividad». ●



# canteras

y explotaciones

Profesionales  
Hoy

TPI

La revista técnica de *minería,*  
*canteras y medio ambiente*



Visita nuestra web:

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

y suscríbete gratis a nuestro News letter





# Finanzauto cumple 90 años de historia



**C**orría el 9 de Julio de 1930 cuando, con un capital social de 500.000 pesetas (3.000 euros), se constituyó Finanzauto Sociedad Anónima con la primera finalidad de conceder préstamos para la adquisición y venta de automóviles.

Con el paso de los años, la empresa fue evolucionando y pasó a vender tractores agrícolas, camiones y maquinaria de obras públicas de importantes marcas nacionales y extranjeras: Delaport, Penta, Continental, DKW... consolidándose en 1949 al ser nombrado distribuidor de los camiones Pegaso. En los siguientes años, siguieron expandiéndose

donos consiguiendo la distribución de marcas líderes en aquella época. Esta situación y gracias a la solidez, organización y estructura que presentaba Finanzauto, fue la razón que impulsó a Caterpillar a nombrar a la compañía distribuidor en exclusiva para España de sus productos fabricados. El acuerdo se suscribe en Ginebra el 31 de mayo de 1963. Han pasado más de 55 años desde esta firma, y Finanzauto ha seguido evolucionando para seguir siendo una empresa moderna y avanzada, adaptándose y superando muchas situaciones complicadas que han ido apareciendo.

Durante este periodo la compañía se consolida en todos los mercados en los que está presente gracias a al servicio al cliente, siempre a su servicio para encontrar la mejor solución para ellos y para sus negocios. Fruto de ello es el prestigio que tiene a día de hoy y la fidelidad de sus clientes.

A día de hoy, y después de 90 años desde la fundación de la empresa, puede presumir de fortaleza y solidez. Esta dinámica de evolución, adaptación y modernización está hoy más presente que nunca tras nuestra entrada en grupo Tesya hace ahora casi dos años. Durante estos dos últimos años, Finanzauto se encuentra en continua transformación hacia

una compañía mucho más moderna, digital y tecnológicamente hablando, adaptada a los momentos actuales.

Ha conseguido ampliar nuestro portfolio de productos consiguiendo la distribución de prestigiosas marcas: Sandvik, Konrad, Noe, Prinoth o Rotor.

Pero esto no para aquí y desde Finanzauto aseguran estar trabajando para buscar nuevas líneas de actuación y así poder dar una solución más global a los clientes, mejorando la presencia en el mercado, y consolidándose como una empresa más fuerte y solvente.

Como explican desde la compañía el logro más representativo que han conseguido es la construcción y consolidación de sus valores. Esta propuesta, vinculada al cambio del nombre del grupo, permite no solo la identificación con el grupo, sino que ayuda a consolidar y potenciar la imagen de marca. Los valores que desde el grupo se han presentado van a permitir su reconocimiento y van a representar su ADN como miembros del grupo Tesya.

«No vemos mejor manera de celebrar estos 90 años de existencia y de continua evolución de Finanzauto como los que en estos momentos estamos viviendo gracias a esta propuesta de valor e identidad de grupo», concluye en su comunicado la compañía. «Estamos convencidos que, con la fuerza de las personas que componemos Finanzauto, vamos a cumplir 90 años haciendo honor a nuestro lema. *You and I, potenciando el crecimiento de las personas, empresas y comunidades*». ●





# Loesche refuerza su posición en Vietnam con una renovación de pedido de Thanh Thang Group Cement JSC



**A** principios de 2020, Loesche recibió una renovación de pedido de Thanh Thang Group Cement JSC, en Vietnam, para el suministro de dos molinos verticales de rodillos. Los dos molinos se destinan a una nueva línea de cemento en la fábrica de cemento de Bong Lang en la provincia de Ha Nam. Esta nueva línea de cemento es un proyecto Greenfield. El cliente contractual de este proyecto es Sinoma-NCDRI, socio de Loesche desde hace muchos años en la construcción internacional de fábricas de cemento.

Los dos nuevos molinos Loesche del tipo LM 53.3+3 CS disponen de una capacidad de 180 t/h y podrán moler el clinker hasta una finura de más de 4.000 Blaine. La potencia de los molinos es de 4.600 kW. El suministro incluye también dos alimentadores alveolares, detectores de metales y ventiladores de aire de sellado. Ambos molinos estarán equipados con la última generación de separadores Loesche del tipo LDC. El tiempo de entrega de los molinos será de ocho a catorce meses. La puesta en marcha está prevista para finales de 2021.

En el pasado, Thanh Thang Group Cement JSC ya apostó con éxito por la tecnología de los molinos Loesche. Desde hace algunos años llevan usando con buenos resultados dos molinos del tipo 60.6 RM y del tipo LM 53.3+3 CS.

El cliente aprecia la excelente y duradera cooperación con Loesche y el excepcional rendimiento de los molinos existentes. El servicio técnico de Loesche también pudo haber contribuido para convencerle en los últimos años. Estos factores fueron decisivos para que Loesche recibiera de nuevo un pedido de Thanh Thang. ●





**TPI Y LA REVISTA POTENCIA HAN PUESTO EN MARCHA  
EL FORO POTENCIA, UNA INICIATIVA QUE TIENE LA MISIÓN DE CONVERTIRSE  
EN UN PUNTO DE ENCUENTRO DE EMPRESAS, ASOCIACIONES Y  
PROFESIONALES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.**

**12 Jun 2020**  
10:00 - 10:50

**JAVIER GARCÍA DÍAZ**  
La normalización en la industria, vigilancia  
tecnológica e inteligencia competitiva



**26 Jun 2020**  
10:00 - 10:50

**DOMENICO CAMPOGRANDE**  
Prioridades de la industria europea de la  
construcción para 2019-2024



**07 Jul 2020**  
10:00 - 10:50

**JAVIER SERRA GUEVARA**  
La internacionalización de las empresas  
españolas de infraestructuras;  
oportunidades y retos de futuro



**Consulta el programa completo en [foropotencia.potenciahoy.es](http://foropotencia.potenciahoy.es)**



**#ForoPotencia**  
**foropotencia.potenciahoy.es**

## PANEL DE EXPERTOS

El Foro Potencia acogerá la participación de expertos en diversos ámbitos ligados al sector de las infraestructuras y la obra pública, desde formación a I+D, pasando por sesiones dedicadas a la normalización, grandes proyectos o perspectivas de mercado, entre otros.

## FORMA PARTE DEL FORO

Formar parte del Foro Potencia permitirá a sus miembros asistir a las ponencias y acceder a contenido exclusivo, disponer de contenido exclusivo y acceder a ventajas en las convocatorias y eventos convocados por Grupo TPI y la revista Potencia.

## PUNTO DE ENCUENTRO

El Foro Potencia tiene la misión de convertirse en un punto de encuentro de empresas, asociaciones y profesionales de la industria de la construcción, donde los contenidos y las relaciones entre oferta y demanda sean el eje fundamental de cada convocatoria.



**RICARDO CORTÉS**  
DIRECTOR DEL FORO POTENCIA

ORGANIZA







# Infinity trasladada a las instituciones europeas la realidad del proyecto San José Valdeflórez

Infinity Lithium ha elaborado un documento aclaratorio para difundir la auténtica realidad de San José Valdeflórez. Ante las mentiras y tergiversaciones que la plataforma "Salvemos la Montaña" ha difundido sobre el proyecto industrial minero, la empresa promotora se ha visto obligada a dar respuesta a través de un documento titulado "San José Valdeflórez: Fundamentos y aclaraciones" (disponible para descarga), que ha sido trasladado a algunos de los más altos estamentos de las instituciones europeas. Entre ellos, la presidenta de la Comisión Europea o la Unidad de Materias Primas de la Dirección General de Industria, así como diversos europarlamentarios.

Tras presentar resumidamente el proyecto, Infinity explica algunos fundamentos del mismo: transparencia, ajuste escrupuloso a la legislación y prioridad absoluta del respeto a la salud al tiempo que se ofrece un desarrollo estratégico sostenible y compatible con la rica herencia de la ciudad. También se recogen una serie de aclaraciones sobre los aspectos técnicos y medioambientales, entre las que destacan las dimensiones reales y el estricto cumplimiento de la legislación ambiental.

El documento se completa con respuestas a algunas de las falsedades difundidas por la plataforma, contestaciones en las que se destaca la rehabilitación del terreno o las mejores prácticas en materia medioambiental, así como el carácter industrial del proyecto, deliberadamente omitido por la plataforma.

Vincent Ledoux-Pedailles, director ejecutivo de desarrollo estratégico de la compañía, recuerda las numerosas negativas de la plataforma a reunirse con la compañía y ha añadido: "Creemos en Europa, en sus valores y en el papel que siempre ha jugado y que debe mantener ahora más que nunca para diseñar las estrategias de un crecimiento sólido basado en los principios de la sostenibilidad. Por eso estamos convencidos de que desde Europa, como ya han hecho públicamente en repetidas ocasiones, saben

apreciar las ventajas que este proyecto puede aportar no solo a nivel europeo y nacional, sino también regional y local".

**San José Valdeflórez presenta un vídeo para dar a conocer detalles del proyecto**

"Cáceres, una ciudad donde todos compartimos el valor de nuestro pasado, pero también las ganas de nuevas oportunidades de futuro". Con estas palabras comienza el vídeo elaborado por Infinity Lithium para dar a conocer los detalles del proyecto industrial minero San José Valdeflórez, ubicado en las afueras de la capital cacereña. Este ejercicio se enmarca dentro de los esfuerzos de la compañía por trasladar la realidad de un proyecto totalmente sostenible que conjuga el respeto al entorno con una oportunidad estratégica de desarrollo económico en el ámbito de la movilidad eléctrica.

Grabado en los propios terrenos de Valdeflórez, el vídeo superpone sobre las imágenes reales reproducciones en tres dimensiones de los diferentes elementos del proyecto: desde una aproximación del volumen del yacimiento hasta detalles de la planta industrial, pasando por los relaves sobre los que se muestra la rehabilitación constante de los terrenos.

Además de ofrecer una representación visual del proyecto cuando esté en funcionamiento, el clip también recopila sus principales magnitudes, comenzando por el volumen del depósito y los años de explotación, para dar paso a los aspectos relacionados con el respeto al entorno. San José Valdeflórez es un proyecto totalmente sostenible que cumple con las más estrictas normativas en materia de protección ambiental, como se muestra con el uso del agua, la impermeabilización de los terrenos o el seguimiento de la flora y la fauna, a los que suma la máxima protección de la salud.

El vídeo concluye con una enumeración de las principales cifras económicas del proyecto: 1.000 empleos entre directos e indirectos, 300 millones de euros en salarios o

900 millones en impuestos, además de los 10 millones de vehículos totalmente eléctricos que se abastecerán con el hidróxido de litio que se procese en la planta cacereña.

Estas cifras dan una idea del peso estratégico que el proyecto puede tener para la automoción española y europea en un momento clave de su reconversión en que se busca generar toda la cadena de valor de las baterías dentro de Europa, incluido el acceso a las materias primas y su procesado. En este contexto se enmarca el acuerdo firmado recientemente con EIT InnoEnergy, el grupo público-privado de la UE que coordina la Alianza Europea de Baterías. El acuerdo incluye financiación para la primera fase de una planta piloto y colaboración en el desarrollo total del proyecto, desde la obtención de permisos medioambientales y la aceptación social hasta la captación de fondos.

Con este nuevo elemento audiovisual, lanzado hoy a través de sus canales online habituales (Twitter, LinkedIn y la web sanjosevaldeflorez.es) y estrenando nuevo canal en YouTube, los promotores quieren trasladar la realidad del proyecto con la máxima transparencia. Así lo expresa Vincent Ledoux-Pedailles, Director Ejecutivo de Estrategia Corporativa de la compañía: "llevamos meses dando a conocer San José Valdeflórez y este es un paso más para trasladar la realidad del proyecto a todos los cacereños. Hemos escuchado las inquietudes de los actores políticos, sociales y económicos de la ciudad y queremos seguir fomentando un debate sereno ante una oportunidad única de colocar a Cáceres a la vanguardia de una tecnología que, como se recoge en el vídeo, ya está cambiando el mundo".

Además de los canales antes mencionados, el vídeo en máxima resolución se puede descargar en el siguiente enlace. Se encuentran disponibles el formato original en español e inglés, así como diferentes fotografías extraídas del vídeo y una versión sin rótulos destinada a los medios de comunicación audiovisuales. ●



# Explora tus opciones

**PRODUCCIÓN Y WEB**

LA MAYOR PROYECCIÓN Y CRECIMIENTO PARA TU EMPRESA





# FERIAS Y CONGRESOS



Verona (Italia).

## Construyes! 2020

III Jornada de Innovación Tecnológica en Maquinaria para Construcción y Minería

Fecha: 22, 23 y 24 de septiembre de 2020

Localización: Zaragoza

[www.construyes.technology](http://www.construyes.technology)

## Foro Potencia

Punto de encuentro de la industria de la Construcción

Fecha: 14 de octubre de 2020

Localización: Madrid

[www.foropotencia.potenciahoy.es](http://www.foropotencia.potenciahoy.es)

## Samoter 2021

Salón Internacional de Maquinaria para Construcción

Fecha: del 3 al 7 de marzo de 2021

Localización: Verona, Italia

[www.samoter.it](http://www.samoter.it)

## Smopyc 2021

Salón Internacional de Maquinaria de Obras Públicas, Construcción y Minería

Fecha: del 26 al 29 de mayo de 2021

Localización: Zaragoza, España

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

## Intermat 2021

Salón Internacional de la Construcción y las Infraestructuras

Fecha: del 19 al 20 de abril de 2021

Localización: Paris, Francia

[paris-en.intermatconstruction.com](http://paris-en.intermatconstruction.com)

## Hillhead 2021

Fecha: del 22 al 24 de junio de 2021

Localización: Derbyshire, Inglaterra

[www.hillhead.com](http://www.hillhead.com)

## Exposolidos 2022

Salón de la Tecnología y el Procesamiento de Sólidos

Fecha: 1, 2 y 3 de febrero de 2022

Localización: Barcelona, España



# La parrilla de Juan Adán



*¿te gusta  
la carne?*

Telf.: 914 167 653

C/ Santa Hortensia, 62

28002 Madrid

[www.laparrilladejuanadan.com](http://www.laparrilladejuanadan.com)





**MUNCKERSA**  
 Equipos Móviles de  
 Trituración y Matkings  
 Equipos Móviles de  
 Clasificación de  
 Arena y Gravas  
 Equipo de  
 Lavado  
 Equipos Móviles de  
 Trituración y Matkings

Tel: 918706996 info@munckersa.com  
 Móvil: 639490620 www.munckersa.com

**MUNCKER EQUIPOS  
 & SERVICIOS, S.A.**



**AZLO**  
**CONSTRUCCIONES AZLO, S.A**  
 Abubiaga Kalea, 7, Poligono Industrial Landeta  
 Apartado N°71, 20730 AZPEITIA (Guipuzcoa) España  
 Tel.: 943 81 18 80 Móvil.: 638 10 89 95  
 azlosa@gmail.com www.azlosa.com

Criba de resonancia hasta 40m<sup>2</sup>

Molino 450 to/h Molino 150 to/h



**canteras**  
 y explotaciones

Profesionales TPI

La revista técnica de  
**minería, canteras**  
 y medio ambiente

Visita nuestra web:  
[www.canteras.es](http://www.canteras.es)  
 y suscríbete gratis a nuestro Newsletter



**CINTASA**

Diseñamos y fabricamos:

- Transportadores de banda
- Elevadores de banda
- Elevadores de cangilones
- Alimentadores

Ofrecemos los servicios de:

- Ingeniería
- Montaje
- Mantenimiento
- Servicio Post Venta

MÁXIMA EXPERIENCIA **TRANSPORTANDO SOLUCIONES**

Tel. 976 770 656 • [cintasa@cintasa.com](mailto:cintasa@cintasa.com) • [www.cintasa.com](http://www.cintasa.com)



**canteras**  
 y explotaciones  
 ESPAÑA/CHILE [www.canteras.es](http://www.canteras.es)

Todo el año aquí por menos de  
**600 euros**

MÁS INFORMACIÓN: Ángel Lara / [angel.lara@grupotpi.es](mailto:angel.lara@grupotpi.es) / 913 398 699





**LARON, S.L.**  
**LINEA DE ARIDOS Y ROCAS NORMALIZADAS, S.L.**  
 Diseño, fabricación y montaje de plantas de trituración y clasificación de áridos

Calle Estación, nº 3  
 48330 LEMOA (Vizcaya) - España  
 Tfno: +34 946 424 146  
 Email: laron@laron.es / www.laron.es

**Kayati** PRESENTA LA ALTERNATIVA AL EXPLOSIVO

**CRAS DEMOL** 25 ANOS **Kayati** 1992-2017

DESMONTE EN CARRETERAS      DESMONTE EN ACCESO DIFÍCIL

DESMONTE ENTRE EDIFICACIONES      DESMONTES SUBMARIOS

**RACIONALIDAD Y SIMPLIFICACIÓN EN DEMOLICIÓN  
 SIMPLEMENTE CARGAR Y ESPERAR  
 NO REQUIERE AUTORIZACIÓN SU USO  
 OFERTAMOS m³ DEMOLIDO**

**Kayati** Calle A, nº 5 - Pabellón 1  
 Polígono Industrial San José de los Llanos  
 01230 NANCLARES DE LA OCA (ÁLAVA)  
 Tel.: 945 135 626 - Fax: 945 130 592  
 kayati@kayati.com - http://www.kayati.com



**ACEROS Y SUMINISTROS, S.L.**

**FABRICANTE DE REPUESTOS PARA MAQUINARIA DE TRITURACIÓN**



- Barras batidoras-
- Martillos-
- Cóncavos-
- Mandíbulas-

[www.ACEROSYSUMINISTROS.com](http://www.ACEROSYSUMINISTROS.com)  
[recambios@acerosysuministros.com](mailto:recambios@acerosysuministros.com)  
 +34 946 693 840

**GRUPO CARTÉS**  
 Expertos en soluciones globales desde la filtración



+ 8 MILLONES DE CRUCES Y 80.000 REFERENCIAS DISPONIBLES +  
 1 MILLÓN DE FILTROS EN STOCK

Madrid • Catalunya • Andalucía • Galicia  
 902 300 390 • Industria 908 707 212 • info@grupocartes.es • [www.grupocartes.es](http://www.grupocartes.es)



# ANUNCIANTES

<b>Ascendum</b>	<b>Contraportada</b>
<b>Blumaq</b>	<b>23</b>
<b>CAES</b>	<b>Portada</b>
<b>Cribansa</b>	<b>Interior portada</b>
<b>Hidromek</b>	<b>7</b>
<b>Industrias Leblan</b>	<b>31</b>
<b>La Parrilla de Juan Adán</b>	<b>47</b>
<b>Lurpelan</b>	<b>Interior Contraportada</b>
<b>Metso</b>	<b>15</b>
<b>FLSmidth</b>	<b>11</b>
<b>Sandvik</b>	<b>4</b>
<b>Smopyc 2020</b>	<b>33</b>
<b>Sandvik</b>	<b>4</b>
<b>Tusa</b>	<b>23</b>
<b>Weir Minerals</b>	<b>9</b>

**INFORMACIÓN ÚTIL  
PARA EMPRESAS Y  
PROFESIONALES**

**PORTAL PROFESIONAL  
ACTUALIZADO**







**lurpelan**

[www.lurpelan.com](http://www.lurpelan.com)

abriendo  
paso al  
futuro

ESPECIALISTAS EN OBRA CIVIL  
SUBTERRÁNEA Y VOLADURAS DE  
PRODUCCIÓN EN MINAS Y CANTERAS





# LÍDERES EN PALAS CARGADORAS



Tanto en canteras, como en el manejo de materiales, construcción o reciclaje una cargadora de ruedas Volvo será la máquina más versátil, y siempre su mejor opción.

Las cargadoras de ruedas L60H, L70H y L90H de Volvo son unas máquinas que ofrecen múltiples beneficios, ya que introducen mejoras que se traducen en un consumo de combustible un 20% más eficiente, una mayor versatilidad y una reducción en los costes operativos de su vida útil, generando más beneficios para su propietario.

