

# ICL Iberia Magazine

JUNIO 2019, Número 23

## Un gran paso adelante



**Evert Hoek, ingeniero y doctor honoris causa por la UPC-EPSEM de Manresa**

“Mi último trabajo ha sido asesorar en la Rampa de Cabanasses”

**Tramo final de las obras de construcción de la nueva terminal en el Puerto de Barcelona**

Con capacidad para cuatro millones de toneladas de producto y una superficie de ocho hectáreas



Una publicación:

ICL Iberia

Coordinación y redacción:

Rosa Vilajosana y Beny Leifer

Maquetación y corrección:

CatPress

Colaboradores:

Cristina Arespa, Francesc Xavier Caballero, Nati Cobano, Sílvia Codina, Lluís Fàbrega, Esther Fabregat, Xavier Llavina, Beatriz Magdalena, Zein Mora, David Parcerissa, Sandra Pérez, Francesc Reguant, Lluís Rodríguez, Àlex Sendrós y Joan Soler.

Fotografía:

Fondo documental ICL Iberia

Imprime:

Ampans

Depósito legal:

B-55435-2008

Periodicidad cuatrimestral

## Contenido

### ACTUALIDAD

- 4 Acto de presentación del nuevo proyecto de urbanización de la entrada de Súría**
- 5 Tramo final de las obras de construcción de la terminal en el Puerto de Barcelona**

### ENTREVISTA

- 6 Evert Hoek, ingeniero y doctor honoris causa por la UPC de Manresa**

### GRUPO ICL

- 8 La innovación, una clara apuesta del grupo ICL que ya trabaja con gafas de realidad aumentada y drones**

### MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

- 9 Dos nuevas estaciones meteorológicas en Sallent y en Súría**

### A FONDO

- 10 El 30 de junio de 2019 simboliza el final de una etapa con el cierre del Cogulló, que supone un paso más para lograr la minería sostenible**

### CALIDAD/INNOVACIÓN

- 12 Desarrollo de un fertilizante (estruvita) a partir de lodos de magnesio y purines**

### PREVENCIÓN

- 14 Se potencia una nueva campaña para identificar y combatir el estrés térmico**

### SOMOS PRESENTES

- 15 Premios Cámara, Feria de la Ocupación, Noche del Turismo de Cardona, Congreso del Agua, Escuela Calders y caminata 'Hacemos Camino'**

### QUÉ DICEN DE NOSOTROS

- 16 Resumen de prensa**

### NOS VISITAN

- 18 Consejero de Trabajo, Asuntos Sociales y Familias, *chairman* grupo ICL, alumnos FP Dual Súría y Sallent, alumnos Geología UB y alumnos ingeniería EPSEM-UPC**

### FIRMA INVITADA

- 19 Laura Vilagrà. 'Bages: territorio de oportunidades compartidas'**

## Inicio de una nueva etapa



Me complace volveros a saludar desde un nuevo número del ICL Iberia Magazine. Y en esta ocasión lo hago con más ilusión y optimismo que nunca porque este mes de junio ha sido clave para el futuro de ICL Iberia: hemos cumplido nuestro compromiso de cerrar el depósito salino del Cogulló tras una prórroga de dos años.

Para ICL, el cierre del Cogulló significa no sólo el cumplimiento de un compromiso que teníamos con el territorio y su gente, sino también un momento clave para nuestro proyecto industrial, que nos permitirá dar un gran paso hacia nuestro gran objetivo: la Minería Sostenible, que queremos alcanzar en los próximos años.

El Cogulló es parte de la historia minera de Sallent, y fue importantísimo para que las empresas públicas que gestionaron la minería hasta 1998 pudieran explotar la potasa e iniciar una minería más moderna. Hoy, seguro que muchas cosas se harían diferente, pero a veces, no se debe juzgar con ojos del presente el pasado reciente, tratando, eso sí, de revertir los efectos que estos depósitos tienen en la comarca, compromiso con el cual ICL está plenamente dedicada.

Hoy, pues, los camiones y las cintas transportadoras de sal han dejado de trabajar. Y no lo volverán a hacer. Por lo menos, en sentido ascendente. Y es que a partir de ahora, la voluntad de ICL Iberia es empezar a trabajar para la restauración de este entorno.

No nos vamos a engañar y ya quiero anunciar que será un proceso largo, pero que ya ha comenzado. Llevamos los últimos años focalizados en este esfuerzo, empezando por la planta de purificación de sal recientemente inaugurada. En los últimos meses hemos podido ver nuevos avances, se han realizado sondeos en el depósito de La Botjosa, que será el primero donde actuaremos, de acuerdo con nuestro plan. Y también hemos llevado a cabo un preciso estudio de alternativas para actuar en el Cogulló. Unos estudios que han sido ya presentados y que, una vez aprobados, nos permitirán comenzar físicamente el proyecto de restauración.

Seguiremos invirtiendo todos los recursos necesarios, no sólo en la restauración, sino también en la gestión ambiental de los depósitos, como hemos hecho de forma decidida los últimos años como prueba, sin ir más lejos, la inversión de más de 11 millones de euros en la gestión ambiental de los depósitos durante 2018.

En este momento, es importante recordar también que con el cierre del Cogulló no olvidemos los trabajadores de la mina de Balsareny y de la planta de Sallent. No los olvidamos porque a lo largo de estos años han hecho un gran trabajo y siempre han mostrado su compromiso con la empresa. Por eso aprovecho estas líneas para agradecerles de la manera más sincera su profesionalidad. Desde la presentación del proyecto Phoenix mostramos nuestro compromiso de seguir cuidando y mantener la plantilla de Sallent. Y ésta sigue siendo nuestra voluntad. Por eso los próximos meses continuaremos el traslado gradual y ordenado de los trabajadores y trabajadoras de Sallent y Balsareny hacia Súrria.

El cierre del Cogulló es, como hemos dicho antes, una pieza clave para el futuro de nuestro proyecto industrial, pero no es la única. En los próximos años, tenemos que seguir adelante con todos los elementos, internos y externos, que nos permitirán ser una empresa más eficiente y competitiva a nivel mundial, para asegurar un gran futuro para nuestra industria en este país.

Nuestro compromiso con el medio ambiente, con el territorio, con la seguridad y con la sostenibilidad es firme. Y con esta firmeza y convencimiento seguiremos trabajando los próximos años para llegar a una Minería más Segura, Innovadora, Sostenible y Digna del siglo XXI. Juntos lo conseguiremos..

**Carles Aleman**  
Consejero delegado ICL Iberia Súrria & Sallent

# Presentación del nuevo proyecto de urbanización de la entrada de Súrria



ICL Iberia Súrria & Sallent ha presentado a la ciudadanía el proyecto de obras de mejora urbanística, paisajística y ambiental de la entrada principal del municipio. El proyecto, con una inversión de cerca de 2,5 millones de euros, tiene previsto actuar en más de 60.000 metros cuadrados de superficie y se dividirá en 5 fases de ejecución.

## Integración y movilidad

Los principales objetivos de la urbanización son la integración del nuevo itinerario de movilidad peatonal paralelo a la carretera que permitirá una conexión segura con el barrio del Fusteret, mejorar la visión de entrada al municipio con un tratamiento unitario de la vegetación con plantación autóctona y minimizar el impacto visual de la planta de ICL Iberia. Al mismo tiempo, permitirá dar continuidad a la zona del arroyo del Tordell, objeto de actuación ambiental de los últimos

dos años, y se cederá y urbanizará con zona verde y equipamientos municipales el área del arroyo del Tordell.

## Primera fase

La primera fase se basa en la mejora de la zona del arroyo del Tordell, realizando el levantamiento de esta zona que culminará con una mota entre el arroyo y su área de influencia, lo convertirá en un camino peatonal entre la entrada de Súrria y el campo de fútbol. También se ampliará la acera existente convirtiéndola en un paseo. La segunda fase permite la construcción de dos pasos de peatones con semáforo en el barrio del Fusteret aumentando la seguridad. La tercera y cuarta fase contarán con la urbanización y tratamiento paisajístico del camino peatonal que va desde la entrada de ICL hasta el barrio del Fusteret con la mejora ambiental del camino y el salud, realizando una actuación de integración unitaria. La

quinta y última fase de la actuación permitirá la integración del margen del arroyo convirtiéndose en una transición natural entre las instalaciones de ICL y la zona del arroyo del Tordell.

## Cinco años

Se prevé que el proyecto finalice en un máximo de cinco años. El proyecto forma parte el Plan Director Urbanístico de la Actividad Minera del Bages, aprobado de forma definitiva el 19 de septiembre de 2018. 



# Tramo final de las obras de construcción de la nueva terminal en el Puerto de Barcelona



*shiploader* (grúa de grandes dimensiones) ha sido diseñado específicamente para la empresa Tramer, que gestiona la carga de barcos. Con los dos *shiploaders* se podrá llegar a la carga de 70.000 toneladas (modelo Panamax) y al mismo tiempo se podrá cargar un segundo barco de 30.000 toneladas. Así, se podrán cargar 25.000 toneladas diarias de producto cuadruplicando la actual capacidad.

## Proyecto completo

El proyecto de la nueva terminal incluye la construcción de un edificio de oficinas, dos almacenes -con casi 22.000 metros cuadrados de superficie y capacidad para 220.000 toneladas-, 2,7 kilómetros de cintas transportadoras y una terminal ferroviaria interior, con cuatro vías de 450 metros en ancho métrico, que permitirá descargar dos trenes de manera simultánea y mejorar la productividad. 

Las obras de construcción de la nueva terminal portuaria de ICL Iberia encaran el tramo final con la previsión de que estén terminadas a finales de año. Tienen una inversión de más de 70 millones de euros y una vez finalizadas permitirán a ICL Iberia hacer frente a los aumentos de carga previstos.

## Se cuadruplica la capacidad

La nueva terminal de carga de ICL sustituirá a la actual situada en el Muelle del Contradique. Tendrá una capacidad para cuatro millones de toneladas de producto, ocupará una superficie de ocho hectáreas y dispondrá de catorce metros de calado. El modelo de

## Torneo de greenkeepers Navarro Montes



La duodécima edición del torneo celebrado en el Real Club de Golf de Soto Grande, en Andalucía, contó con una amplia participación de ICL y Syngenta. 

## Nueva campaña

ICL Specialty Fertilizers ha lanzado una campaña bajo el eslogan *Nuestra calidad, tu tranquilidad* para poner en valor el sistema de trazabilidad de todos los procesos productivos de sus abonos fabricados bajo rigurosos controles de calidad. 



## Expoflorestal 2019

ICL Specialty Fertilizers junto a su distribuidor en Portugal, Liscampo (Grupo Novagrill), han participado con stand propio en la feria Expoflorestal. El evento ha tenido lugar en la localidad portuguesa de Albejaria -A-Velahi. 

## Feria Asturforesta

Asturforesta, la XII Feria Internacional Forestal, se celebra a finales del mes de junio en la localidad asturiana de Tineo. ICL Specialty Fertilizers participa en el certamen un año más con los fertilizantes de liberación controlada Agroblen y Agromaster. 

# “Mi último trabajo ha sido asesorar en la rampa de Cabanasses”

**¿Se jubiló a los 80 años pero ha aceptado un último proyecto, justamente el de asesorar en las obras de construcción de la rampa de Cabanasses, por qué?**

Me contactó ICL Iberia, porque conocían uno de mis trabajos relacionados con el diseño del apoyo al túnel Yacambú-Quibor en Venezuela y pensaron que las técnicas utilizadas en este túnel podían ser aplicables a la rampa de Cabanasses en relación a la estabilidad de la excavación de la rampa a medida que la profundidad aumentaba. Acepté la invitación para poder aportar mi experiencia.

**¿Qué evaluación puede hacer de este túnel? ¿Qué destacaría?**

El diseño de la rampa se basó en la exigencia de incluir un minador para excavar la rampa, junto con camiones y otros equipos necesarios para sacar el material excavado. Ésta fue una decisión totalmente adecuada, pero el método de excavación

resultante no era ideal para la minería a través de rocas sedimentarias relativamente débiles a profundidades de hasta 900 metros. Se requirió el apoyo de la roca que rodeaba la rampa excavada, utilizando bulones, arcos de acero, micropilotos y hormigón, para garantizar la estabilidad de la excavación. Este no es un problema inusual. En el mundo hay muchos túneles que han tenido dificultades similares a la rampa de Cabanasses.



**La construcción de esta rampa ha sufrido algunos obstáculos finalmente resueltos. ¿Cree que ha sido un trabajo de ingeniería muy difícil?**  
El diseño del soporte necesario

para estabilizar el túnel no fue especialmente difícil y, trabajando con el equipo de dirección del proyecto en el lugar, se acordaron ya los principios generales durante la primera visita. De hecho, muchos de los componentes ya estaban siendo utilizados. Sólo se tenían que hacer ajustes menores en la secuenciación de la instalación del soporte una vez realizada la excavación para llegar a una solución satisfactoria. Lo más difícil fue la estabilización del suelo de la excavación de la rampa ya que se requirió un suelo robusto de hormigón.

**Ha sido investido este mes de marzo doctor honoris causa del año 2019 por la Universidad Politécnica de Cataluña en**

**Manresa (EPSEM). ¿Cómo lo valora?**  
Me contactó el profesor David Parcerisa de la Escuela de Minas de Manresa al menos un año antes de aceptar el asesoramiento en la rampa de Cabanasses. En consecuencia, no



## Maestro de las rocas

El doctor Evert Hoek, nacido en Zimbabwe en 1933, es conocido a nivel internacional como *maestro de las rocas*. Ingeniero y experto en mecánica de rocas, ha sido investido recientemente doctor honoris causa por la UPC de Manresa. Su investidura ha sido impulsada por la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa, EPSEM, en el marco de la celebración de su 75 aniversario. Su último trabajo ha sido precisamente el de asesor en las obras de construcción de la Rampa de Cabanasses de ICL Iberia, en Siria, que ha visitado varias veces.

“ME HE ESPECIALIZADO EN LA FUERZA DE LOS MATERIALES Y EN LAS TENSIONES QUE PUEDEN PROVOCAR “

existe ninguna relación entre estos dos eventos, excepto que ahora tengo muy buenos amigos en Manresa y también en Siria.

### ¿Por qué le llaman el maestro de las rocas?

Me gradué como ingeniero mecánico en la Universidad de Ciudad del Cabo (Sudáfrica) en 1955. Continué mis estudios para un máster en ciencias en ingeniería en la misma universidad. Me he especializado en la temática de la fuerza de los materiales y en el análisis de las tensiones que pueden provocar el colapso de estos materiales. En 1958 fui nombrado ingeniero de investigación en la división de ingeniería del Consejo Sudafricano para Investigación Científica e Industrial. Me

pidieron que investigara los procesos de colapso de las rocas duras de las minas de oro sudafricanas. Este fue un cambio de orientación en mi carrera profesional y he pasado los últimos 60 años trabajando con la roca como material de ingeniería ... quizás por eso me dicen que soy maestro.

### ¿Qué otros agujeros ha ayudado a perforar con seguridad?

Gran parte de mi trabajo se ha asociado con proyectos hidroeléctricos y he participado en el diseño de grandes complejos subterráneos de gran alcance y tipo de excavaciones similares en Sudáfrica, Reino Unido, Argentina, Taiwán, India, Grecia, Canadá y EEUU. También he trabajado en muchas minas a cielo abierto y subterráneas en Sudáfrica, Suecia, Canadá, Estados Unidos, Chile y Australia.

### Si su último proyecto ha sido de asesor de las obras de construcción de la rampa ICL Iberia en Siria, ¿qué quiere hacer a partir de ahora?

Durante muchos años he mantenido

“EN EL MUNDO HAY MUCHOS TÚNELES QUE HAN TENIDO DIFICULTADES SIMILARES A LAS DE LA RAMPA DE CABANASSES”

una presencia en internet a través de un sitio web que pertenece a una empresa de software llamada RocScience ([www.rocscience.com](http://www.rocscience.com)) con la que estuve asociado durante un tiempo que pasé como profesor en la Universidad Toronto (1987-1993). Uno de los componentes más importantes de mi contribución a este sitio es un libro electrónico sobre práctica de ingeniería de rocas, que se puede descargar gratuitamente. Los 16 capítulos están formados por una colección de mis experiencias, muchas de las cuales se remontan a los años ochenta y noventa. Muchos de los capítulos requieren actualizaciones y adiciones para reflejar los cambios que se han producido desde entonces. Es la actividad que tengo prevista ahora. ▯

# La innovación, una clara apuesta del grupo ICL

Gafas de realidad aumentada. Drones. Inteligencia artificial. Soluciones tecnológicas innovadoras... Estos términos que pueden parecer extraídos de una película del futuro son herramientas de trabajo diarias en algunos departamentos de ICL Group. El presente estratégico del grupo pasa por la innovación, aplicar y aprovechar los avances, velar por la seguridad y cuidar más el medio ambiente.



El Departamento de Excelencia Operacional e Innovación de ICL Group es el responsable de descubrir nuevas y avanzadas tecnologías para ayudar a la empresa y la plantilla a mejorar su rendimiento y afrontar los retos operativos del futuro. Ha desarrollado un trabajo de campo innovador con gafas de realidad aumentada con la colaboración de un equipo de ICL Dead Sea. La iniciativa facilita a los trabajadores la visualización de las pantallas y tener un mejor acceso remoto cuando sea necesario. Actualmente, el departamento prueba diferentes sistemas de gafas de realidad aumentada para encontrar el más adecuado en términos de usabilidad, durabilidad y eficiencia.

## Gafas equipadas

Las gafas llevan una cámara y un micrófono y hacen que el soporte

remoto esté disponible para los técnicos en su puesto de trabajo. Con un movimiento de la mano o del dedo pueden navegar entre las pantallas monitor para verificar los datos de la maquinaria o ver los manuales de mantenimiento y reparación. Mientras hacen la consulta, tienen las manos libres para poder operar y utilizar herramientas de manera más segura. Además, los trabajadores pueden recibir asistencia inmediata de los técnicos del fabricante de la maquinaria desde cualquier lugar del mundo, por lo que pueden explicar a los trabajadores de ICL cuál es la solución al problema. Implementar esta tecnología en todos los lugares operativos no es sencillo ahora mismo. De todos modos, desde el departamento se confía que con visión e imaginación, en breve, los equipos de operación y

mantenimiento de la empresa reciban la información a través de este dispositivo revolucionario.

## El potencial de los drones

Los drones forman parte de los equipos de ICL Group Dead Sea y Rotem en Israel. Las finalidades iniciales son realizar entregas, tareas de patrullaje y exploración. Las máquinas permiten a los equipos de seguridad llegar rápidamente a todas las zonas para verificar si una alerta recibida es falsa o se trata de una emergencia real. En este caso, el equipo de seguridad podrá tener contacto visual constante con la amenaza hasta que el equipo de respuesta llegue al lugar de los hechos. Además, ayudarán en las tareas de inspección de las instalaciones y en la identificación de posibles errores, evitando que los equipos humanos trabajen en condiciones peligrosas. En cuanto a las entregas, evitarán a los trabajadores tener que conducir en determinados entregas reduciendo el tráfico de vehículos y el tiempo de entrega del material.



# Nuevas estaciones meteorológicas

ICL Iberia ha estrenado dos nuevas estaciones meteorológicas automáticas en Sallent y en Súria. El objetivo es conocer de forma actualizada los datos meteorológicos actuales en los dos municipios, y al mismo tiempo, contar con una herramienta fiable que ayude a la toma de decisiones para mejorar la gestión del agua. Las nuevas estaciones permiten tener un registro continuado de diferentes variables como es la velocidad y dirección de viento, temperatura y humedad, lluvia, presión atmosférica o radiación solar, entre otros.

## Herramientas fiables

Para poder dar la máxima fiabilidad y representatividad a los datos registrados se ha elegido un sistema que cuenta con más de 30.000 estaciones instaladas en todo el mundo y se han seguido las recomendaciones de la Organización Meteorológica Mundial por el diseño de su ubicación. Según explica el director de Medio Ambiente de ICL Iberia Súria & Sallent, Lluís Fàbrega, **“el sistema permite mostrar los datos en tiempo real, desde**



**prácticamente cualquier dispositivo con acceso a Internet, y almacenarlos todos en un formato ligero y fácilmente adaptable a diferentes tratamientos estadísticos que se puedan requerir”.** Con esta instalación, ICL Iberia da un paso más allá al control diario existente que se realiza desde hace desde más de 70 años de la meteorología y climatología en el Bages. ///



## Primer 'Clean Up' con voluntarios

El *Clean Up together* ha sido una jornada voluntaria con la participación de ochenta voluntarios de ICL Iberia Súria&Sallent que este mes de junio han dedicado una jornada a la limpieza del arroyo del Tordell en Súria. El objetivo ha sido concienciar sobre la cantidad de residuos que se tiran de forma incontrolada a la naturaleza y promover acciones de sensibilización. La actuación ha sido una primera prueba piloto de la creación de la asociación de voluntarios *Mineros por el Bages* que prevé actividades de colaboración en todo el territorio. ///

## El arroyo del Tordell, mejorado

El proyecto de mejora ambiental del arroyo del Tordell, financiado íntegramente por ICL Iberia Súria&Sallent, ha finalizado. Con una inversión de 200.000 euros se han eliminado más de 5.000 metros cuadrados de caña invasora para aumentar la diversidad biológica del entorno y se han plantado más de 800 árboles autóctonos con la colaboración de los vecinos y vecinas y los escolares del municipio que permitirán recuperar el bosque



de ribera. En paralelo, se ha hecho la siembra de herbáceas en una superficie de más de 8.000 metros cuadrados. ///



Hemos superado la auditoría de renovación del certificado según la norma ISO 14001: 2015, del sistema de gestión ambiental. Disponemos de la certificación desde 2007. ///

# 30 de junio: fecha histórica para conseguir la minería sostenible



ICL Iberia, firme con su compromiso, deja de depositar sal en el depósito salino del Cogulló para empezar los trabajos de restauración junto con el de La Botjosa

El 30 de junio de 2019 es una fecha clave para la historia de la cuenca minera del Bages, ya que quedará inactivo el depósito salino del Cogulló. No se depositará más sal proveniente de la extracción de potasa de la mina de Vilafruns.

## Historia minera

El Cogulló es una parte importantísima de la historia minera de Sallent. Ha sido clave para que las diferentes empresas públicas que lo gestionaron hasta 1998 pudieran explotar la potasa e iniciar una minería más moderna. Ahora ICL Iberia, de acuerdo con su compromiso con el medio ambiente y el territorio, iniciará los trabajos para restaurarlo después de que la prórroga para su utilización haya expirado. Se prevé que los

trabajos comiencen por La Botjosa y seguirán por el Cogulló.

## Minería sostenible

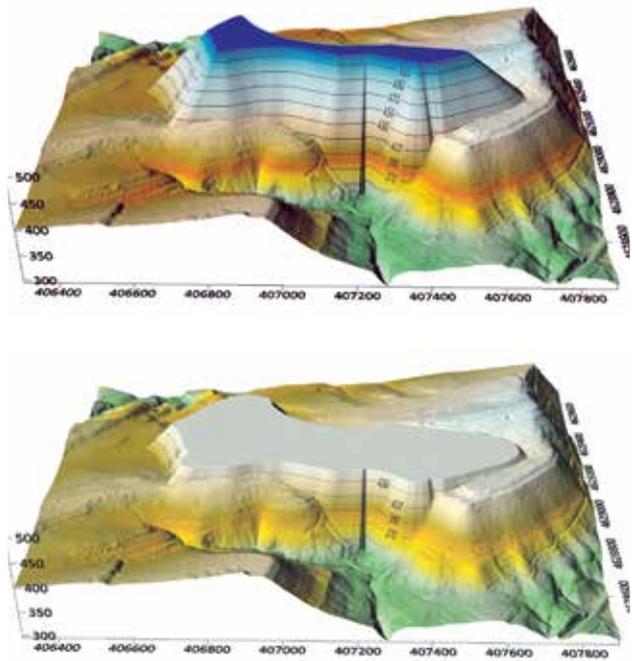
Con la premisa de lograr la minería sostenible en 2022, ICL Súrria & Sallent da un paso más hacia ese objetivo dejando de depositar sal en el Cogulló e iniciando las tareas de restauración. La minería del siglo XXI, que capitalizará la planta de Súrria, será realidad cuando todas las infraestructuras internas y externas necesarias estén a punto. Y para llegar a él, uno de los factores que la empresa quiere alcanzar, es el de acercarse a la minería con cero vertidos. Por ello, desde finales de junio, los camiones y las cintas transportadoras han dejado de depositar sal en el Cogulló.

## Restaurar el entorno

Ahora es el momento de la restauración de este entorno. Una rehabilitación que empezará por el depósito de La Botjosa y que, una vez esté en funcionamiento el nuevo colector de la Agencia Catalana del Agua, seguirá por el Cogulló. La apuesta de la empresa es la de extraer la sal que conforma el depósito, para comercializar una parte y el resto, previo tratamiento, enviarlo al mar. Cuando la empresa obtenga todos los permisos necesarios pertinentes, necesitará cinco años para restaurar La Botjosa y casi 50 para el Cogulló. La voluntad de ICL se mantiene firme en este aspecto medioambiental. Y también con la plantilla de la planta de Sallent, que será trasladada a la planta de Súrria de una forma progresiva y ordenada. \\\

## El proceso de restauración

La restauración de los dos depósitos salinos comenzará en La Botjosa ya que hasta que el nuevo colector de salmueras que debe construir la Agencia Catalana del Agua funcione, el ritmo de extracción de material deberá ser más lento. Los trabajos en La Botjosa durarán cinco años, previa obtención de los permisos necesarios para comenzar a actuar en el 2020. Una vez entre en funcionamiento el nuevo colector de la ACA, se empezarán los trabajos en el Cogulló. La restauración durará unos 50 años. El ritmo de excavación inicial es de una media de 450.000 toneladas de sal por año antes de la ampliación del colector y de 1.050.000 toneladas por año una vez puesto en marcha. Para restaurar la montaña se ha de extraer la sal para, posteriormente, ser tratada. Se utilizará un minador continuo o fresadora que servirá para raspar la sal superficialmente e ir retirándola. La sal extraída se llevará hasta la planta de tratamiento primario donde iniciará su tratamiento o disolución. De ahí, una parte será comercializada y el resto será enviado al mar a través del nuevo colector de la ACA.



## Los depósitos

El Cogulló es un depósito salino que se puso en marcha a finales de 1977. Ha almacenado la sal que proviene de la extracción de la potasa de Vilafruns, tiene una altura de 140 metros, una superficie de 50 hectáreas y contiene aproximadamente 48 millones de toneladas de sal. La escombrera antigua de La Botjosa ocupa 13,5 hectáreas y contiene 3,8 millones de toneladas de sal. Está inactiva desde principios de los años 70. Este año se han hecho tareas de sondeos, una actuación prevista en el plan de restauración.



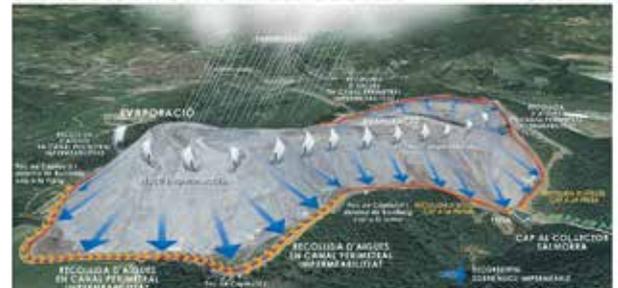
## Planta purificación en Sallent

Inaugurada en 2018, la planta reduce las aportaciones de sal en el Cogulló. Con una inversión de 2,5 millones de euros, gestiona 450.000 toneladas de sal para el mercado de deshielo. Es pieza clave de la restauración al tratar la sal de los depósitos salinos.



## GESTIÓ DEL DIPÒSIT SALÍ DEL COGULLÓ

SALIENT



## Gestión ambiental continua

La gestión ambiental supone una inversión anual de once millones de euros, que se mantiene en el tiempo.

# Desarrollo de un fertilizante a partir de lodos de magnesio y purines



La Universidad de Barcelona (UB) y el Centro Tecnológico Eurecat-CTM, junto con ICL, que ha coordinado el proyecto, han trabajado para la obtención de un fertilizante a partir del lodo que se obtiene en la planta de cristalización y purines. Los purines contienen nutrientes como nitrógeno (N) y fósforo (P) y ofrecen la oportunidad de ser utilizados como fuente para la producción de fertilizantes.

## **Evaluar la viabilidad técnica**

El objetivo principal ha sido evaluar, a escala de laboratorio, la viabilidad técnica de la producción de fertilizante mediante la precipitación de estruvita (fosfonato de amonio y magnesio) a

partir de efluentes de purines de cerdo pretratados y utilizando el lodo de ICL como fuente de magnesio (obtenidos del proceso de cristalización de la nueva planta de Súría).

## **Marco europeo**

El proyecto sigue la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo que establece normas para la comercialización de productos fertilizantes con el mercado CE y los Reglamentos modificativos, (COM (2016) 157 final, 2016/0084 (COD)). Eureka-CTM ha evaluado dos opciones para la obtención de estruvita. La primera es la recuperación de fósforo de la fase líquida con purín sin tratar.

Y la segunda opción es el tratamiento previo de la fase líquida utilizando humedales construidos (CW o wetlands), principalmente para reducir la cantidad de nitratos para obtener un producto líquido con potencial de fertilizante. A partir de los ensayos realizados, se ha observado que se obtenía estruvita de mayor calidad utilizando el purín sin pretratar con los humedales o wetlands, ya que el proceso de filtración del purín en el humedal hacía aumentar la concentración de carbonatos y reducía la de nitrógeno, dificultando así la precipitación. El proyecto se ha completado después de casi dos años de trabajo y experimentación. 

# ICL renueva su certificado de Responsible Care hasta el año 2021

La Federación Empresarial de la Industria Química Española (FEIQUE), en calidad de representante y gestor de la iniciativa global Responsible Care en España, ha certificado que ICL Iberia mantiene el cumplimiento de los requisitos que este programa exige y que le permiten recibir el reconocimiento de *Empresa Responsable*. La renovación de la certificación se establece hasta el 1 de marzo del año 2021.

## Comprometidos

El mantenimiento de la certificación (que ya tiene ICL Iberia desde el 2015) supone la constatación del cumplimiento de todos los requerimientos necesarios como el compromiso de mejora continua de la Seguridad, la Salud y la Protección del Medio Ambiente en todas sus operaciones; cumplir todos los requisitos de pertenencia al Programa, así como fomentar el desarrollo de las políticas de RSE.

## Iniciativa global

Responsible Care es una iniciativa global y voluntaria del sector químico de acuerdo con los principios del Desarrollo Sostenible y la Responsabilidad Social Empresarial. El objetivo del programa es dotar a las empresas adheridas de un reconocimiento visible que garantiza y certifica el compromiso con las políticas de RSE y Desarrollo Sostenible.



# Campaña para identificar y combatir el estrés térmico

El Servicio de Prevención de ICL Iberia Súa&Sallent, en colaboración con el Servicio de Prevención externo Quiron Prevención, ha iniciado una campaña para combatir el estrés térmico, teniendo en cuenta que el calor supone un riesgo para la salud tanto dentro como fuera del trabajo. Con la llegada del verano aparecen nuevos riesgos y no sólo laborales, porque en nuestra vida personal realizamos más actividades al aire libre que requieren mayor consumo metabólico que, junto con la temperatura y la humedad, pueden desencadenar lipotimias, cortes de digestión, mareos o deshidrataciones. En el lugar de trabajo, también pueden darse situaciones de riesgo a consecuencia del calor que hay que prevenir.

## Consejos básicos

La campaña insiste en cómo actuar contra el calor, la importancia de hidratarse, descansar y mojarse con agua o comer fruta, y también las pautas para reconocer los síntomas previos a un estrés térmico por calor.

**CÓMO IDENTIFICAR Y COMBATIR EL ESTRÉS TÉRMICO POR CALOR**

SÍNTOMAS PREVIOS	ESTRÉS TÉRMICO
Mareos Sudor excesivo	Dolor de cabeza
Piel pegajosa	Piel no sudorosa (sudor frío)
Nauseas	Nauseas y vómitos
Latidos del corazón rápidos y débiles	Latidos del corazón rápidos y fuertes
Colambres	Perdido del conocimiento

- Beber agua regularmente (cada 15 minutos).
- Para evitar una indigestión por agua fría, se recomienda ingerir agua en sorbos pequeñas, y antes de tragar mantenerla en la boca para reducir su temperatura.
- Evitar comidas calientes, pesadas y picantes.
- No exceda la sal en la comida.
- No tomar bebidas alcohólicas, carbónicas y/o cafeína.
- Comer fruta regularmente.
- Si toma antihistamínicos, tranquilizantes, diuréticos por favor informe al servicio médico.
- Descansar y mojarse con agua o compresas frías.

ICL

## DECÁLOGO DE SEGURIDAD



No trabajaré si no me encuentro en las condiciones físicas y mentales seguras para hacerlo.  
Estaré alerta, velaré por mi seguridad y la de mis compañeros.  
No conduciré un vehículo sin asegurar que todos los ocupantes utilizan el cinturón de seguridad.  
No trabajaré con equipos que no hayan sido completamente parados y consignados.  
No trabajaré en altura sin la protección adecuada.  
No manipularé productos químicos si no he sido autorizado, y/o desconozco sus riesgos.  
No entraré a un espacio confinado si no he sido autorizado.  
No retiraré o eliminaré las protecciones existentes o elementos de seguridad de los equipos/máquinas y respetaré la señalización. Usaré correctamente los medios, máquinas y equipos de protección individuales y colectivos.  
No realizaré ninguna actividad bajo los efectos de alcohol o drogas.

## Decálogo de seguridad

En el último trimestre se ha recordado a los trabajadores, propios y contratistas, la responsabilidad de todos de seguir trabajando cada día en la mejora de la prevención laboral y conseguir reducir la siniestralidad. Se han distribuido lonas, carteles y el decálogo de seguridad en nuestras instalaciones. El mensaje es que la seguridad no es una opción.

## LOTOTO: nuevo método para una técnica de trabajo más segura

El departamento de Mantenimiento eléctrico y mecánico de Sallent y de Súa, junto con el Servicio de Prevención, han trabajado en la revisión y actualización del procedimiento de consignación de máquinas

e instalaciones. Con el nuevo método LOTOTO, se establece una técnica de trabajo segura que garantiza que los trabajadores no realizan tareas sin que la máquina esté consignada y parada. Se han identificado y suministrado los

candados de bloqueo, bloqueadores de válvulas, bloqueadores de magnetotérmicos y otros adecuados a las instalaciones. Finalmente, los trabajadores han sido formados e informados previamente.





## ICL Iberia Premio Cámara

La Cámara de Comercio e Industria de Manresa ha otorgado a ICL Iberia el Premio Urbanismo y Territorio, en el marco de los Premios que se han recuperado este año.



## Presentes en la Feria de Ocupación

Por segundo año consecutivo hemos estado en la feria que organiza la Cámara de Comercio en Manresa dando a conocer los principales perfiles profesionales de ICL.



## Noche del Turismo en Cardona

La edición de este año de la Noche del Turismo de Cardona se hizo en el interior de la Minilla en febrero con la presencia del vicepresidente del Gobierno, Pere Aragonés.



## Àlex Sendrós en el Congreso del Agua

El hidrogeólogo de ICL impartió una conferencia a finales de marzo sobre la gestión del agua en la industria minera, centrada en la producción de la sal y la potasa en Súrria.



## Contamos a los más pequeños el oficio de minero

La ingeniera Silvia Codina ha participado en una charla sobre la minería en el Bages con alumnos de educación infantil de la Escuela Anton Busquet y Punset de Calders.



## Hacemos camino juntos de nuevo

Un año más ICL ha participado en la caminata solidaria que se hace cada año de Manresa a Montserrat que organiza la Región Policial Central.

REGIÓ7 5/6/2019

## ICL reordenarà l'entrada sud de Súria amb una actuació en un àmbit de 60.000 m2

► El projecte, inclòs en el PDU de la Minería, preveu una inversió de 2.5 milions



Imatge virtual d'una de les actuacions previstes en el projecte, que està en fase d'aprovació

REDACCIÓ SÚRIA

■ ICL Iberia Súria & Sallent, companyia explotadora de les mines de potassa, portarà a terme una actuació de reordenació i millora urbanística i paisatgística de la que és la principal entrada al municipi, situada al sud del nucli urbà i on es troben les instal·lacions

unitari de la vegetació amb plantació autòctona i minimitzar l'impacte visual de la planta d'ICL Iberia. Al mateix temps, permetrà donar continuïtat a la zona de la riera del Tordell, objecte d'actuació ambiental dels darrers dos anys, i es cedirà i s'urbanitzarà amb zona verda i equipaments municipals

dell, on es realitzarà l'abecament de l'àrea, que culminarà amb una mota entre la riera i la zona del rieral, la qual esdevindrà un camí de vianants entre l'entrada de Súria i el camp de futbol. També s'ampliarà la vorera existent, que es convertirà en un passeig. La segona fase permetrà la construcció de

NACIÓMANRESA 4/4/2019

## Finalitza el projecte de millora ambiental de la Riera del Tordell finançat per Iberpotash



Veïns i escolars suriense durant la plantació popular d'arbres autòctons a l'entorn de la Riera del Tordell | ICL Iberia

El projecte de millora ambiental de la Riera del Tordell ha finalitzat la seva execució. L'objectiu del projecte de biodiversitat, iniciat el 2017 i finançat íntegrament per Iberpotash, ha estat la millora de la funcionalitat de la Riera del Tordell, a Súria, com a connector ecològic, ja que té un caràcter estratègic en aquest sentit. El desenvolupament del projecte ha anat a càrrec de les empreses ACC Assessors Ambientals de Catalunya i Naturales.

EXPANSIÓN 31/1/2019

LA FOTO



SAL DE DESHIELO DEL BAGES HUMMO A LA COSTA ESTE DE ESTADOS UNIDOS

REGIÓ7 23/3/2019

LA TALAIA

## CENT DIES PER AL CANVI

Les dates rodones no són més importants que qualsevol altra, però tenen el poder de fer-nos prendre consciència del temps. Avui falten exactament cent dies perquè ICL deixi d'abocar mineral al Cogulló, i aquesta coincidència numèrica ens recorda que alguna cosa està a punt de canviar al Bages. Després de mig segle creixent, el runam assolirà d'aquí a cent dies justos les seves dimensions màximes i, tot seguit, iniciarà el recorregut invers. Quan s'esgoti el temps concedit per la Justícia per culminar el Cogulló, aquest dipòsit serà una muntanya de 235 metres d'alt (l'edifici més alt de Barcelona en fa 157), amb una superfície equivalent a nou camps del Barça i un volum com cent llacs de l'Agulla. Començarà un lent procés de restauració que ICL portarà a terme combinant reutilització del mineral, optimització de l'extracció i dissolució. Quedarà un enorme jaciment explotable i les empremtes d'un llarg litigi. La restauració serà lenta i durarà dècades, però l'important és que no tardem a veure que el decreixement, per fi, ha començat.

CAVALL FORT FEBRER 2019



www.pesquisibaliga.com

REGIÓ7 15/2/2019

## La Cambra de Comerç de Manresa entregarà aquesta tarda els seus premis, a la Plana de l'Om

## TRANSPORTE XXI 15/5/2019

### Barcelona adaptará el muelle Contradique a los ferris de última generación

La dársena espera iniciar las obras antes de finalizar el año cuando se traslade ICL Iberia



Se contempla acondicionar la infraestructura Terminal 803 (muelle de Contradique)

## NACIOMANRESA 24/5/2019

ELECCIONS MUNICIPALS 2019

### Sallent encara el pròxim mandat municipal amb el futur de la mineria sobre la taula

Al juny s'acaba el termini perquè Iberpotash pugui continuar abocant runam salí al Cogolló

per Redacció 22 de maig de 2019 a les 12:02 | <https://www.naciodigital.cat/manresa/pdf.php?id=83794>



El director de Medi Ambient d'ICL, Jordi a l'Esora i Sallent, Lluís Fàbregas i Nà Fàbrega

El proper 30 de juny acaba el període de dos anys perquè ICL Iberia, l'empresa que gestiona les mines del Rages, deixi d'abocar runam salí al Cogolló de Sallent, una muntanya que acumula 40 milions de tones de sal que es després de la potassa. La data suposarà un abans i un després en la història de la mineria del

## PROFESIONALESHOY.ES 17/6/2019

### ICL Specialty Fertilizers promociona sus novedades en Viridalia



ICL Specialty Fertilizers ha participado nuevamente en Viridalia, que se ha celebrado del 5 al 7 de junio (Barcelona) y que es una muestra en vivo de los catálogos de las diferentes empresas de planta orn productoras de planta terminada y empresas comercializadoras. Después del éxito de la anterior e vuelto a este evento en colaboración con Grup Roig / Vivieros Pereira y dando también soporte a la Viveristas de Barcelona y la Cooperativa Agrícola Vilassar.

## EXPANSIÓN 21/1/2019



Transporte de coches de Seat hacia el Puerto de Barcelona.

### FGC reduce el transporte de coches, pero eleva el de potasa

## GUIAVERDE.COM 16/1/2019

### ICL estará presente en las ferias Agraria y Agroexpo

La empresa de fertilizantes participará en las dos ferias agrícolas que se celebran en enero en España. Contará con stands en colaboración con sus distribuidores en la zona y presentará su amplio catálogo.

## ELMERCANTIL.COM 15/1/2019



Recreación virtual de la futura terminal de ICL en el puerto de Barcelona | ICL Iberia

### ICL Iberia operará desde su nueva terminal del puerto de Barcelona a finales de noviembre

La compañía mantendrá la inversión de más de 75 millones de euros pese a quedarse fuera de la convocatoria de los fondos europeos CEF

## REGIÓ7 24/1/2019

### ICL considera que és una resolució que «aferma» el pla de restauració dissenyat

► Per a l'empresa és «positiva» que el jutge ratifiqui el 30 de juny com a data final dels abocaments

Després d'una sèrie de

El proper 30 de juny acaba el període de dos anys perquè ICL Iberia, l'empresa que gestiona les mines del Rages, deixi d'abocar runam salí al Cogolló de Sallent, una muntanya que acumula 40 milions de tones de sal que es després de la potassa. La data suposarà un abans i un després en la història de la mineria del

l'empresa de fertilitzants participará en las dos ferias agrícolas que se celebran en enero en España. Contará con stands en colaboración con sus distribuidores en la zona y presentará su amplio catálogo.

El proper 30 de juny acaba el període de dos anys perquè ICL Iberia, l'empresa que gestiona les mines del Rages, deixi d'abocar runam salí al Cogolló de Sallent, una muntanya que acumula 40 milions de tones de sal que es després de la potassa. La data suposarà un abans i un després en la història de la mineria del

## TEMA DEL DIA



ICL destaca que elements com la planta de sal de Sallent ja són passats per a la restauració del Cogolló

mini mínims de 20 anys, i sobre la base del qual es va determinar la

abocament fins al 30 de juny ja hem començat a implantar les sempre

amb aquesta intervenció, en el jutge fa un repàs dels diferents

## ACM.CAT 24/3/2019

### Una delegació de l'ACM amb alcaldes de la mineria potàssica catalana viatja a Alemanya per conèixer l'exploració i gestió de la conca minera del Werra

Hacemos repaso de las visitas que hemos acogido los últimos meses en las instalaciones de ICL Iberia.



1



2



3



4



5

El consejero de Trabajo, Asuntos Sociales y Familias de la Generalitat, Chakir El Homrani, visitó ICL Iberia a mediados del mes de abril para conocer las obras de construcción de la Rampa de Cabanasses, en Súrria y la nueva planta de cristalización. También se interesó especialmente sobre el tramo final de obras de la nueva

terminal portuaria en el Muelle Álvarez de la Campa, en el Puerto de Barcelona (1).

Por otra parte, el hasta ahora *chairman* del grupo ICL, Johanan Locker, estuvo de visita a finales de marzo en las instalaciones de la compañía como despedida de su labor en ICL estos últimos años (2).

Como es habitual cada curso, los alumnos de la FP Dual específica en minería (Excavaciones y Sondeos, en Súrria, y Electromecánica en Sallent) hacen una visita al interior de la mina. En este caso se trata de estudiantes de segundo curso de Excavaciones y Sondeos que han visitado el interior de la mina de Cabanasses (3).

Las visitas formativas son prioritarias en ICL Iberia Súrria&Sallent. Lo demuestran tanto las que se materializan en el exterior de las instalaciones. Los alumnos de Geología de la Universidad de Barcelona, acompañados de la profesora Maite Garcia, han visitado Cabanasses en mayo (4).

Finalmente, el 24 de mayo se hizo una visita a las obras de construcción de la Rampa de la mina de Cabanasses por parte de estudiantes de Ingeniería de Minas de la EPSEM-UPC Manresa, como hacen cada curso en el marco de las salidas programadas de los futuros ingenieros (5).



# Bages: territorio de oportunidades compartidas

ICL y AMPANS compartimos territorio y el objetivo de generar oportunidades para su gente y, de forma clara, para que estas oportunidades reviertan en las personas más vulnerables socialmente. Desde hace años trabajamos con una alianza estratégica que ha dado como fruto la inserción de personas con discapacidad utilizando los servicios de jardinería o la compra de nuestros productos km0 que AMPANS ofrece a través de los centros especiales de trabajo, o bien con el apoyo para llevar a cabo el Premio de Investigación y de Innovación sobre Discapacidad Intelectual y Trastornos del Desarrollo.

La minería es un activo y un legado a conservar en una tierra escasa de recursos naturales, sin obviar sus impactos y su historia, que es la historia de esta parte del país. La minería en el Bages significa recursos y redistribución territorial de la riqueza por el territorio. Recursos que salen de la tierra y que deben extraerse con el mínimo impacto y el máximo respeto. Redistribución territorial para que estos recursos naturales tan apreciados reviertan en generar oportunidades laborales de calidad. AMPANS también genera recursos en forma de ser-

vicios residenciales, diurnos, o bien apoyos generalizados para cubrir todas las necesidades vitales a personas con discapacidad, a la vez nuestra misión es generar oportunidades laborales y redistribuir la riqueza hacia las personas más vulnerables de la sociedad. Así, también generamos oportunidades para que las personas con discapacidad encuentren un trabajo digno que les ayude en su socialización y su proyecto vital. La mejor política social es un trabajo digno y la mejor manera de crear un mercado laboral integrador y que genere oportunidades, es con la colaboración estrecha entre el sector privado, tercer sector y administración pública. De este modo, se podrá favorecer la plena integración y el desarrollo personal de personas que, a pesar de necesitar apoyos y adaptaciones de un puesto de trabajo, quieren aportar sus capacidades y sus valores a la

comunidad.

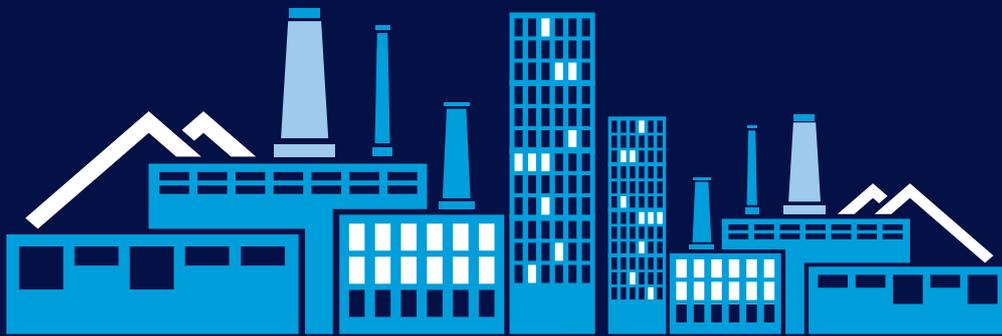
El momento no es fácil para los centros especiales de trabajo, dado que lo que ha sido una muy buena noticia para las personas, el incremento del salario mínimo interprofesional, ha puesto en peligro la sostenibilidad económica del sector, ya que sin el apoyo económico necesario de la administración pública, se pone en peligro la viabilidad del modelo. En paralelo, hay un abordaje de cambios importantes en el sector para promover la inserción de los colectivos de más especiales dificultades a la empresa ordinaria, apostando por un acompañamiento y adaptación del puesto de trabajo, pero con una apuesta firme por la inclusión. Siendo conscientes de que hay que adaptarse a los nuevos tiempos y prever medidas ante el envejecimiento prematuro que sufren las personas con discapacidad y una reestructuración del modelo para garantizar su futuro.



Estamos complacidos de que ICL tenga como objetivo seguir potenciando las relaciones con AMPANS y estrechar los lazos del partenariado estratégico y abrir nuevas líneas de colaboración. AMPANS siempre ha querido formar parte de la solución de los retos del territorio, y en este sentido, nos ofrece-

mos para seguir dando salida a las necesidades de las personas más vulnerables de este territorio, lleno de oportunidades. Actualmente, tenemos proyectos de nuevos centros residenciales en la comarca, servicios de atención diurna o el desarrollo de todos los apoyos que sean necesarios. Asimismo, en el ámbito laboral hemos desarrollado puestos de trabajo de calidad en el ámbito de la sostenibilidad y el reciclaje, la limpieza industrial, los productos km0 o vinculados a la jardinería. En esta línea, quisiéramos también formar parte de la solución a los retos que tiene ICL en el territorio en el ámbito de la sostenibilidad. Contad con nosotros. \\\

**Laura Vilagrà, gerente Fundación Tutelar Santa María de Comabella de AMPANS**



**Twitter:** @ICLiberia  
**Youtube:** ICL IBERIA  
**Linkedin:** ICL Iberia  
**Blog:** [www.sostenibilitatimineria.wordpress.com](http://www.sostenibilitatimineria.wordpress.com)

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

