



# ICL Iberia

# Magazine

JUNY 2021, Número 27



## Connectem amb el futur La rampa entra en funcionament



**Josep Sánchez Llibre, president de Foment del Treball**

“És important valorar la certificació d'ICL com a empresa minera sostenible segons els estàndards TSM”

**Signat el conveni que permetrà la construcció del col·lector de salmorres**

El president d'ICL Iberia, Carles Aleman, assegura que “és absolutament clau en el nostre compromís per a una mineria sostenible”



Una publicació:

ICL Iberia

Coordinació i redacció:

Rosa Vilajosana i Beny Leifer

Maquetació i correcció:

CatPress Comunicació

Col·laboradors:

Francisco Blaya, Francesc X. Caballero, Francesc Cartanyá, Nati Cobano, Sílvia Codina, Ramon De Frutos, Xavier Gimeno, Lluís Fàbrega, Beatriz Magdalena, Leandro Martínez, Zein Mora, Ivan Nogales, Maria Roig, Roman Tejero, Pau Pujadas, Laura Rodríguez, Lluís Rodríguez, Joan Soler i Marc Torres.

Fotografia:

Fons documental ICL Iberia

Imprimeix:

Cent per cent

Dipòsit legal:

B-55435-2008

Periodicitat semestral

## Contingut

### ACTUALITAT

- 4 ICL Iberia i l'ACA signen a Síria el conveni de construcció del nou col·lector de salmorres**
- 5 Comercialització de la sal de desgel durant tot l'any**

### ENTREVISTA

- 6 Josep Sánchez Llibre, president de la patronal Foment del Treball**

### GRUP ICL

- 8 ICL estrena nova imatge de marca**

### MEDI AMBIENT I SOSTENIBILITAT

- 9 Es presenta un full de ruta per reduir les emissions de carboni**

### A FONTS

- 10 La rampa de Cabanasses ja és operativa**

### QUALITAT/INNOVACIÓ

- 12 Premi d'innovació per a la connectivitat a l'interior de la mina de Cabanasses**

### PREVENCIÓ

- 13 Implementació de l'eina GO-ARC**

### ENS INTERESSA

- 14 WeGrow, nova plataforma d'aprenentatge a mida**

### SOM PRESENTS

- 15 Premi Infraestructures, Port de Barcelona, riera del Tordell, plantada de flors a l'accés a l'empresa i visites a les residències de Síria i Sallent**

### QUÈ DIUEN DE NOSALTRES

- 16-17 Recull premsa**

### ENS VISITEN

- 18 Recull de les visites més destacades a ICL Iberia durant els darrers mesos**

### FIRMA CONVIDADA

- 19 Montse Pedreira (LAB0\_6) 'Estimar la ciència des de el néixer'**

## Un punt d'inflexió



Obrim una nova edició de la revista corporativa amb la millor de les notícies: la finalització d'una etapa. L'any 2017, quan el nou equip va arribar, teníem un gran repte al davant: garantir la continuïtat de l'activitat. Ens enfrontàvem a deixar d'abocar sal al Cogulló i només ens quedaven quatre mesos per aconseguir una pròrroga. S'havia de convèncer autoritats, teixit empresarial i social i que el jutge ens donés el permís. Vam presentar un pla d'actuació i gràcies a ell i al suport dels Comitès d'Empresa i del teixit social i empresarial del Bages ho vam assolir. Tot un rècord gràcies a tots i totes vosaltres. També vam haver de convèncer el Grup per a mantenir les grans inversions a casa nostra amb la promesa d'un futur esperançador. També ho vam assolir. En aquest període també vam posar en marxa la planta de cristallització, la nova terminal al Port de Barcelona, la planta de compactació, el nou Fusteret, i hem anat guanyant o s'han anat desestimant causes judicials contra nosaltres.

Al mateix temps hem fet un gran esforç en comunicació per tal que tots els sectors i actors, tant locals com catalans i estatals, coneguessin el nostre projecte i allò que fem. I ara per fi, hem finalitzat la rampa de la mina de Cabanasses, la joia de la corona del Pla Phoenix que ja és una realitat. La rampa aporta millores significatives en sostenibilitat, com la important disminució del transport en camions i una reducció en l'emissió de CO<sub>2</sub>. La rampa també facilitarà una millora de les condicions de seguretat i ventilació amb un gran impacte en eficiència i sostenibilitat.

I aquesta notícia ve acompanyada d'altres objectius que aquest any hem pogut assolir i que ens estan duent a passes de gegant vers la mineria sostenible que tant desitgem i necessitem. Som la primera empresa minera europea en aconseguir el certificat de Minería Sostenible. Podem estar ben orgullosos d'això.

Fa poques setmanes vam signar el conveni per al nou col·lector de salmorres que ha d'estar enllestit el 2025, amb el qual podrem donar velocitat al nostre pla de restauració que ja ha començat a executar-se amb les proves al dipòsit de la Botjosa, a Sallent. Hem extret més de 30.000 tones de material que estem analitzant per avaluar el seu tractament. L'alçada del dipòsit s'ha rebaixat ja en més de 3 metres: una mostra més del nostre compromís amb el pla de restauració i amb els acords establerts.

Com deia, la nova terminal d'ICL al Port de Barcelona ja és a ple rendiment. Aquest 2021 hem rebut per primer cop un gran vaixell amb més de 50.000 tones de sal de carreteres del Bages amb destí al nord d'Anglaterra. Justament, el 15 de juny, el Consell Assessor d'Infraestructures de Catalunya ens ha concedit el Premi a la Millor infraestructura de l'any 2020. I al mateix temps, seguim treballant en altres projectes: la innovació, les persones, la sostenibilitat i l'eficiència.

No ha estat fàcil arribar fins aquí. L'últim any ha estat particularment molt complicat però ICL ha demostrat una gran resiliència i maduresa. La nostra perseverança ha estat essencial per mirar endavant, donant forma a una visió que un dia vam tenir.

Hem començat una nova etapa per convertir-nos definitivament en una empresa sostenible i del segle XXI i que ens porta a la transformació d'ICL, però també del teixit industrial del Bages i de tota Catalunya.

**Carles Aleman**  
President d'ICL Iberia



## ICL Iberia i l'ACA signen a Sùria el conveni de construcció del nou col·lector de salmorres

L'acte de signatura va ser presidit per l'aleshores conseller de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat, Damià Calvet, i fixa el calendari i el mètode de pagament de les infraestructures vinculades al projecte, amb una inversió total de 110 milions d'euros, 98 dels quals seran aportats per ICL Iberia. El nou col·lector, que construirà l'empresa pública Infraestructures.cat, estarà enllestit el 2025, millorant la qualitat del riu Llobregat, reduint els dipòsits salins i garantint una mineria

sostenible. Les mesures que es duran a terme són d'interès general i estratègic de país per a la reactivació econòmica en el marc del projecte d'ICL Iberia de desenvolupament miner i industrial del Bages, el Pla Phoenix, garantint la viabilitat de l'empresa minera per al futur.

### Satisfacció per l'acord

El president d'ICL Iberia, Carles Aleman, va declarar que **"des d'ICL estem molt contents per haver assolit**

**aquest conveni, que és absolutament clau i un punt d'inflexió en el nostre compromís per la mineria sostenible"**. Els treballs consistiran en un nou col·lector de salmorres, amb una longitud de 122 quilòmetres i que transcorrerà per 22 municipis de les comarques del Bages i el Baix Llobregat, amb una capacitat de 1.683 litres per segon. El projecte ja està aprovat per l'Agència Catalana de l'Aigua i s'han dut a terme les expropiacions entre Abrera i Castellgalí. \\\

## Millores a la infraestructura logística d'ICL Iberia a Sùria

Un dels projectes més importants que està duent a terme ICL Iberia aquest darrer any i que permetrà a l'empresa ser més eficients i sostenibles, és la millora de les infraestructures logístiques de Sùria. Les millores inclouen, entre d'altres, la renovació total de les estacions de càrrega de potassa i la construcció d'una nova estació per a la càrrega de sal. Actualment, s'està posant en marxa el nou edifici de càrrega de camions amb una estació

de càrrega de potassa granular i una altra de potassa estàndard. Tenen una capacitat cadascuna d'elles de 300 tones per hora.

### Dues estacions de càrrega

En paral·lel, ICL Iberia també preveu poder habilitar dues estacions de càrrega de trens de potassa i a finals d'agost es podrà posar en marxa l'estació de càrrega de trens de sal de desgel. \\\



# Comercialització de la sal de desgel durant tot l'any

El mercat de la sal de desgel d'ICL Iberia deixa de ser estacional i es reparteix al llarg de tot l'any, malgrat que es consumeix a destí els 3 mesos de més fred, apostant per la venda i transport continuat, i la seva repercussió al territori. La campanya de vendes de sal de desgel d'ICL Iberia, de juliol del 2020 a març del 2021, ha venut tota la sal de carreteres generada superant clarament les 400.000 tones de sal, malgrat la parada de producció a causa de la pandèmia.

## Mercat de la sal

La sal de carreteres s'ha venut especialment al mercat nacional i europeu com ara el nord del Regne Unit. Amb la recuperació de la producció, es



garanteix l'augment d'activitat fins a la propera tardor i la continuïtat d'entregues, fet que suposa el transport regular al llarg dels propers mesos. La previsió és poder doblar la venda de sal de desgel.

# Fertilitzants innovadors per a zones amb poca aigua



**ICL IAS (Innovative Agrosolution)** participa al costat d'importants centres d'investigació en el desenvolupament de nous i tecnològics fertilitzants que permetin lluitar contra l'escassetat de recursos hídrics. Un dels projectes *Efficient Use of Water and Fertilizer* utilitza diferents tecnologies pertanyents al *know-how* d'ICL encaminades a l'elaboració de fertilitzants líquids especials en les seves instal·lacions de Totana (Múrcia), que permeten un ús



més eficient de l'aigua de reg i dels fertilitzants, optimitzant la nutrició dels cultius amb pràctiques més sostenibles amb el medi ambient. Els assajos s'han dut a terme a les parcel·les experimentals de què disposa la Càtedra d'ICL IAS a la finca experimental Tomàs Ferro, pertanyent a la Universitat Politècnica de Cartagena, amb un equip multidisciplinari format per l'empresa i la pròpia universitat.

# Avança la fase de proves a la Botjosa

ICL avança ràpidament amb l'extracció dels materials que formen part del dipòsit de la Botjosa. L'actual fase de proves, que servirà per determinar, entre altres coses, la composició del dipòsit, permetrà també avaluar quin tractament hauran de tenir els materials que se n'obtinguin. Els darrers 3 mesos, s'han extret ja més de 30 mil tones de material a la zona sud del dipòsit, compostat principalment per sal, i l'alçada del dipòsit en aquesta zona ha disminuït més de 3 metres.

## Material analitzat i tractat

El material extret està sent analitzat i tractat, per posteriorment reintroduir-lo - sobretot la sal d'alta qualitat - al mercat de sal de desgel. El 2019 ICL ja va fer sondejos inicials per analitzar el material de la Botjosa, ja que es tracta d'un dipòsit antic previ a l'activitat d'ICL, i que van suposar l'arrencada de facto dels treballs del pla de restauració de la companyia. Els darrers mesos de 2020 ja es van fer les primeres proves i ara es veuen seguir de forma contínua amb aquesta fase per tal de maximitzar l'extracció del material. El dipòsit de la Botjosa, ubicat a Sallent, es troba inactiu des de principis dels anys 70, quan va tancar definitivament la mina de Sallent, propietat aleshores de l'empresa Explosivos Río Tinto.



# “El gran repte del sector miner és el compliment dels criteris ambientals que la societat demana”

**La pandèmia ha suposat un cop molt dur per a la majoria de les empreses i Foment va ser l'organització que va prendre el lideratge per enfrontar-s'hi. Quines mesures de recuperació econòmica s'estan proposant des de Foment del Treball?**

Foment ha volgut centrar el debat de la política econòmica en tres grans eixos: les mesures financeres -ICO 120.000 milions d'euros amb avals de l'Estat, ampliacions de terminis i períodes de carència, 3.000 milions d'euros per compensar pèrdues-, els ajuts fiscals -han sigut menys del que demanàvem, els ajornaments i les ajudes han estat curtes-, els ERTO i, en menor grau, les ajudes directes a empreses, i la política monetària en l'àmbit europeu que ha permès ampliar el dèficit públic i mutualitzar el deute a través dels Fons *Next Generation*.

**Creu que les empreses del nostre país estan en una bona posició per sortir de la crisi que ha generat la pandèmia?**

Moltes han tingut una resiliència important i moltes sabran aplicar accions per sortir de la crisi. Però malauradament altres empreses no han pogut sobreviure per les restriccions

sanitàries i per la diferent afectació en sectors amb més interacció social.

**Quins són els reptes que encara el sector miner en els pròxims anys?**

El gran repte del sector és el del compliment dels criteris ambientals que la societat demana. La disponibilitat de matèries primeres s'ha convertit en una qüestió de primera necessitat, però evidentment pot tenir una afectació al medi important. Aquesta necessitat de producte incrementa la seva producció, però s'ha de realitzar amb un compliment de mesures ambientals, que facin del sector extractiu una activitat sostenible amb els ecosistemes amb què interactua. S'ha de cercar la màxima eficiència en els processos productius per evitar possibles efectes de contaminació i establir mesures de restabliment dels espais afectats.

**Quin paper jugarà Foment del Treball en ajudar al desenvolupament del nostre sector?**

S'han d'estructurar polítiques de tall transversal a tots els sectors com, per exemple, el desenvolupament d'infraestructures, el disseny d'una política fiscal més competitiva, afavorir la

generació de capital humà, o impulsar la innovació. Accions transversals per a diferents sectors i que augmentin la competitivitat i resiliència.

**Quina oportunitat representen els fons europeus *Next Generation* per al nostre país?**

És una demanda que vam fer, la mutualització del deute europeu, per la diferent incidència en cada país. Un exemple de solidaritat han sigut els fons europeus per ajudar països més afectats com Espanya i Itàlia. Quan estiguin plenament operatius, permetran recuperar els nivells d'activitat més ràpidament i transitar cap a un nou model productiu més digital i verd.

**El nostre projecte de mineria sostenible d'ICL és un dels projectes proposats pel Govern com a destinataris dels fons europeus. Es tracta d'un impuls molt important al nostre projecte de futur. Com valora els avanços i inversions que hem fet en els últims anys en relació a la nostra aposta per la mineria sostenible?**

És important valorar la certificació d'ICL com a empresa minera

## Veu empresarial autoritzada

Empresari i economista català nascut a Vilassar de Mar l'any 1949, vicepresident de Conserves Dani, S.A.U. Des de novembre de 2018 és president de Foment del Treball, la principal organització empresarial catalana. Al seu torn és vicepresident de la CEOE i representant de la patronal espanyola davant les Corts, responsabilitat, aquesta última, que desenvolupa des de 2016. És llicenciat en Ciències Empresarials, amb un màster en Direcció i Administració d'Empreses per l'Escola Superior d'Administració i Direcció d'Empreses (ESADE). Dedicat durant uns anys a l'activitat política, va ser diputat al Parlament de Catalunya, senador i diputat al Congrés. Medalla d'Honor Foment del Treball a la trajectòria empresarial (2009). Insígnia d'Or i Brillants del RCD Espanyol (2011).



### “ÉS IMPORTANT VALORAR LA CERTIFICACIÓ D'ICL COM A EMPRESA MINERA SOSTENIBLE”

sostenible segons els estàndards TSM (*Towards Sustainable Mining*). L'aplicació d'un nou sistema de gestió que integri els criteris de sostenibilitat en tot el procés extractiu i en totes les activitats, és cabdal per poder assolir un ús eficient dels recursos naturals. L'adopció d'un full de ruta cap a la neutralitat de carboni i la signatura del conveni amb l'Agència Catalana de l'Aigua per a la construcció del nou col·lector de salmorra, projectes estratègics de país i d'interès general que han de permetre consolidar el pas cap a una producció minera sostenible.

**Com podrien les empreses catalanes ser més competitives a escala europea i mundial?**

Les variables sobre les quals cal incidir són: marc fiscal més atractiu, polítiques per millorar la dimensió empresarial, i programes de reformes estructurals per augmentar la competitivitat.


**En els darrers dos anys hem inaugurat la nostra nova terminal al Port de Barcelona i hem signat un acord amb FGC per ampliar el transport ferroviari de mineral des del Bages a Barcelona i al món; i tot just acabem de signar un acord per a la construcció del nou col·lector de salmorres. Quin paper han de jugar empreses com la nostra en el desenvolupament d'infraestructures a Catalunya i el reequilibri territorial?**

Pel que fa a la tasca d'ICL i la seva aposta pel transport ferroviari i la connectivitat al Port i la seva nova terminal és un exemple d'economia productiva i sostenible que es reflecteix en l'acord del nou col·lector de salmorres. El desplegament d'infraestructures i el transport ferroviari és rellevant en el

### “L'AMPLIACIÓ DE L'AEROPORT DEL PRAT ÉS IMPRESCINDIBLE AMB LES COMPENSACIONS MEDIAMBIENTALS”

nostre model de transformació productiva i, a més, el paper que hi juga en una comarca com el Bages, reforça l'equilibri i la cohesió territorial.

**És imprescindible l'ampliació de l'aeroport de Barcelona per la competitivitat de l'economia catalana? I la millora ferroviària?**

Sense cap mena de dubte amb les compensacions mediambientals que calguin. Pel que fa a la millora dels ferrocarrils cal desenvolupar el Corredor Mediterrani perquè sigui la columna vertebral per on transitin les mercaderies en tren al nostre país. Cal una aposta decidida pel transport ferroviari, que no sigui una quota testimonial en el transport de mercaderies. 

# ICL estrena nova imatge de marca



## Nova política de drets humans

ICL ha presentat la seva nova política de drets humans, aspecte fonamental per la companyia com a norma internacional de conducta que s'ha de respectar arreu del món. Complementa el Codi Ètic d'ICL amb l'objectiu que s'ampliï de forma progressiva. Tots els empleats i socis comercials que treballin en nom de la companyia han de seguir els principis de drets humans, a més del Codi Ètic i els programes de compliment normatiu d'ICL. Destaquen el dret a escollir el treball lliurement, prohibir el tracte inhumà, la no discriminació, la llibertat d'associació i negociació col·lectiva i les condicions de treball segures, entre d'altres. ///

El Grup ICL ha presentat la renovació del seu branding o imatge de marca, sota el lema *Impact for a Sustainable Future* (Impacte per a un Futur Sostenible). El nou logotip destaca per un color blau més suau i degradat que configura el símbol de la proveta i les lletres ICL, que seran comunes a totes les divisions de la multinacional arreu del món. El nou branding s'anirà implementant de forma progressiva

a tota la documentació oficial (cartes, sobres, presentacions o a la pàgina web, entre altres). ICL vol crear solucions d'impacte per als reptes de sostenibilitat que té la humanitat. Amb els recursos naturals d'ICL, el talent del nostres professionals i la nostra innovació tecnològica, la companyia incideix i crea impacte al món de l'alimentació, l'agricultura i els productes industrials. ///

## Meir Mergi, nou cap de la divisió Potash d'ICL

Meir Mergi ha estat nomenat nou cap i màxim responsable de la Divisió Potash del grup ICL, en substitució de Noam Goldstein, que ha estat al capdavant del negoci de la potassa a ICL els darrers dos anys i mig i ara ha assumit la nova responsabilitat de l'Excel·lència operativa, Innovació i Energia a ICL. Goldstein va liderar l'any 1998 l'adquisició de les mines del Bages quan es van privatitzar. El primer viatge del nou màxim responsable de la Divisió Potash, que ho és des de l'1 de març, a les empreses



del grup del sector de la potassa ha estat a Catalunya, a ICL Iberia. La seva visita s'ha produït durant les darreres setmanes. ///

## Índex Bloomberg

ICL ha estat inclosa per tercer any consecutiu a l'índex d'igualtat de gènere (GEI) 2021 de Bloomberg. El GEI aporta transparència a les pràctiques i polítiques relacionades amb el gènere en empreses cotitzades en borsa i augmenta l'amplitud de les dades ambientals, socials i de governança (ESG) disponibles per als inversors. L'índex també permet als inversors avaluar el rendiment de l'empresa i compararlo amb altres empreses del sector. **"Ens complau ser una de les 380 empreses incloses a l'índex d'igualtat de gènere 2021 de Bloomberg"**, ha manifestat Ilana Fahima, directora global de RRHH d'ICL. ///



# Pla per reduir les emissions de carboni

ICL Iberia ha presentat un full de ruta amb les accions per reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle i assolir la neutralitat de carboni amb la seva activitat. Es tracta d'un pla fins a l'any 2050, que culminarà amb les emissions zero de GEH. L'any 2020 ja s'ha aconseguit reduir. Es referma així la convivència de l'activitat minera i industrial amb el medi ambient. Lluís Fàbrega, cap de l'àrea de Medi Ambient d'ICL, explica que **“el repte és ser coherents amb els objectius establerts en diferents cimeres mundials per reduir l'efecte del canvi climàtic i contribuir així a millorar el nostre entorn”**.

## Energia i mobilitat

Entre les accions estratègiques destaquen la millora de l'eficiència energètica i el consum d'energia de fonts renovables (ja sigui de producció pròpia o adquirida a la xarxa nacional), així com la promoció de la mobilitat sostenible abans del 2028, tant de treballadors, producte, clients i proveïdors. És el



cas de vehicles elèctrics a l'interior de la mina a partir del 2021, el transport col·lectiu de treballadors, l'augment del transport de mercaderies ferroviari (disminuint el transport per camió) i de vaixells de gran tonatge. A més, la posada en marxa de la rampa evita la circulació diària de 1.000 camions pel nucli urbà de Súria, que suposa una disminució important d'emissions. Un cop establertes les mesures indicades, a partir del 2030 i de forma progressiva, s'aniran compensant les emissions romanents amb aportacions a diversos projectes, preveient arribar a zero emissions abans de l'any 2050. ///



## Certificació en mineria sostenible

ICL ha superat l'auditoria per a la certificació de les normes UNE 22470 i 22480, que acrediten la companyia com a empresa minera sostenible. És un sistema de gestió promogut per la sectorial minera espanyola i aprovat i regulat per l'Organisme Espanyol de Normalització. Espanya és el primer país europeu que adopta els estàndards denominats TSM (*Towards Sustainable Mining*), impulsats per la sectorial canadenca MAC, referència mundial, amb què la sectorial espanyola va acordar la seva aplicació. ///

## Restauració integral al Pou IV

ICL Iberia ha dut a terme la rehabilitació vegetal de l'àrea ocupada per les antigues tremuges a la zona del Pou IV de Súria. Aquests treballs s'emmarquen dins del Programa de Restauració que l'empresa aplica a les seves instal·lacions. S'ha actuat en una superfície de 1.550 metres quadrats, dels quals 900 corresponen al tall del talús. El talús consta d'un mur de contenció situat a la antiga zona de tremuges i per sobre el canal de rec



de Reguant que assegura l'estabilitat de l'àrea d'instal·lacions d'ICL Iberia al Pou IV. ///



## Responsabilitat

ICL ha obtingut de nou el reconeixement RSE Empresa Responsable per part de la FEIQUE (Federación Empresarial de la Industria Química Española) com a empresa adherida al programa voluntari *Responsible Care*. ///



# La rampa de Cabanasses ja és operativa

La Rampa de Cabanasses ja funciona en mode operatiu després d'haver passat un període de proves del funcionament de les cintes transportadores de mineral i sal des de l'interior de la mina a la planta de tractament d'ICL Iberia. Pel que fa a la ventilació i a l'accés a la Mina hi ha hagut un canvi qualitatiu molt important.

## Peça clau del Pla Phoenix

L'inici de la construcció va ser el setembre del 2012 i al llarg de tots aquests anys s'han hagut de superar diversos entrebancs tècnics i geològics fins arribar a una obra que marca el futur de la mineria del Bages i és una peça clau del Pla Phoenix basat en la Minería Sostenible, un pla on ja s'han invertit 400 milions d'euros.

## Enginyeria sense precedents

La rampa és una obra d'enginyeria sense precedents amb 5,2 quilòmetres de llargada en el traçat principal i de més d'un quilòmetre de galeries auxiliars per arribar als gairebé 900 metres de profunditat amb un

pendent mitjà del 19%. Es tracta d'un nou accés a la mina de Cabanasses que s'afegeix als dos ja existents a través dels Pous 2 i 3. Segons explica el director facultatiu de les obres de construcció de la rampa, l'enginyer originari de Balsareny Francesc Xavier Caballero, **"ha estat un treball faraònic i únic, de molta responsabilitat i que ha hagut de superar entrebancs diversos com ara canvis sobtats en geologia, dificultats en gestionar un gran volum de treballadors, la majoria dels quals d'empreses externes, així com altres dificultats tècniques en una obra sense precedents"**.

## Aportacions d'experts

L'obra ha comptat amb les importants aportacions d'experts internacionals, com el doctor Evert Hoek, aleshores jubilat, que va ser investit Doctor Honoris Causa per l'EPSEM de Manresa. També han estat claus les aportacions d'experts de la Càtedra ICL de la UPC a Manresa i de la Universitat de Barcelona i nombrosos assessors externs i enginyers d'ICL.

## Direcció de l'obra

Francesc Xavier Caballero ha dirigit l'obra des del 2016, després d'haver estat treballant a ICL inicialment com a becari a Vilafruns i després com a cap de manteniment del Pou 4 fins a l'any 2001. Catorze anys més tard, amb 40 anys, tornava a la companyia per dirigir una obra de gran envergadura i complexitat. L'enginyer Tècnic de Mines ja comptava amb experiència en la construcció de túnels amb diverses tècniques, com per exemple amb tuneladores EPB a la sortida de l'AVE de Barcelona a Montcada i Reixac, així com per mètodes convencionals, NATM al País Basc, Galícia o Xile, i haver col·laborat en projectes de disseny per a la construcció de túnels a altres indrets, com Brasil, Uruguai, Bolívia, Argèlia o Aràbia Saudita.

## Moment complicat

Explica que el moment més complicat de tots aquests anys ha estat **"el cale que en argot miner significa la connexió entre la rampa i la mina, que es va produir el 22 de desembre passat amb una precisió màxima**

## AVANTATGES RAMPA



1. Eliminació dels camions diaris pel centre urbà



A. Reducció emissió gasos CO<sub>2</sub>



B. Impacte positiu seguretat viària a Súria



2. Increment de la seguretat amb un nou accés per a gestió d'emergències



3. Increment de la capacitat de producció de la mina: major extracció de mineral



4. Increment del cabal de ventilació amb 360m<sup>3</sup>/segon: millora de les condicions de treball




5. Accés rodat de maquinària a la mina



6. Transport directe de mineral amb cintes transportadores des de la mina a la planta

**i que va comptar fins i tot amb la felicitació de diversos experts de la prestigiosa Camborne School of Mines, University of Exeter, al Regne Unit".** Segons Caballero **"va ser el millor dia de tots"**. Altres moments destacats han estat travessar la falla del Tordell i passar per sobre de la mina i de l'anticlinal de Cabanasses,

o trobar-se amb plegaments impossibles a causa de la tectònica local i descobrir vetes de sal omplint les juntes de la roca sedimentària superior. També ha estat molt especial el dia en què es va retirar el tape (el bloqueig que separava la mina de la rampa per evitar que marxés l'aire de la mina després del cale) moment a partir del

qual la rampa va passar a formar part de la infraestructura de mina i es podia circular entre l'exterior i el cor de la mina amb vehicles, o quan es posaren en funcionament les cintes de transport de mineral i sal de desgel des de l'interior a l'exterior de la rampa i fins als hangars d'emmagatzematge). 

## FITES HISTÒRIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ DE LA RAMPA

**Agost 2012 / Inici construcció**

2014 / Primer quilòmetre

2015 / Segon quilòmetre

Juny 2017 / Segon minador galeries

Inici 2019 / Aturada canvi contratista

22-12-2020 / Cale mina i rampa

**23-4-21 / Final de la construcció**

Març 2013 / Tram amb aigua

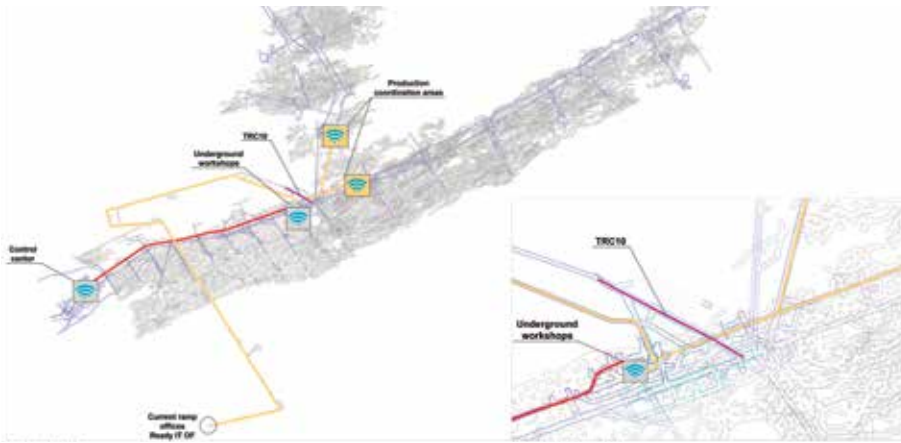
2014 / Creuament falla Tordell

Abril 2017 / Fi d'etapa no esperat del Dr. Evert Hoek

Juny 2017 / Inici excavació al nord anticlinal Cabanasses

Març 2020 / Aturada i represa per la Covid-19

28-3-21 / Retirada tape entre mina i rampa



# Premi d'innovació per a la connectivitat de Cabanasses

Una nova iniciativa d'ICL Iberia ha guanyat el premi a la *Millor Idea Innovadora* de la Divisió de Potassa d'ICL del primer trimestre de 2021. El projecte premiat és el desplegament de fibra òptica de 4,6 quilòmetres de longitud des de la superfície fins al taller ubicat a l'interior de la mina de

Cabanasses. L'objectiu és augmentar l'amplada de banda disponible i permetre la instal·lació de punts wifi dins del taller de manteniment. Entre els beneficis previstos destaca la connectivitat i mobilitat, la seguretat, l'eficiència en l'ús de la xarxa d'IT i les oportunitats d'innovació futures

al voltant de la Indústria 3.0 i 4.0. La implementació del projecte, presentat a través de la plataforma d'innovació BIG, ja s'executa. El líder de la iniciativa és el responsable d'IT, Marc Torres, que fa una menció i reconeixement als equips d'IT i de Manteniment Elèctric de Cabanasses.



## Entrevista Marc Torres, responsable IT ICL Iberia

- Heu treballat molt temps en el projecte?  
El projecte va començar a finals del 2020 per millorar l'experiència d'usuari, però amb l'impacte de la Covid19 van sorgir dificultats en la continuïtat d'algunes tasques. Gràcies al treball entre equips esperem tenir la fibra òptica i els punts wifi a ple rendiment aquest estiu.

- Quin equip ho ha fet possible?  
Des de l'equip directiu, equips de manteniment, equips de compres, d'operacions, innovació, OE, enginyeria, departament IT... tothom ha contribuït i segueixen implicadíssims. Estem molt agraïts.

- Quins avantatges suposa?  
Millorarà l'experiència d'usuari en tenir connexió d'alta velocitat a l'interior de mina i es guanyarà redundància de comunicacions de varis serveis com la telefonia.

- Per què creus que ha estat premiat? Qui us va animar a presentar-vos-hi?  
Creiem que és la base d'un nou paradigma operatiu referent a comunicacions, mobilitat, seguretat, control, planificació i altres. El Xavier Gimeno (director d'Operational Excellence d'ICL Iberia) ens va animar a presentar aquest projecte dins la iniciativa BIG.



- Quina valoració personal en fas?  
Positiva perquè tot i que l'abast d'aquest projecte pot semblar tecnològicament limitat, des d'IT estem proveint tecnologia i seguretat a la xarxa de negoci amb equips de nova generació estesos arreu de la corporació.

# Implementació eina GO-ARC

El GO-ARC substitueix l'aplicació *Safety by Routine*, i té com a objectiu millorar i consolidar la cultura preventiva implicant tota l'organització, des de l'operari de planta o mina fins a l'alta direcció. Aquesta eina permet definir i personalitzar cada tasca d'acord amb l'activitat i el centre de treball, és una aplicació senzilla i intuïtiva, que a diferència de l'anterior, permet fer adaptacions o actualitzacions tenint en compte canvis organitzatius, tècnics o legislatius, de manera immediata.

## Implantació

En la primera fase d'implementació, es va començar amb rutines conegudes internament com: xerrades de seguretat, taula rodona, control de treballs, inspeccions de seguretat, anàlisi de treball segur i simulacres d'emergència.

## Col·laboració i anticipació

El maig de 2021 ha començat la segona fase del projecte activant el mòdul d'emergències i crisis que permet comprovar amb anticipació si les accions que hem preparat en els simulacres són eficients i ajuden a millorar la preparació per actuar davant d'una emergència o desastre. Les emergències són un pilar per a ICL i aquest mòdul permet obtenir informació de manera intuïtiva i àgil: protocol d'emergència de manera seqüencial, telèfons d'emergència, plànols, fitxes de seguretat de productes, etc. A més, també admet fer trucades als equips d'emergència, intervenció i serveis externs. Amb el nou mòdul s'aconsegueix reforçar els exercicis de formació en situacions d'emergència i prevenció i conèixer les capacitats de reacció i actuació de



les persones i l'eficàcia dels mitjans tècnics. //

## Invertir la tendència

El projecte *Invertir la tendència* neix de la necessitat de reduir el nombre d'accidents, que en els darrers mesos, s'ha vist incrementat significativament en les empreses del grup ICL. L'alta direcció del grup ICL pretén augmentar: la presència dels comandaments en camp, el nombre d'activitats proactives i la identificació d'àrees de millora, en un termini de 3 mesos, incloent tots els treballadors tant propis com contractistes.

## Pla de xoc

El pla de xoc per aconseguir realment invertir la tendència es basa en incrementar el nombre d'activitats proactives que milloren la comunicació entre treballadors i comandaments. S'ha creat un comitè de seguiment que es reuneix setmanalment per valorar



l'evolució de les tasques realitzades, i poder prendre accions de mitigació de manera immediata i reconduir la situació, en el cas d'haver-hi una desviació. El programa té de tres fites: la primera es compleix als 30 dies i consisteix a aconseguir que tots siguin coneixedors del programa i participin

de manera proactiva. Als 60 dies, s'assolirà la segona fita, i si la implementació de la primera fase és correcta, l'activitat serà més intensa i es continuarà amb el seguiment. Als 90 dies, s'haurà aconseguit la tercera fita, que resideix en crear un hàbit que pugui mantenir-se en el temps. //


# WeGrow, plataforma d'aprenentatge a mida

ICL ha posat en marxa aquest mes de juny la plataforma WeGrow, una plataforma d'experiència d'aprenentatge avançada que ens permet desenvolupar habilitats que ens poden ajudar de cara al futur. WeGrow@ICL significa: *creixem amb ICL*.

## Assolir el potencial


L'objectiu de WeGrow és ajudar els treballadors i treballadores a assolir el seu potencial, a través d'un espai únic per a oportunitats d'aprenentatge i desenvolupament tant de l'empresa com externes, basades en el perfil de capacitats individuals en temps real. Segons el director de RRHH d'ICL Iberia, Francesc Cartanyà, **"en un món on l'única constant és el canvi, ICL vol continuar empoderant les persones i ajudar-les a adaptar-se i reinventar-se. És per això que, després de MyCampus@ICL, ara es llança WeGrow@ICL, el nou portal de formació i desenvolupament on podrem trobar oportunitats il·limitades, tant d'ICL com de serveis externs"**. La plataforma d'aprenentatge personalitzat WeGrow s'adreça a la plantilla d'ICL i presentarà habilitats



personals i estratègiques que ajudaran les treballadores i treballadors a seguir creixent de manera que puguin controlar quines habilitats els interessa explorar, i així expandir els seus coneixements i desenvolupar-se contínuament en qualsevol moment. Amb WeGrow@ICL s'ofereix una solució d'aprenentatge avançada que combina les oportunitats de formació i desenvolupament amb el perfil d'habilitats en temps real d'una persona oferint una experiència molt més personalitzada. 

## Primers tallers de teamwork

El primer grup del taller de treball en equip, teamwork, i responsabilitat individual es va fer al maig amb una formació dirigida a totes les persones que treballen a ICL. L'objectiu és analitzar i treballar el propòsit d'ICL i la importància del treball en equip i de la responsabilitat individual, des d'una


vessant pràctica i lúdica. Els tallers barregen companys i companyes de tots els departaments, tant de mina, planta i oficines, per fomentar l'intercanvi i les sinergies. La durada és de tres hores i mitja i es realitzaran entre dues i tres sessions cada mes fins a arribar al conjunt de professionals. 



## El Sharepoint ja és on-line

ICL Iberia ja ha posat en marxa la nova xarxa de comunicació interna que substitueix l'antiga intranet existent a la companyia els darrers anys. La nova xarxa no s'obre només a la plantilla que treballa amb ordinador sinó que també s'obre a la resta de treballadors i treballadores a través del seu mòbil personal. Per això, ICL ha comprat perfils suficients per tal de fer-ho possible.

## Eina de comunicació interna

El Sharepoint compta amb diversos apartats dels departaments de l'empresa. A la seva portada es poden trobar les notícies més rellevants de diversos àmbits com ara medi ambient, prevenció, IT, laboratori o sistemes de gestió i control industrial. Al mateix temps també ofereix a l'usuari les accions de voluntariat i *community* que s'han realitzat o que s'estan preparant, promocions per als treballadors com ara entrades gratuïtes per anar al teatre o promocions internes laborals i propostes de formació. També es poden consultar documents com ara la Memòria de Sostenibilitat, els dossiers corporatius, informes mensuals o altres publicacions d'interès. 



**Premi Infraestructures 2020 per la nova terminal portuària**

Atorgat aquest passat mes de juny pel Consell Assessor d'Infraestructures de Catalunya.



**FGC i ICL editen el llibret 'Els trens de la sal'**

La publicació repassa els més de 100 anys d'història del tren miner que uneix el Bages i el Port de Barcelona. El seu autor és l'historiador Joan Carles Salmeron.



**Acció de voluntariat a la riera del Tordell**

En el marc de la campanya Let's Clean Europe, ICL va mobilitzar una setantena de persones voluntàries en un Clean up day en què es van recollir 300 quilos de residus a Súria.



**Plantada de flors pel Dia del Medi Ambient**

Commemoració de la jornada del 7 de juny amb una neteja de les instal·lacions i una plantada de flors a l'entrada de la seu central per part d'un grup de persones voluntàries.



**Trobada amb els avis i àvies de la residència**

El director de Medi Ambient d'ICL Iberia, Lluís Fàbrega, ha compartit amb els avis i àvies de la residència Bell Repòs de Súria les darreres novetats de la mina.



**Roses per a la gent gran**

Coincidint amb la jornada de Sant Jordi, ICL ha portat prop de 300 roses del Garden de la Fundació Ampans als avis i àvies de les residències de Súria i Sallent.

EL PERIÓDICO 11-2-2021

ENTREVISTA ESTHER FABREGAT  
QUALITY MANAGER D'ICL, A SÚRIA

# “La tècnica i la tecnologia són una oportunitat per a les noies”

Tot  
Araia Costa / Mirreia

Esther Fabregat, responsable de Qualitat a ICL, a Sùria, és una dona amb 30 anys, de Qualitat i Projectes d'ICL, a Sùria.

tecnologia, així com el seu compromís de les activitats de responsabilitat social i ambiental. És una dona que treballa amb les noies i les joves de la indústria i que treballa per a la igualtat de gènere.

“Després de la meua experiència a ICL, veig que la tecnologia és una oportunitat per a les noies i les joves de la indústria i que treballa per a la igualtat de gènere.”

“Com es pot veure, la tecnologia és una oportunitat per a les noies i les joves de la indústria i que treballa per a la igualtat de gènere.”



REGIÓ7 1-6-2021

## Súria ordenarà el trànsit d'accés al nucli pel sud i a ICL amb una nova rotonda

► Els treballs, que impulsa l'empresa minera, tenen un cost de prop d'1,2 milions d'euros i es preveu que estiguin enllestits abans d'acabar l'any



FLORMARKETGLOBAL.COM 2-5-2021

## La última Innovación de ICL ya está aquí: Osmocote 5

Con más de 50 años de experiencia, ICL ha desarrollado la quinta generación de innovadores fertilizantes de liberación controlada: Osmocote 5. El futuro de unas plantas más fuertes y sanas se esconde en cada uno de sus pequeños gránulos. Con el ingenioso sistema OTEA y la nueva tecnología NutriMatch de liberación controlada, los productores de plantas tienen acceso a un nivel avanzado de fertilizantes, que ofrecen una excepcional salud para las plantas y un fantástico color para las hojas. Productores de todo el mundo, que ya han probado el impacto de Osmocote 5 en sus plantas, están entusiasmados.

Cada pequeño gránulo de Osmocote 5 contiene las tecnologías más novedosas para unas plantas más sanas y fuertes. Osmocote 5 cuenta con la tecnología Nu-

asombroso, así como para una mejor salud y crecimiento durante el cultivo e incluso después de su venta.

- El mejor rendimiento de su inversión en fertilizantes.
- Máxima seguridad para las plantas.
- Máxima uniformidad y control total: cada saco ofrece un rendimiento idéntico.

Un pequeño gránulo, un gran impacto  
¿Cómo puede un pequeño gránulo causar un impacto tan grande en sus plantas? Visite la web de Osmocote 5 y suscribese al boletín para conocer bien este nuevo fertilizante y mantenerse al corriente.



REGIÓ7 29-5-2021



**Mineria sobre rails**  
TREN DE LA PO LASSA HAN MOGUT DURANT 70 ANYS EL MINERAL EXTRAÏT DEL BAGÜS

NACIÓMANRESA 23-4-2021

## El Garden d'Ampans ha repartit més de 3.000 roses a les residències i casals de la gent gran

Junt amb les roses s'han entregat a les residències unes postals il·lustrades manualment, una a una, al taller L'Art de Viure



ARA 29-1-2021

## L'empresa ICL pagarà 98 dels 110 milions del nou col·lector de salmorres

L'empresa minera ICL, antiga Iberpotash, pagarà 98 dels 110 milions d'euros que està previst que costi el nou col·lector de salmorres entre les comarques del Bages i el Baix Llobregat. Així consta en la proposta de conveni que la companyia va fer al Govern i que ahir es va aprovar en el consell d'administració de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA). L'objectiu és que el nou col·lector estigui a punt el 2025.

REGIÓ7 17-6-2021

## La nova terminal del port d'ICL rep el premi a la millor infraestructura 2020



### Agroblen Tablet, la gama nueva de fertilizantes encapsulados de ICL

Esta línea llega para mejorar la plantación de frutales, forestal, viñas y huertos

### ICL, primera empresa minera europea certificada en Minería Sostenible

Es el fruto de los nuevos LINE (23470 i 22480), que tenen en compte indicadors econòmics, socials i ambientals



### TEMA DEL DIA

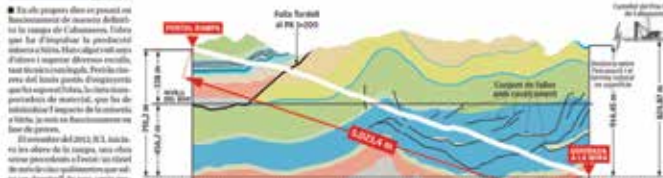


### ICL culmina la rampa de Cabanasses, la peça clau del Phoenix, després de vuit anys d'obres

►L'empresa minera ja està en condicions d'incrementar la seva producció de 500.000 fins a un milió de tones anuals ►El túnel connecta la superfície amb l'interior de la mina al llarg de més de cinc quilòmetres i salvant un desnivell de 900 metres

Enric Muga

#### Una obra de gran dificultat tècnica



### ICL pagarà casi 100 millones del nuevo colector de salmueras

Expansión, Barcelona La empresa minera ICL, la antiga Iberpotash, pagarà 98 milions de los 110 milions de euros que està previst que cueste el nou colector de salmuera entre las comarcas del Ripag y el País Llobregat. Así consta en la propuesta de convenio que la compañía hizo al Govern y que ayer se aprobó en el consejo de administración de la Agencia Catalana de l'Aigua (ACA).

Con un coste total de 110 millones de euros, el colector estará operativo a partir de 2025

"El nuevo colector estará listo en 2025, mejorando la calidad del río Llobregat y garantizando una minería sostenible", aseguró el consejero de Territori i Sostenibilitat, Damià Calvet, en una rueda de prensa. La conselleria destacó que esta "es una actuación decisiva general y estratégica de gran importancia económica en el marco del proyecto de desarrollo minero e industrial del Ripag, llamado Plan Phoenix". El Departament de Territori i Sostenibilitat justificó la necesidad de la actuación por la "obsolescencia técnica" del colector actual e insistió en que el nuevo contribuirá a mejorar la calidad de agua de la cuenca del río Llobregat, así como a reducir de forma progresiva los ecosistemas salinos generados por la actividad minera a la comarca del Ripag.

Una vez se haya firmado el convenio con ICL, que debe garantizar los medios para asegurar la financiación y la recuperación de los costes para la ejecución de estas actuaciones, la ACA, que ya ha hecho las exploraciones correspondientes al tramo entre Albea y Castellolí, promoverá la ejecución de las obras, que serán ejecutadas por la empresa pública Infraestructuras, S.A.

### ICL demuestra en campo la eficacia de su programa de fertilización integral para maíz

Con la seguridad que nos aportan los ensayos realizados en diferentes fincas en estos últimos tres años, podemos afirmar la eficacia del abonado integral de ICL para el cultivo del maíz. El programa de ICL para el cultivo del maíz consiste en la aplicación de tres productos: Agromaster con tecnología de encapsulado E-Max, Azomaster Start



judicial para la planta cuando se aplica el fertilizante de forma localizada. Además, aumenta la seguridad, rentabilidad y eficacia del fertilizante.

Por su parte, Agromaster Mier utiliza la tecnología Poly-S, que es una tecnología de ICL, basado en un encapsulado de azufre y un polímero. La liberación del nutriente con la tecnología Poly-S es menos dependiente de la temperatura y el componente de azufre del encapsulado reduce el riesgo de volatilización del nitrógeno. Con eso conseguimos un mejor arranque independientemente de las condiciones que tengamos.

Buena sanidad de planta y excelente cosecha

### ESTRELLA

ICL L'empresa minera inverteix més d'un milió d'euros a construir una rotonda que endreça l'entrada sud de Súria. Se'n beneficia perquè també millora el seu accés a les instal·lacions, però el guany és claríssim per al municipi.

### ICL Pone en Marcha Dos Proyectos Científicos para Evaluar los Beneficios de Polysulphate en Olivar Convencional y Ecológico a Largo Plazo

ICL ha estado presente en los coloquios de Expoliva 2021 participando en la mesa redonda titulada "Innovación y estado actual en el ámbito de los tratamientos del olivo", en la que Francisco Morell, Agronomy Europe Lead de ICL, ha repasado los aspectos de las propuestas de la compañía para mejorar la fertilidad del suelo, y mejorar la sostenibilidad del cultivo del olivo.

Para Francisco Morell, la innovación en la fertilización del olivo es necesaria para poder adaptarse a los nuevos esquemas de producción, como son la producción ecológica o los sistemas de producción integrada, y poder optimizar el uso de los recursos y la rentabilidad del olivar, así como la conservación del entorno natural y reducir la huella de Carbono para la producción de aceite.



### El conseller Calvet visita la mina: "El col·lector de salmorres està llest el 2025"

per Marc Perarnau i Castellà

Amb la firma del conveni entre la mina i l'Agència Catalana de l'Aigua el passat 12 d'abril, es posa en marxa la construcció del nou col·lector de salmorres, infraestructura clau pel futur de la mineria a Súria.

El passat dimarts 12 d'abril, el conseller de Territori i Sostenibilitat, Damià Calvet, va ser a Súria per signar el conveni que posa les bases per a l'execució i el finançament del nou col·lector de salmorres. L'acord fet entre l'Agència Catalana de l'Aigua i ICL Iberia preveu una inversió de 110 milions d'euros durant els quatre anys vinent, 98 dels quals seran portats per l'empresa minera, en tant que principal usuari de la infraestructura.

Si tot va segons el previst, les obres enguany aprofitaran octubre



Lluís Ribas, director de ICL, i Damià Calvet, conseller de Territori i Sostenibilitat, i Damià Calvet, conseller d'Agència ICL, Sària, van signar l'acord de construcció del col·lector el passat 12 d'abril.

### ICL Iberia preveu mantenir la venda de sal de desgel durant tot l'any

Fem repàs de les visites que hem acollit els darrers mesos a les instal·lacions d'ICL Iberia.



1



2



3



4



5

Acte de presentació de l'estratègia logística per a la internacionalització de l'economia catalana que es va fer el març passat a la nova terminal portuària d'ICL (Tramer) al Port de Barcelona. L'acte va comptar amb la participació de l'aleshores conseller d'Empreses i coneixement, Ramon Tremosa, i el secretari

d'Infraestructures i mobilitat, Isidre Gavin a (1).

En el marc de l'acte de signatura del conveni per a la construcció i finançament del nou col·lector de salmorres, l'ex conseller de Territori, Damià Calvet, el director de l'ACA, Lluís Ridao, i altres representants de la Generalitat i del territori van visitar l'abril passat

el final de les obres de construcció de la rampa de Cabanasses i les instal·lacions industrials d'ICL a Súria (2).

El passat mes de maig Manel Torrent, en aquell moment director general d'Energia, Mines i Seguretat Industrial; Matilde Villarroya, directora general d'Indústria; i Joan Carles Tarrasón,

cap del Servei de Seguretat Minera, van visitar ICL (3).

La productora del Bages *Bah Produccions* va ser a ICL per enregistrar el capítol 17 de la sèrie *Benvinguts al Bages*, emesa per Youtube i Nació digital. El vídeo es va estrenar el passat mes de març (4).

La fotògrafa de Patrimoni de la Diputació de Barcelona, Marta Llorente, ha estat a Súria a principis de juny per actualitzar les fotografies dels elements de Patrimoni Industrial de Súria que es concreten a ICL en l'edifici de les Oficines centrals, la xemeneia i el Castellet del Pou 1 (5).



## Estimar la ciència des del néixer

Un tema que preocupa avui dia, no només a Catalunya sinó a tot Europa, és la desafecció de gran part de la ciutadania amb la ciència, fet que impacta directament en la societat en diversos aspectes, un dels més rellevants, la manca de vocacions científiques entre el jovent, una mancança que pot dificultar el progrés d'empreses punteres que requereixen especialistes en ciències i enginyeries per a seguir evolucionant.

Des del Lab 0\_6, un espai de ciència per a infants des de les primeres edats que compta amb el suport d'ICL, treballem per a millorar l'acostament a la ciència des de ben petits de tots els infants, sense exclusions. Partim de la idea que el contacte amb els fenòmens del món és gratificant per a tots els infants. No importa el gènere, la raça, la llengua o el nivell sociocultural, nens i nenes gaudeixen de forma natural de la relació amb l'entorn i del procés investigador que ajuda a entendre com funciona el món.

Al nostre espai de ciència construïm propostes que oferim als infants en forma de joc, l'activitat més pròpia de les primeres edats. Els nens i nenes que ens visiten entren a un espai organitzat amb materials molt atractius, amb la consigna que poden utilitzar tot el que hi ha "com vulguin, amb qui vulguin i l'estona que vulguin" (sempre des del respecte, per descomptat). Està clar, doncs, que per a ells això és un joc. Les persones adultes som les que ens hem d'assegurar que aquest joc tingui valor d'aprenentatge, una idea que il·lustraré amb un parell d'exemples.

El mòdul de la imatge, que portem a les escoles bressol (de 0 a 3 anys), consta de dues pissarres magnètiques i tot d'objectes, alguns són atrets pels imants i d'altres no. La cura en l'elecció dels materials és important. Posar una cullera metàl·lica que s'imanti i una molt semblant de plàstic d'aspecte metàl·lic però que no s'imanti, vol afavorir la possibilitat que els infants s'adonin que el material és important. No pretenem que obligatòriament acabin la sessió de lliure exploració repetint paraules o formes de pensar adultes sinó que posem les condicions per a afavorir que, a través de l'experiència directa amb el fenomen, mobilitzin idees sobre fenòmens científics, en aquest cas el magnetisme.

Amb els més grans, podem orientar el joc a través de reptes.

És, per exemple, el cas d'un làser que emet un raig de llum i una diana situada en una cantonada. Movent la posició dels miralls en l'angle adequat, els infants controlen la trajectòria del raig reflectit. I d'un primer repte en poden sorgir de nous: pots aconseguir fer diana utilitzant una sola peça? Pots fer que el raig passi per tots els miralls? Pots aconseguir que el làser es desdoblí en dos raigs de llum?

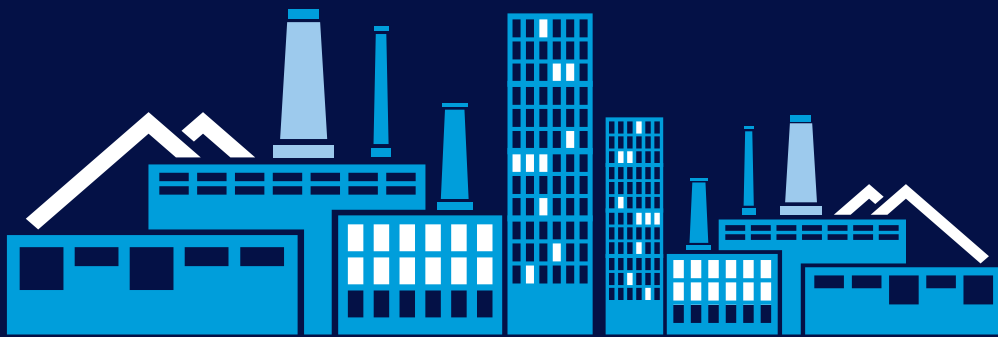


Materials interessants, presentats en forma de reptes que enganxen, que creen curiositat, que plantegen preguntes i possibilitats d'intervenció diverses... Un acostament a la ciència que la fa atractiva i engrescadora des de les primeres edats. I és que estimar la ciència a la vida adulta sembla molt més probable si s'estima des del néixer.

Gràcies per la vostra col·laboració!



**Montse Pedreira és mestra, llicenciada en psicologia i Doctora en Educació. Imparteix docència en el grau d'Educació Infantil a la Facultat de Ciències Socials de Manresa de la UVic-UCC. És la creadora i responsable pedagògica de l'espai de ciència per a infants Lab 0\_6, Centre de descoberta, recerca i documentació per a l'educació científica a les primeres edats.**



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

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

