

# ROADBOOK

Memòria d'activitats 2019

**ciac**

Clúster de la Indústria d'Automoció  
de Catalunya



**ELS NOUS REPTES  
DE LA INDÚSTRIA**

**ELECTRIFICACIÓ**

EL FUTUR DEL SECTOR

**INTEGRACIÓ LABORAL**

PLATAFORMA TALENT

**BLOCKCHAIN**

PROCESSOS DE QUALITAT

## Índex

- > **ENTREVISTES**
  - JOSEP MARIA VALL \_\_\_\_\_ 04
  - JOSEP NADAL \_\_\_\_\_ 06
- > **REPTES I FUTUR**
  - COMISSIÓ LOGÍSTICA \_\_\_\_\_ 07
  - COMISSIÓ SOSTENIBILITAT \_\_\_\_\_ 11
  - COMISSIÓ COMPETITIVITAT \_\_\_\_\_ 12
  - COMISSIÓ FORMACIÓ \_\_\_\_\_ 14
- > **EL MOTOR DEL CIAC** \_\_\_\_\_ 16
- > **REPTES I FUTUR**
  - COMISSIÓ TECNOLOGIA \_\_\_\_\_ 18
  - MOTORSPORT \_\_\_\_\_ 19
  - PROJECTE EUROPEU \_\_\_\_\_ 20
- > **ASSEMBLEA** \_\_\_\_\_ 21
- > **QUARTA EDICIÓ MÍTING D'AUTO** \_\_\_\_\_ 22
- > **PREMIS CIAC** \_\_\_\_\_ 23
- > **KNOW HOW + NETWORKING** \_\_\_\_\_ 24
- > **AGENDA** \_\_\_\_\_ 31

## Staff



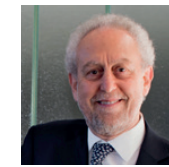
## Organigrama



**JOSEP MARIA VALL**  
**PRESIDENT**



**SERGIO ALCARAZ**  
**VICEPRESIDENT**  
EMPRESA: NISSAN MOTOR IBÉRICA  
General Manager NE - New Vehicle Engineering (AMIE)



**CARLOS ROMANÍ**  
**VICEPRESIDENT**  
EMPRESA: SEAT  
Director relacions institucionals Grup Volkswagen / España



**TONI GARCIA**  
**TRESORER**  
EMPRESA: DOGA  
General Manager



**FRANCESC PERARNAU**  
**SECRETARI**  
EMPRESA: GESTAMP  
Director d'Estratègia en Investigació i Innovació



**LLUÍS CANO**  
**VOCAL**  
EMPRESA: FICOSA  
Corporate Human Resources Director



**CARLES GRASAS**  
**VOCAL**  
EMPRESA: IDIADA  
Chief Executive Officer



**JORDI VERA**  
**VOCAL**  
EMPRESA: SIEMENS  
Responsable Comercial Automòbil



**PERE RELATS**  
**VOCAL**  
EMPRESA: RELATS  
Chairman & CEO





## Entrevista JOSEP MARIA VALL President CIAC



### « PER CONSOLIDAR EL VEHICLE ELÈCTRIC ES NECESSITA UN CANVI ESTRUCTURAL FORT »

Amb una llarga trajectòria en el sector de l'automoció, Josep Maria Vall ha treballat i col·laborat amb empreses com NISSAN, YAMAHA, FICOSA, EATON, GEDIA o COMFORSA. Arribar al segon any de presidència al CIAC li ha concedit l'oportunitat de conèixer, des d'una perspectiva única, els canvis als que s'enfronta l'automoció: les regulacions medio-ambientals, les noves tecnologies o l'electrificació.

« El sector representa el 10% del PIB català »

**Dos anys davant del Clúster li permet tenir una visió privilegiada del sector. Com valora l'actuació del CIAC durant aquest període?**

« Tal i com ja vaig dir en el moment de prendre possessió del càrrec, és un honor i un privilegi estar al capdavant d'aquesta associació i vull agrair especialment la tasca que fa tot l'equip del Clúster. En aquests dos anys hem coordinat, comunicat i tirat endavant una gran quantitat d'idees dels socis que s'han materialitzat en projectes d'èxit. Tot això en un moment en que el sector està vivint una transformació total, evolucionant de

l'automoció a la mobilitat i l'aparició de noves tecnologies. En resum, han estat dos anys per gaudir al davant de la institució.

**Quin és l'estat de salut de les empreses del Clúster?**

« El CIAC compta amb més de 200 empreses associades, en les que hi trobem els principals actors industrials del sector. El teixit productiu de l'automoció catalana està format per companyies locals amb presència internacional i per multinacionals estrangeres amb filials al país. Tot i tenir dos grans fabricants com SEAT

o NISSAN, la majoria de les companyies de fabricació de components són Pimes.

Aquest conglomerat d'empreses representa el 10% del PIB català i donen ocupació a 143.000 persones, el que representa el 4,2% de la població activa. Aquestes xifres, obtingudes d'un estudi que hem realitzat juntament amb KPMG, mostren la importància i fortlesa del sector. Òbviament, cada companyia té les seves particularitats, però totes comparteixen uns objectius i reptes comuns.

**Quins són els principals reptes als quals s'enfronta el sector?**

« Primerament, hi trobem la lluita contra el canvi climàtic i la protecció del medi ambient. El sector es veu immers en un procés de regulacions ambientals amb l'objectiu de les zero emissions el 2040. La resposta massiva per part dels fabricants ha estat apostar pel desenvolupament del vehicle elèctric. En segon lloc, els cotxes han evolucionat tecnològicament gràcies a la digitalització i la connectivitat. Finalment, s'ha produït un canvi en els hàbits de consum de la societat. Això ha provocat que apareguin nous models de negoci més enfocats als serveis de mobilitat, com per exemple el car-sharing.

« La indústria de l'automoció està centrada en l'electrificació dels motors i la mobilitat compartida »

**Amb l'arribada d'aquestes disruptors, el futur de la producció a Catalunya està subordinada a un augment del valor afegit del producte, i amb ell, del preu final?**

« Aquests darrers anys la facturació i l'ocupació del sector s'han incrementat a pesar de que no s'hagin venut més unitats. Això es deu, en part, a que les empreses han millorat en competitivitat i perquè el valor del producte ha augmentat gràcies a la incorporació de components tecnològics. Aquesta tendència anirà a més en el futur.

Cal remarcar que els elements electrònics tenen un major cost, precisament una qüestió que estan treballant els fabricants amb el vehicle elèctric, ja que tot i necessitar menys components que la combustió, segueix sent més car.

**Quin paper ha de jugar el CIAC en aquest canvi de model de negoci?**

« Hem de seguir ajudant a les empreses perquè siguin més competitives, facilitant que els treballadors es puguin adaptar als canvis tecnològics que vindran. El cotxe elèctric, tot i necessitar un 30% menys de feina, precisarà de noves competències laborals. Des del CIAC també hem d'acompanyar als socis perquè puguin tenir accés a les innovacions i nous mercats internacionals.

**Quin pes té el vehicle elèctric en el mercat?**

« Actualment el vehicle elèctric representa tan sols un 1% de les vendes de vehicles. Perquè es

**Aquesta nova realitat pot implicar la incorporació de noves tipologies d'empresa al Clúster?**

« Per suposat. El nou Pla Estratègic, elaborat durant el 2019, contempla aquests canvis en el sector i donem cabuda als nous actors implicats. Els propis fabricants ja han començat a teixir sinergies amb companyies de software o d'energia.

**Per acabar, les possibles previsions de cara al 2020 s'han vist alterades pel COVID-19...**

« A la transformació de l'automòbil hi hem de sumar ara la de l'economia en general. En tot cas, des del CIAC pensem que aquesta situació farà accelerar encara més l'electrificació de l'automoció, ja que la COVID-19 ha portat a la memòria de les persones la qüestió mediambiental i hi haurà un major interès. Tot i que les empreses petites seran les que passaran més dificultats, la indústria de l'automoció té una gran capacitat d'adaptació. Des del Clúster seguirem treballant per ajudar al sector a fer front als nous escenaris que es presenten.

« La indústria catalana de l'automoció té una gran capacitat d'adaptació. »

consolidin les adquisicions hi ha d'haver un canvi estructural molt fort a nivell de país, no només a les empreses; també a les infraestructures, gasolineres, etc. Aquest és un punt feble.

**Aquí entra en joc l'administració pública. Com valora el seu paper?**

« L'administració ha d'ajudar a propiciar aquesta transició. El nostre país encara no està preparat per assolir un canvi cap al cotxe elèctric amb l'objectiu de que representi el 30% dels vehicles al 2050. Ens consta que el sector públic n'és conscient i s'estan prenent mesures, però encara són insuficients. A més dels fabricants d'automòbil, s'ha de comptar amb nous actors: companyies energètiques, de software o infraestructures. El paper de l'administració ha d'ajuntar aquests rams perquè el projecte de cotxe elèctric pugui ser una realitat.

# Entrevista

## JOSEP NADAL

Cluster Manager



### Un dels grans projectes d'aquest 2019 ha estat la Plataforma Talent, quin és el seu objectiu?

“ La incorporació de nou talent suposa un gran repte per a les organitzacions. Tot i la seva voluntat de comptar amb nous professionals, sovint no troben la manera correcta de fer-ho. L'objectiu de la plataforma és que les noves generacions es puguin incorporar de forma efectiva al sector.

### Com s'incorpora de manera efectiva el talent?

“ Pot semblar una obvietat però el primer que s'ha de fer amb el talent és identificar-lo. No es pot posar els coneixements a disposició d'una empresa si abans no s'ha descobert quins són. La realitat ens mostra que al sortir de la universitat es tarda un temps a poder demostrar quins interessos professionals es tenen, el que es tradueix en 4 o 5 anys de canvis continus de companyia. Aquesta dinàmica, tot i ser normal i sana, pot suposar un problema pels estudiants i per les companyies, que no els agrada haver de formar a algú per tenir-lo poc temps.

## « ACCELEREM LA INTEGRACIÓ DELS ESTUDIANTS AL MÓN LABORAL »

Després de ser Project Manager del CIAC durant més de dos anys, Josep Nadal va accedir a la gerència de l'organització l'octubre del 2018. Des de la seva presa de possessió del càrrec, l'entitat no ha fet més que augmentar el nombre de projectes amb l'objectiu de seguir sent una peça vital per les empreses del sector de l'automoció a Catalunya.

### Com aconseguir la plataforma canviar aquesta dinàmica?

“ El que hem fet és donar accés als estudiants als projectes reals que gestiona el CIAC. A més, els permetem venir a les reunions de treball que fem perquè vegin si de veritat aquell tema els hi interessa i, sobretot, perquè coneguin dinàmiques reals de feina col·laborativa en la indústria. A més, les empreses sòcies del Clúster poden llençar reptes, que cada alumne pot triar resoldre o no. Finalment, la plataforma serveix de base de dades per a les companyies del CIAC. En ella, no solament veuen el currículum clàssic, també en quins reptes ha participat i com els han resultat, el que et permet fer-te una idea més clara del seu perfil professional. En definitiva, accelerem la integració al món laboral.

### « Amb dos mesos de pràctiques en una sola organització no és suficient »

### Com ha rebut la indústria aquesta plataforma?

“ El sector ho ha rebut amb molt bons ulls. La prova està en que en un període de 3 o 4 mesos hem rebut més de 50 reptes. Aquesta implicació de la indústria també ajuda a motivar

els alumnes, el fet de poder treballar amb reptes proposats per empreses importants és un plus. Tant les companyies com els estudiants són conscients de què amb dos mesos de pràctiques en una sola organització no és suficient.

### La indústria de l'automoció cada vegada demanda de carreres més diferents, està oberta a tota aquesta tipologia de professionals?

“ Aquest primer any l'hem posat només a disposició dels dos graus d'Enginyeria de l'Automoció que hi ha a Catalunya, a partir de segon curs. Tot i així, ja tenim pactat amb les universitats poder-hi incloure prou nous estudis. És molt important que tota la gent vinculada al sector hi pugui tenir accés.

### El CIAC ha de tenir més importància en reduir la distància entre la universitat i l'empresa?

“ Ens ho hem agafat com un dels nostres estandards! Som un clúster molt actiu i volem dinamitzar al màxim aquesta nova eina. No existeix aquesta interacció enlloc més i és molt necessària. Volem posar de manifest que en la indústria es treballa col·laborant i nosaltres, com a Clúster, hem de facilitar aquesta interacció.

# La plataforma de projectes del CIAC es consolida

## Més usuaris i més temps actius



**LOGÍSTICA**  
391 Persones



**SOSTENIBILITAT**  
124 Persones



**COMPETITIVITAT**  
395 Persones



**FORMACIÓ**  
245 Persones

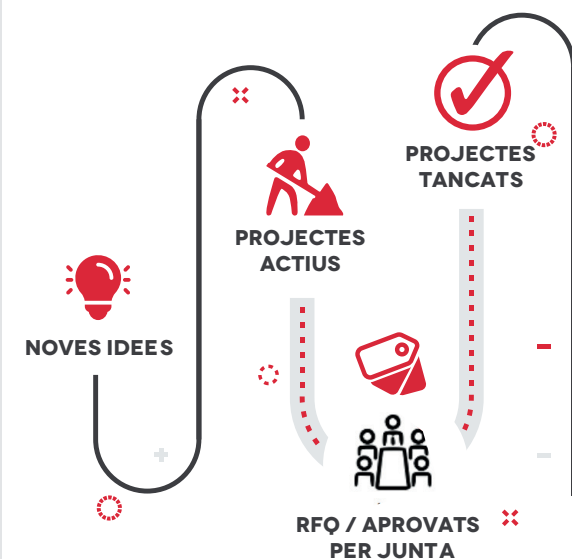


**TECNOLOGIA**  
463 Persones

### PROJECTES

L'any 2019 ha servit per demostrar que els números assolits durant el 2018 no van ser casualitat i la nostra plataforma de gestió de projectes s'ha consolidat com una de les eines principals per ajudar els nostres socis.

### FASES DEL PROJECTE



▶ **6.900** ◀

USUARIS ACTIUS A LA PLATAFORMA

▶ **93** ◀

PROJECTES APROVATS A LA PLATAFORMA AL 2019

▶ **+87%** ◀

EMPRESSES ACTIVES PARTICIPANT EN PROJECTES

▶ **20.625** ◀

LOGINS DURANT 2019 DURADA MITJANA DE LA SESSIÓ:

🕒 **3'30"**

#### NOVES IDEES

2018 61  
2019 64

#### PROJECTES ACTIUS

2018 51  
2019 06

#### RFQ / APROVATS

2018 44  
2019 06

#### PROJECTES TANCATS

2018 32  
2019 17



## Logística

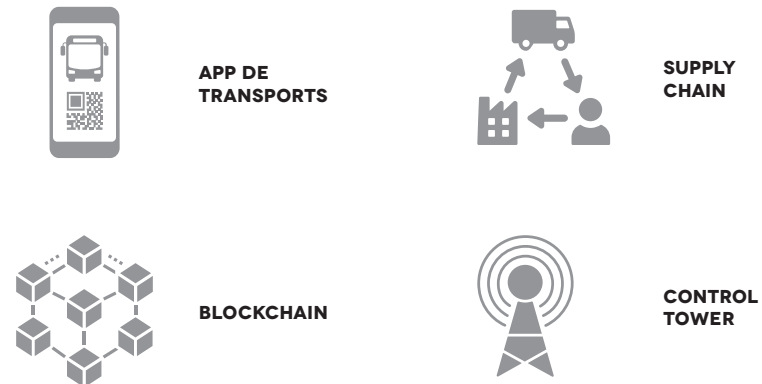
### Noves necessitats logístiques

El CIAC busca solucions innovadores per introduir el Global Transport Label

La GTL no suposa només l'eliminació de paper en el flux logístic, també representa el primer pas cap a una planificació col·laborativa i consensuada amb el proveïdor i/o el transportista. La seva introducció millora els processos de cada un dels punts de la cadena. El CIAC ha participat tant en el procés d'anàlisi com en el disseny de futures implantacions.

Aquest projecte permet la possibilitat de crear d'altres sinergies amb projectes paral·lels.

Aquests són alguns exemples:



**16**  
EMPRESSES PARTICIPANTS



## Logística

### La logística, un àmbit en constant evolució

La nova era en el món del Supply Chain

El CIAC ajuda a les companyies a analitzar les diferents capacitats dels actors implicats en els processos logístics. Aquest treball, amb un enfocament eminentment pràctic, està dissenyat per a ser aplicat, destacant la diferència entre saber què es necessita i què es vol aconseguir.

#### La digitalització com aliada

Un dels punts clau d'aquest projecte està en aprofitar l'embranchada de la digitalització per optimitzar tots aquells processos que a dia d'avui suposen un malbaratament de temps i papers.



**16**  
EMPRESSES PARTICIPANTS



## Logística

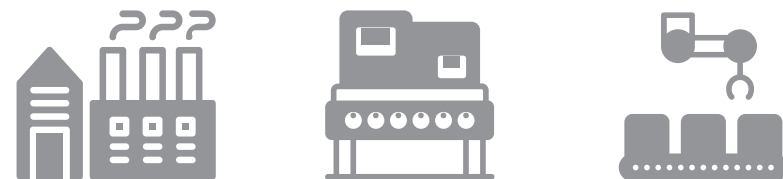
### Analitzant la Indústria 4.0

El Digital Twins permet experimentar futurs escenaris

El Digital Twin és una eina tecnològica molt utilitzada en desenvolupament de software que permet examinar la introducció de canvis futurs, sense que aquests puguin tenir cap conseqüència negativa en el present. La indústria és molt conscient que ha d'evolucionar cap a les fàbriques 4.0 i aquest projecte del CIAC permet analitzar una sèrie de variables de les futures produccions.

Alguns exemples de les possibilitats que ofereix l'ús d'aquesta tecnologia són:

- **EVITAR PROBLEMES ABANS QUE ES PRODUEIXIN.**
- **PREVENIR TEMPS D'INACTIVITAT.**
- **PLANIFICAR LA PRODUCCIÓ A TRAVÉS DE SIMULACIONS.**
- **MILLORAR LA FLEXIBILITAT I INCREMENTAR LA PRODUCTIVITAT.**
- **FACILITAR LA MONITORITZACIÓ I LA INTEGRACIÓ DE DIFERENTS TECNOLOGIES.**



**14**  
EMPRESSES PARTICIPANTS

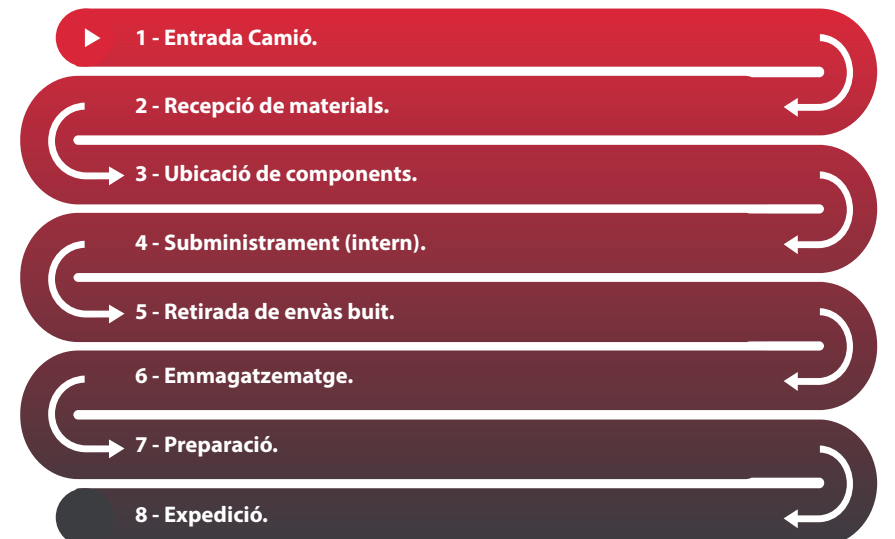


## Logística

### La necessitat d'indicadors comuns en processos de logística

Entre els socis del CIAC s'identifica la necessitat d'establir els criteris d'avaluació de l'indicador diferenciant cada etapa de la cadena de subministrament. Aquest procés ha d'ajudar a calcular una fórmula OEE que permeti conèixer de manera fiable l'eficiència dels diferents moments en l'activitat logística. L'objectiu del projecte és consensuar una matriu de criteris i definicions.

Les diferents etapes logístiques que s'estableixen són:



**27**  
EMPRESSES PARTICIPANTS



## Logística

## Introducció de la tecnologia Blockchain en el món logístic

El Clúster desenvolupa amb SEAT l'ús d'aquest concepte tecnològic en el marc de la Indústria 4.0

El Blockchain representa un nou paradigma destinat a transformar els models de negocis existents. En el sector de la logística, encara que es troba en una fase inicial, aquesta tecnologia ha despertat unes expectatives considerables.

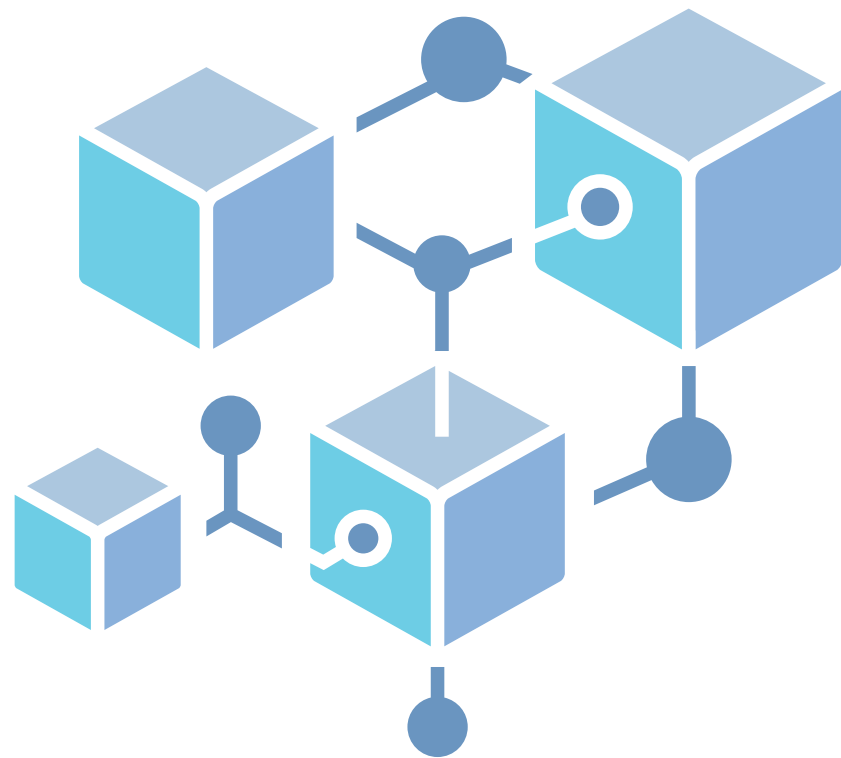
En aquest context el CIAC proposa desenvolupar aquesta idea amb una aplicació clarament pràctica, duent-la a terme amb un cas real. L'objectiu consisteix en fer una prova pilot de manera que la seva aplicació pugui ser ràpida, senzilla i eficaç en el futur. És per això que juntament amb SEAT, es desenvolupa aquest projecte.

A més de la participació de SEAT i el Clúster, el projecte compta amb l'experiència de CIL, en qualitat d'expert del món logístic amb un fort component tecnològic.

Les infinites possibilitats que representa aquesta prova pilot han fet que moltes empreses s'hagin sumat al projecte.

PROJECTE  
ACTIU

16

EMPRESSES  
PARTICIPANTS

## Sostenibilitat

## Compartim experiències

Tallers organitzats pel CIAC sobre bones pràctiques en gestió de projectes

Una de les finalitats del CIAC és exercir de connector i punt de trobada entre els professionals i les empreses del sector de l'automoció. Perseguint aquest objectiu, el Clúster ha realitzat diversos Workshops enfocats a compartir experiències d'èxit en l'àmbit de la gestió de projectes.

El Clúster com a taula de treball comuna

Amb aquesta vocació d'unir sensibilitats i històries diferents, les empreses participants han tingut diversos rols en la taula de treball conjunta que ha organitzat el CIAC. En alguns casos, les companyies han exercit de ponents o "d'estudiants", podent realitzar preguntes. Aquest tipus de projectes són molt enriquidors i útils pel conjunt dels participants.

PROJECTE  
ACTIU

32

EMPRESSES  
PARTICIPANTS

## Sostenibilitat

## Millorem la mobilitat sostenible dels treballadors

Una manera d'atraure nou talent

No és un problema nou. Les ubicacions dels centres d'activitat logística i industrial solen representar un problema greu de mobilitat dels treballadors que pot repercutir en la competitivitat de les empreses. No tots els empleats disposen de vehicle privat o en poden fer ús diari. També s'ha de tenir en compte que els hàbits de mobilitat estan canviant i no disposar d'un sistema de transport sostenible per dificultar l'atracció i fidelització del talent.

Per tal de resoldre aquest problema, recurrent, el CIAC ha realitzat un projecte per identificar i caracteritzar les mesures que s'han de dur a terme per aconseguir que tant els treballadors actuals, com els potencials, tinguin un millor accés al seus llocs de treball. En un primer moment es va realitzar en els Polígons de Sant Armengol i Can Amat, on s'ubiquen empreses com SEAT o DOGA i el Centre de Formació Professional de l'Automoció.

PROJECTE  
ACTIU

27

EMPRESSES  
PARTICIPANTS

**LES ZONES INDUSTRIALS S'HAN D'ADAPTAR ALS NOUS HÀBITS DE MOBILITAT**

Els principals objectius d'aquest projecte són:

- **FACILITAR L'ACCÉS SOSTENIBLE DELS TREBALLADORS.**
- **FACILITAR L'ACCÉS A NOUS TREBALLADORS I ESTUDIANTS.**
- **DISMINUIR LES EMISSIONS DE CO2.**
- **REDUIR L'ÚS DEL VEHICLE PRIVAT.**
- **POTENCIAR LA UTILITZACIÓ D'ENERGIES NETES.**
- **FIDELITZAR EL TALENT.**



# Competitivitat

## La necessitat d'incorporar el Big Data

El CIAC ajuda a implantar aquesta tecnologia entre els seus socis

El sector de l'automoció està immers en l'arribada de la Indústria 4.0 i el CIAC participa en el disseny de la incorporació de la tecnologia Big Data en els processos productius. La fabricació actual genera una gran quantitat de dades electròniques i l'única manera de d'aprofitar-les és amb un sistema Big Data.

La realització d'aquest projecte del CIAC permetrà a les empreses recollir les dades generades pels PLC, sensors, sistemes de control existents... del procés productiu i, a través de la seva anàlisi, es podrà controlar el seu estat en temps real, generar alertes i controlar la traçabilitat de tot el procés.



PROJECTE ACTIU

26

EMPRESSES PARTICIPANTS



**EL BIG DATA OFEREIX LA POSSIBILITAT D'EXPLOTAR LA GRAN QUANTITAT DE DADES QUE GENERA EL MÓN DIGITAL. A TRAVÉS D'AQUESTA TECNOLOGIA S'ORDENEN I S'ESTRUCTUREN LES DADES, PERMETENT QUE LES EMPRESES PUGUIN TENIR RESPOSTES CONCRETES I PUGUIN MONITORITZAR LA SEVA ACTIVITAT. AIXÒ PERMET FER SIMULACIONS I MILLORAR ELS PROCESSOS PRODUCTIUS, COMERCIALS O LOGÍSTICS.**

Les solucions aportades en aquest projecte permeten:



MONITORITZACIÓ SEMPRE EN LÍNIA



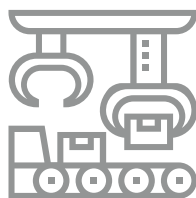
PLATAFORMA OBERTA, ESCALABLE I EDITABLE



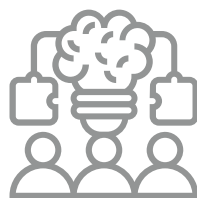
PROCESSAR GRANS VOLUMS DE DADES DE DIVERSES FONTS



INTEGRAR ELS DIFERENTS SISTEMES DE GESTIÓ DE LA COMPANYIA



MONITORITZAR DES DE DIFERENTS SUPORTS LA PRODUCCIÓ



UNA COMUNICACIÓ EFECTIVA

# Competitivitat

## Seguim endavant

Enquesta de situació de l'estat de l'organització i eines de millora contínua del sector (4a Edició)



PROJECTE TANCAT

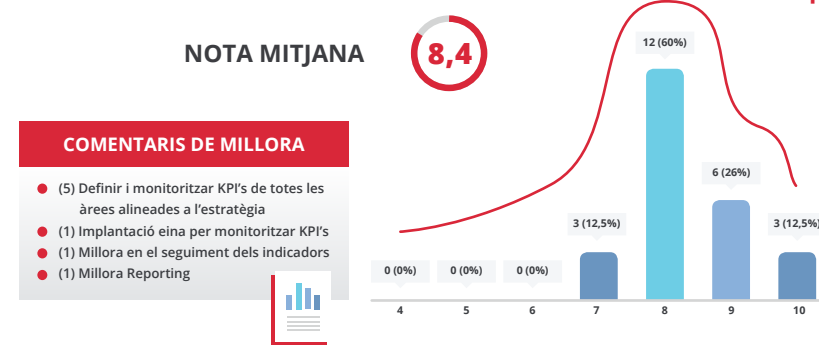
26

EMPRESSES PARTICIPANTS



Per primera vegada l'enquesta inclou aspectes relacionats amb la sostenibilitat. Els resultats en els altres àmbits mostren el grau de millora de les empreses del Clúster.

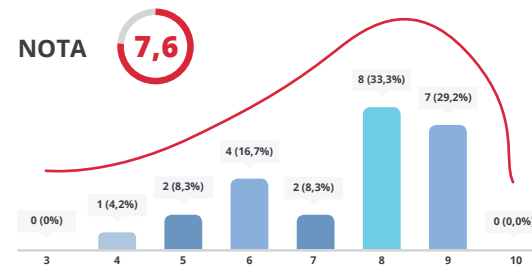
**+** Fins a quin punt pot afirmar que les àrees de l'empresa es poden gestionar per indicadors?



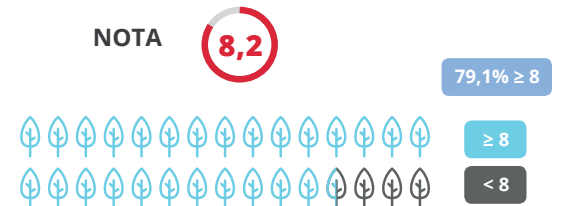
La figura del project manager està ben representada en l'organigrama de l'empresa?



Les polítiques de sostenibilitat són importants per la competitivitat de la vostra empresa?



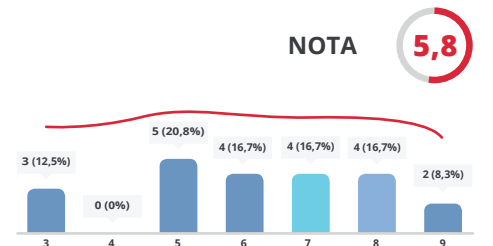
Les polítiques de sostenibilitat seran importants per a la competitivitat de la vostra empresa en 5 o 10 anys?



Les persones de la vostra empresa tenen una formació adequada en sostenibilitat?



La política de sostenibilitat de l'empresa disposa d'una organització específica i amb pes dins de l'empresa?



Àmbit Sostenibilitat  
Gran marge de millora

## Formació

### Demanda creixent de matricers

El CIAC col·labora en la formació d'una posició clau pel sector

La matriceria és una posició amb una demanda creixent en el sector de l'automoció. Per aquest motiu, el CIAC, juntament amb el Centre de Formació Professional de l'Automoció, ha desenvolupat un programa de formació per a matricers i estampadors amb l'objectiu d'ajudar a la indústria amb una posició laboral amb més demanda que oferta.

L'objectiu del CIAC és millorar la competitivitat dels matricers establerts a Catalunya i augmentar les compres de matrius al país, fetes pels estampadors del Clúster. Després de diverses reunions amb més de 20 empreses d'estampació i matriceria, el CIAC posa en marxa el projecte establint contacte amb la comunitat educativa.

**Aquest projecte gira entorn de 3 eixos:**

- **Aposta per la Formació Dual.**
- **Millora dels processos per reduir el lead-time i incrementar la productivitat.**
- **Benchmarking Internacional: a través de les pràctiques de l'associació canadenca de tooling.**



PROJECTE  
ACTIU

31

EMPRESSES  
PARTICIPANTS



## Formació

### Els perfils professionals de l'automoció

Estudi sobre les necessitats formatives del sectors

Amb l'objectiu d'obtenir una radiografia del coneixement dels diferents perfils professionals del sector, s'ha iniciat un estudi entre les empreses sòcies del CIAC per identificar i poder solucionar els gaps formatius en cada un dels casos. Aquest estudi permet veure la formació interna que ofereixen les empreses, així com l'oferta externa.

**Present i futur**

Aquest projecte s'ha estructurat en dos blocs clarament diferenciats. El primer consisteix en l'anàlisi dels perfils i les competències dels futurs professionals de l'automoció. En segon lloc, s'estudia l'oferta formativa interna de les companyies del sector.

**Quin mètode segueix aquest estudi?**

▶ 1 - Anàlisi de les competències necessàries en la Indústria 4.0 i dels factors de canvi envers la digitalització.

2 - Vinculació de perfils professionals amb competències definides.

3 - Realització d'entrevistes individuals a diferents empreses per conèixer quines formacions duen a terme.

4 - Comparar aquesta informació amb l'oferta publicada per identificar gaps de coneixements.



PROJECTE  
ACTIU

3

EMPRESSES  
PARTICIPANTS



## Formació

### Desenvolupar-se amb el joc

Eina innovadora pels socis del CIAC per millorar les soft skills

El CIAC ha coordinat la celebració de 3 jornades en les que professionals de la gestió de persones d'empreses sòcies del clúster han pogut desenvolupar una eina per millorar les soft skills i les competències relacionals.

Aquesta s'ha basat en una metodologia centrada en el joc i les activitats lúdiques. Durant les tres jornades els participants van poder viure

totes les fases de la nova eina: des de la ideació fins a la simulació, ja que la van poder experimentar.

Després de la mini-simulació que es va fer en la jornada de tancament d'aquesta iniciativa es va concloure que l'eina té un gran potencial per ser implantada de forma real. Les tres jornades van ser un èxit participatiu, comptant cada una amb, almenys, el 90% dels participants en

el projecte.

Els resultats obtinguts van ser de màxima satisfacció pel conjunt dels participants. Es va constatar que la metodologia proposada podia millorar tots els indicadors que es van consensuar. A més a més, l'eina proposa una forma de "skill tracking", la qual cosa serà de gran ajuda pel conjunt de companyies que formen el sector de l'automoció.

**El simulacre va demostrar que aquesta eina podria aconseguir els següents aspectes en una empresa:**

- **MILLORA POTENCIAL DEL NIVELL DE SATISFACCIÓ LABORAL DELS PARTICIPANTS.**
- **MILLORA POTENCIAL DEL NIVELL DE PROMOCIÓ DELS PARTICIPANTS.**
- **MILLORA POTENCIAL DEL NIVELL D'INTEGRACIÓ DELS EQUIPS PARTICIPANTS.**
- **MILLORA POTENCIAL DEL CAPITAL INTEL·LECTUAL DE L'EMPRESA.**
- **MILLORA POTENCIAL DEL NIVELL DE COMPETÈNCIES I HABILITATS TREBALLADES.**
- **MILLORA POTENCIAL DEL NIVELL D'ADAPTABILITAT I DE FLEXIBILITAT DELS PARTICIPANTS.**
- **MILLORA POTENCIAL DEL NIVELL AUTOCRÍTIC I AUTODIDÀCTIC DE CADASCUN DELS INDIVIDUS PARTICIPANTS.**
- **MILLORA POTENCIAL DEL NIVELL DE CREATIVITAT DELS PARTICIPANTS.**
- **MILLORA POTENCIAL DE TOTS ELS INDICADORS QUANTITATIUS TREBALLATS EN EL PLA DE MILLORA DEL EQUIP.**

## Formació

### Plataforma de Talent

Nou espai del CIAC per eliminar les barreres entre el món laboral i educatiu

El CIAC ha creat la Plataforma de Talent amb l'objectiu de reduir la distància que existeix, actualment, entre el món acadèmic i el laboral. El nou espai ha sigut molt ben rebut, tant pels estudiants universitaris o recent titulats com per part dels socis del Clúster.

**Com funciona?**

Dins de l'apartat de Talent, les organitzacions poden veure el perfil dels alumnes i els seus interessos. Les empreses tenen la possibilitat de publicar reptes: casos i necessitats reals de l'activitat del sector. Els estudiants poden decidir en quins reptes participen, els quals queda-

ran exposats en el seu perfil. Cada estudiant es crea una pàgina personal amb una foto, informació sobre els seus estudis, un enllaç a un Currículum, els reptes on ha participat i un total de 3 portafolis propis.



PROJECTE  
ACTIU

1

EMPRESA  
PARTICIPANT





Aquestes són les 205 empreses associades al Clúster, a dia 31 de desembre de 2019.

Moltes gràcies per seguir sent el nostre motor!



## Tecnologia

## Noves oportunitats per la impressió 3D

Prova pilot en empreses del CIAC de l'ús del 3D en les peces de recanvi

La tecnologia de la impressió 3D està cada dia més present en la indústria, en diferents àmbits. Com especialista en impressió, HP ha buscat dues empreses sòcies del CIAC per realitzar una prova pilot per mostrar els avantatges de la tecnologia 3D aplicada en l'àmbit de les peces de recanvi (spare parts).

### Quins aspectes pot millorar la impressió 3D en les peces?



#### DISSENY

- Pes
- Cost
- Embalatges
- + Complexitat
- + Valor afegit



#### PRODUCCIÓ

- Peça a demanda
- Entrega immediata



PROJECTE TANCAT

26

EMPRESSES PARTICIPANTS



## Tecnologia

## Exoesquelets en la indústria de l'automoció

Debat inter-sectorial entre el CIAC i el Clúster Digital

El CIAC va participar en tres jornades de debat inter-sectorial juntament amb el Clúster Digital. Les trobades, celebrades entre els mesos de març i maig, van servir per identificar reptes comuns en ambdós sectors i desenvolupar projectes, serveis o productes de forma conjunta.

Els membres del CIAC van presentar els reptes i necessitats del sector de l'automoció. Un dels aspectes que es va abordar amb més detall va ser la utilització d'exoesquelets en les cadenes de producció. Aquests elements, amb un fort component tecnològic, són cada vegada més usats en les fàbriques, ja que els seus avantatges en riscos laborals han estat provats de forma notable. Gràcies al seu ús, els operaris tenen una càrrega física molt menor, que es tradueix en menys problemes ergonòmics provocats pels moviments repetitius i el pes.

Entre els temes tractats pels grups de treball destaquen propostes per incorporar la tecnologia Blockchain a la cadena de valor de l'automoció, solucions en ciber-seguretat i aspectes de digitalització.



PROJECTE TANCAT

3

EMPRESSES PARTICIPANTS



## Motorsport

## El CIAC patrocina la Kart Academy

La competició entre equips d'alumnes d'automoció arriba a la segona edició

El CIAC ha estat el patrocinador, juntament amb la Societat de Tècnics d'Automoció (STA), la Federació Catalana d'Automobilisme, DOGA i el Circuit de Catalunya de la segona edició de la Kart Academy, la competició entre equips d'alumnes d'escoles i instituts de formació en Automoció. L'objectiu és dissenyar, construir i competir amb un kart desenvolupat pels propis estudiants, treballant plegats per assolir el projecte, dins dels límits del reglament i generant el suport financer necessari per dur-lo a terme.

El projecte es va desenvolupar durant tot el curs acadèmic 2018-2019 i va concloure el 29 de juny. Per poder participar, els equips havien d'estar formats d'un professor com a tutor, un alumne inscrit com a cap d'equip i dos alumnes com a pilots. Durant la competició, els equips van haver de superar diferents proves estàtiques i dinàmiques: frenada, acceleració, resistència i eslàlom. La darrera prova es va celebrar a les instal·lacions del Circuit de Catalunya.

### EL 100% DELS EQUIPS DE L'EDICIÓ 2019 VAN PRESENTAR MODELS ELÈCTRICS.

L'edició 2019 va comptar amb la participació de quatre equips. Tots ells van presentar prototips 100% elèctrics, tot i que el reglament accepta també els motors de combustió. El guanyador d'enguany va ser l'equip format pels alumnes de l'Institut Mollet del Vallès. També van prendre-hi part estudiants de l'Institut Palau Ausit (Ripolllet), Institut Andreu Nin (El Vendrell) i de l'Escola d'Aprenents de SEAT (Barcelona).

Durant el 2020 se celebrarà la tercera edició de la Kart Academy. Aquesta futura edició va ser presentada el 19 de novembre al Centre de Formació Professional de Catalunya i va comptar amb la presència de la Directora General d'Indústria de la Generalitat de Catalunya.



### Patrocinadors Principals:





## Projecte europeu

### El CIAC participa en la iniciativa EACN

Un projecte per impulsar la competitivitat industrial i la inversió a la UE

El CIAC va ser una de les entitats participants en el projecte europeu COSME, del consorci European Automotive Cluster Network (EACN). Aquesta iniciativa té per objectiu ajudar a impulsar la competitivitat industrial i la inversió dins de la Unió Europea (UE), a través de la cooperació cross-regional networking i amb l'establiment de partenariats estratègics de clústers europeus per a inversions d'especialització intel·ligent (ESCP-S3).

De forma específica, aquest projecte havia de servir per fomentar la col·laboració entre empreses, especialment les Pimes, així com la interacció amb els centres tecnològics del clúster i d'altres regions europees. Totes aquestes interaccions són clau per generar accions conjuntes i projectes d'inversió en àrees comunes d'especialització intel·ligent vinculades a la modernització industrial, sent de gran ajuda per la millora de l'entorn empresarial.

#### Projecte EACN:

- **Desenvolupament d'una estratègia conjunta de partenariat.**
- **Implementació d'activitats conjuntes B2B.**
- **Implementació d'activitats conjuntes C2C.**

Aquesta iniciativa europea compta amb un pressupost total de 2,5 milions d'euros per a realitzar fins a 8 projectes de 350.000 euros cada un. Es va preveure una durada de entre 12 i 24 mesos per projecte.



## Èxit rotund del Matchmaking Event

La trobada impulsada pel CIAC reuneix clústers i empreses de tot Europa

Amb l'impuls del CIAC i dins de la iniciativa europea EACN, entre l'1 i el 2 d'octubre de 2019 es va celebrar el Matchmaking Event de Barcelona amb un èxit rotund de participació. Centrat en la robòtica i la intel·ligència artificial, l'esdeveniment va comptar amb la participació del Clúster de Empreses de Automoció de Galícia (CEAGA), el Pôle Véhicule du Futur (PVF, França), el Automotive Cluster Bulgaria (ACB), el Automotive Cluster Serbia (ACS) i el Silesia Automotive and Advanced Manufacturing (SAAM, Polònia).

**LES EMPRESES CATALANES VAN PODER ESTABLIR NOUS LLAÇOS DE COOPERACIÓ INTERREGIONAL**

Al Matchmaking Event van fer acte de presència un gran nombre de representants de pimes i grans empreses d'aquests països. Les companyies catalanes van tenir l'oportunitat de poder establir llaços de cooperació inter-regional i networking per a inversions d'especialització intel·ligent (ESCP-S3).

Amb l'objectiu d'implementar activitats conjuntes per mobilitzar projectes de col·laboració empresarial inter-regional per a la innovació i les inversions (estratègia B2B), es va posar en contacte directe amb èxit a les empreses que tenen, per una banda, un projecte concept i, per l'altra, interès en trobar sinergies amb altres iniciatives. La trobada també va servir per enfortir la cooperació del clúster entre els mateixos partners (estratègia B2C).

Pel que fa al cronograma, el dia 1 d'octubre al matí es va concertar una visita amb l'empresa Erni Consulting Spain. A la tarda, al Room Mate Gerard Hotel va tenir lloc una presentació prèvia del president del CIAC, el senyor Josep Maria Vall, i la coordinadora del projecte, Clotilde Nadé. Coen Antens, del CVC, va oferir una ponència sobre intel·ligència artificial abans de donar pas a un workshop per tractar els projecte conceptes amb més profunditat.

## Assemblea

### Creixement continu

El CIAC segueix atraient talent i sumant organitzacions entre els seus socis

El CIAC va celebrar la seva Assemblea General Ordinària el 28 de març de 2019 a la tarda. La sessió es va realitzar a la seu d'Accenture a Barcelona, va comptar amb la presència de més de 35 empreses sòcies.

L'assemblea no només va servir per aprovar els comptes de l'entitat, durant l'acte de benvinguda i les intervencions de diferents autoritats, entre les quals hi havia la del President del Clúster Josep Maria Vall, es va poder mostrar el bon moment que viu l'associació. Al mateix temps, es va fer una revisió de la situació per la qual passa el sector.

**AGRAÏM A TOTS ELS SOCIS LA SEVA ASSISTÈNCIA I LA CONFIANÇA DIPOSITADA EN EL CIAC!**

#### SEGUIM CREIXENT

Les xifres confirmen que el CIAC segueix creixent tant en gestió de projectes com en socis. Es va començar l'any 2019 amb 205 socis. En aquest sentit, també es va mostrar les xifres econòmiques del sector. Josep Nadal,

Cluster Manager del CIAC, va explicar com respecte a l'any anterior hi ha hagut un increment de la facturació de les empreses del sector de l'automoció, malgrat vendre menys unitats.

Després de la presentació dels projectes que es durien a terme durant el 2019 i la seva aprovació, la cita va finalitzar amb una visita guiada per les oficines d'Accenture.



## Optimitzar els recursos

### Xerrada World Class Manufacturing

La celebració de l'Assemblea General Ordinària va servir per dur a terme la xerrada *World Class Manufacturing*, a càrrec de Xavier Pujol. Durant la seva intervenció va exposar interessants mesures per optimitzar els recursos i impulsar l'activitat i la gestió de les companyies.

Pujol va analitzar quin tipus d'errors poden tallar el ritme productiu en diferents àmbits de la fabricació: en la línia, en el disseny i en les oficines. Ressaltava la necessitat de crear espais de treball sense interferències. En aquest sentit, té una gran importància comptar amb espais encreçats, d'aquesta manera no es perd temps.

Segons exposava Pujol, en determinades tasques, com les logístiques, és millor que la càrrega de treball sigui del 110% per operari. D'aquesta manera no es generen buits d'activitat i es garanteix el ple funcionament de la cadena.

Pel que fa a gestió del talent, durant la xerrada va destacar la importància d'analitzar les persones que formen part de les companyies. Va insistir en identificar aquells que estan a gust al lloc de feina i oferir-los possibilitats de millorar. Per altre banda, aquells que no estan a gust, donar-los la possibilitat de moure's a altres tasques on poden desenvolupar millor les seves habilitats.



## La gran nit de la indústria d'automoció catalana



Amb un format completament renovat, el passat 19 de juny el CIAC va celebrar la quarta edició del Míting d'Auto, el punt de trobada de referència de la indústria de l'automoció de Catalunya. Durant l'acte també es va fer entrega dels Premis CIAC, els guardons que aporten visibilitat al sector i reivindiquen la seva importància per l'economia catalana.

Les Drassanes Reials de Barcelona van ser l'escenari escollit per a celebrar aquesta darrera edició del Míting d'Auto, que va comptar amb un gran èxit de participació i assistència, així com amb la presència dels principals representants de la indústria del nostre país. A més, amb la voluntat de seguir teixint sinergies entre diferents àmbits econòmics, es va poder gaudir d'una ponència a càrrec de Sílvia Jato, científica de l'Agència Espacial Europea i experta en intel·ligència artificial en el món de l'automoció.

Les estrelles de la nit van ser el CIAC Digital Safari by Accenture, un espai dedicat a les noves tecnologies aplicades a l'automoció, on els assistents van poder descobrir les innovacions que està impulsant el sector; d'altra banda, de l'espai LEAF, una zona aprovionada amb un Nissan LEAF dissecionat, el model 100% elèctric més venut del món, per poder-ne veure el seu funcionament intern.

Durant l'acte, el president del CIAC, Josep Maria Vall, va elogiar i remarcar l'esforç de les empreses per

innovar i adaptar-se als nous contextos. "Ara és el moment d'alinear la nostra estratègia per afrontar i acompanyar les noves tendències i models de negoci" va afirmar Vall.

En la mateixa línia, el vicepresident del CIAC i conseller director general de Nissan Motor Ibèrica, Genís Alonso, va destacar la necessitat de "mantenir la indústria de l'automoció competitiva i innovadora, capaç de fer front als diferents reptes que planteja la nova realitat tecnològica i mediambiental".

La nit de l'automoció va ser, un any més, una vetllada on els assistents van intercanviar experiències, coneixements i objectius en un ambient distès i social.

**LA QUARTA EDICIÓ MÍTING D'AUTO VA POSAR EN VALOR L'EXCEL·LÈNCIA DE LES COMPANYIES DEL SECTOR A CATALUNYA.**



## Els destacats del sector



### MILLOR EMPRESA D'AUTOMOCIÓ DE L'ANY

ZANINI AUTO GROUP va rebre el màxim reconeixement dels guardons per la seva aposta en el desenvolupament i subministrament de components plàstics de valor afegit, gràcies a l'ús de les tecnologies més avançades.

### MILLOR ESTRATÈGIA D'INNOVACIÓ

En reconeixement al seu model de negoci basat en la investigació i el desenvolupament per evitar ser una unitat productiva, **ADVANCED NANOTECHNOLOGIES S.L** va recollir aquest premi, atorgat pel Port de Barcelona.

### MILLOR PLA D'INTERNACIONALITZACIÓ

La seva estratègia de posicionament internacional basada en ser proveïdors de productes i serveis subcontractats per a indústries manufactureres va fer guanyadora **FARGUELL GROUP** d'aquesta distinció, entregada per Nissan.

### MILLOR PRODUCTIVITAT INDUSTRIAL

LEAR CORPORATION MARTORELL va rebre aquest premi, lliurat per Bosch, per la seva estratègia basada en el desenvolupament d'activitats de millora constant en tots els nivells de l'organització.



## LES PERSONES I EL TALENT

La cerimònia va comptar amb la ponència de l'experta Inma Martínez, científica de l'Agència Espacial Europea i experta en Intel·ligència Artificial al món de l'automoció, qui va destacar la importància de les noves tecnologies en el desenvolupament del sector de l'automoció.

La vetllada va servir per a posar sobre la taula els actuals reptes que presenta l'actual context en què vivim i com la capacitat d'adaptació i l'aposta per les noves tecnologies són la clau per a liderar el sector.



**MOLTES GRÀCIES PER LA VOSTRA COL·LABORACIÓ!**





## L'ús d'exoesquelets en l'automoció

### UNA SOLUCIÓ EN SEGURETAT LABORAL.

**Certes tasques de la cadena de producció presenten una sèrie de riscos per la salut del treballador degut als moviments repetitius en la manipulació manual de les càrregues i les postures mantingudes fora de la zona de confort. Els exoesquelets es presenten com una possible solució a aquesta problemàtica.**

Per impulsar l'ús d'aquesta tecnologia i donar-la a conèixer entre els socis del CIAC, es va organitzar una jornada al Centre de Formació Professional d'Automoció (CFPA) de Martorell. L'acte del 12 de febrer de 2019 va comptar amb la presència destacada de Josep Maria Vall, president del Clúster, Elena Juanola, directora de l'Institut Català de Seguretat i Salut Laboral i Matilde Villarroya, directora general d'Indústria.

La trobada va ser un èxit participatiu. Els assistents, a més d'introduir-se en aquesta tecnologia van poder conèixer en detall un projecte real del CIAC que van presentar Melegny, Nissan, Eurocat, l'UPC i SGS. El final de la sessió es va reservar per a presentacions d'empreses proveïdores d'Exoesquelets, instal·lant un showroom.

## Vehicle connectat: Evolució o revolució?

### EL CIAC REUNEIX ELS SEUS SOCIS PER DEBATRE EL FUTUR DE L'AUTOMOCIÓ

La mobilitat i el transport són un dels pilars més importants pel creixement de l'economia en els països desenvolupats. Avui en dia no és possible imaginar una societat avançada sense un sistema de transport facilitador. Tot i això, el transport, tal i com el coneixem avui en dia, presenta importants imperfeccions. Una de les solucions tecnològiques per afrontar aquests reptes és el que es coneix com a vehicle connectat. Davant d'aquest nou paradigma, el CIAC, juntament amb STA, va organitzar una jornada, el 29 de gener, al Centre de Formació Professional d'Automoció de Martorell sobre el vehicle autònom i connectat.

En les diferents ponències de la sessió es van tractar diversos temes. Álvaro Urrue, d'IDIADA, va parlar del full de ruta que ha de seguir el vehicle autònom i sobre les diferències que tindrà amb la conducció convencional. Per la seva part, Santiago Rodríguez, de FICOSA, va exposar quins canvis suposava l'arribada d'aquesta tecnologia pels proveïdors. Finalment, els presents van poder assistir a una última ponència dedicada a la visió artificial, a càrrec d'Antonio López del CVC-UAB.

## Control de Qualitat en fabricació additiva

### ELS SOCIS DEL CIAC CONEIXEN CASOS REALS DELS PRINCIPALS EXPERTS DEL SECTOR

El 15 de gener de 2019, el CIAC va organitzar una jornada al CFPA de Martorell dedicada a la fabricació additiva. Els socis del Clúster que van assistir a la trobada van poder conèixer en detall l'experiència de quatre empreses en la introducció de les tecnologies 3D en la fabricació i el seu ús en el procés del control de qualitat. Al final de les ponències, es va celebrar una taula rodona de debat on tots els assistents van poder fer les preguntes pertinents.



Rapid Manufacturing Systems (RMS), com a representant de EOS a Espanya va realitzar una ponència sobre el control de qualitat en la fabricació additiva. La companyia és pionera i líder mundial en l'àmbit del sinteritzat làser directe de metall (DMLS), al mateix temps que ofereix una tecnologia de polímers de punta. La presentació va anar a càrrec de Javier Paluzie, de la IESE Business School.



Bruno Romero, Additive Manufacturing Application Specialist, va presentar una sèrie de casos d'èxit d'HP 3D Printing en el sector de l'automoció. La novetat més notable de la companyia en els últims anys ha estat el llançament de la tecnologia HP Multi Jet Fusion 3D Printing, creada per reinventar el disseny i la fabricació.



En la seva ponència, des de Renishaw van presentar la capacitat de controlar la fabricació capa a capa amb el paquet InfiniAM (Central i Spectral), sent capaços de controlar la fabricació, amb traçabilitat i de prendre decisions sobre les correccions possibles. El representant de la companyia va ser Francisco Parejo, Area Sales Manager.



En la darrera ponència, Nissan i Tecnomatrix van presentar un projecte en el que estan treballant de manera conjunta per dissenyar dispositius de control de qualitat tenint en compte peculiaritats mecàniques (tolerància, resistència, desgast, etc) que presenta la impressió 3D. Com a representants del projecte van oferir les explicacions Ignasi Conesa, Director d'Operacions i Daniel Ayma, PQE Engineer.



## Èxits internacionals

### EL TESTIMONI D'EMPRESES CATALANES A COLÒMBIA, LA XINA I L'ÍNDIA

**El 6 de març de 2019, el CIAC, amb la col·laboració d'ACCIÓ, va organitzar una jornada per conèixer de més a prop els mercats de Colòmbia, la Xina i l'Índia de la mà dels directors de les oficines d'ACCIÓ en aquests països i del testimoni d'empreses catalanes establertes a cadascun dels països.**

- **Colòmbia** és el quart productor de vehicles lleugers i pesats de LATAM, després de Mèxic, Brasil i Argentina amb una producció de 125.406 unitats. SEAT està estudiant la viabilitat de fabricar cotxes a Llatinoamèrica i Colòmbia n'és un candidat.
- A la **Xina**, el vehicle de combustió és un mercat saturat. En els últims anys s'ha moderat tant el creixement de venda com el marge de benefici. La producció i venda de vehicles elèctrics, híbrids i connectats està agafant un dinamisme sense precedents.
- **L'Índia** vol convertir el 40% dels seus vehicles en elèctrics abans del 2030. La indústria automobilística índia és una de les més grans del món i representa el 7,1% del PIB del país.

## L'interès creixent pel Blockchain a la indústria

### EL CIAC CELEBRA PER PRIMER COP UN ACTE DEDICAT A AQUESTA TECNOLOGIA

El 6 de març de 2019 va tenir lloc la primera jornada celebrada pel CIAC sobre la tecnologia Blockchain. La trobada va tenir lloc al Centre de Formació Professional de l'Automoció de Martorell i es va organitzar conjuntament amb el Cluster TIC.

L'acte va dur-se a terme durant el matí i va comptar amb dues sessions de ponències i una taula rodona amb la participació de tots els ponents.

**Blockchain és un nou paradigma que transformarà els models de negoci existents basats en transaccions entre intermediaris en noves plataformes IT amb plantejaments de consens i confiança distribuïda.**

## Eines i utilitatges en fabricació additiva

### EL CIAC SEGUEIX IMPULSANT LES TROBADES ON COMPARTIR EXPERIÈNCIES ENTRE SOCIS

El 19 de febrer de 2019, el CIAC va organitzar una nova jornada al CFPA de Martorell dedicada a la fabricació additiva. Després d'una sessió al mes de gener sobre control de qualitat, 5 empreses van presentar casos d'èxit sobre eines i utilitatges en aquest àmbit. Igual que en les jornades anteriors, les empreses van disposar d'un espai per a presentar els seus casos, i al final de la trobada es va realitzar una taula rodona per debatre els temes tractats.



Rapid Manufacturing Systems (RMS), com a representant de EOS a Espanya, va realitzar una ponència sobre fabricació additiva aplicada en el sector del motlle. Durant la sessió, va presentar una sèrie d'exemples pràctics amb l'objectiu de mostrar les millors solucions tecnològiques en aquest àmbit.



HP 3D Printing va fer una xerrada sobre com la tecnologia d'impressió 3D pot ajudar en la fabricació d'eines a mida. L'empresa tecnològica va mostrar com poden millorar les eines de fixació.



L'empresa catalana **Emes3D** va dur a terme una presentació sobre enginyeria i fabricació d'utilitatges 3D per a la indústria d'automoció. Segons els ponents, l'ús d'aquesta tecnologia aconsegueix reduir els temps d'entrega i incrementa el valor afegit de les eines.



**Com a part de Leitai, el IAM 3D HUB** (International Advanced Manufacturing 3D HUB) va mostrar com accelerar l'adopció i el desenvolupament de la fabricació additiva i la impressió 3D en els sectors manufacturadors europeus, amb l'objectiu de dissenyar, desenvolupar i fabricar nous productes més competitius.



La companyia **Pantur** va mostrar totes les possibilitats de projectes i fabricacions que poden realitzar, gràcies a l'ús de la impressió 3D, en l'àmbit dels utilitatges pel sector de l'automoció.

## Un nou model de negoci

### PRESENTACIÓ CONJUNTA DE CIAC I KPMG SOBRE EL NOU ECOSISTEMA DE MOBILITAT

El 7 de maig, el CIAC i la consultora KPMG van presentar les conclusions de dos estudis sobre l'actualitat i les perspectives de la indústria de l'automoció. Per una banda, es va parlar sobre l'informe *Global Automotive Executive Survey (GAES) 2019*, realitzat per KPMG, i que arriba a la seva 20 edició. A més, també es van analitzar els resultats del document *Dimensionament de la Indústria d'Automoció a Catalunya i càlcul de l'impacte socioeconòmic que genera*, elaborat pel CIAC amb la col·laboració de KPMG.

Van obrir l'acte Josep Maria Vall, President del CIAC i Begoña Cristeto, sòcia de KPMG. Després d'analitzar els aspectes clau pel sector, enfocats sobretot en l'electrificació, les noves tecnologies



i les noves formes de mobilitat, es va obrir una taula de debat sobre el nou ecosistema que depara el futur per aquesta indústria.

En una segona part, es va exposar l'impacte socioeconòmic del sector a Catalunya. L'automoció suposa un 10% del PIB català. Aquesta exposició va comptar amb la presència i explicacions de Josep Nadal, Cluster Manager del CIAC i de Virginia Souto, directora de Management Consulting de KPMG.

## L'arribada de la Indústria 4.0

### LA DIGITALITZACIÓ PERMET MILLORAR EN LOGÍSTICA, CONTROL I PRODUCCIÓ

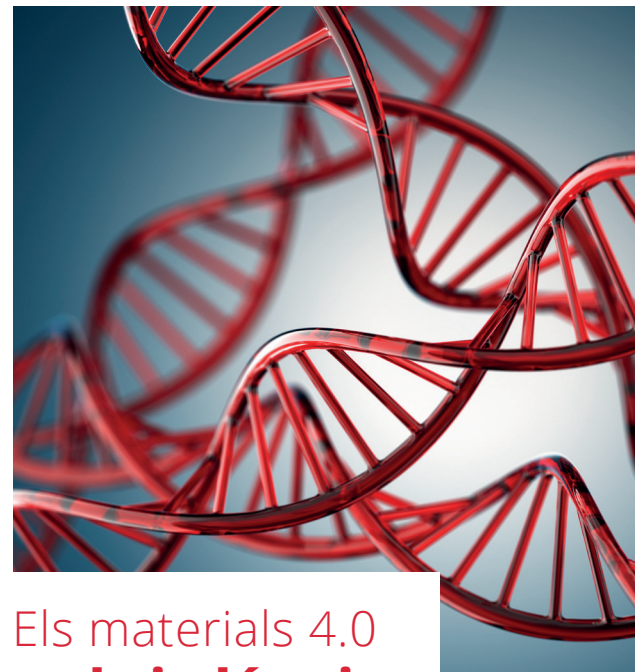
El 22 de març de 2019, els socis del CIAC van assistir a la segona jornada, sobre la Indústria 4.0, organitzada pel Clúster. La trobada va servir per conèixer de primera mà dos casos reals implantats per companyies sòcies del CIAC.

Eurecat va presentar una solució per GEO-localitzar qualsevol recurs mòbil. El projecte es va realitzar per a l'empresa Atlantis i la seva flota de bicicletes d'ús compartit. El centre tecnològic va mostrar com els avenços de la digitalització i el internet de les



coses tenen una importància transversal en la gestió intel·ligent de les companyies.

Per la seva part, Ausil Systems va mostrar com la tecnologia de Visió Artificial pot ajudar a les companyies en la seva transició cap a la Indústria 4.0. La companyia va mostrar com aquesta tecnologia s'ha implantat amb èxit en un projecte de Nissan a Cantàbria. Gràcies a la Visió Artificial es pot automatitzar al 100% la inspecció de qualitat dels discos de fre. El sistema és capaç d'analitzar tots els components en una estació multi-referència en línia i amb un temps de cycle de 32 segons.



## Els materials 4.0 en la indústria

### 6 CASOS D'ÈXIT

El 8 de maig de 2019 es va celebrar una trobada pels socis del CIAC, amb més de 100 assistents, amb l'objectiu d'analitzar els materials avançats, lligats al concepte d'Indústria 4.0 i a les seves tecnologies associades. Aquests juguen un paper clau en la innovació dins del sector de l'automoció.

El propòsit principal de la jornada era detectar noves aplicacions de materials avançats, productes i tecnologies que puguin impulsar la competitivitat de les diferents empreses involucrades i millorin la cadena de valor del sector de l'automoció. Per fer-ho, es van portar sis casos d'èxit reals. De cada un es van recollir dades per poder-ne fer una valoració i veure'n les seves possibilitats en la producció.

## Noves tendències en la gestió del talent

### LES NOVES GENERACIONS I ELS AVENÇOS TECNOLÒGICS MOSTREN UN NOU PARADIGMA

Davant d'una època de canvi constant, les organitzacions i els responsables de les àrees de Recursos Humans es veuen immersos en un procés on s'han de reescriure les regles d'organització, contractació, desenvolupament i gestió per poder atreure i retenir el talent del segle XXI. Per aquest motiu, el Clúster va organitzar el 27 de març una jornada dedicada a la gestió del talent i que va girar al voltant de dues grans temàtiques: els millenials i el reciclatge de personal en l'entorn de la indústria 4.0.



## El repte del finançament

### EL CIAC AJUDA ALS SEUS SOCIS AMB EINES PER FINANÇAR ELS SEUS PROJECTES

Com a associació, el CIAC posa a disposició dels seus socis múltiples opcions de finançament i ajudes pels seus projectes. Per tal de donar a conèixer entre les empreses membres de quins mecanismes i opcions disposen, el Clúster va celebrar una jornada informativa en les instal·lacions del Centre de Formació Professional de l'Automoció de Martorell, el 9 d'octubre de 2019.

Durant la trobada, Daniel Castañón, d'Evocas, va explicar les diferents ajudes a projectes d'inversió industrial, així com de quina manera es pot accedir al programa REINDUS, el qual vol ajudar a les Pimes en la seva transició cap a la Indústria 4.0. D'altra banda, Òscar García, de l'empresa Arosa, va presentar dues convocatòries enfocades als projectes de col·laboració i investigació industrial: RETOS COLABORACIÓN i INNOTEC d'Acció.

Durant la sessió, a la que van assistir un gran nombre de socis del CIAC, es van presentar diverses ponències sobre gestió de persones. D'una banda, es va parlar sobre els grans reptes en gestió de persones que té sobre la taula el sector de l'automoció: l'evolució tecnològica ha creat la necessitat d'uns perfils desconeguts, fa uns anys, en aquesta indústria. D'altra banda, es van realitzar diverses ponències sobre la generació millenial, les seves característiques i necessitats, així com què pot aportar a la mobilitat. Les sessions van concloure amb una taula rodona de debat.

A més, Josep Nadal, Cluster Manager del CIAC, va mostrar la nova eina de captació de Talent que el Clúster estava desenvolupant.

En aquesta jornada van participar activament les següents empreses: Randstad Research, Erni, Robert Walters, Between, Iman Automotive, Michael Page, Mur&Martí i Doga Grup Empresarial S.L.



## Construir l'estratègia des de l'experiència de l'empleat

### EL CIAC CONTRIBUEIX A LA MILLORA DELS SEUS SOCIS EN RECURSOS HUMANS

Degut a l'èxit de la primera jornada sobre Recursos Humans, des del CIAC es va impulsar una segona data, el 12 de novembre de 2019, per poder aprofundir en les temàtiques que més van interessar durant la darrera sessió: Employer Branding i Big Data.

La trobada al CFP de Martorell va comptar amb les intervencions, per part del CIAC, del President Josep Maria Vall i de Josep Nadal, Cluster Manager. També van participar-hi Irene González, Directora de desenvolupament d'IMAN Formació, Virginia Souto de KPMG, Marta Taléns, Event Manager STA i Manel García, Director de Negoci d'AUBAY. A més, es van presentar diversos casos d'èxit: dos de l'empresa CATENON i un de SEAT. Totes les presentacions es van poder debatre durant l'acte amb una taula rodona, presidida per Matías Ripoll, Human Resources Director de DOGA.

L'ocasió va servir per poder presentar les darreres millores i canvis de la plataforma de projectes del CIAC. El Cluster Manager va explicar com funcionaria la nova plataforma de talent, impulsada pel Clúster, per solucionar el gap existent entre el món acadèmic i el laboral. Al mateix temps, també es van mostrar els resultats de l'edició 2019 de la Kart Academy, de la qual el CIAC n'és Sponsor.

## La transició elèctrica de l'automoció a Catalunya

### EL SECTOR AVISA DE LA NECESSITAT DE FABRICAR BATERIES PER SEGUIR SENT COMPETITIU

El CIAC va organitzar una trobada el 22 d'octubre de 2019 entre els principals actors, privats i públics, de la indústria de l'automoció. En ella, Comissions Obreres va presentar un informe sobre la *Metamorfosi i renaixement del sector de l'automoció a Catalunya*.

El sector afronta la revolució de la mobilitat sostenible. Per aquest motiu, l'informe proposava la creació d'una plataforma elèctrica a Catalunya amb una planta de fabricació de bateries. Segons CCOO, ser fabricants ajudaria al país a ser competitiu i garantir la continuïtat de les fàbriques d'assemblatge envers altres territoris.

Davant d'aquesta realitat, Josep Maria Vall, President del CIAC, es mostrava convençut de què Catalunya "està preparada per aquest canvi", perquè els fabricants d'automòbils "sempre han



## El 5G ofereix noves oportunitats a l'automoció

### EN ELS VEHICLES I FÀBRQUES DEL FUTUR LA CONNECTIVAT SERÀ CLAU

Més de 40 socis del CIAC van acudir al workshop sobre oportunitats de la tecnologia 5G en la indústria de l'automoció. Organitzat pel Mobile World Capital Barcelona, es va celebrar el 10 de juliol de 2019 al PIER 01 de Barcelona.

Les noves tecnologies determinaran com seran els vehicles i les fàbriques del futur. El 5G ja és una realitat i es presenta com un gra aliat en la mobilitat connectada. Durant el taller es van analitzar en profunditat casos presentats en el MWC19 de Barcelona. A més, es van exposar les característiques més rellevants d'aquesta tecnologia i es va presentar el 5G Barcelona, el hub 5G del sud d'Europa.



« **ELS FABRICANTS D'AUTOMÒBILS SEMPRE HAN FET ELS DEURES** »

JOSEP MARIA VALL, PRESIDENT CIAC

fet els deures". Segons el president, en la situació actual "cal ser arriscat i fer plans estratègics a 10 anys vista". De no ser així, el "75% de les empreses actuals podrien desaparèixer".

L'acte també va comptar amb la presència de la consellera d'Empresa i Coneixement de la Generalitat de Catalunya, Àngels Chacón, qui va assegurar que el govern català "prendrà mesures", i va ressaltar la importància de la "col·laboració públicoprivada".

**RENISHAW**  
apply innovation™

**Port de Barcelona**

## Fabricació additiva per a aplicacions industrials

Un grup de socis va visitar el passat 15 de març les instal·lacions de Renishaw, empresa internacional amb una àmplia experiència en medicació, control de moviment, assistència mèdica, espectroscòpia i mecanitzat de precisió. Durant la jornada, els assistents van poder conèixer de primera mà els avantatges que proporciona la fabricació additiva per a aplicacions industrials, així com les instal·lacions que l'empresa té a Gavà. La visita va finalitzar amb un cafè networking on els socis van poder posar en comú les seves inquietuds i reptes sobre aquest tipus de fabricació.



## RSC i competitivitat

El passat 26 de març, els socis del CIAC van apropar-se fins el centre penitenciari BRIANS2 per a conèixer en primera persona l'experiència de diverses empreses del sector de l'automoció que col·laboren amb el Centre d'Iniciatives per a la Reinserció (CIRE). La directora del centre, Gemma Torres, va ser l'encarregada de donar la benvinguda als assistents i d'explicar els diferents espais amb què compten en els tallers productius del centre penitenciari. Durant la trobada, els participants també van descobrir les diferents propostes que des del centre posen a disposició de les empreses perquè aquestes guanyin en competitivitat i alhora puguin exercir la responsabilitat social empresarial, ja sigui a cost 0 o a uns costos de producció ajustats.

## El sector logístic com a motor de dinamització

Amb l'objectiu d'intercanviar sinergies en favor de la indústria automobilística catalana, els socis del CIAC van recórrer el Port de Barcelona durant tot un matí el passat mes d'abril. La presidenta de l'entitat, Mercè Conesa, va ser l'encarregada de donar la benvinguda als assistents, que posteriorment van poder conèixer les darreres millores i novetats navilieres del Port de Barcelona. La jornada, que va concloure amb una visita marítima, va servir per deixar constància de la importància del paper del sector logístic, com a dinamitzador estratègic en la competitivitat de l'automoció a Catalunya.



## Tecnologia magnemotion aplicada en el projecte

El passat 3 de juliol, els nostres socis van visitar les instal·lacions de IFC Team a Rubí, empresa especialitzada en enginyeria de fabricació i control. Durant la trobada, els participants van conèixer de primera mà la tecnologia MAGNEMOTION aplicada en el projecte, una nova generació de Motor Síncron Lineal (LSM) que proporciona un rendiment significatiu superior als sistemes de transport convencional i a l'automatització de fàbriques. Després de fer un recorregut per les instal·lacions, els assistents van poder intercanviar impressions i coneixements en un distès aperitiu.





## Transformació digital

Els socis del CIAC van apropar-se, el passat mes de juliol, fins a Llicà de Vall per a veure les instal·lacions productives i l'àrea de disseny de Tecnomatrix, empresa especialitzada en útils de control. El focus de la jornada va ser la conferència "Casos d'èxit en la Qualitat 4.0: transformació digital en Controls in-line, útils intel·ligents i gestió de les dades amb Kapture.io", on es va remarcar la importància de la digitalització per al desenvolupament del sector de l'automoció. La jornada va finalitzar amb un aperitiu networking on els visitants van poder intercanviar diferents punts de vista del sector.



## Col·laboració tecnològica Escanejat i impressió 3D

El passat 17 de setembre els socis del Clúster de la Indústria d'Automoció de Catalunya (CIAC) van poder visitar les instal·lacions de Cil Group, un dels membres del clúster. Aquesta visita creuada ha acollit a més de 20 socis, una xifra que demostra la bona rebuda que tenen aquests esdeveniments. La visita va tenir lloc al municipi de Parets del Vallès. L'empresa de logística va mostrar als assistents com aporten serveis globals tecnològics de valor afegit en la gestió de la cadena de subministrament per a nous clients. A més, la seva especificitat "d'ecosistema tecnològic" afavoreix els nous models col·laboratius entre els diferents actors per generar noves oportunitats, una característica que encaixa a la perfecció amb la filosofia del clustering en general i del CIAC.

Durant el mes d'octubre, un grup de socis del CIAC van gaudir d'una sessió pràctica a les instal·lacions d'AsorCAD, empresa especialitzada en enginyeria 3D i metrologia. Dividits en dos torns, els assistents van visitar les instal·lacions de la companyia i van poder conèixer el funcionament dels diferents tipus d'escanejats, a través d'una demostració en directe d'escanejat precís amb escàner làser i d'una presentació d'escanejat en directe a color amb escàner de llum blanca. A més, els visitants van poder escanejar peces pròpies que portaven de casa per entendre millor, de manera clara i didàctica, el funcionament de l'escanejat. Un cop finalitzada aquesta part, els participants van poder veure una demostració dels diferents sistemes de fabricació additiva a la zona d'impressió 3D. La jornada va finalitzar amb un cafè networking, on es van compartir impressions i coneixements.

## ANUARI 2019

### GENER

15/01/2019  
Cinquena Jornada  
Fabricació Additiva –  
Controls de qualitat

### FEBRER

12/02/2019  
Jornada Exoesquelets a la  
Indústria d'Automoció

19/02/2019  
Sisena Jornada Fabricació  
Additiva – Eines i Utilitatges

### MARÇ

06/03/2019  
Jornada d'internacionalit-  
zació

07/03/2019  
Primera Jornada de  
Blockchain a la indústria

15/03/2019  
Visita Creuada Renishaw

26/03/2019  
Visita al Centre Penitenciari  
Brians2

27/03/2019  
Jornada: Recursos humans  
4.0 - Atracció i retenció de  
talent

28/03/2019  
Esmorzar amb periodistes

28/03/2019  
Assemblea General  
Ordinària

### ABRIL

17/04/2019  
Visita Creuada al Port de  
Barcelona

### MAIG

09/05/2019  
Jornada Materials 4.0 al  
sector d'automoció

09/05/2019  
Jornada Interclústers a  
l'Automobile

### JUNY

13/06/2019  
Jornada: Com treure el  
màxim profit del CIAC?

19/06/2019  
MÍTING d'AUTO - LLIURAMENT  
DE PREMIS

25/06/2019  
Visita Creuada Tecnomatrix

### JULIOL

18/07/2019  
Visita Creuada CIL GROUP

### SETEMBRE

16-20/09/2019  
Missió empresarial a  
Colòmbia

Jornada: Com treure el  
màxim profit del CIAC?

Visita Creuada Decapulp

### OCTUBRE

Visita Creuada IFC Team

Presentació nou Pla  
estratègic CIAC

### NOVEMBRE

IESE AUTO

### DESEMBRE

Jornada: Com treure el màxim  
profit del CIAC

## ANUARI 2020

### GENER

9/1/2020  
2na Jornada de Develop-  
ing skills Through gaming

21/1/2020  
Jornada: Com treure el  
màxim profit del CIAC?

28/01/2020  
Jornada Sostenibilitat

### FEBRER

06/02/2020  
3a Jornada de Developing  
skills Through gaming

### MARÇ

04/03/2020  
6è Racó d'innovació

26/03/2020  
Webinar: Avaluació de  
l'estat actual COVID-19

27/03/2020  
Webinar: Gestió d'ERTOS  
per RRHH

### ABRIL

01/04/2020  
Webinar: Com m'afecten  
els Canvis del Reial Decret?  
Camí Cap a la reactivació  
del Sector

08/04/2020  
Webinar Nous Camins i  
Estratègies per adaptar-me  
als canvis de la Indústria

16/04/2020  
Webinar: Protocols de  
Prevenió, EPIs i Sobrein-  
formació

23/04/2020  
Webinar: [EACN Partne-  
rship] Transform pandemic  
into an opportunity for the  
European Automotive  
Industry

### MAIG

13/05/2020  
Soft skills – Gestió d'equips  
d'alt rendiment

14/05/2020  
Webinar: Process mining

28/05/2020  
Webinar: Sortir reforçats  
de la crisi Covid-19

### JUNY

10/06/2020  
Emprenedoria en  
automoció

18/06/2020  
Soft skills – Innovació i  
intraprenedoria

### JULIOL

14/07/2020  
Autosostenibilitat

### SETEMBRE

17/09/2020  
Presentació Pla Estratègic



FORMEM PART DE:

AMB EL SUPORT DE:

COL·LABOREM AMB:

PARTNERS DE:



# ROADBOOK

**ciac**  
Clúster de la Indústria d'Automoció de Catalunya

Passeig de Gràcia, 129  
08008 Barcelona  
+34 934 767 257



[www.ciac.cat](http://www.ciac.cat)