

ROADBOOK

Memòria d'activitats 2018

ciac

Clúster de la Indústria d'Automoció
de Catalunya



**EL TALENT,
A LA INDÚSTRIA**

**EXOESQUELETS
A L'AUTOMOCIÓ**

ANÀLISI I FUNCIONALITATS

**FABRICACIÓ
ADDITIVA**

EL FUTUR DE LA INDÚSTRIA

**VISIÓ 3D
& BLOCKCHAIN**

PROCESSOS DE QUALITAT

SUMARI

INTERVIEWS

- JOSEP MARIA VALL 03
- JOSEP NADAL 05

REPTES I FUTUR 06

EL MOTOR DEL CIAC 14

ASSEMBLEES 19

MÍTING D'AUTO 20

EL CIAC AL MÓN 22

KNOW HOW + NETWORKING 23

AGENDA 31

STAFF



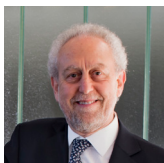
ORGANIGRAMA



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



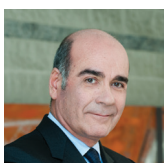
TONI GARCIA
TRESORER
EMPRESA: DOGA
GENERAL MANAGER



FRANCESC PERARNAU
SECRETARI
EMPRESA: GESTAMP
DIRECTOR D'ESTRATÈGIA EN
INVESTIGACIÓ I INNOVACIÓ



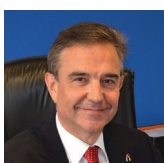
LLUÍS CANO
VOCAL
EMPRESA: FICOSA
CORPORATE HUMAN RESOURCES
DIRECTOR



CARLES GRASAS
VOCAL
EMPRESA: IDIADA
CHIEF EXECUTIVE OFFICER



JORDI VERA
VOCAL
EMPRESA: SIEMENS
RESPONSABLE COMERCIAL AUTOMÒBIL



PERE RELATS
VOCAL
EMPRESA: RELATS
PRESIDENT CHAIRMAN & CEO

JOSEP MARIA VALL,

President del CIAC

«EL 2019 SERÀ UN ANY DE CANVIS, PLE DE REPTES I D'OPORTUNITATS»



Amb una llarga trajectòria dins el sector de l'automoció, havent treballat i col·laborat amb empreses com NISSAN, YAMAHA, FICOSA, EATON, GEDIA o COM-FORSA, Josep Maria Vall porta ja un any al capdavant del CIAC.

Amb aquest temps, la seva visió panoràmica del sector li permet albirar un futur canviant i ple de reptes que ell veu amb optimisme i, sobretot, com un moment de grans oportunitats.

La primera pregunta és gairebé obligada. Com valora el seu primer any com a president del Clúster?

El valoro molt positivament. Ha sigut un any molt enriquidor. Aquest càrrec m'ha permès posar-me dins la indústria, que és el que a mi m'agrada, i veure què s'està fent i cap a on va l'automòbil. Podria dir que estic a la primera línia de foc.

Doncs expliqui'm: quina és la visió general que té vostè del sector?

Pel retrat que tinc del sector podem dir que les empreses de Catalunya estan preparades en el terreny industrial per assumir els reptes de futur, tant els més immediats com a mig termini. En aquest sentit, m'agrada veure les coses des d'un punt de vista optimista. El que veig és que hi ha un bon nivell d'implantació del que ara anomenem indústria 4.0. Tant les petites com les mitjanes empreses estan en un bon punt en quant a la implantació de les noves tecnologies i la digitalització en tot allò que té a veure amb els processos. És a dir, tot el que està relacionat amb la millora de la productivitat, l'organització i la reducció de costos.

I, més enllà de la millora dels processos, quina és la salut de les empreses del CIAC?

El 2018 ha sigut un any bo pel que fa a producció i vendes, sobretot el primer semestre. Val a dir que el segon semestre no va ser tant bo i hi va haver una caiguda de les vendes que ens ha de fer estar atents. És per això que no ens podem adormir.

A què creu que va ser deguda aquesta caiguda de les vendes?

El sector de l'automòbil està en un moment en què els clients no saben ben bé què fer, cap a on anirà el mercat. Per exemple, hi ha tot un seguit de noves normatives en quant a emissions que ha deixat en un cert *stand by* la presa de decisions. Hi ha molta informació contradictòria, en quant a totes les qüestions mediambientals, que finalment s'ha traduït en que els fabricants van haver de canviar el seu mix de productes gairebé d'un dia per l'altre. Durant tres o quatre mesos, hi va haver una davallada del mercat de l'ordre del 20 %, amb una caiguda, per exemple, del vehicle dièsel molt acusada.

I això, evidentment, té un efecte directe en tota la indústria auxiliar...

Sí, és clar. Fins a cert punt, s'han perdut els referents que havien funcionat durant molt de temps. Per tant, estem en un moment en què cal un replantejament de les estratègies. I és que, finalment, també el consumidor està en un moment d'incertesa on es troba, per un costat, amb diferents tipologies de vehicles — dièsel, benzina, híbrid, elèctric...— i, per altra banda, amb informacions de vegades esbiaixades.

I, en aquesta conjuntura, quin és el paper del CIAC envers les seves empreses associades?

Doncs, precisament, ajudar-les a procurar prendre les millors decisions. Aquest primer any de presidència, jo he vist que hi ha hagut un gran interès per part de les petites i mitjanes empreses en rebre ajuda per ser més competitives. Bona part dels projectes que hem desenvolupat al CIAC durant el 2018, potser de l'ordre del 70 %, han estat emmar-

cats en l'àmbit de la implantació de la indústria 4.0 per tal de millorar els processos.

Sigui com sigui, sembla que estem a les portes de grans canvis en el sector, fins i tot pel que fa al concepte del producte. Més que d'automòbils, cada vegada parlarem més de mobilitat.

Efectivament. I per això nosaltres hem d'ajudar a preparar estratègies en aquest sentit. I, compte, el que han d'entendre les empreses és que potser el plantejament és canviar de producte. En el futur que veiem, alguns productes actuals potser no existiran, i molts d'altres canviaran substancialment. Per això, avui són tant necessaris nous plans estratègics en els quals el CIAC ha de ser una eina d'acompanyament fonamental. Estem parlant d'un canvi cultural que permeti a les nostres empreses ser competitives en les noves oportunitats que oferirà el mercat. Cal identificar-les i donar-hi resposta. La bona notícia és que això és possible, n'estic convençut.

“CATALUNYA TÉ TOTS ELS ELEMENTS PER SER UN REFERENT DE LA MOBILITAT DEL FUTUR”.

Tot plegat, a més, suposo que comportarà nous perfils professionals i, per tant, noves necessitats en formació...

Així és. Per això, com a CIAC, estem posant a l'abast de les empreses tota la informació en aquest sentit. És evident que es necessita un reciclatge professional. Anirem veient com el pes de l'expertesa en mecànica i en hidràulica anirà donant pas a l'expertesa en *software*, electrònica i TIC.

En aquest sentit, val la pena recordar que des del CIAC hem impulsat els primers graus en Enginyera d'Automoció de Catalunya, amb la UPC i la UVic-UCC.

Aquest panorama, pot conduir també que noves tipologies d'empresa vagin formant part del CIAC?

Tradicionalment, el sector de l'automòbil ha estat sempre molt tancat, però això està canviant. Per exemple, no hi ha dubte que les empreses energètiques tindran un paper important en el sector. També les empreses de *software* o tot el sector de les TIC. Potser haurem de replantejar moltes coses i segurament entraran nous actors dins del sector.

I amb tot això, creieu que el sector té prou acompanyament per part de l'administració?

Qualsevol canvi necessita acompanyament per part de l'administració. Jo no tinc cap dubte que Catalunya té tots els elements per ser un referent de la mobilitat del futur, però per això cal una estratègia de país, com al seu moment es va fer amb el turisme o la indústria *biotech*.

Cal creure-s'ho, apostar-hi i marcar un camí. Per veure-ho gràficament jo diria que ens cal que l'administració ens posi l'autopista, amb una estratègia a llarg termini, i nosaltres ja ens mourem per l'autopista per arribar al destí final. L'objectiu ha de ser que ens convertim en referent, i podem fer-ho.

Constato que hi ha preocupació per part de l'administració en aquest sentit, es fan coses, però va molt més ràpid la tecnologia i, si ens distraiem, podem perdre el tren.

I quin pot ser el paper del CIAC en aquest aspecte? Vull dir, us veieu actuant com a

lobby o com a interlocutor entre la indústria i l'administració?

Fins ara ens hem preocupat més per la indústria i les seves necessitats directes, però cada cop veiem més que la nostra influència amb l'administració és més forta. I això és gràcies a la pròpia força del sector.

Hem de pensar que representem el 10,16 % del PIB català, amb una ocupació directa i indirecta de 143.000 persones i una facturació, el 2018, de 23.800 milions d'euros.

Per tant, cada cop tenim més influència. Però jo demano un esforç addicional per part de l'administració. Han de veure els nostres plans estratègics i fer un pla estratègic general per al sector, a quinze anys vista.

Per acabar, hem parlat del paper del CIAC i del de l'administració, però quin ha de ser el paper de les empreses per encarar les oportunitats i els reptes de futur?

Doncs jo diria que cal jugar d'una altra manera, canviar la paraula competir per la paraula compartir. I això ja s'està fent, i deixi'm dir que, en part, és gràcies al paper del CIAC. S'estan trencant barreres culturals molt importants i veiem com ja s'estan compartint coneixements.

Cal obrir les portes, i no només amb les indústries d'aquí, sinó amb les de tot el món. Cal arribar a acords comercials amb tot aquell qui pugui enriquir el nostre producte. Per tot això, jo veig que el 2019 serà un any de canvis importants, un període ple de reptes i d'oportunitats que no hem de desaproveitar.

D'aquí un temps potser no hi haurà tantes oportunitats, però ara sí. Movem-nos!

JOSEP NADAL,

Cluster Manager del CIAC

«HEM DE DONAR OPORTUNITATS AL TALENT»



Com valora aquest inici d'etapa com a Cluster Manager de CIAC?

Bé, positivament. Estem reenfoçant algunes coses en base a la feina ja feta, que ha estat molt bona. Per mi, la premissa a l'hora d'actuar és escoltar què necessita la gent, i donar-li respostes.

En aquest sentit, el nombre de projectes duts a terme pel Clúster ha augmentat significativament, tant en qualitat com en quantitat. N'hi ha algun que li agrada destacar?

Considero que estem fent molt bona feina i hi ha algun projecte realment destacable. Per exemple, el projecte emmarcat en la fabricació additiva. S'han fet sis jornades per donar resposta als dubtes de les empreses i poder compartir les experiències de les que ja la tenen incorporada. En exoesquelets s'ha fet un projecte important, que ja es va iniciar el 2017. Hem fet un retrat de tots els actors implicats: administració, proveïdors, consumidors... Hem pogut tenir una visió panoràmica de totes les funcions i so-

lucions que poden aportar els exoesquelets a la indústria. Vam muntar un *showroom* fantàstic.

Algun altre?

Sí. També el d'emprenedoria territorial, on els emprenedors i les persones amb talent han pogut donar resposta a reptes concrets de la indústria, o el de definir una metodologia pròpia per a la gestió de projectes tot compartint bones pràctiques i realitzant microformacions a la gent dels equips. Igualment, ha sigut molt interessant el mapa dels reptes i oportunitats que l'electromobilitat pot aportar al sector.

Quina visió té del CIAC en quant al seu funcionament?

Hem dut a terme alguns canvis i, encara que movent-nos amb austeritat, hem fet una inversió en ampliació d'equip. Ens estem aprimant on tenim excedent i ens estem enfortint on faltava to muscular. Per exemple, ara tenim un equip de comunicació intern,

Després d'haver estat durant més de dos anys *Project Manager* del CIAC, Josep Nadal accedia a la gerència de l'entitat l'octubre de 2018.

Entre d'altres coses, el nou gerent es planteja el repte d'impulsar el CIAC a nivell europeu, a més, és clar, de continuar amb l'aportació d'eines i recursos per a la millora de la competitivitat dels seus socis.

una àrea que fins ara teníem del tot externalitzada. També tindrem una persona dedicada a projectes europeus. Fem una aposta clara en aquest àmbit, jo penso que serà clau a l'hora de trobar més recursos per al desenvolupament dels projectes.

En un futur on es pronostiquen grans canvis, quines creu que són les claus per afrontar-los?

Sobre això no tinc cap dubte. Hem d'apostar pel talent, i això vol dir confiar en les persones joves. Tenim algorismes, robots intel·ligents, robots col·laboratius, realitat augmentada..., però el que mai no podrà fer una màquina és aportar creativitat, empatia, treball en equip, innovació o intuïció. Que les màquines facin el que saben fer, però mentre tant cal que ensenyem als joves a descobrir el seu talent, i per això necessiten espai i oportunitats.

o noia pugui descobrir el seu talent. I és amb aquest esperit que gràcies al CIAC s'han instal·lat els primers graus d'enginyeria de l'automoció. I també és per això que el que nosaltres volem és que aquests estudiants, i d'altres dels àmbits de la tècnica i la tecnologia, puguin també trobar la seva manera de participar en els nostres projectes. De cara al 2019, el Clúster vol ser plataforma per generar i donar oportunitats al potencial del talent jove. Aquí, ajudarem les empreses a identificar talent i, al talent, a fer-lo tangible.

Per acabar, si li demano que em faci un retrat del CIAC el 2018, què em diria?

Ha sigut un any d'obrir moltes coses i, alhora, una primera etapa de consolidació del Clúster. Però encara hem de créixer més. Ha sigut el primer any en què hem invertit pràcticament tots els recursos en projectes, amb l'objectiu d'ajudar cada dia més els nostres socis. Però encara no hem assolit tot el nostre potencial, que és enorme. Som un sector fort i amb un futur ple d'oportunitats i, en aquest aspecte, el CIAC també ha de ser fort per tal de donar resposta a les necessitats dels seus socis. En això estem treballant i, sincerament, penso que ho estem aconseguint.

“EL CIAC HA DE SER FORT PER TAL DE DONAR RESPOSTA A LES NECESSITATS DELS SEUS SOCIS.”

Això no sempre és fàcil...

El que cal és posar els recursos perquè qualsevol noi

OFERIM SERVEI A TRAVÉS DELS PROJECTES

L'ANY 2018 HA SERVIT PER CONSOLIDAR LA NOSTRA **PLATAFORMA DE GESTIÓ DE PROJECTES** COM UNA DE LES EINES PRINCIPALS A L'HORA D'AJUDAR ELS NOSTRES SOCIS.



 **FORMACIÓ**
245 PERSONES

 **E-MOBILITY**
148 PERSONES

 **LOGÍSTICA**
391 PERSONES

 **TECNOLOGIA**
463 PERSONES

 **SOSTENIBILITAT**
124 PERSONES

 **COMPETITIVITAT**
395 PERSONES

FASES DEL PROJECTE

NOVES IDEES



RFQ / APROVATS PER JUNTA



PROJECTES ACTIUS



PROJECTES TANCATS



DURADA MITJANA DE LA SESSIÓ:
 2 minuts 47 segons

NOVES OPORTUNITATS PER A NOVES NECESSITATS

EL CIAC CERCA TALENT I EMPRENEDORS QUE APORTIN SOLUCIONS INNOVADORES EN ELS ÀMBITS DE LA LOGÍSTICA, ELS EMBALATGES I ELS COMPONENTS

 Projecte	 Competitivitat	3 Empreses participants
---	---	-----------------------------------



IMPULS I OPORTUNITATS PER A EMPRENEDORS

Dins del Programa Accelera Martorell, promogut per l'Ajuntament de Martorell, el CIAC participa en aquest projecte d'emprenedoria especialitzada en el sector de l'automòbil. La iniciativa busca empreses i emprenedors que aportin noves solucions transversals en els àmbits de la logística, els embalatges o els components.

NECESSITATS COMPARTIDES

Existeixen diferents necessitats i reptes compartits per empreses del sector de l'automoció als quals el CIAC, a través d'aquest projecte, contribueix a donar resposta.

Algunes són:

 Localització de vehicles	 Ciberseguretat	 Bin Picking	 Big Data	 3D Printing	 Robòtica	 Visió Artificial	 AGVs amb IA
 Inspecció de discs de fre	 Empremta de carboni	 Assajos no destructius	 Blockchain / logística	 Software de gestió de rutes	 Geolocalització d'actius mòbils	 Contenidors retornables	...

DESIGN THINKING, QUAN EL CLIENT ÉS AL CENTRE

SOLUCIONS INNOVADORES A PROBLEMES INDUSTRIALS

 Projecte	 Formació	29 Empreses participants
---	---	------------------------------------



El CIAC ha dut a terme una sèrie de *workshops* que han permès als seus participants conèixer les diferents estratègies i metodologies de *Design Thinking*, per tal de detectar possibles problemes industrials de les empreses.

El *Design Thinking* es caracteritza per posar el client i les seves necessitats al centre del procés d'innovació. Amb això, els participants d'aquests *workshops* obtenen les eines necessàries per a la millora de la competitivitat de les seves empreses.

CONTINUEM MILLORANT

ENQUESTA DE SITUACIÓ DE L'ESTAT D'ORGANITZACIÓ I EINES DE MILLORA CONTINUA EN EL SECTOR (3A EDICIÓ)



Tancament



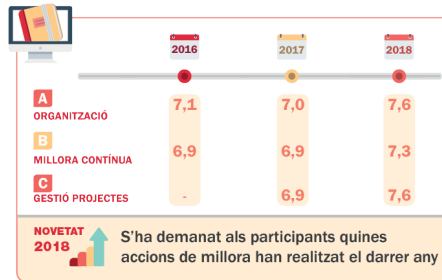
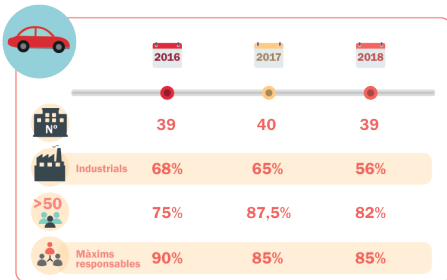
Competitivitat

+39

Socis Implicats

Resultats de l'enquesta anual per determinar el grau de millora de les empreses sòcies del CIAC.

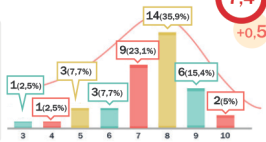




AVALUÏ EL NIVELL DE DEFINICIÓ, ACTUALITZACIÓ I IMPLEMENTACIÓ DELS ROLS/JOB DESCRIPTIONS

COMENTARIS

- (12) Actualització job description
- (1) Software gestió DPT



EN QUINA MESURA ES FA UN SEGUIMENT RIGORÓS DELS INDICADORS I REUNIONS DE SEGUIMENT ?

COMENTARIS

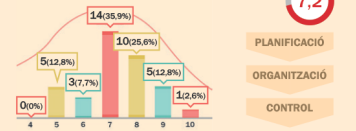
- (2) Resum mensual
- (2) Creació CD
- (1) Revisió diària



SI PARLEM DE SUPPLY CHAIN, CREU QUE ESTÀ BEN OPTIMITZAT?

+0,7

7,2

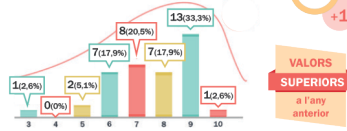


- PLANIFICACIÓ
- ORGANITZACIÓ
- CONTROL

QUIN ÉS EL GRAU DE PLANIFICACIÓ I SISTEMATITZACIÓ DEL PROCÉS DE MILLORA CONTINUA?

+1

7,5



VALORS SUPERIORS a l'any anterior

EN QUINA PROPORCIÓ ES FA BON ÚS DE LES EINES OFIMÀTIQUES?

COMENTARIS

- (1) Nou ERP
- (1) Nous mòduls



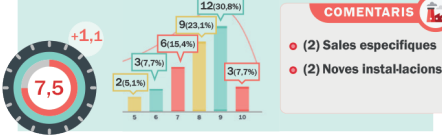
COMENTARIS

- (3) Software gestió de projectes
- (1) Software APQP
- (1) ISO
- (1) Més manuals i procediments

EL PROJECT MANAGER DISPOSA DE METODOLOGIA, SISTEMES I FORMACIÓ ADIENT PER GESTIONAR ELS PROJECTES?



ES POT AFIRMAR QUE, COM A MÍNIM, L'EMPRESA TÉ UNA SALA ESPECÍFICA PENSADA PER FACILITAR I DONAR SERVEIS A LA GESTIÓ DE PROJECTES?



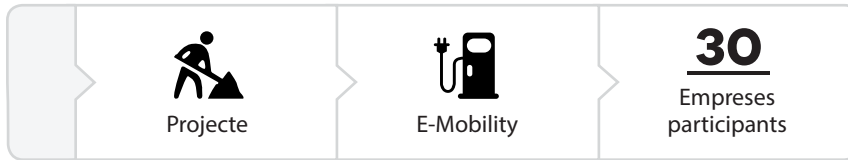
COMENTARIS

- (2) Sales específiques
- (2) Noves instal·lacions



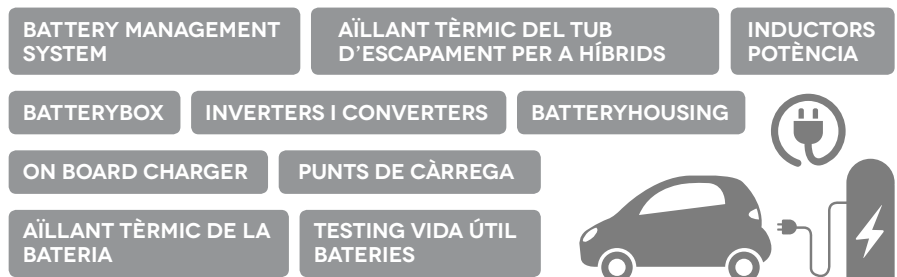
OPORTUNITATS INDUSTRIALS EN L'ELECTROMOBILITAT

ALIANCES I COL·LABORACIÓ COM A RESPOSTA A LES NOVES OPORTUNITATS



Catalunya té l'oportunitat de consolidar-se com un referent en l'EM. Per això, però, cal crear les sinergies necessàries entre les empreses del sector.

Amb aquest objectiu, el CIAC actua com a catalitzador en la definició d'objectius i accions per millorar la col·laboració entre les empreses implicades en l'EM.



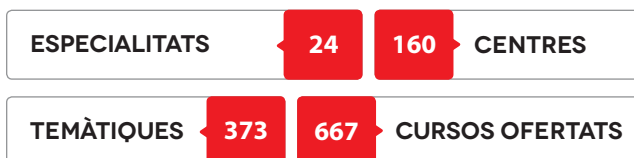
IDENTIFIQUEM L'OFERTA FORMATIVA

MAPA DE L'OFERTA FORMATIVA DEL SECTOR DE L'AUTOMOCIÓ A CATALUNYA



El CIAC ajuda les empreses i els professionals del sector en tot allò que fa referència a la seva formació. Amb aquest objectiu, s'ha fet un retrat panoràmic i detallat per conèixer tota l'oferta formativa i categoritzar-la. Així, es pot garantir que es cobreixen totes les àrees del coneixement i, alhora, posicionar l'oferta dels membres del Clúster per millorar-ne la seva visibilitat i comunicació.

Aquests són alguns dels aspectes més rellevants del mapa de l'oferta formativa a Catalunya:

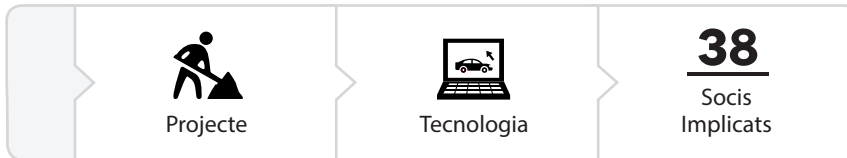


DE L'OFERTA ANALITZADA ES DIRIGEIX DE MANERA ESPECÍFICA A PROFESSIONALS DE L'AUTOMOCIÓ (1A CORONA)

El 57 % restant és formació que, tot i no adreçar-se específicament al sector, forma professionals per obtenir coneixements i competències àmpliament utilitzades en l'automoció (2a corona).

EL REPTE DE LA FABRICACIÓ ADDITIVA

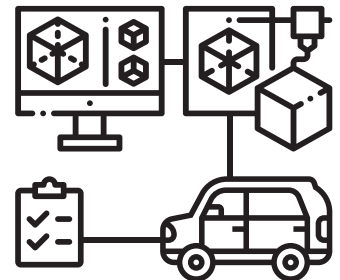
LA FABRICACIÓ EN AQUEST SECTOR SERÀ CLAU PER A UNA INDÚSTRIA D'AUTOMOCIÓ ÀGIL I COMPETITIVA



Amb l'objectiu d'ajudar les empreses del CIAC en la implementació de la fabricació additiva en els seus processos de disseny i producció, s'han dut a terme sis jornades i *workshops* centrats en aquest àmbit.

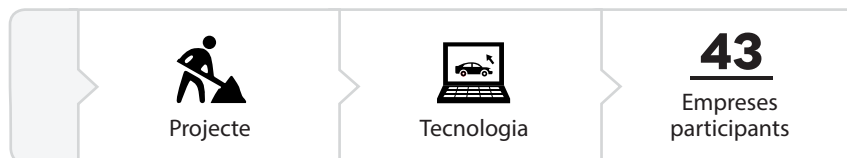
S'han posat en marxa diferents casos pilot que han de servir de full de ruta i, de la mà de diferents experts i empreses punteres d'aquest sector s'han tractat qüestions com:

- **NOU PARADIGMA DE DISSENY**
- **COMPONENTS METÀL·LICS**
- **COMPONENTS PLÀSTICS**
- **CONTROLS DE QUALITAT**
- **EINES I UTILLATGES**
- **INTRODUCCIÓ A LA FABRICACIÓ ADDITIVA**
- **ESTAT DE L'ART DE LA TECNOLOGIA**
- **CANVI DE LA METODOLOGIA DE DISSENY DE COMPONENTS**
- **FABRICACIÓ ADDITIVA INDUSTRIAL**
- **CASOS D'ÈXIT REALS: PROTOTIPATGE I SÈRIES INDUSTRIALS**



EXOESQUELETS PER MILLORAR LA QUALITAT DEL TREBALL

EN UN ENTORN AMB ALTES CÀRREGUES FÍSQUES DE TREBALL, ELS EXOESQUELETS SÓN UNA AJUDA FONAMENTAL



Després del projecte iniciat l'any 2017 a l'entorn dels exoesquelets aplicats als processos productius del sector de l'automoció, s'ha continuat amb un estudi exhaustiu. L'estudi ha permès valorar al detall les funcions biomecàniques de diferents models d'exoesquelets en entorns controlats.

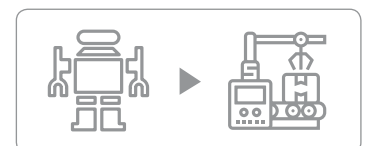
FUNCIONS, SOLUCIONS I SHOWROOM

Gràcies a aquest projecte s'ha pogut tenir una visió panoràmica de les diferents funcions i solucions que els exoesquelets ofereixen avui dia, i s'ha pogut fer un retrat de tots els actors implicats, com l'administració,

els proveïdors o els consumidors.



Finalment, es va muntar un *showroom* que va permetre una visualització perfecta de les diferents solucions aportades per models d'exoesquelet *suitX*, *shoulderX*, *legX* i *backX* (model AC), o d'altres com Le-

vitate, Airframe, Laevo i Noonee Chairless Chair.



IMPRESSIÓ 3D PER AL CONTROL DE QUALITAT

APLICACIÓ DE LA IMPRESSIÓ 3D A LA FABRICACIÓ D'UTILLATGES I DISPOSITIUS PER AL CONTROL DE QUALITAT

 <p>Projecte</p>	 <p>Tecnologia</p>	<p>12 Empreses participants</p>
---	---	--



IMPULS I OPORTUNITATS PER A EMPRENEDORS

Projecte encarat a aprendre a dissenyar dispositius per fer control de qualitat tenint en compte les peculiaritats mecàniques (tolerància, resistència, desgast, etc...) que té la im-

pressió 3D. I és que la diferència de concepte entre extreure material d'un bloc macís per a un procés d'arrencada de material, al concepte d'afegir progressivament partint de zero, representa un canvi important que obre moltes portes a la forma de fabricar, així com a la

velocitat de la resposta que es pot donar als clients. Amb tot, cal tenir molt en compte els avantatges i els inconvenients de la impressió 3D.

Per això, aquest projecte s'ha fixat en qüestions com el fet que els sistemes de producció han d'estar plenament accep-

tats per tota la cadena de valor i que cal establir unes regles conegudes per tothom (OEM, TIER1, etc.). Per altra banda, la tecnologia d'impressió 3D ha de passar un procés d'acceptació dels OEM per tal que la resta d'empreses la puguin utilitzar lliurement.



REPTES AMBIENTALS PER A LA INDÚSTRIA DEL FUTUR

WORKSHOPS CIAC SOBRE LES PRÀCTIQUES EMPRESARIALS EN L'ÀMBIT DE LA SOSTENIBILITAT I EL MEDI AMBIENT



 <p>Projecte</p>	 <p>Sostenibilitat</p>	<p>17 Socis Implicats</p>
---	---	--------------------------------------

En base a una enquesta prèvia, els *workshops* han estat enfocats en àmbits diversos i s'han realitzat en empreses industrials diferents. Algunes de les temàtiques escollides han estat:

 <p>PROCESSOS DE PRODUCCIÓ</p>	▶ ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC	Eficiència energètica	Energies renovables	Canvis mix elèctric		
	▶ ECONOMIA CIRCULAR	Reutilització	Reacondicionament	Recuperació materials estratègics	Reciclatge	Incorporació materials reciclats
	▶ RECURSOS HÍDRICS	Eficiència hídrica	Reutilització d'efluents			
 <p>PRODUCTE (VEHICLES)</p>	▶ ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC	Hibridació Vehicle elèctric	Gas natural Optimització consum combustible	Biocombustibles Vehicles més lleugers	Automatització Reducció d'emissions (posttractament gasos)	H2
	▶ ECONOMIA CIRCULAR	Nous models de negoci: de venda de vehicle a serveis de mobilitat				

FUNDICIÓ 4.0

UN LLIBRE BLANC PEL FUTUR DE LA INDÚSTRIA DE LA FONERIA

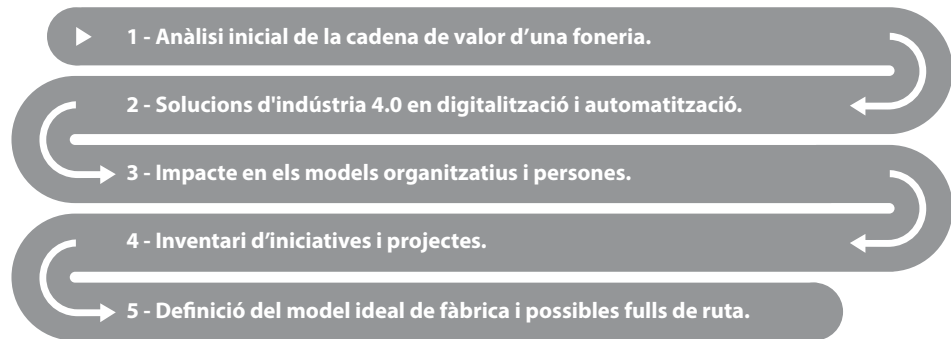
 Projecte	 Logística	14 Socis Implicats
---	--	------------------------------



FASES DEL PROJECTE FUNDICIÓ 4.0:



Juntament amb les principals empreses del sector de la foneria, des del CIAC s'està elaborant un manual per definir el model ideal de fàbrica 4.0 per a aquesta indústria.

El manual cobreix el procés complet, des de la recepció de matèria primera fins a la distribució al client.



BIG DATA COMPARTIDA

PROCESSAMENT DE DADES RELATIVES A LA QUALITAT DE LES PECES, COMPARTIDES ENTRE CLIENTS I PROVEÏDORS

 Projecte	 Tecnologia	12 Empreses participants
---	---	------------------------------------



Des de Nissan Zona Franca s'ha plantejat un projecte destinat a desenvolupar una eina per a la gestió i ajuda ràpida en la presa de decisions, en l'àmbit de la qualitat de les peces.

El principal valor d'aquesta eina resideix en el fet que les dades obtingudes es comparteixen a temps real entre el proveïdor i el client final.

AJUDANT EN EL CONTROL DE QUALITAT

L'objectiu del projecte ha estat aconseguir un processament de la qualitat de les peces (dimensional, aspecte, indicadors, etc.), de manera que se n'agilitzi el seu anàlisi i que aquest es pugui dur a terme de forma compartida i en temps real.

Els principals aspectes que s'han tractat han estat:

- 1) Establir estàndards en el control de qualitat amb presa de dades i la consulta *online*.
- 2) Creació d'estàndards per al control dels processos i resultats d'activitat de qualitat *End Of Line*.
- 3) Creació d'informes automàtics compartits amb el client.
- 4) Visibilitat, per part del client i a temps real, dels resultats dels mesuraments realitzats pel proveïdor.



BIG DATA EN ESTAMPACIÓ I PREMSA

PROJECTE PER ANALITZAR I DEFINIR UN MODEL DE MACHINE LEARNING EN UNA PREMSA MECÀNICA D'ESTAMPACIÓ

 <p>Projecte</p>	 <p>Logística</p>	<p>21 Empreses participants</p>
---	--	--



En la tasca d'ajudar les empreses del CIAC en la implantació de la Indústria 4.0, i partint de l'experiència acumulada en el projecte Estampació 4.0, s'ha abordat la implementació d'una primera aplicació pràctica en sensorització, monitorització i recopilació de dades (Big Data) per a l'aplicació d'algorismes predictius en la

indústria de l'estampació per premses mecàniques.

INDICADORS DEL BIG DATA EN ESTAMPACIÓ:

- Alertes de manteniment amb criteris d'urgència.
- Patrons de comportament i plans d'actuació recomanats.
- Projecció de models de com-

portament futur.

- Definició dels models predictius més habituals.
- Optimització dels costos de manteniment.
- Augment de ratys de productivitat / capacitat.



EMMAGATZEMATGE INTEL·LIGENT

NISSAN ZONA FRANCA IMPLEMENTA TECNOLOGIA RFID ENTRE PROVEÏDOR I PLANTA PER MILLORAR LA TRAÇABILITAT

 <p>Projecte</p>	 <p>Logística</p>	<p>25 Empreses participants</p>
---	--	--



RFID (Radio Frequency Identification) és una de les tecnologies més noves de recollida automàtica de dades.

Un dels avantatges dels sistemes basats en RFID és el fet de permetre el funcionament en ambients hostils i en productes on l'ús de codi de barres, per exemple, no és eficient.

COM FUNCIONA LA TECNOLOGIA RFID

Els sistemes RFID consisteixen bàsicament en tres com-

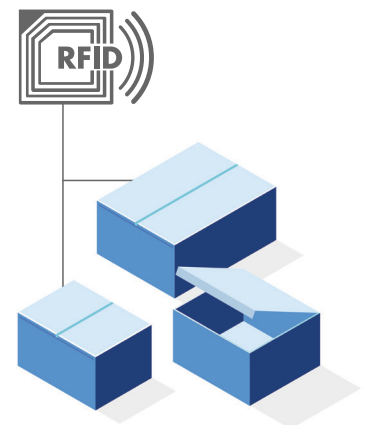
ponents: Antena, *Transceiver* (amb descodificador) i un *Transponder* (normalment anomenat RF Tag). Aquest últim és compost per una antena i un xip que es programa amb una determinada informació. L'antena emet un senyal de ràdio activant el RFID Tag.

LA IMPORTÀNCIA DELS TAGS RFID

Un dels components més importants per poder implementar la tecnologia RFID dins de la cadena de producció

d'una empresa és la utilització d'etiquetes del tipus RFID, que seran les encarregades d'acompanyar els productes, per transportar informació rellevant als mateixos.

Donats els avantatges que presenta aquest tipus de sistema d'identificació automàtica de les mercaderies de forma individual, els experts asseguren que en els propers anys el 95 % dels productes mundials viatjaran acompanyats d'etiquetes del tipus RFID.



Aquestes són les 207 empreses associades al Clúster, fins al 31 de desembre de 2018.
Moltes gràcies per continuar sent el nostre motor!





MILLORAR LA GESTIÓ DE PROJECTES

ESTRATÈGIES I METODOLOGIES PER MILLORAR L'EFICÀCIA EN LA GESTIÓ DE PROJECTES



El Clúster ha treballat en la creació d'una metodologia de treball pròpia per a la gestió de projectes. Compartir experiències i metodologies de treball ha estat clau per establir una metodologia que permet una millor gestió per part dels *Project Managers* (PM) i els seus equips.

FASES DEL PROJECTE ▼

Identificació necessitats:

- Millora autoritat PM.
- Manca de metodologia adequada.

WORKSHOPS amb empreses participants:

- Definició necessitats.
- Compartir metodologies i experiències.
- Definició metodologia.

Formacions adaptades per a PM i equips



PROJECTE EUROPEU

INICIATIVA EUROPEAN STRATEGIC CLUSTER PARTNERSHIP FOR SMART SPECIALISATION INVESTMENTS



Durant l'any 2018, el CIAC ha participat en el seu primer projecte amb finançament europeu, una de les grans apostes de futur de l'entitat.

El projecte ha servit per potenciar la col·laboració entre empreses del CIAC i altres empreses de l'European Automotive Cluster Network (EACN), en el marc d'una proposta europea general enfocada a impulsar la competitivitat industrial i la inversió a la UE, a través de la cooperació interregional, el *networking* i l'establiment de

partners estratègics de clústers europeus per a inversions d'especialització intel·ligent (ESCP-S3).

CONSORCI INTERREGIONAL

L'objectiu específic dels ESCP-S3 és fomentar la col·laboració de les empreses, especialment les pimes, així com la seva interacció amb els centres tecnològics del clúster i amb les empreses i centres tecnològics de les altres regions, per tal de generar accions conjuntes

i projectes d'inversió en àrees prioritàries comunes d'especialització intel·ligent vinculades a la modernització industrial.

El projecte va concloure en la creació d'un consorci format per les entitats següents:



— Pôle Véhicule du Futur (PVF)

— Galician Automotive Cluster (CEAGA)

— Cluster of the Automotive Industry of Catalonia (CIAC)

— Silesia Automotive & Advanced Manufacturing (SAAM)

— Automotive Cluster Bulgaria (ACB)

— Serbian Automotive Cluster AC Serbia

MOTORSPORT2020.CAT

IMPULSEM LA INDÚSTRIA CATALANA DE L'ESPORT DEL MOTOR

 Tancament	 Junta Directiva	 9 Persones participants
--	--	---



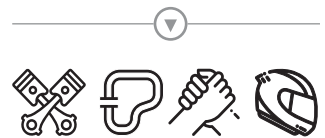
El CIAC, juntament amb Clus-termoto (Clúster per l'Avenç de la Motocicleta) i INDESCAT (Clúster Català de la Indústria de l'Esport), promouen aquest projecte, amb l'objectiu de fer créixer la indústria de l'esport del motor a Catalunya. El plantejament és ambiciós,

ja que es vol augmentar l'activitat d'aquesta indústria per arribar a generar un increment del seu PIB del 5%. Així mateix, la vista està posada en situar el sector català com un referent industrial i esportiu a nivell mundial.

CREACIÓ DE SINERGIES




El projecte s'encara a agrupar tota la indústria del sector relacionada, per tal de crear les sinergies adequades i aprofitar així tot el seu potencial. D'aquesta manera, Motorsport

esdevé el punt de referència per a pilots, circuits, equips i fabricants.



ECOSISTEMES BLOCKCHAIN EN QUALITAT I TRAÇABILITAT

TECNOLOGIA PER MILLORAR ELS PROCESSOS DE QUALITAT I TRAÇABILITAT ENTRE ACTORS AMB RELACIONS ASIMÈTRIQUES

 Projecte	 Tecnologia	 10 Empreses participants
---	---	--



Amb aquest projecte, el CIAC ha dut a terme l'avaluació de la idoneïtat de l'ús de la tecnologia *blockchain* per als registres de qualitat durant tot el procés industrial.

En una primera fase s'ha avaluat l'ús de registre manual o automàtic (IoT) per, en una segona fase, plantejar la creació d'un pilot (*sandbox*) per posar en pràctica les conclusions, quantificar els estalvis econòmics i la reducció d'errors, així com la millora dels processos. A més a més, el *sandbox* creat també podrà servir per provar altres aplicacions de la tecnologia en àmbits com el logístic.

QUÈ ÉS LA TECNOLOGIA BLOCKCHAIN?

El *blockchain* (o cadena de blocs) és una base de dades compartida que funciona com un llibre per al registre d'operacions de compravenda o qualsevol altra transacció de dades. Per exemple, és la base tecnològica del funcionament del bitcoin.

La tecnologia *blockchain* és especialment adequada per a escenaris en els quals es requereixi emmagatzemar de forma creixent dades ordenades en el temps, sense possibilitat de

modificació ni revisió, i on la confiança pretengui ser distribuïda en lloc de residir en una entitat certificadora.

Aquest enfocament té diferents aspectes:



1) Emmagatzematge de dades: s'aconsegueix mitjançant la replicació de la informació de la cadena de blocs.



2) Transmissió de dades: s'aconsegueix mitjançant xarxes de parells.



3) Confirmació de dades: s'aconsegueix mitjançant un procés de consens entre els nodes participants. El tipus d'algorisme més utilitzat és el de prova de treball, en el qual hi ha un procés obert competitiu i transparent de validació de les noves entrades anomenada mineria.

VISIÓ 3D AL SERVEI DE LA INDÚSTRIA

ESTUDI DE VIABILITAT PER A L'APLICACIÓ DE TECNOLOGIA DE VISIÓ 3D EN LA INSPECCIÓ DE QUALITAT EN COMPONENTS PER A LA INDÚSTRIA DE L'AUTOMÒBIL

 <p>Projecte</p>	 <p>Logística</p>	<p>14 Empreses participants</p>
---	--	--



Components de motor, caixes de canvi i altres components i peces de grandària considerable, tenen elements en què el temps necessari per realitzar la inspecció completa juga un paper fonamental.

Per això, s'ha engegat un estudi de viabilitat que s'enquadra en la inspecció de qualitat en

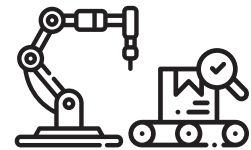
línia al 100% de la producció, tant metrològica com de defectes superficials. L'estudi se centra en l'aplicació en peces de fosa amb, per exemple, parts mecanitzades i toleràncies de fabricació i requisits d'acabat exigents.

L'estudi es basa en Sistemes Òptics de Mesura 3D, on, a dia

d'avui, sabem que no qualsevol d'aquests sistemes és directament aplicable a l'objecte d'estudi, donada la complexitat de les peces de fosa, les condicions d'industrialització, etc.

L'objectiu de l'estudi, doncs, és determinar quines tecnologies o combinació d'aquestes

s'adeqüen millor als requisits del procés, així com en la definició de la instal·lació automatitzada.



APOSTA PER LA FP DUAL

PROGRAMA DE FORMACIÓ EN MATRICERIA PER A LA CREACIÓ D'UN PLANTER DE NOUS TALENTS

 <p>Projecte</p>	 <p>Formació</p>	<p>48 Persones i empreses participants</p>
---	---	---



Juntament amb el Consorci de Formació Professional de l'Automoció, s'està duent a terme aquest projecte que neix de la idea de *gap analysis* en què es van buscar formes de millora en l'àmbit de la matriceria.

La fórmula de la FP Dual es consolida com una eina excel·lent a l'hora d'incorporar joves professionals especialitzats en matriceria. Per això, s'han buscat aliances entre els matricers i estampadors catalans.

Així mateix, s'ha realitzat un *benchmarking* internacional amb Canadà que ha permès veure les millors pràctiques que fa l'associació canadenc de *tooling*.

NOUS TALENTS

La proposta formativa, homologada pel SEPE i finançada pel SOC, s'enfoca a treballadors ja existents dins les empreses del sector, però també a la incorporació de nous treballadors

i, en general, a la creació d'un planter de nous talents que puguin nodrir les empreses catalanes.

Per això, s'ha establert un innovador programa de formació específica d'entre dotze i divuit mesos de durada, que combina formació en aula i taller, i amb contractació.

LA PROPOSTA DEFINIDA PEL CIAC S'ENFOCA A LA CREACIÓ D'UN PLANTER DE NOUS TALENTS QUE PUGUIN NODRIR LES EMPRESES CATALANES.

EL REPTA DE LA INNOVACIÓ

LA INDÚSTRIA CATALANA DE L'AUTOMOCIÓ AFRONTA ELS REPTES DE FUTUR AMB LA GARANTIA D'HAVER FET ELS DEURES. PERÒ ELS CANVIS NO S'ATUREN I CAL ESTAR PREPARATS.

La tarda del 26 d'abril de 2018, els socis del CIAC van assistir a l'Assemblea General Ordinària de l'entitat, celebrada al Centre de Formació Professional d'Automoció de Martorell (CFPM), un indret de referència per al sector.

L'assemblea, que va comptar amb la benvinguda del gerent

i els parlaments de diferents autoritats, entre elles el president Josep Maria Vall, no només va servir per aprovar els pressupostos i la línia d'actuació del CIAC, sinó també per copsar la pulsio de la indústria i del propi Clúster.

SEGUIM CREIXENT

En aquest sentit, el CIAC es troba en un bon moment i cada dia són més les empreses del sector que hi confien i en formen part. Així, durant el 2018, no només s'han afiliat setze noves empreses, sinó que s'ha incrementat la seva participació en projectes i iniciatives di-

verses.

Les xifres apunten que hi ha 143 empreses actives en projectes del CIAC i, d'aquestes, 83 estan participant en quatre o més projectes. A més a més, més de quaranta companyies

estan treballant en deu projectes. En total, la plataforma Gestor de Projectes del CIAC compta amb més de 580 persones actives. Aquestes dades indiquen que s'està treballant en la bona direcció, que el Clúster cada dia és més fort i que el seu servei és cada dia més eficaç.

EL CLÚSTER ES TROBA EN UN BON MOMENT I CADA DIA SÓN MÉS LES EMPRESES DEL SECTOR QUE HI CONFIEU.



AMB LA MIRADA AL FUTUR

Durant la jornada es va fer pa-

lès que el sector no es pot adormir, i que cal preparar-se pels reptes del futur més proper. Ser forts en termes de productivitat

i eficiència és clau, i això passa per entendre el talent, innovació i tot allò que fa referència a la indústria 4.0, com un element

central de primer ordre. Per això, bona part dels esforços i dels projectes del CIAC van en aquesta direcció.

PREPARATS PER COMPETIR

EL PRESIDENT JOSEP VALL POSA L'ACCENT EN LA FORTALESA DE LES EMPRESES CATALANES PERÒ INSISTEIX EN LA NECESSITAT DE TENIR PLANS D'INNOVACIÓ.

Durant l'Assemblea, el president Josep Maria Vall va adreçar unes paraules a tots els assistents i va mostrar-se orgullós del creixement i l'evolució que ha experimentat la indústria de l'automoció catalana en els últims deu anys.

CANVIS I INTERNACIONALITZACIÓ

Pel president, «des de la crisi econòmica, el 2008-2009, les empreses industrials catalanes del sector de l'automoció

han fet un canvi fortíssim. Han sabut portar els seus productes fora d'Espanya i obrir empreses fora del territori nacional, ja que, amb encert, van veure que no tenia sentit que estiguessin tancades en un mercat local, ja que el sector de l'automoció és global». Vall també va explicar que «les empreses industrials catalanes estan preparades per competir amb les grans companyies mundials de l'automòbil».

Tot i això, el president del CIAC va reconèixer que «la indústria de l'automoció catalana ha d'afrontar encara molts reptes en matèria d'innovació tecnològica», i va concloure que «les empreses no s'han de conformar amb el que han avançat fins ara, sinó que han de continuar tenint un pla d'innovació

en la seva estratègia de negoci». **CONVIDATS A LA CERCA DE TALENT**

La cita també va comptar amb la xerrada d'Stefan de Vries, *Project Manager* de Connected and Automated Driving d'Applus+IDIADA, qui va explicar l'estat del projecte Catalonia Living Lab. En un moment en què veiem com el sector s'encamina cap a l'automoció intel·ligent, aquest és un projecte on la nostra indústria pot trobar grans oportunitats.

El Catalonia Living Lab és un marc públic-privat per al desenvolupament i la prova de tecnologies de vehicles connectats i automatitzats que avarca tot el cicle complet de desenvolupament de funcionalitats de vehicles automatitzats i connectats, un àmbit on Catalunya pot es-

devenir la referència, com a mínim, del Sud d'Europa. Seguidament, Carles Grases, president d'STA, i Robert López, vicepresident d'STA Formula Student & Kart Academy, van exposar l'estat dels projectes Formula Student i Kart Academy, realitzats amb estudiants universitaris i de formació professional, respectivament. Tant la Formula Student com la Kart Academy s'estan configurant com autèntics bancs de proves. En aquestes competicions, els joves enginyers i estudiants tècnics apassionats pel motor no només posen a prova les seves habilitats al volant, sinó que, sobretot, poden desenvolupar tot el seu potencial de talent. Un talent que, sens dubte, ha de ser el motor per al futur de la nostra indústria.

LA NIT DE L'AUTOMOCIÓ CATALANA



El Míting d'Auto es consolida com la cita anual dels agents del sector de l'automoció de Catalunya. La seva tercera edició coincideix amb el cinquè aniversari de la creació del clúster del sector.

La nit del 28 de juny, el CIAC va celebrar la tercera edició del Míting d'Auto, una trobada que ja s'ha convertit en una cita ineludible per a la indústria de l'automoció catalana. Durant l'acte, que va comptar amb els principals representants de la indústria a casa nostra, així com amb diverses autoritats, com el president de l'entitat, Josep Maria Vall; Matilde Villaroya, directora general d'Indústria; i Joan Romero, conseller delegat d'Acció; es va fer el lliurament dels guardons de la 3a edició del Premis CIAC.

Acollits a la Casa Llotja de Mar, en les seves paraules de benvinguda el president va posar l'accent en els principals avenços promoguts per l'entitat, com són la consolidació de la

plataforma de gestió de projectes, la col·laboració entre les empreses «la verdadera columna vertebral del CIAC», i la posada en funcionament dels primers graus universitaris en enginyeria d'automoció, cosa que significa que s'ha assolit «un gran repte estratègic».

La nit va servir per contrastar experiències i objectius, i també per compartir entre els més de 300 assistents una vetllada que va tenir els seus moments per gaudir d'un ambient distès i fraternal entre tots els assistents.

EL MÍTING D'AUTO COINCIDIA AMB EL CINQUÈ ANIVERSARI DEL CIAC, EN UN MOMENT DE FORÇA I CONSOLIDACIÓ DE L'ENTITAT



L'EXCEL·LÈNCIA DEL SECTOR



MILLOR EMPRESA D'AUTOMOCIÓ DE L'ANY

El premi va ser per a l'empresa **CONTINENTAL AUTOMOTIVE**, pel seu esforç industrial i la seva gran inversió en I+D, tot incorporant nous processos productius per liderar els canvis tecnològics del sector. Ha augmentat en un 30 % la seva facturació els darrers tres anys.

MILLOR ESTRATÈGIA D'INNOVACIÓ

Va aconseguir aquest guardó **PREMO**, com a reconeixement a la significativa aposta en tecnologia que desenvolupen, no només per a la transformació de l'automòbil, sinó també per a la transformació en les formes de fabricació.

MILLOR PLA D'INTERNACIONALITZACIÓ

La capacitat exportadora de **VILARDELL PURTÍ** li va valdre aquest guardó. L'empresa ha assolit la fita d'exportar fins al 50 % dels seus productes durant el 2017 i el 2018, obrint importants mercats als EE. UU., l'Índia i la Xina.

MILLOR PRODUCTIVITAT INDUSTRIAL

SEAT, amb la seva fàbrica de Martorell, és un dels motors del sector a Catalunya, cosa que li va valdre el premi a la millor productivitat. Actualment està fabricant més de 50 milions de peces l'any, tant per a si mateixa com per a d'altres marques del grup Volkswagen.



LES PERSONES I EL TALENT

Durant el Míting també es va comptar amb la ponència d'**Alan Johnson**, vicepresident d'operacions industrials de Nissan, qui va parlar dels diferents reptes de futur de la indústria de l'automoció, així com dels nous perfils professionals que aquests reclamaran. Aspectes com la mecatrònica, la realitat virtual i la visió artificial agafaran un important relleu, i

això vol dir que la indústria ha d'estar preparada i que, per a això, ha d'entendre que ha d'apostar per les persones i pel talent.

Si una cosa va quedar clara durant la jornada, és que davant la impossibilitat de preveure quan passaran les coses, el més adequat és preparar-se anticipadament. I, en això, el CIAC es defineix com una eina que cal aprofitar.



MOLTES GRÀCIES PEL VOSTRE SUPORT!

Patrocinadors Principals:



accenture



Patrocinadors:



Amb el suport de:



BATCAT, EL REPTA DE L'ELECROMOBILITAT

EL CIAC BUSCA PARTNERS A COREA PER IMPULSAR LA CREACIÓ D'UNA GRAN FACTORIA DE BATERIES

En la cerca de donar resposta a les necessitats de les nostres indústries i empreses, durant l'any 2018, el CIAC ha encapçalat el projecte BatCat, el qual busca potenciar les capacitats de la indústria catalana en l'àmbit del cotxe elèctric. Per això, es vol consolidar la col·laboració amb la potent indústria de les bateries elèctriques coreana. L'objectiu és crear una gran fàbrica de bateries elèctriques a Catalunya.

EL POTENCIAL DE FLIX

El projecte pretén convertir les antigues instal·lacions de la

planta química de Flix en una nova i gran planta de producció de bateries.

Amb aquest objectiu, es van presentar al país asiàtic totes les potencialitats que reuneix aquesta ubicació, tant a nivell de capacitat productiva, com pel que fa al seu entorn industrial, energètic i de comunicacions.

BATCAT VOL CONVERTIR LES ANTIGUES INSTAL·LACIONS DE FLIX EN UNA NOVA I GRAN PLANTA DE PRODUCCIÓ DE BATERIES.

Així mateix, s'ha explicat el marc competitiu altament favorable que significa posicionar-se en el marc de la indústria de l'automoció catalana, la més important del sud d'Europa i una de les més potents de tot el conjunt europeu.

CATALUNYA, ACTOR MUNDIAL

Cal tenir present que, durant el 2017, Espanya es va consolidar com el 8è fabricant de cotxes del món i el segon d'Europa, i que bona part d'aquests cotxes van ser manufacturats a Catalunya.

Concretament, **la indústria catalana ha estat la responsable de la fabricació de més de mig milió d'automòbils.**



EL FUTUR ÉS ELÈCTRIC

El CIAC busca impulsar la creació d'aquesta factoria per no perdre el tren de l'EM. Gràcies al projecte BatCat i a la cerca d'actors internacionals, les empreses i companyies del sector poden tenir l'oportunitat de projectar-se encara més al món com una referència de primer ordre.

MISSIÓ EMPRESARIAL A MÈXIC

El CIAC i Acció promouen una missió empresarial a Mèxic per buscar sinergies i col·laboracions entre la indústria catalana i les empreses del país americà.

Tretze empreses del Clúster han participat durant el mes de març de 2018 en un viatge empresarial a Mèxic, un país que compta amb plantes d'acoblament de vuit dels deu principals fabricants d'automòbils del món.

La missió ha estat organitzada en col·laboració amb la Generalitat de Catalunya, a través d'ACCIÓ, i el CIAC.

CONTACTES AMB EL SECTOR MEXICÀ

L'activitat es va centrar en la cerca de col·laboracions amb diferents actors mexicans del sector, en la prospecció del mercat i en la identificació d'oportunitats.

Amb aquests objectius, durant la missió es van fer reunions amb multinacionals establertes a Mèxic com Bosch, Volkswagen o Mazda.

L'ACTIVITAT ES VA CENTRAR EN LA CERCA DE COL·LABORACIONS AMB DIFERENTS ACTORS MEXICANS DEL SECTOR

També hi va haver trobades amb representants de la **Indústria Nacional de Autopartes** (INA), el principal òrgan de representació d'empreses mexicanes dedicades a la fabricació de components per a automòbils; el **Clúster Automotriz**, el qual agrupa més de setanta empreses del sector i 130 proveïdors; i **Ciateq**, una organització de cen-



tres de manufactura avançada del país.

Finalment, **es van visitar diferents administracions públiques**, on es va poder conèixer de primera mà la realitat econòmica i empresarial en els àmbits dels estampats, la fosa i forja, el disseny, l'enginyeria, la injecció de plàstics, els semiconductors, els

tractaments de superfícies o el cablejat. Pel que fa a les empreses participants, es va comptar amb professionals de:

Cepicat, Enertika, Idasa, MMM, Tapla, Zanini, E. Vila Projects, Geprom, Campus Motor Anoia, Tecnomatrix, Trigo Group, Ingedetec i el centre tecnològic EureCat-Leitat.

RETORN AL FUTUR IESE AUTO 2018

Un cop més, el CIAC va ser un dels protagonistes de les jornades de l'IESE Auto, celebrades els dies 12 i 13 de novembre del 2018, al campus de l'escola de negocis de Barcelona.

En aquesta 33a edició, els principals actors de la indústria espanyola del sector, entre els quals hi havia empreses líders i professionals i acadèmics de prestigi, van reflexionar a l'entorn de les últimes tendències i dels processos d'innovació més avançats.

DELS EXOESQUELETS ALS DRONS

El CIAC, de la mà del seu pre-

sident Josep Maria Vall, va ser l'encarregat d'introduir la sessió *El futur de la indústria des de la perspectiva del CIAC*, durant la qual es van presentar tres casos d'èxit en els quals el paper del Clúster com a element catalitzador de sinergies de col·laboració ha estat fonamental. Els tres projectes, bons exemples de com les noves tecnologies i aplicacions poden transformar les empreses, van ser:

- **Estampació 4.0**, conduït per Josep Maria Guillén, director de producció de GEDIA.

- **Drons en la indústria**, conduïda per Juan Ramon Rodríguez,

president d'ABE-L i president de la Comissió de Logística del CIAC; i René Santillana, gerent de gestió de materials i transport de SEAT.

- **Exoesquelets**, a càrrec d'Óscar González, *general manager* de Meleghy Automotive, i de Lluís Sallarès, director d'enginyeria de producció de T&C, Nissan.

5È RACÓ DE LA INNOVACIÓ

Durant l'IESE Auto es va celebrar també el 5è Racó d'Innovació del CIAC, un espai per presentar projectes innovadors i on empreses emergents es poden conèixer i trobar aliats i col·laboradors.



INTERNATIONAL INTERCLUSTER CATALUNYA – LLOMBARDIA



El passat mes d'abril de 2018 el CIAC va participar a l'International Intercluster Meeting 2018: «Lombardia meets Catalonia», que va comptar amb la presència de vuit clústers catalans i quatre de llombards.

La trobada, organitzada per ACCIÓ i la regió de Llombardia, a través de Finlombarda en col·laboració amb l'Enterprise Europe Network (EEN) de la Comissió Europea, constitueix

la quarta edició de l'International Intercluster Meeting, que en ocasions anteriors s'ha celebrat amb països com Noruega, Dinamarca i la regió Auvernia-Rhône-Alpes.

MOSAIC DE CLÚSTERS

A part del CIAC, els clústers catalans que hi han participat són el **Clúster Salut Mental de Catalunya (CSM)**, el **Clúster de les Empreses de Domòtica, Immòtica i les Smart Cities (DOMOTYS)**, **Catalan Sports Cluster (INDESCAT)**, el **Clúster d'Il·luminació (CICAT)**, el **Packaging Cluster**, el **Light Technologies Cluster (SECPhO)**, el **CataloniaBio & HealthTech** i el **Clúster Digital**.

Per la seva part, els clústers italians que van acudir a la cita van ser el **Cluster Lombardo**

«**Tecnologie per gli Ambienti di Vita**», **Fondazione Cluster Tecnologie per le Smart Cities & Communities**, **Cluster Lombardo della Mobilità** i **Associazione Fabbrica Intelligente Lombardia**.

CERCANT OPORTUNITATS I COL·LABORACIÓ

La trobada es va centrar en conèixer el funcionament i les experiències entre els diferents clústers per identificar sinergies i oportunitats de col·laboració.

Així ho va destacar durant la jornada el director de l'àrea de Clústers d'ACCIÓ, Alberto Pezzi: «Un dels principals objectius de la nostra estratègia és impulsar la col·laboració entre diferents clústers i estem molt oberts a crear aliances entre Catalunya i Llombardia».

Pezzi, qui va agrair l'interès de Llombardia pels clústers catalans, va afegir que «Llombardia, com Catalunya, és una regió industrial i compta amb una llarga història en la política de clústers».

UN DELS PRINCIPALS OBJECTIUS DE LA NOSTRA ESTRATÈGIA ÉS IMPULSAR LA COL·LABORACIÓ ENTRE DIFERENTS CLÚSTERS I ESTEM MOLT OBERTS A CREAR ALIANCES ENTRE CATALUNYA I LLOMBARDIA

EL TALENT JOVE PREM L'ACCELERADOR

El CIAC ha estat un dels impulsors de la primera edició de la Kart Academy, un projecte dirigit a estudiants d'escoles i instituts de formació professional, perquè puguin dissenyar, construir i competir amb un kart desenvolupat per ells mateixos. Té forma de competició i està promoguda per STA, CIAC, FCA i Motorsport2020. cat, i patrocinada per DOGA i el Circuit de Barcelona - Catalunya.



KARTS ELÈCTRICS I DE COMBUSTIÓ

La competició final es va dur a terme al circuit de Montmeló el 30 de juny del 2018 i hi van participar sis equips provinents de l'Institut Andreu Nin, INS Palau Ausit, Escola d'Aprenents SEAT i INS Mollet del Vallès, en la categoria d'elèctrics; i IES-SEP Castellarnau i IESM Anna Gironella de Mundet, en combustió. Tots els equips van passar amb

èxit la inspecció tècnica i van poder realitzar les proves dinàmiques: acceleració, eslàlom i resistència.

Finalment, l'Institut Andreu Nin es va endur el premi al Millor Equip de Vehicles Elèctrics, patrocinat per DOGA, mentre que l'equip IES-SEP Castellarnau va ser reconegut com a Millor Equip de Vehicles de Combustió, patrocinat per STA.

FABRICACIÓ ADDITIVA: LLIBERTAT I PERSONALITZACIÓ

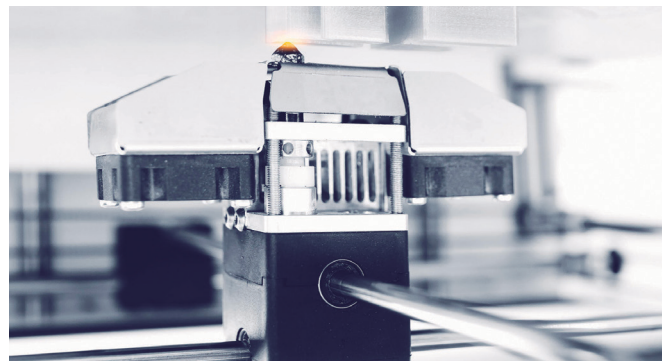
«La fabricació additiva permet dissenyar amb llibertat així com personalitzar. Permet innovar, accelerar el nombre de dissenys d'un producte determinat i es poden fabricar tirades més econòmiques, ja que no es necessiten motlles». Amb aquestes paraules de Jaume Homs, responsable de Vendes a HP 3D Printing Iberia, va arrencar la jornada que es va dur a terme durant el mes de setembre del 2018 a la seu d'HP a Sant Cugat del Vallès, la seu mundial del negoci d'impressió 3D de la companyia. La jornada va comptar amb prop de cinquanta socis del CIAC que no es van voler perdre l'oportunitat de conèixer els importants avenços de la companyia en aquest àmbit.

NOUS PRODUCTES INNOVADORS

Durant la cita, a la qual van assistir el president del CIAC, Josep Maria Vall, el seu gerent, Ferran Verdejo, i el Project Manager del Clúster, Josep Nadal, es va poder conèixer de primera mà l'activitat d'aquest centre, que actualment es troba immers en el llançament de la impressora HP Jet Fusion 580/380. Es tracta d'una màquina que permet imprimir en 3D peces funcionals a color. A més a més, el centre aposta per seguir innovant i treballa en la introducció del metall en l'àmbit de la fabricació additiva, amb la creació de la HP Metal Jet, per la qual s'han invertit 12 milions d'euros i que preveuen que estigui disponible a tot el món el 2021.

ADÉU ALS MOTLLOS I REDUCCIÓ DE COSTOS

«La quarta revolució industrial va de fer les coses ràpides», afirmava Jaume Homs, un fet que tenen claríssim a la divisió 3D d'aquesta multinacional ubica-



“LA QUARTA REVOLUCIÓ INDUSTRIAL VA DE FER LES COSES RÀPIDES” – JAUME HOMS

da a Sant Cugat. Com explicava durant la jornada Bruno Romero, enginyer d'Aplicacions a HP Iberia, amb exemples desenvolupats per la companyia: «La fabricació additiva comporta grans avantatges, com fer prototips, imprimir recanvis per a màquines, fabricar els utilitatges d'impressores de butxaca i tot amb una reducció del temps de tretze setmanes a dues setmanes». I va afegir: «Hem observat que la producció massiva de

peces a través de la fabricació additiva redueix el seu cost en un 50 %».

La jornada va continuar amb un recorregut per les instal·lacions del centre, liderat per Jaume Homs i Bruno Romero, i va finalitzar amb una mostra de productes HP via impressió 3D per a diferents sectors com l'automoció, la salut i el transport.



DELS EUA A MARTORELL

Una trentena de socis del CIAC van visitar el passat mes de març la planta de Lear Corporation de Martorell, ubicada a la localitat de Sant Esteve de Sesrovires. Berta Cuenca, directora de la planta, va dirigir la jornada tot compartint amb els assistents l'activitat de la fàbrica, que té capacitat per abastir a més de mil cotxes en un dia. A la cita hi va assistir el president del CIAC, Josep Maria Vall, el seu gerent, Ferran Verdejo, i el president de la Comissió de Logística del Clúster,

Juan Ramón Rodríguez.

Cal destacar que Lear és un dels principals proveïdors mundials de sistemes de seients per a automòbils i sistemes elèctrics (E-Systems), i en concret, a la planta de Martorell, fabriquen seients pels SEAT Ibiza i Arona. Amb seu central a Southfield, Michigan (EUA), la companyia està present a 39 països de tot el món i compta amb aproximadament 165.000 treballadors.



REFERENT INTERNACIONAL

Durant el mes de febrer del 2018, més de vint socis del CIAC van poder conèixer de primera mà l'activitat de Funderia Condals (FUNCOSA), companyia líder i referent internacional en el sector de la foneria.

Concebuda i equipada per a la producció de sèries mitjanes i grans en foneria gris i nodular, la seva activitat diària se centra en les següents realitats: rigorós control de qualitat, toleràncies ajustades, acabat perfecte i estricta compliment del termini de lliurament.

La visita, que va comptar amb l'assistència del president del CIAC, Josep Maria Vall, del seu

gerent, Ferran Verdejo, i de Juan Ramón Rodríguez, president de la Comissió Logística del Clúster, es va desenvolupar en dues parts.

Una primera sessió, a càrrec de Miquel Sallés i Eduard Sallés, president i conseller delegat de la companyia, respectivament, es va centrar en l'explicació i l'exposició dels sistemes de treball. Durant la segona sessió es va realitzar la visita guiada per les instal·lacions, acompanyats per David de la Cruz, CQO/CIO de la companyia, i d'Antoni Puigmal, director.



T'AJUDEM, APROFITA-HO

Els dies 11 i 13 de desembre del 2018, el CIAC va dur a terme un parell de xerrades per explicar als seus assistents les diferents eines que el Clúster posa a disposició dels socis, amb l'objectiu que puguin millorar i ser més forts, així com buscar aliats i formes de col·laboració amb altres empreses i companyies del sector.

LA VEU DELS SOCIS

Els assistents van poder conèixer l'experiència de socis que s'han integrat en algun dels projectes del CIAC. En aquest

sentit es va presentar el funcionament de la plataforma de gestió de projectes del Clúster i el seu desenvolupament, des de la idea fins a la seva execució i tancament.

Des del CIAC, aquest any 2018 hem finançat més de quaranta projectes de proves pilot en noves tecnologies, nous projectes i formacions, entre d'altres. Tots ells han estat 100% subvencionats pel mateix CIAC. Val a dir, també, que els socis actius han aportat més de 170 noves idees.



TROBADA AMB CLÚSTER MOBINOV



clústers i les seves empreses i, sobretot, per buscar formes de cooperació i col·laboració entre les dues entitats.

PROTAGONISME DE LA PLATAFORMA DE GESTIÓ DE PROJECTES DEL CIAC

Durant l'abril del 2018 el CIAC va fer una trobada al més alt nivell amb MOVINOV, el clúster de l'automòbil de Portugal.

La trobada, que va comptar amb la presència del president del CIAC i de representants del clúster portuguès, va servir per intercanviar experiències, conèixer les activitats d'ambdós

Un dels punts forts de la jornada va ser l'exposició de la Plataforma de Gestió de Projectes del CIAC, l'eina que permet desenvolupar els projectes des de la generació de la idea, fins a la seva execució, i d'una forma proactiva i amb la màxima col·laboració de tots els participants.

VISIÓ INTEGRAL DE FUTUR

Durant el mes de maig, un centenar de membres del CIAC, encapçalats pel president i el gerent de l'entitat, van visitar les instal·lacions de NISSAN a la Zona Franca.

A més de realitzar un itinerari per la planta, alguns responsables de la companyia van impartir diferents xerrades en què es va poder copsar la seva activitat productiva i estratègica.

PARLEN ELS EXPERTS

Marta Marimon, responsable de Vehicles Elèctrics de Nissan Iberia, va oferir la xerrada «Innovation & Excitement», la qual es va centrar en el futur del vehicle elèctric dins la companyia. Genís Alonso, sotsdirector general de les Operacions

Industrials de Nissan a Espanya va realitzar la intervenció «Nissan Douki-seisan-Synchronise with Customer», on va explicar la importància de situar el client al centre de l'activitat, en relació al fet que Nissan aplica els principis de producció sincronitzada amb la demanda dels diferents clients, des que aquests reserven el seu automòbil en un concessionari. Finalment, Sergio Alcaraz va parlar sobre els processos de millora contínua que estan desenvolupant a la companyia amb una xerrada sobre *lean manufacturing*.

Durant la jornada es va poder constatar que actualment NISSAN es troba implementant diferents iniciatives innovadores que ofereixen una clara visió integral de futur.

L'EXPERIÈNCIA DE LA INNOVACIÓ

El passat juliol del 2018 el CIAC va organitzar una visita a les instal·lacions de la companyia Continental Automotive, amb l'objectiu de conèixer de primera mà la seva operativa.

Més de quaranta professionals de diferents empreses integrants del Clúster, encapçalats pel president i el gerent, van participar a la visita, durant la qual Conti-

mental va exposar els esforços que ha dut a terme pel que fa a la inversió en I+D, així com en la introducció de canvis tecnològics en tota la seva cadena de producció.

La visita, que es va allargar durant tot un matí, va constar d'una presentació de l'empresa, una visita per les instal·lacions i una sessió de *networking* final.



QUAN L'USUARI ÉS AL CENTRE DEL PROCÉS

En un context d'importants avenços tecnològics liderats pel vehicle autònom i les noves formes d'interacció màquina-persona (però que arriben fins a canvis sociològics com l'envelliment de la població i la irrupció de generacions joves com els *millennials* o la denominada generació Z, que refusen adquirir possessions i consumeixen serveis amb ara el *carsharing*), la indústria de l'automoció s'enfronta a nous i importants reptes.

SINERGIES ENTRE CLÚSTERS

Donada aquesta conjuntura, el 4 d'octubre del 2018, el Clúster Disseny, juntament amb el CIAC, van fer una jornada interclúster que va explorar el disseny entès com una disciplina que situa l'usuari al centre del

procés. D'aquesta manera, el disseny es configura com una eina clau per assimilar el canvi de paradigma al qual s'enfronta la indústria de l'automoció. La trobada va tenir lloc a l'edifici Hub Barcelona, a la Plaça de les Glòries, i va comptar amb especialistes com Daniel Hervàs, *Design project leader* a SEAT, qui va oferir la xerrada «Visió 2025: Espais mòbils a les ciutats - nous hàbits de consum i estil de vida»; Ignasi Ferrer, director de Sistemes, Innovació, Qualitat i Integració a IDIADA, amb «Disseny i el nou paradigma de la mobilitat»; Oriol Ventura, *partner* a Ovi-cuo, que va parlar sobre «Espais interiors: nous usos, nou entorn»; i Jorge Márquez, *head of service - experience design* a Everis, amb la conferència «Noves formes de relació cotxe-persona».

SEAT, UN REFERENT



El desembre del 2018 una trentena de socis del Clúster van visitar la planta de SEAT a Barcelona. La visita, que va comptar amb l'assistència de Josep Nadal, *Cluster Manager* del CIAC, va estar presidida pel director de la planta, Ramon Paricio, i pel gerent de Procés, Carlos Rodríguez. La jornada es va centrar en

veure en directe com es treballa en una de les empreses líder del sector de l'automoció, així com en recórrer la planta i les seves renovades instal·lacions. En aquest sentit, els socis assistents van visitar el taller de premses i el taller de xapa, i també van tenir l'oportunitat de veure la mostra de cotxes històrics SEAT.

ANUARI 2018

GENER

30/01/2018
Jornada sobre
Ciberseguretat

FEBRER

21/02/2018
Fòrum Collserola

22/02/2018
Visita Creuada Fundería
Condals

28/02/2018
Esmorzar amb periodistes

MARÇ

5/03/2018 - 19/07/2019
2a edició del Corporate
MBA d'Automoció d'ESADE

11/03/2018 - 16/03/2018
Missió Comercial a Mèxic

21/03/2018
Visita Creuada LEAR

28/03/2018
Activitat Cross Sectorial TIC
- Indústria automoció
Sessió I

ABRIL

17/04/2018
Visita Sincrotró ALBA -
Recerca de materials
avançats per a l'automoció

19/04/2018
International Intercluster
Meeting 2018: 'Lombardia
meets Catalonia'

26/04/2018
Assemblea General
Ordinària

MAIG

08/05/2018
Primera Jornada Fabricació
Additiva

10/05/2018
Visita Creuada Nissan

JUNY

19/06/2018
Segona Jornada Fabricació
Additiva - Nou paradigma
de disseny en Fabricació
Additiva

28/06/2018
MÍTING d'AUTO - PREMIS CIAC
2018

JULIOL

03/07/2018
Visita Creuada Continental

SETEMBRE

19/09/2018
Visita Creuada HP

OCTUBRE

4/10/2018
Jornada Interclúster
Automoció i Disseny

9/10/2018
Tercera Jornada Fabricació
Additiva - Components
metàl·lics

25/10/2018
Presentació Central de
Compres CIAC

NOVEMBRE

13/11/2018 - 14/11/2018
33 IESE Auto - Racó
Innovació CIAC

27/11/2018
Quarta Jornada Fabricació
Additiva - Producció en
plàstic

DESEMBRE

12/12/2018
Jornada: Com treure el
màxim profit del CIAC?

19/12/2018
Visita creuada SEAT
Barcelona

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

6/03/2019
Jornada d'internacionalit-
zació

7/03/2019
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

9/05/2019
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

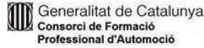
Jornada: Com treure el màxim
profit del CIAC

FORMEM PART DE:

AMB EL SUPORT DE:

COL·LABOREM AMB:

PARTNERS DE:



ROADBOOK



Clúster de la Indústria d'Automoció de Catalunya

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



www.ciac.cat