Generalitat de Catalunya

Aliança dels Semiconductors i els Xips de Catalunya
Estratègia d'Impuls a la Indústria

21 de maig de 2024

Ordre del dia

1. Context
    - 1.1. Cronologia
    - 1.2. Acord del Govern
2. Estratègia d’impuls a la indústria dels semiconductors
    - 2.1. Diagnosi
    - 2.2. Eixos estratègics i pla d’acció
    - 2.3. Cronograma
    - 2.4. Empreses i agents que hi han col·laborat
3. Actuacions ja endegades
4. Adhereix-te a l’Aliança

1. Context

1.1. Cronologia

2022

Pacte Nacional per a la Indústria (PNI 2022-2025) – Projecte estratègic semiconductors

16 desembre 2022

Anunci de la creació de l'Aliança de semiconductors i xips de Catalunya per part del Molt Honorable President de la Generalitat

30 maig 2023

Aprovació de l'Acord del Govern pel qual es crea la Taula de l'Aliança de semiconductors i xips de Catalunya

29 juny 2023

Sessió constitutiva de la Taula de l'Aliança de semiconductors i xips de Catalunya

Juliol – novembre 2023

Sessions i grups de treball amb l'ecosistema per definir l'estratègia (diagnosi, eixos i pla d'actuacions)

20 desembre 2023

Validació de l'Estratègia d'impuls a la indústria dels semiconductors a Catalunya per part dels membres de la Taula

21 maig 2024

Presentació oficial de l'Aliança i de l'Estratègia d'impuls a la indústria dels semiconductors a Catalunya

Desplegament progressiu d'actuacions d'impuls

1. Context

1.2. Acord del Govern

Què ens mou a signar-lo

- Context global (dependència), aposta país (PNI), vocació integradora i col·laborativa (Aliança), servei a l'empresa i al teixit industrial (ADN).

Compromís

- Creació de l'Aliança de semiconductors i xips de Catalunya.

Missió

- Esdevenir l'eina del Govern de la Generalitat, amb la participació dels diferents agents clau, per definir i implementar polítiques industrials d'impuls i d'enfortiment de l'ecosistema i la industrialització dels xips i els semiconductors a Catalunya.

Funcions de l'Aliança

- Elaborar l'Estratègia d'impuls a la indústria dels semiconductors.
- Seguir, coordinar, validar, avaluar i retre comptes.
- Proposar i donar suport a projectes estratègics que permetin ampliar la capacitat productiva **(PN Indústria 2022-2025)** i formativa **(PN Societat del Coneixement).**
- Promoure la participació de Catalunya en iniciatives europees per al desenvolupament de l'ecosistema.

2. Estratègia d'impuls a la indústria dels semiconductors

Què volem aconseguir?

Comptar amb un pla d'acció de consens per a la definició de polítiques industrials i execució d'iniciatives que, en el marc de l'Aliança, incideixin de manera determinant en la millora de la competitivitat de la indústria dels semiconductors a Catalunya.

Què inclou l'Estratègia d'impuls a la indústria?

- Anàlisis d'oportunitats i reptes de present i de futur.
- Eixos i objectius estratègics (a curt, mitjà i llarg termini).
- Pla d'actuacions (en el marc dels eixos estratègics), dinàmic i que s'adapti a necessitats/oportunitats.

Com s'ha treballat (i es treballarà)?

- Grups de treball per temàtiques d'interès.
- Sessions de contrast amb empreses i actors de l'ecosistema.
- Reunions individuals.

Tot d'acord amb els eixos estratègics definits, i amb vocació de cercar i trobar el consens.

2. Estratègia d'impuls a la indústria dels semiconductors

2.1. Diagnosi

- **Moment únic** a Europa i a Catalunya.
- Requereix visió i **ambició política i empresarial**, i un lideratge públic clar.
- **Aliança de semiconductors i xips de Catalunya**: iniciativa positiva d'alineament per afrontar reptes i oportunitats de manera coral (diversitat d'actors = una de les principals riqueses).
- Finançament important, però **la pedra angular de la indústria és el talent.**
- Semiconductors: **Clau per a la transformació digital** de la nostra societat i indústria.
- Cal tant una ràpida capacitat de reacció i d'adaptació a les oportunitats del moment com una "**visió de país**" més enllà (mitjà – llarg termini).

2. Estratègia d'impuls a la indústria dels semiconductors

2.1. Diagnosi

Oportunitats

- Ecosistema dels semiconductors prou potent a Catalunya per poder ser un dinamitzador clau de l'economia i les seves indústries relacionades.
- Capacitat d'atraure inversió estrangera i talent internacional.
- La *European Chips Act* com a fórmula d'alineament amb Europa i els fons Next Gen per al reforç de la cadena de valor.
- Potent xarxa de centres tecnològics i de recerca a Catalunya altament especialitzada, amb talent i coneixement propis.

Reptes

- Complexitat d'una cadena de valor global, interconnectada i molt complexa, que fa difícil la seva concentració en una sola regió.
- Alta i constant inversió en R+D, innovació i talent com a requeriment.
- Fàbrica de xips: necessitat d'un ecosistema fort i complet, concentració de centres productius, elevats volums d'inversió, externalitats previstes.

2. Estratègia d'impuls a la indústria dels semiconductors

2.2. Eixos estratègics i pla d'acció

- És en el context del Pacte Nacional per a la Indústria i de l'Aliança de semiconductors i xips de Catalunya que s'estructura tant la part conceptual com la part operativa de l'Estratègia d'impuls a la indústria.
- S'acorda treballar conjugant una visió a curt termini (eines i oportunitats del moment) amb una de mitjà i llarg termini (visió país, iniciatives estructurals).
- De resultes de les sessions de treball amb els membres de la Taula, els **eixos de l'Estratègia** evolucionen dels quatre marcats per l'Acord del Govern ACORD GOV/119/2023 (Ecosistema, Indústria i inversions, Talent, i Recerca) a:
    - **Eix 1. Impuls a l'ecosistema i reforç als actors de la cadena de valor**
    - **Eix 2. Posicionament internacional i captació d'inversió**
    - **Eix 3. Infraestructura**
    - **Eix 4. Talent**
    - **Eix 5. Transferència tecnològica**

2. Estratègia d'impuls a la indústria dels semiconductors

2.2. Eixos estratègics i pla d'acció

- **23 actuacions** (diferents graus de prioritat, diferents velocitats, revisables).
- Totes s'emmarquen en el que estipula l'Acord del Govern i segons eixos estratègics.
- Fruit de les sessions dels grups de treball amb l'ecosistema (juny – novembre 2023).
- S'implementen, o es farà, tenint en compte les diferents condicions i necessitats dels actors segons l'activitat que desenvolupen en la cadena de valor:
  - IP i disseny (*fabless*)
  - Fabricació (*fab / foundry*)
  - Assemblatge, encapsulat, test (*back-end*)
  - Muntadors de circuits impresos (*PCB - Printed Circuit Board*) i microelectrònica
- Es podran adaptar (i mesurar) segons el grau de maduresa tecnològica (TRL).
- Tota actuació compta amb un cronograma, actors implicats i mesures d'impacte.

2.2. Eixos estratègics i pla d'acció

Eix Estratègic 1 - Impuls a l'ecosistema i reforç als actors de la cadena de valor

Objectiu

Donar suport als actors ja existents en l'ecosistema dels semiconductors a Catalunya i reforçar-los (empreses locals i estrangeres establertes al llarg de tota la cadena de valor, acadèmia, centres de recerca i centres tecnològics) perquè puguin créixer i ser competitius a escala global, amb eines de suport ja existents o creant-ne de noves quan calgui.

Focus

- Impuls a la indústria dels semiconductors i xips i, de manera indissociable, a iniciatives i tecnologies habilitadores crítiques per al sector (*key enabling technologies*): RISC-V, la nanotecnologia, la fotònica o la quàntica.
- Com a ecosistema s'entén, també, la indústria proveïdora (EDA *tools*, maquinària, materials...) i la indústria usuària (automoció i mobilitat, salut i *medtech*, maquinària industrial, robòtica, la internet de les coses i intel·ligència artificial, entre d'altres).

2.2. Eixos estratègics i pla d'acció

Actuacions en el marc de l'eix 1 - Impuls a l'ecosistema i reforç als actors de la cadena de valor

- A.1. Construcció d'un portafolis de tecnologies estratègiques per impulsar (vigents i de futur).
- A.2. Identificació i creació d'instruments orientats al foment de l'escalabilitat de les empreses catalanes (*matching fund* per a projectes amb TRL inicials a partir de 5).
- A.3. Impuls del concepte 'clúster' (creació de xarxa i cohesió de la indústria).
- A.4. Suport a l'accés al finançament (EU NextGen - PERTE Xips, *Chips for Europe JU*, IPCEI...).
- A.5. Creació *hub* de tecnologies quàntiques.

2.2. Eixos estratègics i pla d'acció

Eix Estratègic 2 - Posicionament internacional i captació d'inversió

Objectiu

L'Aliança s'encoratja a treballar, com a conjunt d'actors, per al reforç del posicionament internacional de Catalunya. Això es farà mitjançant aliances internacionals, d'àmbit europeu esp. la *European Semiconductor Regions Alliance – ESRA,* i buscant ser un actor clau en projectes derivats de la *European Chips Act* i dels fons NextGen – PERTE Xips o d'iniciatives com *Chips for Europe Joint Undertaking.*

Focus

Tant el posicionament internacional de l'ecosistema dels xips a Catalunya i dels seus actors, com la captació de nous actors i projectes estratègics que puguin enriquir la cadena de valor local, seran una prioritat de l'estratègia d'impuls a la indústria.

2.2. Eixos estratègics i pla d'acció

Actuacions en el marc de l'eix 2 - Posicionament internacional i captació d'inversió

- A.6. ESRA: *I3-Interregional Innovation Investments* i RIV-*Regional Innovation Valleys.*
- A.7. ESRA: Elaboració d'un inventari d'actius i capacitats regionals.
- A.8. Vigilància reguladora (barreres a l'exportació, altres).
- A.9. Col·laboracions amb regions europees segons temàtiques d'interès compartit.
- A.10. Interlocució directa i proactiva amb ens europeus (polítiques, plans d'impuls...).
- A.11. Estand *Catalonia Semiconductors* a l'IOT *Solutions World Congress* (maig 2024).
- A.12. Participació a la Fira Semicon Europe (novembre 2024).
- A.13. Construcció d'una proposta de valor de país.
- A.14. Pla de captació d'inversió estrangera i projectes estratègics.

2.2. Eixos estratègics i pla d'acció

Eix estratègic 3 - Infraestructura

Objectiu

Tenint en compte que sense innovació no hi ha indústria de xips, i que aquesta innovació és altíssimament intensiva en capital, es prioritza la creació i habilitació d'infra-estructures d'avantguarda a disposició de les empreses i orientades a donar resposta àgil i *ad hoc* a les necessitats de la indústria local.

Focus

Compaginar el suport que ja hi ha als centres de recerca i als centres tecnològics existents a Catalunya (molts d'ells referència mundial) amb la identificació, captació i/o inversió en infraestructures estratègiques que manquen.

2.2. Eixos estratègics i pla d’acció

Actuacions en el marc de l’eix 3 – Infraestructura

- A.15. Impuls del projecte de construcció d’una planta de prototips de xips.
- A.16. Suport a l’adquisició i/o accés a les llicències de disseny.

2.2. Eixos estratègics i pla d'acció

Eix estratègic 4 - Talent

Objectiu

Catalunya aspira a ser un *hub* internacional de semiconductors i, per tant, ha d'aspirar també a convertir-se en un pol de talent en aquest àmbit. Perquè, sense talent, tampoc no hi ha indústria de xips.

Focus

- Treballar en iniciatives que permetin tancar el *gap* actual entre l'oferta formativa i les necessitats de talent que requereix la indústria dels semiconductors i xips de Catalunya.
- Es combinarà mirada a curt termini (per exemple convocatòria Càtedres Universitat-Empresa) amb visió a llarg termini (impuls al màster, creació d'un grau, formació dual, col·laboracions amb escoles i instituts) així com actuacions de generació de talent local amb d'altres orientades a l'atracció de talent forà.

2.2. Eixos estratègics i pla d'acció

Actuacions en el marc de l'eix 4 - Talent

- A.17. Anàlisi de la necessitat i viabilitat de crear un grau universitari en disseny de xips.
- A.18. Suport al màster en Enginyeria de Semiconductors i Disseny Microelectrònic.
- A.19. Generació d'espais de relació i comunicació entre la universitat i les empreses per avançar en la cobertura de necessitats de talent al llarg de tota la cadena de valor.
- A.20. Impuls i suport a iniciatives en escoles i instituts en l'orientació professional.
- A.21. Pla de doctorats industrials àmbit xips i Pla microcredencials.
- A.22. Convocatòria per atreure talent altament especialitzat perquè s'incorpori a empreses locals.

2.2. Eixos estratègics i pla d'acció

Eix estratègic 5 - Transferència tecnològica

Objectiu

Avançar cap a una col·laboració efectiva entre recerca i empresa per dotar de valor el coneixement a Catalunya en l'àmbit dels semiconductors i com a fonament per a la competitivitat de les empreses.

Focus

Treballar convençudament i accele-radament amb el món de la recerca, l'acadèmia i l'empresa un pla de transferència orientat a avançar TRL baixos cap a TRL superiors per a una valorització efectiva del potent coneixement local.

2.2. Eixos estratègics i pla d'acció

Actuacions en el marc de l'eix 5 - Transferència tecnològica

- A.23. Creació d'un pla de generació de *spin-off* (i totes aquelles actuacions orientades al teixit econòmic i empresarial a Catalunya i emmarcades en el Pla estratègic d'innovació i transferència del coneixement).

2. Estratègia d’impuls a la indústria dels semiconductors

2.3. Cronograma

Eix	Actuació	Descripció	Calendari d'implementació				
			2023	2024	2025	2026	2027
Eix 1. Ecosistema	Actuació 1	Construcció portafolis tecnologies					
	Actuació 2	Identificació / creació d'intruments d'escalabilitat (*matching funds*)					
	Actuació 3	Suport a la generació de xarxa					
	Actuació 4	Accés al finançament - EU Chips Act i fons Next Generation					
	Actuació 5	*Hub* tecnologies quàntiques					
Eix 2. Internacionalit-zació i FDI	Actuació 6	Horizon Europe - I3 & RIV					
	Actuació 7	ESRA. Inventari d'actius i capacitats					
	Actuació 8	Pla vigilància legislativa					
	Actuació 9	Col·laboracions interregionals amb Europa segons temes d'interès					
	Actuació 10	Interlocució proactiva amb institucions europees àmbit xips					
	Actuació 11	Estand Catalonia Semiconductors al IOT Congress 2024					
	Actuació 12	Semicon Europe					
	Actuació 13	Proposta de valor país per a captació d'inversió					
	Actuació 14	Pla de captació d’inversió estrangera i projectes estratègics					
Eix 3. Infraestructura	Actuació 15	Impuls a la construcció d'una *pilot line* de prototips de xips					
	Actuació 16	Suport a l'accés / adquisició llicències de disseny					
Eix 4. Talent	Actuació 17	Creació d'un grau universitari de disseny de xips					
	Actuació 18	Suport al màster en Enginyeria de Semiconductors i Disseny Microelectrònic					
	Actuació 19	Generació espais de comunicació universitat - empresa					
	Actuació 20	Pla d'orientació a escoles i instituts					
	Actuació 21	Pla doctorats industrials en l’àmbit dels xips					
	Actuació 22	Convocatòria d'atracció de talent per a la indústria					
Eix 5. Transferència tecnològica	Actuació 23	Programa d'impuls a la creació de *spin-off*					

2. Estratègia d'impuls a la indústria dels semiconductors

2.4. Empreses i agents que hi han col·laborat

sd
imasenic
IDEADED
cisco
NXP
IBM
ICN2 Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia
ICFO The Institute of Photonic Sciences
BSC
cnm Centre Nacional de Microelectrònica IMB
ALBA

UPC
UAB Universitat Autònoma de Barcelona
Universitat de Barcelona
Universitat Rovira i Virgili
Consell General de Cambres de Catalunya
Cambra de Comerç de Barcelona
Cambra de Terrassa

openchip
draco systems
MSTECH EUROPE
CERC INGENIERIA
KILIMANJARO QUANTUM-TECH
Deep Detection
SIPEARL The Silicon Pearl
SGS brightsight
Quside
INTERA SEAMLESS AI
Mobile Knowledge
MARVELL
MaxLinear
INBRAIN NEUROELECTRONICS
qurv
HAMAMATSU PHOTON IS OUR BUSINESS
traceID
QPO
TEF
Qualcomm
QPLOX Engineering & Consulting
NVIDIA
AST SpaceMobile
nanusens
monocrom
KURITA
BEAMAGINE

MOBILE WORLD CAPITAL BARCELONA
secpho
amec Positive Industry
CataloniaBio & HealthTech Connecting companies
ciac Clúster de la Indústria d'Automoció de Catalunya
Ametic LA VOZ DE LA INDUSTRIA DIGITAL
AESEMI
Secartys
eurecat Centre Tecnològic de Catalunya
LEITAT managing technologies
Barcelona & Partners
Fira Barcelona

3. Actuacions ja endegades

Eix 1 - Impuls a l'ecosistema i reforç als actors de la cadena de valor

- Creació i dinamització de l'Aliança (reunions, connexions, sessions informatives...).
- Suport a l'accés al finançament (*EU Next Gen* - PERTE Xips, IPCEI Microelectrònica, *Chips for Europe Joint Undertaking,* entre d'altres).
- Coordinació i impuls d'eines de finançament alternatiu i capital de risc.

Eix 2 - Posicionament internacional i captació d'inversió

- *Semiconductor European Regions Alliance* (ESRA).
- Cooperació amb regions capdavanteres (Saxònia, Lovaina, Gal·les).
- Assistència a fires internacionals (Semicon, MWC, IOT WSC Barcelona).
- Pla de captació d'inversió estrangera.
- Xarxa de *partners* locals i internacionals (entitats i agències homòlogues, directius/ives catalans/anes expatriats/ades...).

3. Actuacions ja endegades

Eix 3 - Infraestructura

- Projecte Innofab: planta de prefabricació de xips amb materials avançats.
- Habilitació d'espais per a projectes productius (agents, ajuntaments).
- Col·laboracions amb centres tecnològics de referència global.

Eix 4 - Talent

- Suport al màster en Enginyeria de Semiconductors i Disseny Microelectrònic.
- Suport a la Càtedra Xips 'Xips per a arquitectures avançades i sistemes fotònics'.
- Impuls al Pla de doctorats industrials i Pla de microcredencials.
- Anàlisis per a la creació d'un grau universitari de disseny de xips.

Eix 5 - Transferència tecnològica

- I3 -*Interregional Innovation Investments* (*European Regional and Development Fund*).
- Anàlisis per a la incorporació de la microelectrònica i els semiconductors al DIH4CAT - *Digital Innovation Hub de Catalunya.*
- Impuls del Fons d'Inversió en Tecnologia Avançada (FITA).

4. Adhereix-te a l'Aliança

Per què t'interessa sumar-t'hi?

- **Per pertànyer a la comunitat d'empreses i agents** que conformen l'ecosistema dels semiconductors a Catalunya, entès com a cadena de valor àmplia: des d'empreses de disseny fins a la indústria usuària.
- **Per accedir a informació i iniciatives de suport**: eines de finançament, programes d'impuls, internacionalització, accés al talent o infraestructura tecnològica, entre d'altres.
- **Per tenir un paper clau en la definició de polítiques, estratègies i actuacions d'impuls** a la indústria, bé sigui a través de col·laboracions amb actors que estan liderant processos de transformació, bé sigui participant en espais de treball per al consens públic i privat.

Generalitat
de Catalunya