

PROPUESTA DE AMETIC PARA LA

ESTRATEGIA DE MICROELECTRÓNICA EN ESPAÑA

PROPUESTA DE AMETIC PARA LA ESTRATEGIA DE MICROELECTRÓNICA EN ESPAÑA

I. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO

Contexto industrial europeo

Después de un contexto de pandemia donde se ha dado un paso inexorable hacia la digitalización, que ha aumentado considerablemente la demanda de tecnología, y ante la escasez de semiconductores en el mercado, responsable de retrasos en la fabricación de muchos productos básicos de las industrias de bienes de equipo y de consumo, la UE, a través del Parlamento Europeo y la CE, ha propuesto una serie de medidas con objeto de paliar estos problemas en el futuro mediante el impulso de la soberanía tecnológica y que, en parte, se recogen en el **Chips Act** ([European Chips Act](#) | [European Commission \(europa.eu\)](#)), que Movilizará más de 43 000 millones de euros de inversiones públicas y privadas.

Uno de los puntos clave es conseguir que Europa pase del 10 % de la producción mundial de microelectrónica en la actualidad al 20 % en el año 2030. Esto requiere un considerable esfuerzo por parte de los Estados Miembros.

Esta iniciativa tiene los objetivos de reforzar el liderazgo europeo en investigación y tecnología hacia chips más pequeños y rápidos, establecer un marco para aumentar la capacidad de producción al 20% del mercado mundial para 2030, desarrollar y reforzar la capacidad para innovar en el diseño, la fabricación y el empaquetado de chips avanzados, desarrollar una comprensión profunda de las cadenas globales de suministro de semiconductores y abordar la escasez de habilidades, atraer nuevos talentos y apoyar el surgimiento de una fuerza laboral calificada.

En Europa las inversiones en semiconductores se han enfocado a circuitos de señal mixta ("mixed-signal") muy importantes en electrónica de potencia, RF y analógico para aplicaciones específicas, es decir, tecnologías que no se corresponden con el "mainstream" de las tecnologías digitales, que actualmente se centran hacia los nodos tecnológicos CMOS de menos de 5 nm. Los nuevos procesadores y memorias asociadas se diseñan y fabrican sobre nodos avanzados inferiores a 10 nm., por tanto, Europa necesita establecer e invertir en una infraestructura para poder desarrollar de manera independiente productos basados en tecnologías emergentes como IA, procesadores neuromórficos, cuánticos, etc.

Europa necesita también nuevos modos de producción de semiconductores por debajo de 5 nm. para satisfacer las necesidades de mercado que están produciéndose y que se prevén crecientes en los próximos años. Construir estas capacidades y competencias en Europa en **un nivel industrial** es esencial para que Europa se sitúe en el grupo que lidere la innovación tecnológica y garantice su independencia estratégica en este sector.

Situación de la Microelectrónica en España

En un ecosistema europeo con dependencias en sus dinámicas fruto de la globalización, que legitiman/propician un marco político y económico en el que las acciones y decisiones macroeconómicas y estratégicas de un país deben alinearse con estos movimientos a gran

escala, es esencial conocer el ecosistema interno nacional e identificar los agentes de la cadena de valor para plantear un encaje adecuado a largo plazo.

Para contar con un estudio que permita tomar decisiones y acciones que hagan evolucionar la cadena de valor en la dirección que necesita la industria española y converger con éxito hacia estrategias de dominio mayor que el nacional, AMETIC ha elaborado una encuesta al ecosistema con una matriz subyacente en el diseño de las preguntas, fruto del conocimiento sobre la cadena de valor en microchips y semiconductores.

Este marco y metodología empírica, permite identificar a los agentes y ayuda a predecir los movimientos y sinergias que puedan darse en ella en un plazo relativamente corto.

Motivación para la creación del Grupo de Trabajo de Microelectrónica de AMETIC

En este contexto de agitación del ecosistema y de creación de oportunidades, el Grupo de Trabajo de Microelectrónica de AMETIC (GT de Microelectrónica), ha tomado parte activa en la dinamización del ecosistema, el seguimiento de oportunidades y el traslado de la voz de la Industria a la Administración. Debido a la alta representatividad de agentes clave del sector de la Microelectrónica y la participación e implicación de sus miembros en distintas iniciativas lideradas por el GT, éste se ha convertido en un agente clave para las sugerencias al PERTE de Chips, alegaciones a la convocatoria CDTI 2023 para las Misiones Chip CDTI o este mismo documento, que recoge la PROPUESTA DE AMETIC PARA LA ESTRATEGIA DE MICROELECTRÓNICA EN ESPAÑA.

Con este contexto, es de vital importancia que la Industria, a través del GT de Microelectrónica de AMETIC, traslade a la Administración la opinión sobre las necesidades, retos y oportunidades que se deben afrontar para garantizar un buen desarrollo y fortalecimiento del ecosistema. Por tanto, AMETIC ha elaborado este esquema de propuesta con el objetivo de que los Asociados puedan trasladar su opinión para elaborar una propuesta consensuada de posicionamiento industrial.

II. PRINCIPALES CONCLUSIONES SOBRE LA ENCUESTA DEL ECOSISTEMA DE LA MICROELECTRÓNICA EN ESPAÑA

Introducción

En el primer semestre de 2023, el grupo de trabajo desarrolló una encuesta a través del conjunto del ecosistema de la microelectrónica con el fin de extraer un mapa de la situación actual e identificar las tipologías de empresas presentes en el país, así como sus necesidades y las tecnologías y capacidades que se van a requerir en los próximos años. A través de esta encuesta se ha podido extraer un panorama global de la cadena de valor, con el peso de la distribución de cada tipo de agente en el país tal como se muestra en la siguiente gráfica:

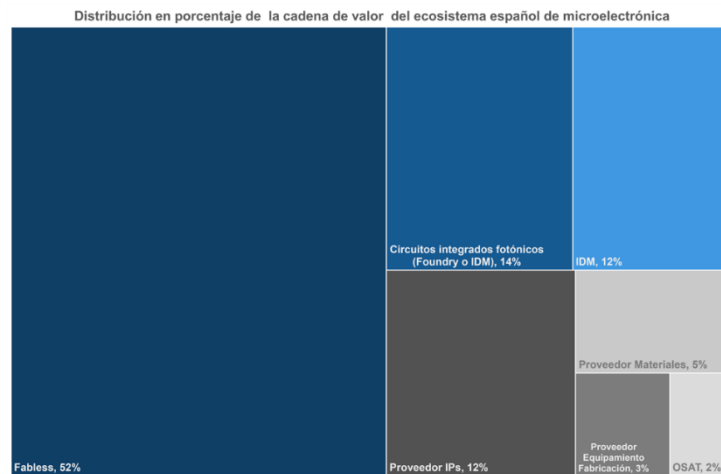


Figura 1: Peso de los diferentes elementos de la cadena de valor de la microelectrónica en España

Principales conclusiones sobre el ecosistema microelectrónico en España

- La **actividad de diseño considerado en modo estricto**¹ (que incluye Fables, Proveedores de IP e IDM), supone el 76 % de la cadena de valor, de acuerdo con las respuestas recibidas.
- No existe en España, una foundry, que ofrezca sus servicios de fabricar chips diseñados por las Fables. **Las fables implantadas en España utilizan los servicios de fundiciones “mainstream” avanzadas en otras áreas geográficas.** Estas cifras muestran, con la composición actual del ecosistema, que en España NO es prioritario una foundry con nodos tecnológicos muy avanzados.
- Las empresas que se definen como foundries, son **pequeños laboratorios de fabricación de circuitos integrados fotónicos**, lo cual es de gran interés de acuerdo con las tendencias futuras y, las de mayor tamaño, son fabricantes de componentes semiconductores discretos (diodos, tiristores, etc.).

¹ El modo amplio de esta definición consideraría centros de I+D de microelectrónica y usuarios de los SoC.

Principales conclusiones sobre la tipología de empresa en España

Partiendo de la división en empresas de diseño, fabricación e integración, la encuesta muestra los siguientes resultados:

- **A nivel de empresas de diseño microelectrónico (incluyendo diseño fabless y proveedores de IP):**
 - Empresas de tamaño reducido o muy reducido respecto a otros países europeos e internacionales. Incluso en el caso de compañías multinacionales, las ramas españolas son normalmente de tamaño menor a sus equivalentes internacionales.
 - Empresas muy innovadoras en algunos segmentos de mercado (p. ej. fotónica integrada) con incluso liderazgo tecnológicos.
 - Utilización en el diseño de un amplio rango de nodos tecnológicos.
 - Déficit de RRHH.
 - No hay instalaciones adecuadas para líneas piloto y prototipaje CMOS.
- **A nivel de empresas de fabricación de dispositivos microelectrónicos:**
 - No hay ninguna foundry ni IDM industrializable de chips SOC (fabricación de chips en las obleas) ni de back-end (ensamblaje, encapsulado y test) en el territorio español.
 - Las únicas foundries y back-existentes son las de fotónica integrada.
 - Las únicas instalaciones para hacer tipos muy específicos de chips son los centros tecnológicos y de investigación.
 - Preguntadas las empresas IDM o foundries que han respondido a la encuesta si en un futuro próximo instalarían una fábrica de chips CMOS en España. Un 36,36 % ha respondido que no, bajo ningún concepto; un 27,27% ha respondido que depende de las condiciones de ayuda del PERTE; otro 27,27 % ha dicho que no saben que harán; y, por último, un 9,1 % afirma que dependerá de la evolución del ecosistema microelectrónico español.
- **A nivel de empresas de fabricación de equipos que utilizan componentes microelectrónicos:**
 - No hay ninguna empresa fabricante de equipos electrónicos de las que han respondido a la encuesta, que, de entrada, renunciase a desarrollar sus propios SoC, solo hay un 13,33 % que han respondido que no lo saben, el restante 86,67 % sí estarían dispuestos a dicho reto siempre que recibieran ayudas públicas suficientes.
 - La principal barrera al diseño de chips “in-house” que consideran los fabricantes de equipos electrónicos encuestados para adoptar la decisión de diseñar sus propios SoC han sido:
 - El bajo volumen de producción (60%).
 - La alta inversión en herramientas EDA (60 %).
 - El coste de los NRE (fabricar prototipos en una foundry, muy relacionado con el bajo volumen de producción).
 - La falta de personal técnico (ingenieros de diseño) en el país (53,33%).

III. PROPUESTAS PARA LA ESTRATEGIA DEL ECOSISTEMA DE ESPAÑOL DE MICROELECTRÓNICA

AMBITO 1 - FORTALECIMIENTO DEL ECOSISTEMA

PRIMERO: ESTIMULAR EL CRECIMIENTO DEL ECOSISTEMA ESPAÑOL DE MICROELECTRÓNICA

Con objeto de tener en un plazo de 5-6 años un ecosistema español de microelectrónica robusto y competitivo, se proponen las siguientes acciones:

1. **CRECER.** Se trata de ayudar a **crecer de manera ordenada y gradual a las empresas actuales** del ecosistema. Lo ideal es que alcanzaran tamaños de, al menos, 200-300 empleados, mediante diferentes acciones, como, por ejemplo:
 - 1.1. Proyectos de Innovación en IPs, SoC, SiP, etc. con ayudas públicas a la innovación y a la industrialización (PERTE IPCEI).
 - 1.2. Plan de formación AMETIC-ACADEMIA propuesto al PERTE chip.
 - 1.3. Grupo de Trabajo Academia-Industria que acompañe el crecimiento sostenible de las empresas con las capacidades necesarias.
 - 1.4. Potenciar las entidades y empresas de segmentos innovadores como la Fotónica integrada y propiciar sinergias con las empresas que son usuarias de productos de microelectrónica para el acceso a prototipos avanzados o al desarrollo de ASICs que las hagan más competitivas.
 - 1.5. Promover el crecimiento orgánico de las empresas fabless existentes a través de nuevos mecanismos de captación y retorno de talento (p.ej. visados, incentivos, acciones de formación coordinadas por parte de organismos con experiencia).
 - 1.6. Programas de incentivos al crecimiento a las pymes tecnológicas para compensar posibles pérdidas de ayudas.

SEGUNDO: FOMENTAR LA CREACIÓN DE UN NUEVO ECOSISTEMA ESPAÑOL DE MICROELECTRÓNICA

2. **CREAR.** Se trata de fomentar la creación de nuevas entidades de diferentes tipologías como pueden ser
 - 2.1. Empresas proveedoras de IPs u otras innovaciones relacionadas con nuevos dispositivos, técnicas de diseño, herramientas EDA, etc. procedentes, generalmente de grupos universitarios o de Centros tecnológicos.
 - 2.2. Nuevas spin-off, apoyadas por las AAPP o bolsas de capital como la línea NEOTEC de CDTI.
 - 2.3. Incentivar el desarrollo de fondos de capital riesgo orientados a la microelectrónica.

TERCERO: ATRAER SEGMENTOS DE LA CADENA VALOR QUE COMPLEMENTEN AL ACTUAL ECOSISTEMA ESPAÑOL DE MICROELECTRÓNICA

3. **ATRAER.** Atraer empresas fabless u otros segmentos de la cadena de valor de los semiconductores para ayudar a crecer el ecosistema y que alcance una masa crítica a través de un plan específico que incluya.
 - 3.1. Gestionar las ayudas del PERTE chip de forma que resulte atractivo para dichas empresas instalarse en España.
 - 3.2. En cuanto a las fábricas, en nuestra opinión deberían fomentarse fábricas que potencien el ecosistema a la vez que estén alineadas con Chip Act y otras iniciativas de la UE.
 - 3.3. Atraer fabless de nivel al ecosistema español de microelectrónica, estableciendo una política para evitar distorsiones en cuanto a la disponibilidad de personal preparado.

CUARTO: FOMENTAR LA FORMACIÓN DE CLÚSTERS DEL ECOSISTEMA.

- 4. Fomentar la creación de clústeres:** Reconociendo la diversidad geográfica y competencial del ecosistema español de semiconductores, se buscará fomentar las sinergias entre los diferentes actores a través de la colaboración entre clústeres geográficos y competenciales (backend, fotónica, etc).
 - 4.1. Fomentar junto con las administraciones públicas la creación de clústeres relacionados con los segmentos del ámbito de tecnología que tengan masa crítica para constituirlo de manera coordinada y sostenible.
 - 4.2. El objetivo es conseguir un mapa amplio y distribuido a nivel nacional.
 - 4.3. A través de AMETIC, establecer un programa de colaboración entre todos los clústeres.
 - 4.4. Fomentar el dialogo con otros clústeres sectoriales (p. ej. defensa, espacio, energía, automóvil) para favorecer el uso de componentes diseñados/fabricados en España en aquellos sectores de amplio crecimiento poniendo en relación diseñadores/fabricantes e integradores.

AMBITO II - DISEÑO Y TECNOLOGÍAS CLAVE

QUINTO: FOMENTAR Y FACILITAR EL DISEÑO DE DISPOSITIVOS DE SEMICONDUCTORES AVANZADOS

- 5. Fomento de la capacidad de diseño** de dispositivos del ecosistema español de microelectrónica a través de:
 - 5.1. Desarrollo de centros de diseño avanzados en las empresas con las herramientas y capacidad suficiente para desarrollar chips avanzados.
 - 5.2. Apuntalar nuestra fortaleza en diseño (que representa el 60% de la actividad de microelectrónica en España), fomentando su crecimiento y convertirnos en la región de referencia de diseño en Europa.

SEXTO: FOMENTAR CENTROS DE SOPORTE AVANZADO EN EL SUR DE EUROPA

- 6. Soporte avanzado:** Desarrollar entidades de soporte a la industria, sobre todo las que permitan cubrir las necesidades de prototipado de las empresas
 - 6.1. Fomentar la creación y colaboración con un Instituto que hiciese funciones como las del Fraunhofer o el IMEC, fundamentalmente en las áreas de diseño, IPs y “Back-end”.
 - 6.2. Fomentar línea piloto en Tecnologías de Integración heterogénea y encapsulados avanzados.
 - 6.3. Fomentar la instalación en España de OSAT que implemente técnicas de encapsulado avanzado 2.5 D y 3D, además de la integración heterogénea (p.ej. uso de metodologías basadas en chiplets).
 - 6.4. Fomentar prioritariamente línea piloto de MEMs y sensores, probablemente en colaboración con CNM e IMEC.
 - 6.5. Fomentar línea piloto de fotónica integrada.

SÉPTIMO: PRIORIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS

- 7. Identificar las principales tecnologías necesarias en el ecosistema español** para acompañar el crecimiento y nuevos proyectos. Esta identificación se ha de realizar a varios niveles, Siguiendo la identificación de tecnologías necesarias siguiendo las líneas IPCEI y las necesarias para nuevas iniciativas y proyectos industriales en vía de desarrollo. La estrategia clave es tener cubierta la cadena de valor de diseño de forma amplia y si fuese posible, desarrollar procesos tecnológicos en fabricación.
 - 7.1. A nivel de tecnologías básicas: IA, IOT, 5G, 6G, SDV (software-defined vehicle), etc.
 - 7.2. A nivel de tecnologías de diseño: RISC-V y flujos de diseño asociados.

7.3. A nivel de tecnologías de fabricación: Priorizando aquellas tecnologías que se necesitan para la evolución de la industria española a corto y largo plazo y que no pasan necesariamente por la implementación de fábricas de nodos CMOS avanzados, tal como muestran las cifras de la encuesta.

7.3.1. Integración heterogénea.

7.3.2. Fotónica integrada.

AMBITO III – INNOVACIÓN

OCTAVO: FOMENTAR LA I+D DE CALIDAD CON ENFOQUE AL ECOSISTEMA

8. Desarrollar una estrategia propia de I+D, que reconozca las particularidades del sector a nivel de financiación, tiempos de ejecución y flexibilidad.

8.1. Fomentar una I+D de calidad que transforme y refuerza el ecosistema a través de proyectos de I+D específicos con foco en la transferencia tecnológica y con condiciones financieras y temporales predecibles y confiables.

8.2. Velar por la transferencia tecnológica: centrándose en la innovación de las empresas del segmento “diseño” de la cadena de valor de los semiconductores y fomentando la creación de spin-offs y joint ventures tecnológicas. Para ello, se requiere un I+D con objetivos más específicos, más industrializable y mayor liderazgo de las empresas en los proyectos.

NOVENO: CENTROS TECNOLÓGICOS AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA Y ECOSISTEMA

9. Centros tecnológicos y de investigación: Desarrollar mecanismos de cooperación con centros tecnológicos y de investigación que permitan transferir resultados de I+D hacia la industria a corto, medio y largo plazo.

9.1. Apoyar a los Centros actuales de I+D, fomentando una mayor cooperación con la industria, favoreciendo la financiación orientada a la transferencia de resultados y no supeditada a la convocatoria de proyectos.

9.2. Fomentar la participación de personal de la industria en las actividades de los centros tecnológicos y de investigación.

9.3. Fomentar la creación de Centros Tecnológicos enfocados a dar soporte a la industria, en especial a ayudar a crecer a microempresas y pymes para que adquieran masa crítica.

9.4. Favorecer la especialización y el foco de trabajo de los centros de I+D y si es posible, alinear con los intereses de las compañías.

AMBITO IV - FORMACIÓN Y TALENTO

DÉCIMO: PLAN DE FORMACIÓN Y ATRACCIÓN DE TALENTO

10. Formación y talento: Fortalecer el crecimiento del sector a través de planes de formación y atracción de talento que son claves para un escalado de las empresas, partiendo de:

10.1. Creación y puesta al día de estrategias como la “Propuesta de Estrategia de Formación para el PERTE de microelectrónica y semiconductores. AMETIC-ACADEMIA”.

10.2. Fomentar el rol de los organismos públicos (en especial SEMyS) de favorecer políticas públicas de atracción de talento que permitan el desarrollo sostenible y gradual del ecosistema español de microelectrónica.

AMBITO V - ALINEAMIENTO CON LA ESTRATEGIA INDUSTRIAL EUROPEA Y COLABORACIÓN PÚBLICO - PRIVADA

UNDÉCIMO: ALINEAMIENTO CON EUROPA: IPCEI, CHIPS ACT

11. Alineamiento estrategia española y europea: Se propone alinear las decisiones estratégicas de España con las siguientes acciones adaptándolas a las especificidades del ecosistema español y las necesidades identificadas.

Partiendo de los resultados de la encuesta dónde se preguntó a empresas y centros tecnológicos sobre qué líneas piloto del Chips Act les causaban interés, se proponen las siguientes líneas de actuación:

- 11.1. Adaptar las líneas de actuación del “chips act” al contexto español y a la realidad de nuestro ecosistema, diferente a otros ecosistemas europeos. Para ellos se ha de:
 - 11.1.1. Priorizar las líneas más realistas para nuestro ecosistema
 - 11.1.2. Generar nuevas líneas de actuación propias, identificando las oportunidades más adaptadas a nuestro ecosistema y capacidades
- 11.2. Apoyar los proyectos del IPCEI desarrollados en conjunto con el resto de Europa
- 11.3. Apoyar las pilot lines desde el marco del Chips Act, centrándose en aquellos aspectos reflejados en la encuesta como lo más interesantes para las empresas y centros tecnológicos españoles
- 11.4. Desarrollo de estrategias específicas en las principales fortalezas del ecosistema, actualizando estas estrategias y sectores de interés a medida que el ecosistema evoluciona.

DUODÉCIMO: LEY ESPAÑOLA DE MICROELECTRÓNICA Y SEMICONDUCTORES

12. Impulsar una Ley Integral de Microelectrónica y Semiconductores para España: Se propone definir una Ley integral y específica para impulsar la competitividad y la resiliencia de España en las tecnologías y aplicaciones de microelectrónica y semiconductores, y así contribuir a la transición digital y ecológica tanto a nivel nacional como europeo.

TRIGÉSIMO: FOMENTAR EL DIÁLOGO CON Y ENTRE LAS ADMINISTRACIONES

13. Colaboración público-privada: Definición de mecanismos de interlocución con las administraciones públicas, en particular a través de las empresas públicas encargadas de liderar el desarrollo de la microelectrónica en España (SEMyS). Para ello, se pretende:

- 13.1. Actuar como entidad que favorezca la interacción con las políticas del gobierno y la Comisión Europea en representación de todos los agentes de la microelectrónica en España.
- 13.2. Desarrollar mecanismos de interlocución con las administraciones públicas a través de SETT (Sociedad Española para la Transformación Tecnológica) / Sociedad Estatal de Microelectrónica y Semiconductores (SEMyS), canalizando las demandas de la industria.
- 13.3. Fomentar el desarrollo por parte de las administraciones públicas de competencias que doten a los organismos SETT (Sociedad Española para la Transformación Tecnológica) / Sociedad Estatal de Microelectrónica y Semiconductores (SEMyS), de capacidad de gestionar ayudas y avales.

IV. PROPUESTAS DE ACCIONES

PRIMERA: ACCIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DEL ECOSISTEMA

- Incentivos a las Pymes tecnológicas para crecer sin que ello les suponga la disminución de oportunidades de acceso a ayudas u otras ventajas fiscales. Crear un mecanismo que compense este “desincentivo”.
- Proponer proyectos de cooperación realistas entre empresas que fomenten la interdisciplinariedad y la complementariedad.
- Identificar y apoyar proyectos tractores que demanden las capacidades del sector de la microelectrónica. Estos proyectos pueden provenir de las necesidades identificadas en otros PERTEs, por lo que la coordinación con estos es esencial de cara a orientar las capacidades a proyectos reales.
- Establecer reuniones periódicas entre la Administración, AMETIC y los clústeres del ecosistema distribuidos en varias regiones para recoger opiniones, estado del arte y elaborar propuestas.
- Actualización anual del mapeo del ecosistema español de microelectrónica de AMETIC y una base de datos actualizada de todas las entidades que conforman la cadena de valor, su distribución geográfica y su segmentación.
- Apoyo al desarrollo de AMETIC, en colaboración con los clústeres del ecosistema, de un documento de KPIs anual con la situación y su evolución.
- Crear una plataforma para poder facilitar que usuarios de electrónica puedan coordinarse para dar inputs a las empresas de semiconductores de manera que se pueda considerar el desarrollo de ASICs.

SEGUNDA: ACCIONES RELACIONADAS CON EL DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS

- Hacer una encuesta a las empresas del ecosistema para saber qué líneas de trabajo se han de favorecer.
- Apoyar la creación de laboratorios, equipamientos y equipos de desarrollo comunes que faciliten el acceso de las empresas a desarrollos y tecnologías avanzadas.
- Apoyar la creación de líneas piloto en tecnologías de interés para el ecosistema, entre ellas:
 - En tecnologías de Integración heterogénea y encapsulados avanzados.
 - En MEMs y sensores, probablemente en colaboración con CNM e IMEC.
 - En fotónica integrada.

TERCERA: ACCIONES RELACIONADAS CON LA FINANCIACIÓN PARA LA INNOVACIÓN

- Implementación de estrategias ágiles de financiación específicas a proyectos en sectores tecnológicos estratégicos, aprovechando la capacidad de movilización de inversiones del SETT (Sociedad Española para la Transformación Tecnológica) y en colaboración con la Sociedad Estatal de Microelectrónica y Semiconductores (SEMyS), una vez aprobada y establecida la iniciativa propuesta por el Ministerio de Transformación Digital.
- Bolsa de inversión con fondos público-privados para invertir en proyectos que hayan demostrado un alto potencial de innovación y penetración en el mercado.
- Creación de una “bolsa de avales” para proyectos innovadores de alto riesgo.
- Documentar los resultados de los primeros planes del PERTE Chip, indicando los puntos positivos en el sistema de financiación y los puntos negativos, así como recomendaciones para el futuro.

- Desarrollo de proyectos de I+D+i exclusivamente orientados a Centros Tecnológicos y Organismos Públicos con “retos” propuestos por las empresas con resultados libremente accesibles o con licencia para entidades con convenio específico.
- Crear una plataforma orientada a identificar socios potenciales de capital riesgo que acompañen o complementen la línea NEOTEC.

CUARTA: ACCIONES RELACIONADAS CON LA CREACIÓN, CAPTACIÓN Y RETENCIÓN DE TALENTO

- Actualización anual por parte de AMETIC y la Academia de la Propuesta de Estrategia de Formación para el PERTE Chip.
- Elaboración de un mapa anual actualizado de formación en microelectrónica y semiconductores por capacidades y centros de formación (p. ej. el modelo “MIDAS” irlandés).
- Seguimiento del impacto de las Cátedras-Chip en el ecosistema a través de KPIs medibles.
- Elaborar, a través de encuesta, las necesidades de atracción y captación de talento de las empresas, así como identificar los cuellos de botella e impedimentos para esta atracción (con KPIs como el número de trabajadores extranjeros, tiempo medio de contratación, tiempo medio de obtención de visas, etc.), proponiendo soluciones.
- Programas específicos de visados para talento extranjero.
- Programas específicos de ayudas para el retorno del talento.
- Exenciones fiscales temporales para perfiles clave.
- Creación de becas específicas para las necesidades del ecosistema.
- Programa específico de becas remuneradas en empresas y universidades.
- Financiación de visitas de profesores invitados a universidades.
- Financiación a las empresas por proporcionar formación en universidades con el fin de incentivar la participación de estas empresas en el currículum.
- Financiación de estancias de larga duración de empleados en zonas de tradición de microelectrónica.
- Programas de excedencia para que empleados de CT puedan trabajar en empresas durante un tiempo determinado (p. ej. un año) sin perder su plaza con el fin de conseguir una mayor integración entre empresas y centros tecnológicos.

QUINTA: ACCIONES RELACIONADAS CON LA GOBERNANZA

- Impulsar una **Ley Integral de Microelectrónica y Semiconductores** que incluya la participación de la industria, agentes de la cadena de valor y expertos en la materia.
- Redacción de un “**roadmap**” **nacional** propio, alineado pero diferenciado del del ChipsAct, que refleje las necesidades y las realidades del ecosistema español (áreas de especialización, necesidades específicas de las tipologías de empresas presentes en España, etc.), con acciones concretas, realistas y orientadas a la industria.
- Elaboración de propuestas para orientar claramente el rol en el ámbito de la microelectrónica de SETT (Sociedad Española para la Transformación Tecnológica) y el rol de la Sociedad Estatal de Microelectrónica y Semiconductores (SEMyS) como elemento de interlocución (“ventanilla única”) con las Administraciones, dotándole de suficientes recursos y competencias.
- Realización de reuniones periódicas entre AMETIC y las Administraciones para monitorizar los resultados de las acciones que se impulsen y corregir posibles desviaciones.

PROPUESTA DE AMETIC PARA LA

ESTRATEGIA DE MICROELECTRÓNICA EN ESPAÑA

OFICINA MADRID
PRÍNCIPE DE VERGARA, 74, 4ª PLANTA
28006 - MADRID
TEL. 91 590 23 00

OFICINA BARCELONA
AVDA. SARRIÀ, 28, 1º- 1ª
08029 - BARCELONA
TEL. 93 241 80 60

Ametic
LA VOZ DE LA INDUSTRIA DIGITAL



www.ametic.es