



La Innovación en las Empresas del Sector de Automoción de Bizkaia

*- La asignatura pendiente la competitividad,
la asignatura pendiente la cooperación -*

Marzo 2008

Índice

- **Introducción**
- **Objetivos y contenidos del documento**
- **Tendencias del sector a nivel mundial**
- **Papel de la innovación en doble clave de competitividad**
- **La realidad del sector automoción en Euskadi**
- **Análisis de situación**
- **Nuevos elementos de entorno**
- **Claves de futuro**

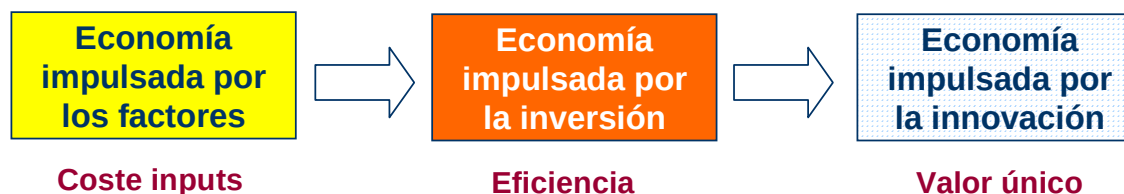
Índice

➤ Introducción

- Objetivos y contenidos del documento
- Tendencias del sector a nivel mundial
- Papel de la innovación en doble clave de competitividad
- La realidad del sector automoción en Euskadi
- Análisis de situación
- Nuevos elementos de entorno
- Claves de futuro

Introducción

La evolución de una economía basada en la disponibilidad de recursos y / o capital hacia una basada en el conocimiento provoca que la innovación se convierta en un instrumento clave para asegurar la competitividad empresarial.



Fuente: Libro Blanco del Sistema de Innovación Vasco. Gobierno Vasco – Eusko Jaurlaritz.

- “En este contexto resulta vital contar con un sector empresarial activo, con unos recursos y un posicionamiento en la cadena de valor que les permita desarrollar estrategias y proyectos para adaptarse al cambio desde la realización de actividades productivas de cada vez mayor valor añadido”

“... una realidad-necesidad que es todavía más evidente para el Sector Automoción. Un sector clave en la economía de Bizkaia y Euskadi que, por sus características en lo relativo a evolución de producto, legislación y mercado, debe apostar por la innovación de manera irrenunciable” .

Índice

- **Introducción**

- **Objetivos y contenidos del documento**

- **Tendencias del sector a nivel mundial**

- **Papel de la innovación en doble clave de competitividad**

- **La realidad del sector automoción en Euskadi**

- **Análisis de situación**

- **Nuevos elementos de entorno**

- **Claves de futuro**

Objetivos del documento

El objetivo del presente documento es doble:

1 Valorar la situación del Sector de Automoción en Bizkaia y Euskadi desde el punto de vista de su actividad y capacidades en Innovación.

2 Aportar recomendaciones para seguir avanzando hacia una mejor situación competitiva capaz de asegurar el desarrollo del sector y su capacidad de generación de riqueza en Bizkaia

- Se trata, en ambos casos, de **identificar los elementos principales que describen la situación del sector en Bizkaia y Euskadi** hoy en día desde el contexto de su evolución a nivel mundial y de identificar actuaciones que permitan una mejor posicionamiento competitivo desde el **aprovechamiento de las oportunidades que ofrece la innovación**.
- Como resultado, se ha elaborado un documento a modo de síntesis de la situación y perspectivas del sector de cara a los próximos años que quiere **contribuir a la reflexión en torno a la elección de las mejores alternativas** para hacer bueno todo el esfuerzo que desde distintos agentes, públicos y privados, se está comprometiendo para **conseguir que el Territorio Histórico de Bizkaia cuente con un tejido empresarial avanzado**.

entender - **valorar** - **sugerir**

Contenidos y fuentes de información

➤ **Para la realización de este documento se ha trabajado alrededor de tres líneas principales:**

- ♦ Situación y tendencias generales del sector
- ♦ Actividad y capacidades innovadoras
- ♦ Claves de futuro



➤ **Las principales fuentes de información utilizadas para ello han sido:**

- ♦ **Información propia de EuroPraxis** alrededor de las grandes tendencias del sector de automoción, en particular, y de las principales tendencias tecnológicas y del ámbito de la Innovación a nivel general.
- ♦ Una **revisión de las principales reflexiones y planteamientos del cluster de automoción vasco, ACICAE**, como el documento de reflexión estratégica Implika 2010 o el Mapa Tecnológico, entre otros.
- ♦ **Experiencias extraídas de distintas iniciativas lideradas y con la participación de EuroPraxis a nivel estratégico y de implantación**, como el apoyo a la puesta en marcha del Automotive Intelligence Center (AIC), el diseño conceptual de un centro de transferencia tecnológica a Pymes en Bizkaia o la identificación de proyectos de innovación para Pymes vizcaínas.
- ♦ Otras **experiencias de EuroPraxis en relación al Sistema de Innovación Vasco**.

Metodología

➤ La metodología de trabajo se ha basado en:

- ♦ una actividad de Gabinete que ha incluido el análisis y revisión de información secundaria (informes, boletines, estadísticas);
- ♦ así como en el aprovechamiento de información primaria a partir de la experiencia extraída en la participación directa en distintas iniciativas relacionadas con el sector de automoción y el impulso de la innovación.

Índice

- Introducción
- Objetivos y contenidos del documento
- Tendencias del sector a nivel mundial
- Papel de la innovación en doble clave de competitividad
- La realidad del sector automoción en Euskadi
- Análisis de situación
- Nuevos elementos de entorno
- Claves de futuro

Macrotendencias del sector a nivel mundial



Éstas y otras tendencias macroeconómicas junto con otras tecnológicas y medioambientales tendrán su efecto en fortalecer más o menos las tendencias más específicamente sectoriales que se mencionan a continuación

Retos y tendencias clave del sector de automoción

Crecimiento y sobrecapacidad	➤ Aumento constante en la producción pero con bajos niveles de crecimiento en facturación ➤ Exceso en la capacidad de producción (15 millones de vehículos en Europa en 2005)
Objetivos de ahorro, costes y reestructuración	➤ Programas cíclicos de ajuste y relanzamiento, competencia entre filiales, presión a proveedores
Mercados emergentes y globalización	➤ 30% de las ventas totales en 2015 ➤ Los OEM globales siguen una estrategia específica en estos países en el intento de tomar ventaja competitiva, animando a sus suministradores a recolocar sus operaciones en mercados emergentes para ahorrar costes
Nuevos actores	➤ Aprovechan mano de obra barata y altamente cualificada y con gran talento en ingeniería para desarrollar vehículos con un coste cuatro veces inferior al de los países occidentales ➤ Intentan crecer más allá de sus mercados regionales
Seguridad y medio ambiente	➤ Fabricación de vehículos más seguros, más confortables, menos contaminantes y más ligeros ➤ Regulación y legislación a nivel europeo están tomando cada vez más importancia a la hora de diseñar los nuevos vehículos

Evolución de la demanda

Situación actual

- El mercado europeo está saturado y se encuentra estabilizado en torno a la venta de 14 millones de vehículos al año.
- Los fabricantes japoneses y coreanos han incrementado su cuota de mercado en Europa (del 12,3% en 1993 al 17,5% en 2005).
- Los crecimientos esperados son moderados (en 2006 fue del 1%) y, mayoritariamente, serán absorbidos por los fabricantes asiáticos.
- Esto hace que los constructores se vean en la necesidad de buscar nuevos nichos de mercado que, además, se vean beneficiados por las tendencias del mercado.

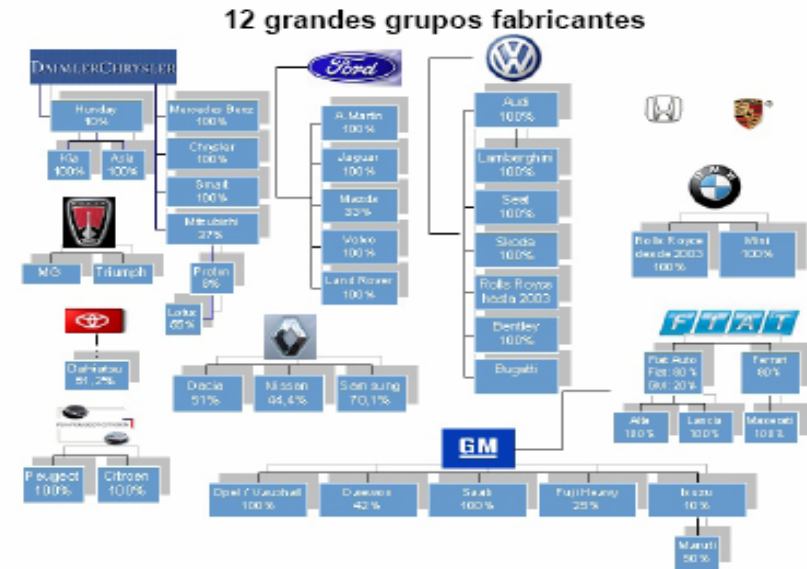
Tendencia de cara al Futuro

- Así, se espera que las ventas de nuevos vehículos en mercados emergentes suponga el 30% de las ventas totales en 2015, cuando ahora son del 22% y en 2000 eran del 14%.
- Estas tendencias podrían ser los **vehículos de bajo coste**, que, por tamaño y motorizaciones, podrían ajustarse muy bien a las necesidades de unos **potenciales clientes de bajo nivel adquisitivo** y a las **políticas de protección del medioambiente**.

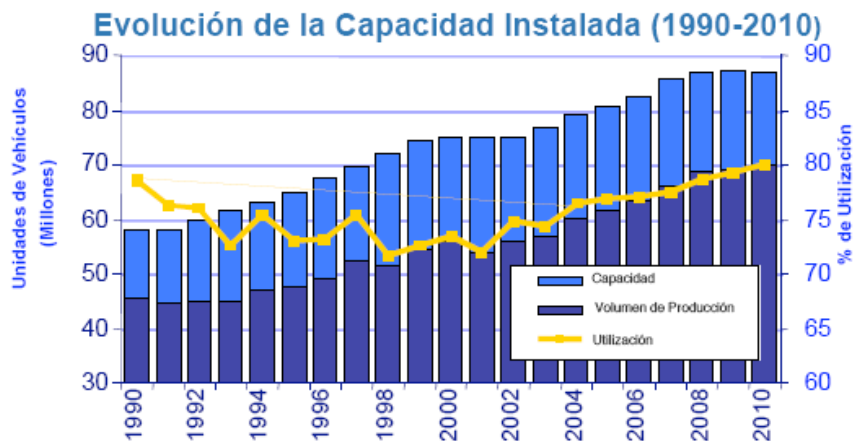
Crecimiento y sobrecapacidad

Concentración de OEM y sobrecapacidad

- En los últimos años, se ha producido un proceso de concentración y alianzas estratégicas que ha culminado en el redimensionamiento de los OEMs, pasando a formar 12 grandes grupos empresariales a nivel mundial, General Motors, Daimler-Chrysler, Ford-Volvo, Volkswagen, Fiat, Toyota-Daihatsu o Renault-Nissan.



Fuente: Deutsche Bank



Fuente Autofacts- Pwc Global Auto Industry

- La nueva situación agrava el problema ya existente del exceso de capacidad productiva en Europa (exceso de 15 millones de vehículos en 2005). La producción de vehículos presenta signos de saturación, si bien la explosión de la demanda en el mercado chino puede tener un efecto beneficioso en la demanda a nivel mundial.

El creciente papel de los proveedores

- Los constantes cambios en el mercado provocan que los fabricantes deban ser más ágiles y flexibles, obligándoles a acelerar su reorganización global y obtener sinergias. Además, la complejidad, velocidad y alcance de la innovación complican el posicionamiento tecnológico de los fabricantes.
- De esta forma, los **fabricantes trasladan responsabilidad, competencia y riesgo a los niveles inferiores de la cadena de suministro**, lo que **obliga a los proveedores a asumir nuevas y mayores responsabilidades y a aumentar sus capacidades de I+D**. Además, los OEMs y TIER 1 tienden a la reducción progresiva del número de proveedores con los que operan, lo que favorece la aparición de los mega-proveedores (TIER 0,5).
- Además, los OEMs seguirán luchando por la cuota de mercado, convirtiéndose la gestión estratégica de la marca en su prioridad para proteger dicha cuota y su margen de beneficio.
- De esta forma, **se está extendiendo la práctica de la producción automovilística por parte de fabricantes ajenos a la marca**, algunos de los cuales fabrican incluso para varias marcas.
- Este fenómeno de la fabricación subcontratada ha crecido en paralelo al de las alianzas y los desarrollos conjuntos de determinados modelos por parte de varias marcas.

Crecimiento y sobrecapacidad

Proliferación de productos

- Los fabricantes están buscando también la segmentación para tomar ventaja competitiva gracias a un mejor alineamiento con los cambiantes gustos del consumidor.
- El resultado ha sido un aumento estable del número de vehículos disponibles en cada mercado global mientras los OEMs exploran los límites de su catálogo de productos en un esfuerzo por mantener o incrementar su cuota de mercado maximizando el beneficio por vehículo. Un ejemplo alarmante de la proliferación de productos es el creciente número de marcas de lujo que se introducen en mercados de menor gama con vehículos sub-premium.
- Esta estrategia requiere no sólo un **esfuerzo significativo en I+D** para llevar estos programas adelante sino también **riesgos, en el equilibrio de marcas establecido y alienando su tradicional base de clientes.**



- Sin embargo, emparejada con las iniciativas que comparten plataforma o componentes, **esta proliferación de productos permite a algunos suministradores incrementar el volumen y la penetración en el cliente incluso aunque crezca la complejidad del suministro.**

Racionalización de la capacidad e internacionalización

- Aunque la nueva competitividad global proporcionará nuevos ímpetus para la consolidación y racionalización de la industria, la industria de automoción ha estado soportando un **insostenible exceso de su capacidad productiva** durante mucho tiempo. Además, la presión acumulada sobre algunos actores ha empezado a pesar más que su habilidad a resistirse al cambio y les ha llevado a extender los **esfuerzos en la reestructuración**.
- Algunos fabricantes americanos, por ejemplo, están empezando a dirigir sus asuntos patrimoniales más seriamente, **reduciendo y realineando su capacidad de producción para reflejar mejor su cuota de mercado y su estrategia competitiva**.
- Aunque es un tema extremadamente doloroso, delicado e incierto, las relaciones laborales están siendo redefinidas en muchos mercados maduros y es un paso esencial para encarar los retos masivos de los OEMs y TIER 1. Reconocerlo llevará a un campo de juego más saludable en el medio y largo plazo pero la cuestión reside en si algunos actores tienen tiempo para ajustar sus negocios en tantos frentes.
- La industria de automoción está siguiendo una reestructuración similar. Francia, Alemania , Gran Bretaña y España son algunos de los países que han experimentado cierres de plantas al tiempo que los fabricantes continúan mirando hacia el este para futuras expansiones.
- Estos desarrollos reflejan un **deseo de parte de los OEM de buscar localizaciones con mano de obra de bajo coste** mientras, **simultáneamente, ganan presencia en mercados donde se espera un crecimiento futuro significativo** (República Checa, Eslovaquia y Rusia).

Objetivos de ahorro, costes y reestructuración

Retos en la reestructuración

- En los últimos años se han producido numerosas noticias sobre la inestabilidad financiera, las bancarrotas, los esfuerzos en la reestructuración de las empresas y el cierre de plantas productivas.
 - De hecho, estos cambios estructurales masivos siguen produciéndose y la situación no cambiará mientras a toda la cadena de valor del sector le cueste adaptarse a las nuevas realidades del mercado.
 - Esto incluye altos precios en las materias primas y márgenes de beneficio muy ajustados que ponen bajo presión por igual a fabricantes y suministradores (todo ello ante la perspectiva del dramático incremento del nivel de competitividad global).
 - El resultado es un sector en el que los actores que se hayan alineado con las tendencias globales prosperarán pero la nueva intensidad competitiva incrementará el coste de los errores.
- Los **retos** que las mayoría de OEMs **encaran** en sus **mercados domésticos** incluyen:
 - ◆ **Presión a la baja en el precio** de los vehículos
 - ◆ **Inestabilidad de los suministradores**
 - ◆ **Incremento en los costes legales**
 - ◆ **Dificultades en las relaciones laborales**
 - Las empresas que mantengan una postura de “el negocio de siempre” o aquellas que han esperado demasiado para actuar tendrán muy difícil mantener su posición mientras el entorno competitivo se transforma a su alrededor.

La subcontratación en la producción

- Con el desarrollo de la microelectrónica y de nuevas fórmulas contractuales, muchas empresas, tradicionalmente industriales, han dejado de ver en la fabricación la parte fundamental de su negocio y prefieren centrarse en investigar, diseñar y vender el producto, dejando la fabricación en manos de nuevos especialistas: **los contract manufacturers**.
- El origen se encuentra en el **lanzamiento de modelos de los que se producen series pequeñas**. Durante los últimos años se han sucedido los ejemplos, dando lugar a gigantes como Magna o Karmann, que desarrollan incluso modelos propios (de momento se trata de producciones de nicho, descapotables y todoterrenos).
- En el **futuro**, el papel del titular de la marca podría reducirse a la **selección** del producto, la vigilancia de la **calidad**, la **certificación** global, la **venta** y el cuidado posterior del **cliente**, **abandonando la creación física del producto**.
- En ese escenario, los especialistas en ensamblaje que produzcan para varias marcas pueden alcanzar con mayor facilidad el tamaño mínimo eficiente, al mismo tiempo que los propietarios de las marcas pueden reducir la cuantía y el riesgo de sus inversiones en producción.
- Además, alcanzar dicho tamaño puede conllevar la creación de marcas propias por parte de los fabricantes por cuenta ajena.
- Por otro lado, la consolidación y la reducción de las plataformas también favorecen la externalización del proceso de ensamblaje, ya que se reduce la variedad sin perjudicar la personalización del producto.

Las materias primas

- El incremento de los precios de las materias primas está amenazando con **desestabilizar la industria comprometiendo su rentabilidad.**
- Al creciente **precio del crudo** hay que añadir el **alto precio del acero** que ha pasado, según fuentes del IISI (International Iron and Steel Institute), de \$325/ton en septiembre de 2003 a \$575/ton en septiembre de 2005, motivado principalmente por el consumo de China.



- Esta última situación **reduce el poder negociador de los constructores al tiempo que debilita su cada vez más interdependiente Supply Chain.**
- A esto se suma, la práctica reciente de las siderúrgicas de limitar la duración de los contratos a un año y la consiguiente pérdida del principal mecanismo de protección frente a las fluctuaciones de los precios del acero consistente en la firma de acuerdos a largo plazo.

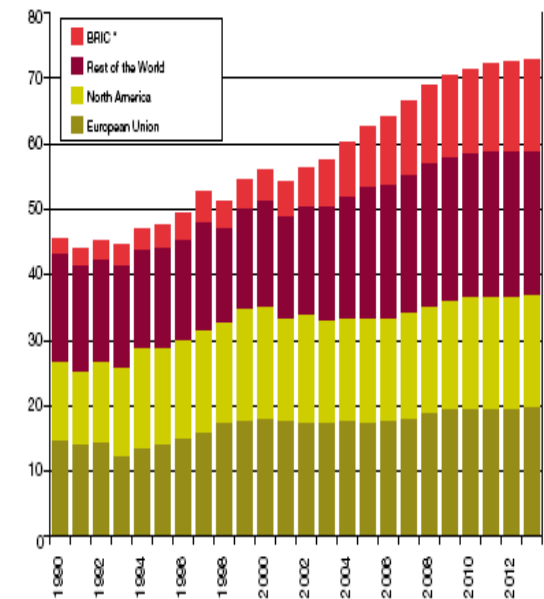


Mercados emergentes y globalización

Mercados emergentes

- Se espera que el **crecimiento global en la fabricación de vehículos ligeros** supere los 8,5 millones de unidades entre 2005 y 2010, representando un incremento del 13,7%.
- La **mayor contribución** al crecimiento global se espera que provenga de la **región Asia-Pacífico**, que se espera que cuente con más del 42% del incremento del ensamblaje de vehículos al final de la década.
- Se espera que **algunos mercados maduros crezcan durante los próximos cuatro años**, incluyendo EE.UU. (9,5%), Francia (5,0%) y Alemania (2,9%), pero el gran avance provendrá de un grupo de regiones emergentes como son Brasil, Rusia, India y China. Para poner su crecimiento colectivo en contexto, estos países contarán con más del 40% del incremento en la producción del sector en el período 2005-2010, lo que representará el 52% de la expansión de la capacidad de producción global en ese período.

Global Light Vehicle Assembly by Region
1990-2013 (millions)



Source: PwC Automotive Institute

* BRIC (Brazil, Russia, India, China)

- Ésta es la causa de que casi todos los **fabricantes globales** están siguiendo una **estrategia específica en estos países en el intento de tomar ventaja competitiva explotando el potencial de estos mercados emergentes en automoción.**

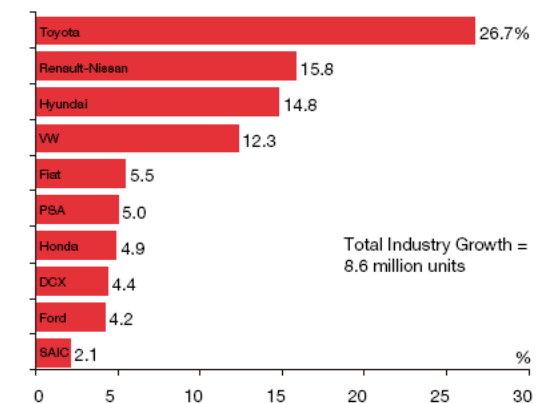
Mercados emergentes y globalización

Estrategias de expansión

- Históricamente, los fabricantes han observado la expansión global como la forma de incrementar su cuota de mercado y su rentabilidad.
- Sin embargo, esta globalización ha llevado un incremento en los niveles de competitividad en casi todos los mercados mundiales.
- Cuanto más global es la industria y los mercados están divididos entre más competidores, mayor es la necesidad de los fabricantes de invertir en nuevas localizaciones para disminuir la exposición al riesgo de sus mercados individuales y continuar creciendo.
- La globalización no será ya un factor de diferenciación sino un precio de entrada para seguir siendo realmente competitivo.
- Hasta la fecha, las estrategias exitosas en los mercados emergentes han dependido de la habilidad de la empresa para obtener ahorros significativos en los costes de fabricación gracias a la mano de obra barata, de tomar ventaja de ratios de cambio favorables y, en muchos casos, de los generosos incentivos de los gobiernos.

- Los principales fabricantes que lo han aprovechado son los japoneses y coreanos, en especial, Toyota y Hyundai.
 - Toyota, se estima que el crecimiento global en la fabricación de vehículos ligeros alcanzará los 2,3 millones de unidades en 2010, representando el 27% del crecimiento total de la industria e igualando el crecimiento esperado para China.
 - Hyundai logrará el mayor crecimiento porcentual de todos los grandes fabricantes, expandiendo su capacidad en un 36% y mirando casi exclusivamente a los mercados emergentes para ganar volumen.

Contribution To Light Vehicle Assembly Growth
2005-2010 (%) – Top 10 Automaker Groups



Source: PwC Automotive Institute

Mercados emergentes y globalización

La exportación como solución

- Al mismo tiempo, el **exceso de capacidad en mercados emergentes** causado por exageradas estrategias de inversión por parte de OEMs y suministradores ha llevado a un **incremento de las exportaciones a mercados maduros** desde localizaciones como Brasil, China o Corea del Sur.
- Para afrontar la ralentización de la demanda doméstica y la infrautilización de los equipamientos, una solución sencilla es utilizar la “válvula de seguridad” de la exportación (siempre que el cambio de divisa sea favorable). En Brasil, por ejemplo, algunas plantas embarcaron sus productos regional y globalmente cada vez más (hasta que la moneda, el real, comenzó su apreciación).



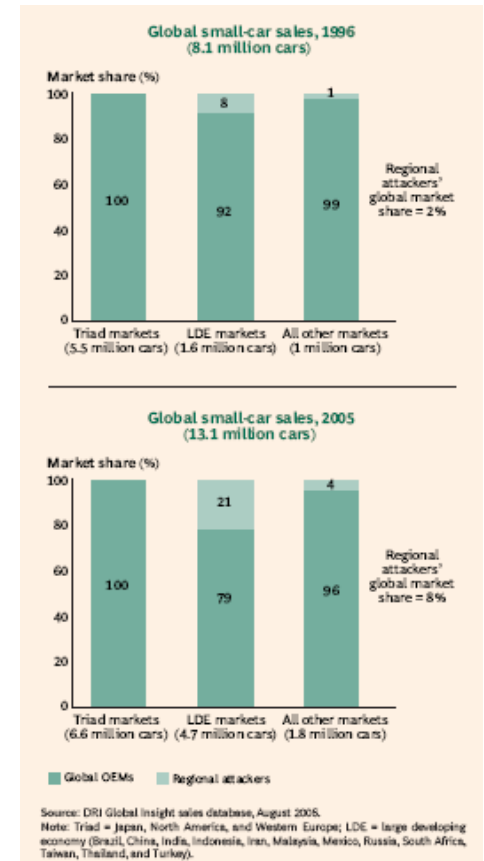
La globalización de la cadena de suministro

- Entre otros factores que las empresas tienen en cuenta cuando evalúan una estrategia de globalización están los costes de logística y distribución, las relaciones con los gobiernos o las tarifas y calidad de la cadena de suministro local. En algunos casos, la disponibilidad de mano de obra barata en un mercado puede tener más peso que los costes de logística envueltos en la exportación de vehículos o determinados componentes a destinos globales.
- Una **estrategia global basada en el bajo coste** va más allá del paradigma de la fabricación (el just-in-time) y **debe tener el potencial para revelar el riesgo de fallos en la cadena de suministro**. Por esta razón, las **decisiones** de globalizar **necesitan ser tomadas a nivel de empresa individual y componente**. Entre los suministradores, estas decisiones son más complicadas por los requerimientos (a menudo conflictivos) de sus clientes, los OEMs.
- Por un lado, los OEMs animan a sus suministradores a recolocar sus operaciones en mercados emergentes para ahorrar costes. Por otro lado, acercar sus fuentes está siendo cada vez más importante para dirigir la cadena del montaje y minimizar el tiempo que lleva implementar cambios en el diseño o corregir errores en el suministro. Así, los suministradores están siguiendo a sus clientes a localizaciones de bajo coste por todo el mundo, pero no deben subestimar los riesgos.

Nuevos actores

La realidad de los nuevos actores emergentes ...

- Están apareciendo nuevos actores en la escena, como son los **fabricantes de los países emergentes** (principalmente **India y China**), quienes, aprovechando una **mano de obra barata y altamente cualificada** y con gran talento en ingeniería, pueden desarrollar vehículos con un coste cuatro veces inferior al de los países occidentales. Además, se está incrementando la capacidad de producción de vehículos ligeros a nivel global para aprovechar el crecimiento potencial de mercados emergentes, del que ellos mismos se están aprovechando.
- Por otro lado, un grupo interesante de fabricantes son las empresas que intentan crecer más allá de sus mercados regionales. Fabricantes chinos como SAIC, Geely o Chery han estado adquiriendo o desarrollando rápidamente propiedad intelectual y aprendiendo las mejores prácticas en manufacturing. Su conocimiento de los estándares globales de calidad, la gestión de la cadena de suministro y los canales de distribución eficiente pronto les permitirá **expandir su alcance individual a nuevos mercados globales**.



... se está aproximando de prisa y reforzarán la necesidad de la consolidación de la industria en mercados maduros como Norteamérica o Europa occidental, que representan mercados clave para estas empresas.

Los vehículos

- El aumento de la competencia interna está forzando a los constructores a reducir sus costes de ingeniería, desarrollo y producción, trasladándolos, a lo largo de la cadena logística, a sus proveedores, así como a competir por nichos de mercado, lanzando nuevos vehículos cuyas previsiones de venta son inferiores a las de sus modelos tradicionales.
- Ciertos mercados locales, como el estadounidense, son además el escenario de guerras de precios feroces que se materializan bajo forma de descuentos, extensión de los periodos de garantía, e incluso, regalo del combustible consumido en dos años.
- La **regulación y legislación a nivel europeo** están tomando cada vez más importancia a la hora de diseñar los nuevos vehículos:
 - ◆ Regulación en materia de **seguridad** en el automóvil **interna** para el conductor y **externa** para los peatones
 - ◆ Directiva europea de fin de vida del vehículo:
- Obliga a los fabricantes a utilizar materiales reciclables. **Se prevé que para el 2015 el 96% de estos materiales se puedan reutilizar**
 - **Responsabiliza a los fabricantes del desecho de los vehículos** fabricados a partir del año 2002 (coste actual aproximado en Europa de 140€ por vehículo). Este coste se irá trasladando escalonadamente a los suministradores.

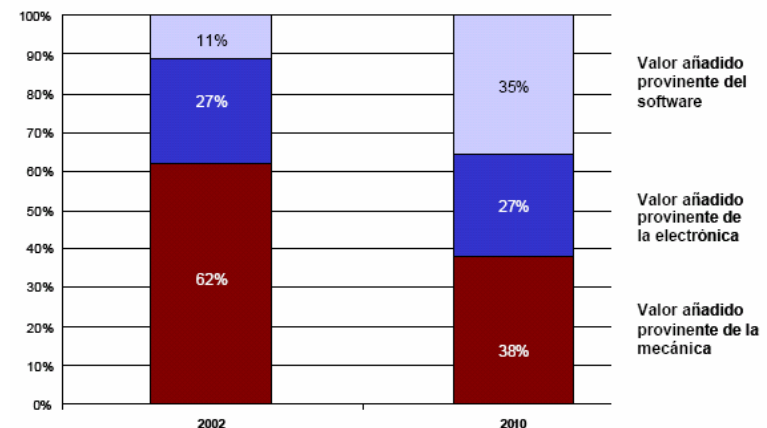
La industria de automoción sigue dando pasos en pos de la fabricación de vehículos más seguros, más confortables, menos contaminantes y más ligeros.

Seguridad y medio ambiente

Los vehículos

- Junto a la sensibilización por el medio ambiente se extiende la preocupación ante el previsible **agotamiento de las reservas** de petróleo mundiales. En este contexto, los esfuerzos por **desarrollar energías y sistemas de propulsión alternativas** son importantes: vehículos eléctricos, híbridos; motores biodiesel y bioetanol; combustibles como el Gas Natural Licuado ó el Hidrógeno; etc.
- También con objeto de **reducir el consumo de fuel** (energía), los fabricantes tratan de reducir el peso de los vehículos. Para ello se potencia el **uso de nuevos materiales** (aluminio, composites, plásticos, magnesio, etc.) y nuevas composiciones (sandwich, espumas metálicas, etc.).
- Con todo ello, el proveedor se verá obligado a modificar sus actuales procesos y tecnologías, fabricando e integrando componentes mecánicos, hidráulicos, electrónicos, etc. y en muchos casos utilizando nuevos materiales.

- Según diferentes fuentes, las aplicaciones de la electrónica y el software en la automoción evolucionarán notablemente en los próximos años. En el futuro, **las innovaciones electrónicas** en estos ámbitos **podrían llegar a superar el 60% del valor del vehículo.**



Retos tecnológicos del sector de automoción

- Centrado en aspectos tecnológicos, el sector de componentes de automoción es uno de los más regulados con exigentes normativas en materia de seguridad y medio ambiente, que han supuesto a las empresas importantes **retos** de aquí a 2015 y que necesitan grandes inversiones. Los principales retos tecnológicos tienen su origen en distintas tendencias:

- ♦ **Medio Ambiente.** KIOTO, la reducción de CO₂ y el reciclado de vehículos Fuera de Uso, serán factores clave en los próximos años. Dichas normativas y la escasez de recursos fósiles están provocando una gran reconversión tecnológica en los sistemas de propulsión y transmisión del vehículo
- ♦ **Nuevos gustos de consumidores.** Nuevos conceptos de confort, ergonomía, conectividad, integración de grupos sociales (ancianos, discapacitados, niños,...), seguridad de peatones,...
- ♦ **Concienciación social.** La seguridad ha pasado a ser un requisito esencial para el usuario del vehículo y para la sociedad por el alto coste económico y en vidas humanas. Los objetivos marcados por la Unión Europea de reducir en un 50% las víctimas de accidentes en el 2010, han puesto en manos de los fabricantes el desafío de incorporar nuevas tecnologías en todas las fases del accidente: sistemas de prevención, mitigación y atención post accidente.
- ♦ **Transporte sostenible.** El uso adecuado de los recursos y la mejora del tráfico urbano, interurbano, y de mercancías es un tema prioritario en todas las políticas.

Medio Ambiente y Seguridad

Retos y ámbitos de actuación

Medio Ambiente

- Los **principales retos** a los que se enfrenta el sector en materia de Medio Ambiente son los siguientes:
 - ♦ Reducir las emisiones de CO₂ y otros de efecto invernadero
 - ♦ Conservar las fuentes no-renovables de energía, desarrollar fuentes y sistemas alternativos de energía, mejorando la eficiencia y la recuperación de energía
 - ♦ Reducir la emisión de sustancias que inciden negativamente en la salud
 - ♦ Reutilizar, recuperar y reciclar una proporción significativa de los materiales y estructuras del vehículo

- Con el objetivo de satisfacer dichas inquietudes, los **ámbitos de actuación principales** del sector son:
 - ♦ Mejorar la eficiencia de los motores de combustión interna
 - ♦ Nuevos tipos y sistemas de propulsión: híbrido, eléctrico, pila de combustible
 - ♦ Nuevos combustibles: derivados del gas natural, biocombustibles, hidrógeno,
 - ♦ Reducir el peso del vehículo: desarrollo de nuevos materiales ligeros
 - ♦ Reducir emisiones de NO_x, CO, hidrocarburos, SO₂, ozono.
 - ♦ Diseño para desmontaje y procesos de recuperación y reprocesado de materiales
 - ♦ Mejorar la calidad de conducción de los vehículos
 - ♦ Sistemas de transporte alternativos o no transporte
 - ♦ Transporte sin ruido

Seguridad

- Los **principales retos** a los que se enfrenta el sector en materia de seguridad son los siguientes:
 - ♦ Reducción del número de fallecidos y heridos graves causados por accidentes de tráfico
 - ♦ Investigación y desarrollo de sistemas cooperativos
 - ♦ Nuevos sistemas integrados de seguridad primaria y secundaria en el vehículo, así como de protección de usuarios vulnerables a la vía
 - ♦ Aplicación de sistemas de seguridad terciaria como el eCall
 - ♦ Desarrollo de la ingeniería y operaciones de la red vial
 - ♦ Reducción de los delitos relacionados con los vehículos

- Para afrontar dichos retos, los **ámbitos de actuación principales** del sector son los siguientes:
 - ♦ Mejorar la seguridad primaria o preventiva
 - ♦ Reducir el efecto del accidente
 - ♦ Seguridad para reducir el nivel de criminalidad

Movilidad y Sistemas de Diseño y Producción

Retos y ámbitos de actuación

Movilidad

- Los **retos más importantes** que se está encontrando el sector en materia de movilidad son los que se enumeran a continuación:
 - ♦ Mejora del acceso y la utilización de las infraestructuras
 - ♦ Desarrollo de una infraestructura capaz de interactuar con las tecnologías emergentes del automóvil
 - ♦ Infraestructura modular y fácilmente ampliable
 - ♦ Infraestructura autoconfigurable y autoadaptable
 - ♦ Implantación de nuevos servicios de movilidad urbana tanto para personas como para mercancías
 - ♦ Unificación de la información referida a la movilidad dentro de la UE, para desarrollar un sistema de transporte vial fiable y eficiente

- Para afrontar dichos desafíos, los **ámbitos de actuación** del sector son las siguientes:
 - ♦ Sistema de transporte eficaz y medioambientalmente sostenible
 - ♦ Mejorar y facilitar la movilidad de personas y mercancías

Sistemas de Diseño y Producción

- El sector de automoción se está enfrentando a toda una serie de **nuevos retos** en lo que se refiere a la demanda del mercado y a sus sistemas de diseño y producción que dan respuesta a esa demanda:
 - ♦ Demanda de una mayor variedad de modelos adecuados a las necesidades actuales
 - ♦ Reducción del tiempo de puesta en el mercado de nuevos productos (time to market)
 - ♦ Demanda de más variantes de producto, con vehículos reconfigurables por tendencias o funcionalidades

- Para afrontar dichos retos, los **ámbitos de actuación del sector** son las siguientes:
 - ♦ Configuración y flexibilidad de los vehículos
 - Diseño modular
 - Diseño variantes
 - Diseño plataformas únicas
 - Diseño para el confort
 - Selección de la función por parte del usuario
 - ♦ Optimización del ciclo de vida
 - Reducción del tiempo de lanzamiento del vehículo
 - Aumento del número de rediseños (restyling) y su frecuencia
 - ♦ Sistemas de producción
 - Sistemas de producción ultra flexibles
 - Montaje modular
 - Montaje en el distribuidor

Índice

- Introducción
- Objetivos y contenidos del documento
- Tendencias del sector a nivel mundial
- **Papel de la innovación en doble clave de competitividad**
- La realidad del sector automoción en Euskadi
- Análisis de situación
- Nuevos elementos de entorno
- Claves de futuro

La Innovación como palanca ...

Las tendencias que se identifican para el sector de automoción a nivel mundial obligan a un proceso de adaptación a las empresas para evitar incertidumbres y pérdidas de competitividad.

- Más allá de la discusión entre innovar y no innovar, lo que está en juego en la actualidad es la necesidad de innovar con el ritmo y en la dirección adecuados.
- Y es que, valorando las estadísticas y encuestas de innovación en su justa medida, cualquier empresa que lleva en el sector de automoción más de 10 años ha debido innovar de una u otra manera, consciente o inconscientemente, de manera puntual o sistemática, para poder permanecer en el mercado.
- Asimismo, desde el punto de vista de su interpretación, la reducción de costes y la apuesta por la innovación no son apuestas e inquietudes contrapuestas ...

... hoy más que nunca y con los niveles de eficiencia y productividad alcanzados por las empresas del sector automoción el binomio coste de factores - innovación se debe satisfacer simultáneamente para atender al suministro de productos y servicios con mayor valor añadido y menor coste.

... en doble clave de competitividad ...

➤ **Desde la generación de productos y servicios de menor coste y mayor valor añadido**

- ♦ Con mayores prestaciones y más respetuosos con el medio ambiente
- ♦ Con unas exigencias de diseño, fabricación y entrega cada vez más elevadas
- ♦ Con unos precios competitivos

➤ **Desde un cambio de mentalidad y estructura de las organizaciones para adaptarse a la globalización y a la necesidad de cambio a un ritmo superior**

- ♦ Para responder a los mayores niveles de exigencia de los clientes
- ♦ Para poder acompañar a los clientes con una presencia más internacional
- ♦ Para acortar los plazos de respuesta
- ♦ Para aprovechar las capacidades propias y buscar la cooperación como opción válida para complementarlas y multiplicarlas

... con una combinación de innovación + gestión empresarial avanzada

... y con distintos retos en función de la posición de partida de las empresas.

- **La percepción de la realidad, las necesidades y, sobre todo las capacidades de los distintos agentes que conforman un Sistema de Innovación no es homogénea.**
 - ◆ En el caso de las empresas, su percepción respecto a la necesidad de innovar y las capacidades para hacerlo depende de manera decisiva de distintos factores, internos y externos.

Elementos internos de la empresa	Elementos de entorno
➤ Tamaño y recursos ➤ Características del sector al que pertenecen ➤ Posicionamiento en la cadena de valor ➤ Tipo de productos y servicios que suministran ➤ Tipo de procesos que desarrollan ➤ Etc.	➤ Perfil de clientes y suministradores ➤ Posibilidad de acceso a una red de colaboradores con la que completar sus capacidades ➤ Existencia de un entorno con cultura de cooperación ➤ Sistema de apoyo adecuado que les permita el acceso a infraestructuras, fuentes de financiación y recursos humanos ➤ Etc.

La combinación de todos estos elementos genera diferentes escenarios ante la innovación a los que ha de hacer frente cada empresa y que es necesario analizar

Índice

- Introducción
- Objetivos y contenidos del documento
- Tendencias del sector a nivel mundial
- Papel de la innovación en doble clave de competitividad
- **La realidad del sector automoción en Euskadi**
- Análisis de situación
- Nuevos elementos de entorno
- Claves de futuro

El sector de automoción en el País Vasco es una industria de proveedores con gran peso sobre la economía ...

- El Sector de Automoción en el País Vasco está integrado por dos fabricantes de vehículos (furgonetas y autobuses) y un grupo de 300 empresas (proveedores) que integran la industria de Componentes de Automoción:

Fabricantes de vehículos y Ensambladores

- MBENZ, con una planta en Euskadi (Vitoria)

Fabricantes de autobuses

- IRIZAR, con plantas en Euskadi, Brasil, China, India, México y Marruecos

Proveedores de automoción

- 300 proveedores (50% de Bizkaia)

PIB País Vasco (*) 17%

Empleo sobre población ocupada 4,5%

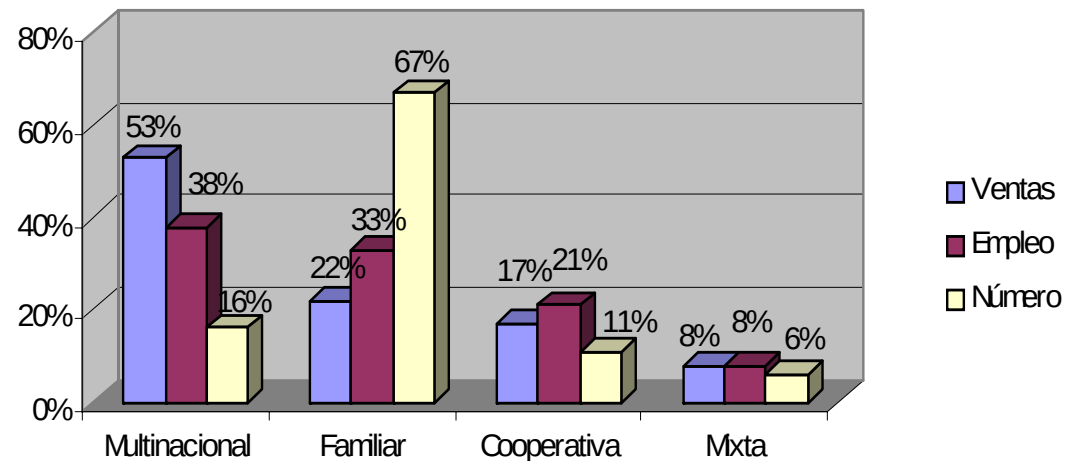
Facturación de 300 proveedores ~ 9.600 Millones € 30% del Total España

Fuente: ACICAE

... caracterizado por una realidad empresarial muy heterogénea ...

- La industria de Componentes de Automoción del País Vasco se compone de un heterogéneo tejido de empresas familiares, cooperativas, filiales de multinacionales y empresas mixtas.

- ♦ 300 empresas
- ♦ 42.000 empleos
- ♦ 17% del PIB de la CAPV.



Fuente: ACICAE

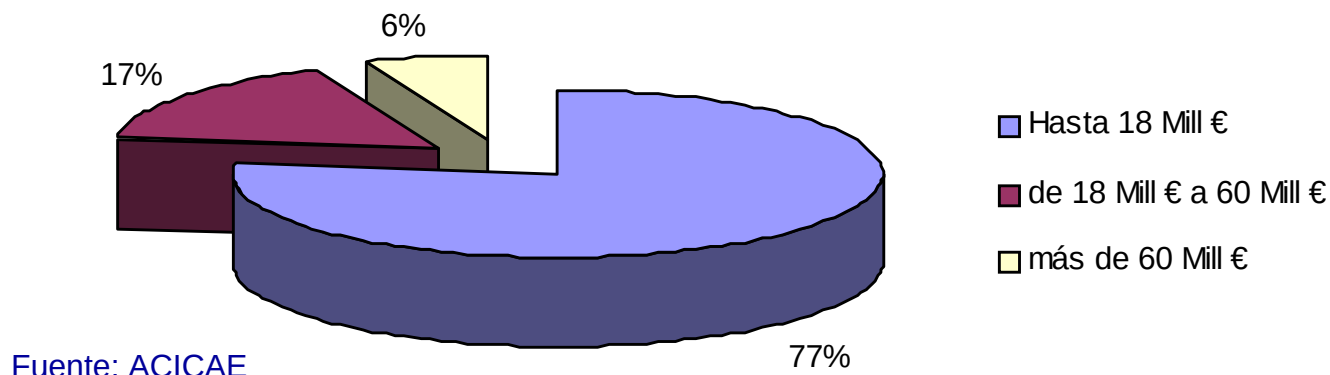
- Aunque la actividad de estas empresas cubre en su conjunto un amplio abanico de procesos y tecnologías, son, en su mayoría, mecanizadores, estampadores, troqueleros y fabricantes de utillajes. Se trata, por tanto, de una industria con un elevado componente mecánico.

- Los componentes suministrados por los proveedores de automoción representan actualmente un 60-70% del valor incorporado a los vehículos.

... y por empresas, en su mayoría, de pequeño tamaño.

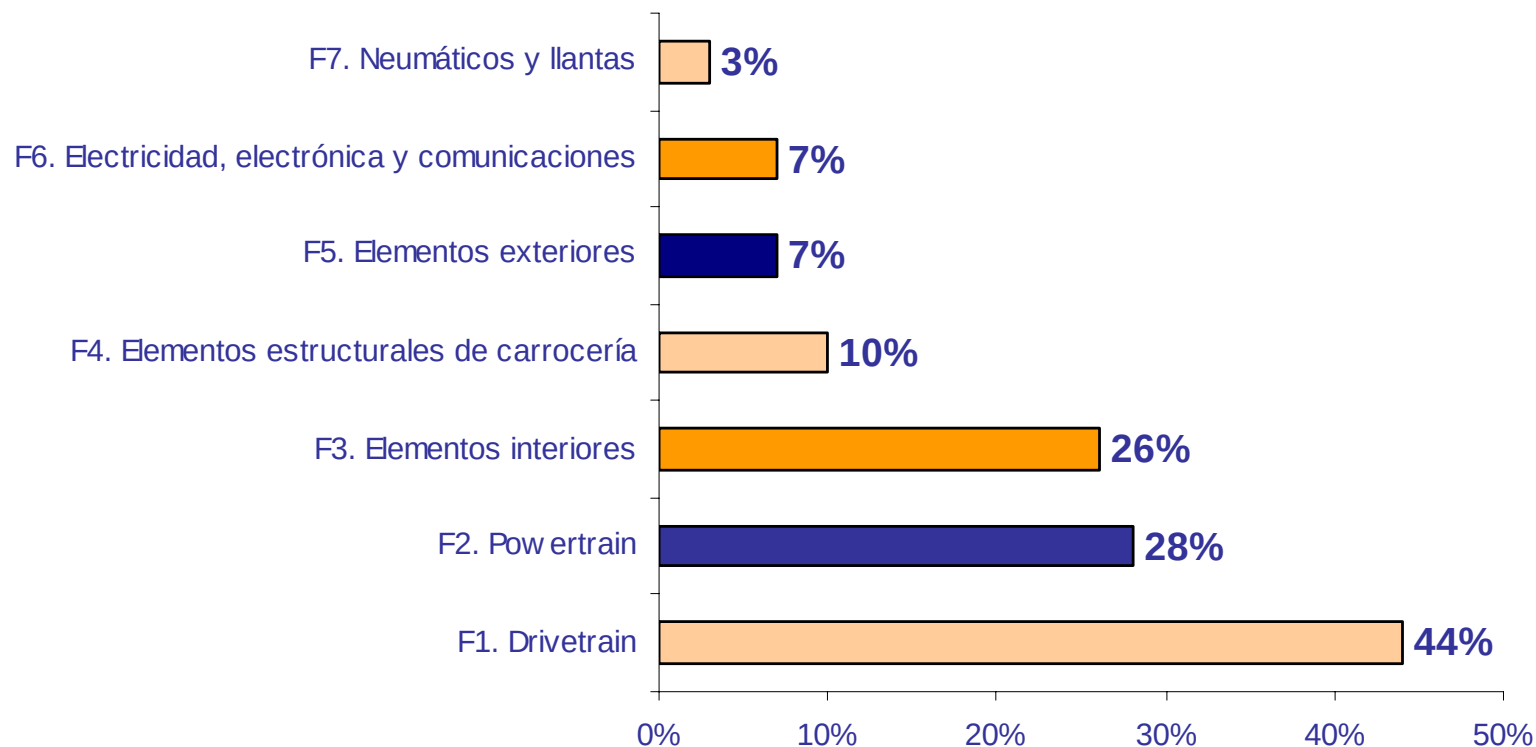
- Sólo un 6% de las empresas supera los 60 millones de euros de facturación.
- Por otro lado, las empresas más grandes del sector en Euskadi son comparativamente pequeñas respecto de las principales empresas del sector a nivel mundial.

Tamaño de las empresas



La facturación conjunta del total de empresas que integran la Industria de Componentes de Automoción en Euskadi es aproximadamente el 60% de la facturación de TRW, décimo proveedor de componentes de automoción a nivel mundial

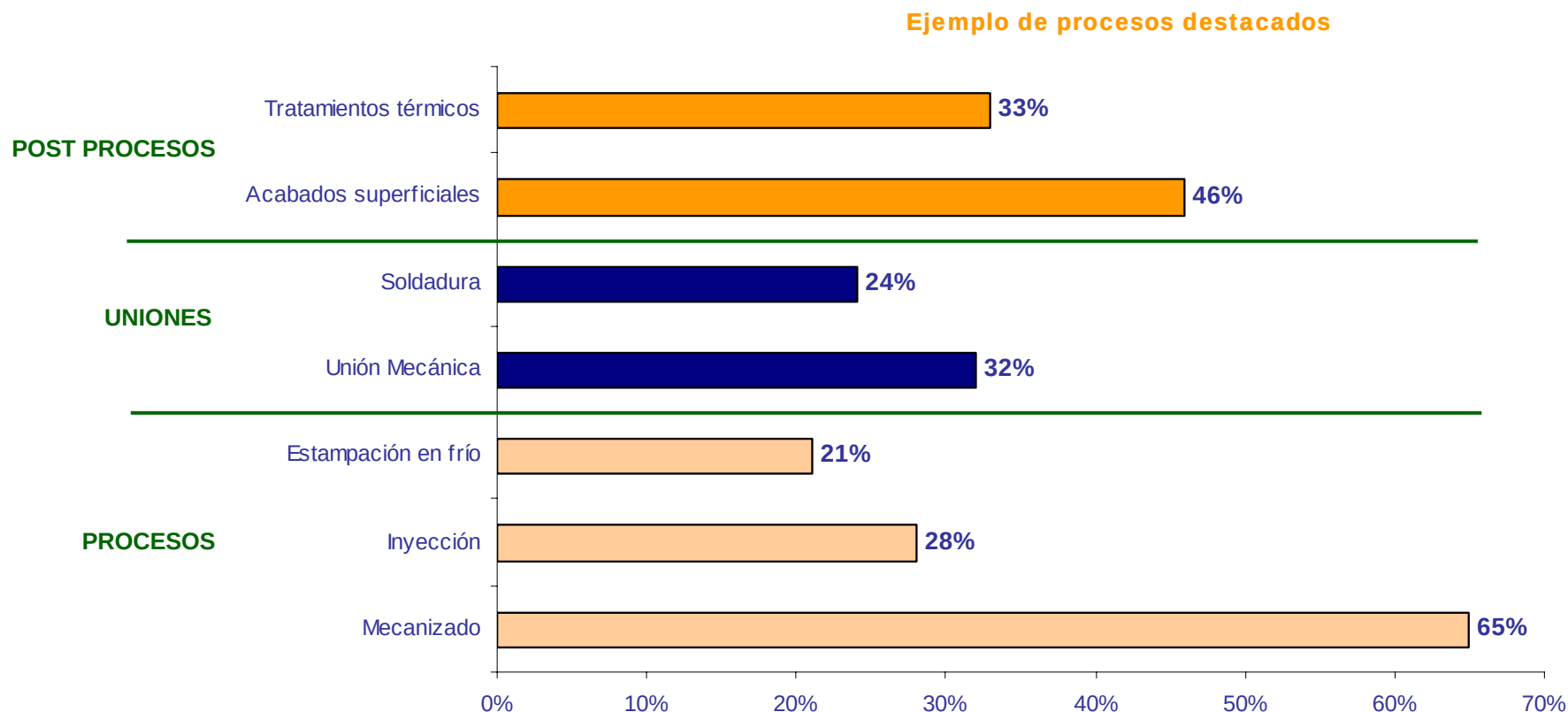
La mayoría de las empresas vascas produce componentes de una o dos funciones



Fuente: Elaborado a partir de información basada en el Mapa Tecnológico de ACICAE (www.acicae.es)

- Empresas especializadas principalmente en las funciones Drivetrain, Powertrain, Elementos interiores y Chasis-carrocería

Destaca la diversidad de tecnologías-procesos dentro del sector

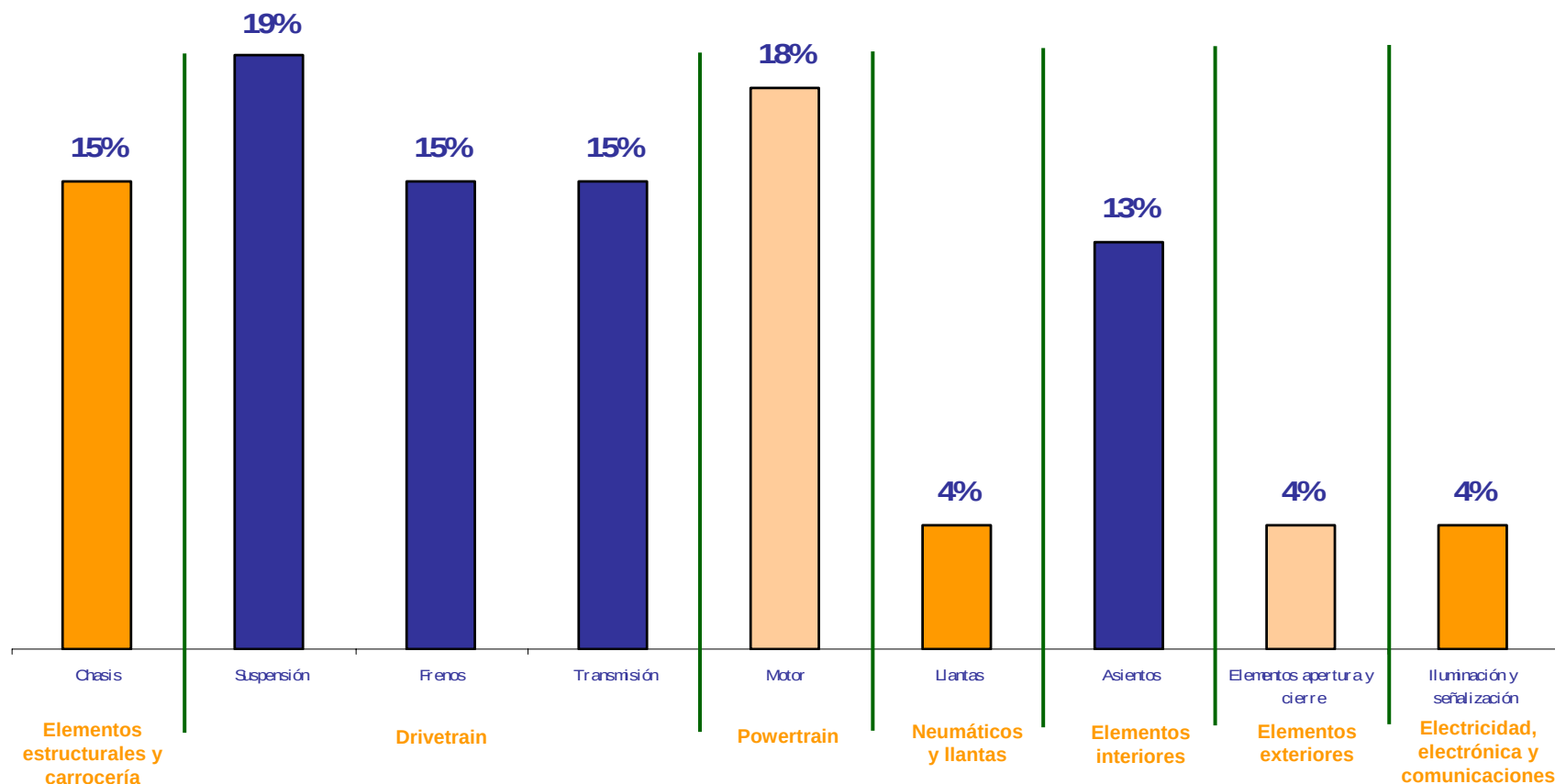


Fuente: Elaborado a partir de información basada en el Mapa Tecnológico de ACICAE (www.acicae.es)

- PROCESOS: Predomina el mecanizado (65%), la inyección (28%) y la estampación en frío (21%)
- UNIONES: La unión mecánica supone el 32% y la soldadura el 24%
- POST- PROCESOS: Los acabados superficiales suponen el 46% y los tratamientos térmicos el 33%

Una cartera global que cubre todas las funciones con productos estrella

Ejemplo de productos destacados por función

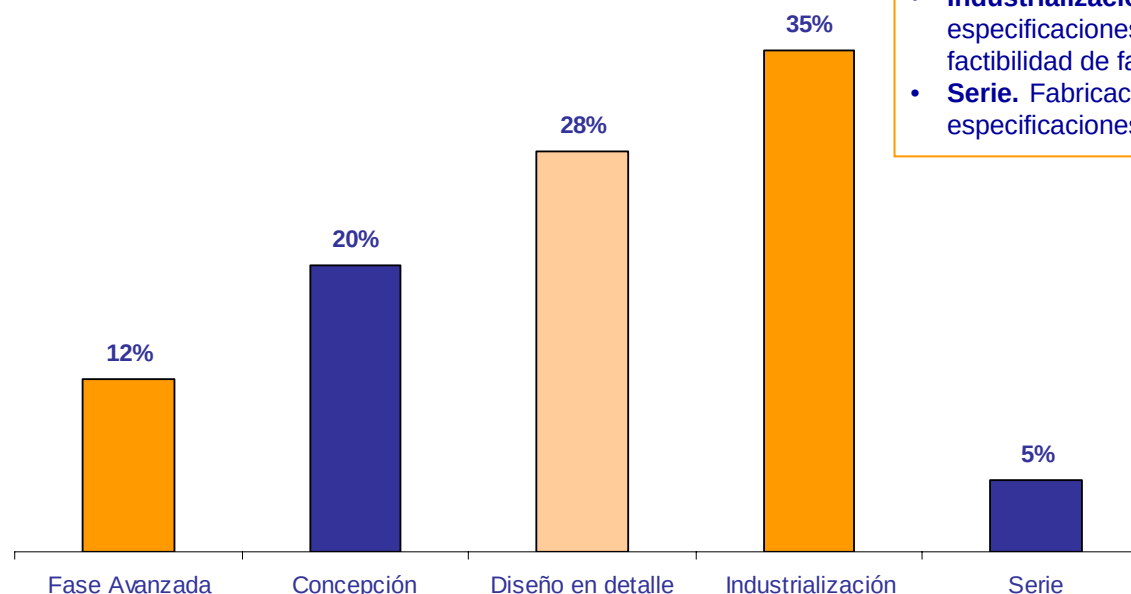


Fuente: Elaborado a partir de información basada en el Mapa Tecnológico de ACICAE (www.acicae.es)

- El sector vasco suministra componentes para la totalidad de funciones del vehículo
- Cartera global de productos diversificada
- Destacan ciertos productos estrella por función en los que hay una mayor concentración de actividad: Suspensión, Motor, Chasis y Asientos, seguidos de Freno y Transmisión

Predomina el posicionamiento como Tier 2 y la entrada en las últimas etapas de desarrollo de producto

- La mayoría de los productos se suministran a Tier 1 (60%), seguido de OEM (30%)
- En el 35% de los productos se comienza a trabajar en la fase de industrialización, en el 28% en la fase de diseño detallado, en el 20% en la fase conceptual y en el 12% en la fase avanzada.

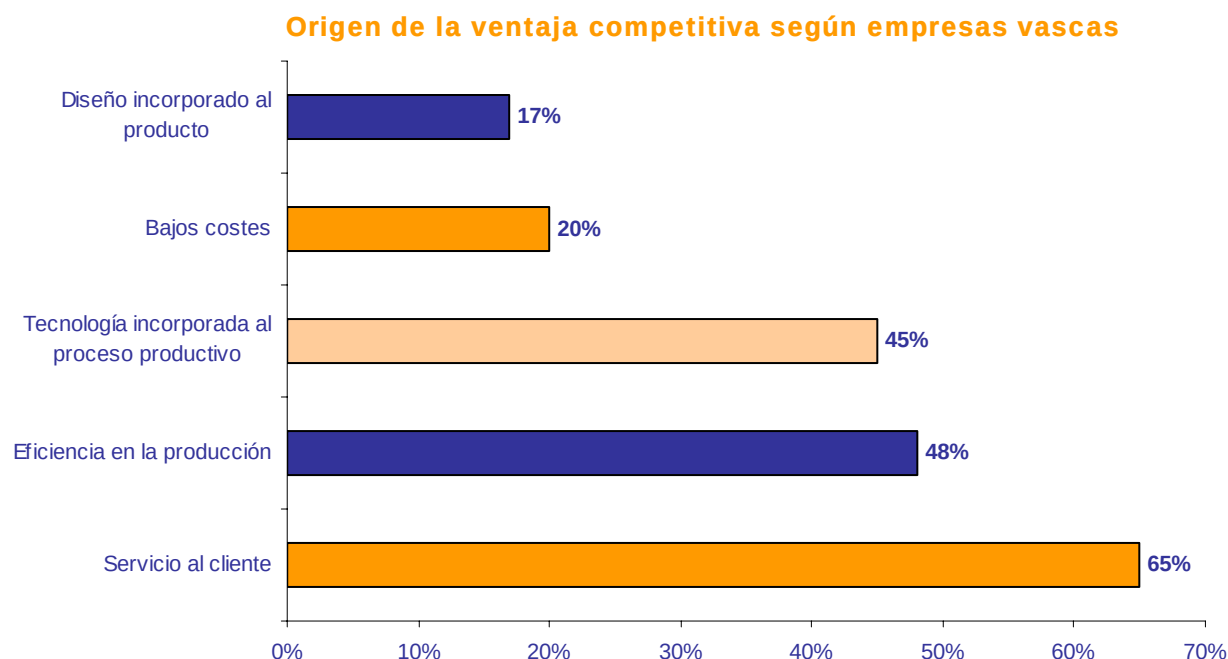


- **Fase Avanzada.** Identificación y desarrollo de las tecnologías base para el diseño y fabricación del producto.
- **Concepción.** Definición de las características, funcionalidades y arquitectura global del producto.
- **Diseño en detalle.** Desarrollo en detalle de las especificaciones y requerimientos del producto y componentes a nivel de plano.
- **Industrialización.** Adaptación y desarrollo de las especificaciones a nivel de plano hasta su factibilidad de fabricación en serie.
- **Serie.** Fabricación en serie del producto según las especificaciones requeridas

Fuente: Elaborado a partir de información basada en el Mapa Tecnológico de ACICAE (www.acicae.es)

Las empresas del País Vasco desarrollan su ventaja competitiva en su capacidad de respuesta al cliente y tienen en los costes e innovación de procesos como principales necesidades a corto plazo

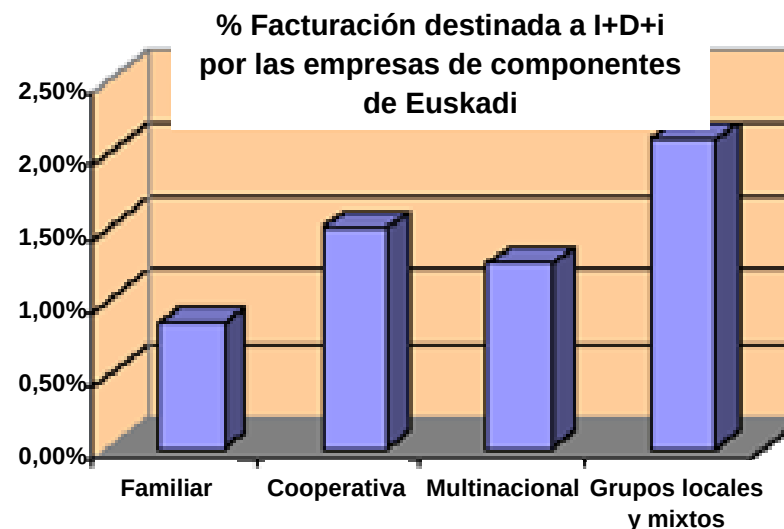
- Las empresas vascas identifican como su mayor ventaja competitiva su capacidad de servicio al cliente
- Relacionado con el mayor protagonismo de las empresas vascas en la fase de industrialización, son la eficiencia en la producción y la tecnología incorporada en el proceso productivo dos fortalezas destacadas
- La competitividad en costes es el aspecto que preocupa a un mayor número de empresas
- Entre las necesidades que llevan implícito la obligatoriedad de una acción inmediata destaca la innovación en procesos, la calidad y la colaboración



Fuente: Reflexión Estratégica 2004-2010 de ACICAE

Esfuerzo en I+D+i

- Las empresas de automoción del País Vasco destinan como término medio un **1,17% de su cifra de ventas a I+D+i**.
 - ♦ Buena parte de esta inversión se destina esencialmente a la optimización del proceso y al cumplimiento de las especificaciones técnicas de clientes, buscando mantener su posición en el mercado.
- Los gastos internos en I+D+i se distribuyen de la siguiente manera:



Gasto interno por naturaleza (Miles euros)	
Total	73.134
Gastos corrientes	68.212
Retribución a investigadores	18.790
Retribución a otro personal	21.757
Otros gastos corrientes	27.665
Gastos de capital	4.922
Equipos e instrumentos	4.091
Terrenos y edificios	831

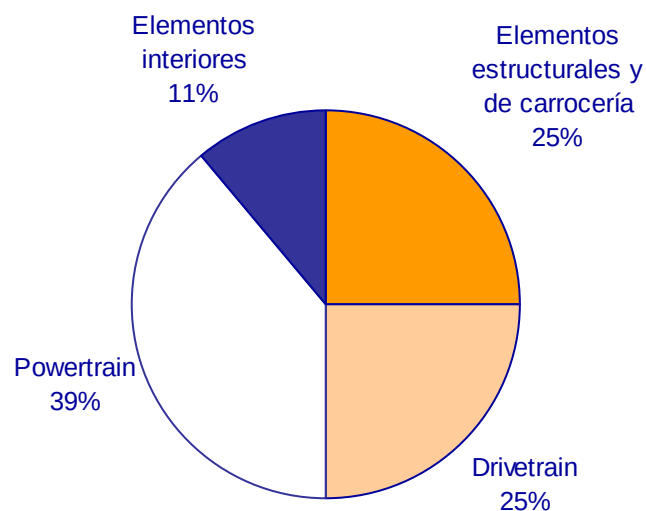
Gasto interno por origen de los fondos (Miles euros)	
Total	73.135
Fondos propios	56.331
Administración central	2.155
Administración autónoma	2.009
Administración local	50
Otras empresas	11.582
Instituciones privadas sin fines de lucro	86
Procedentes del extranjero	921

Gasto corriente por tipo de investigación (Miles euros)	
Total	68.212
Investigación fundamental o básica	77
Investigación aplicada	12.088
Desarrollo tecnológico	56.047

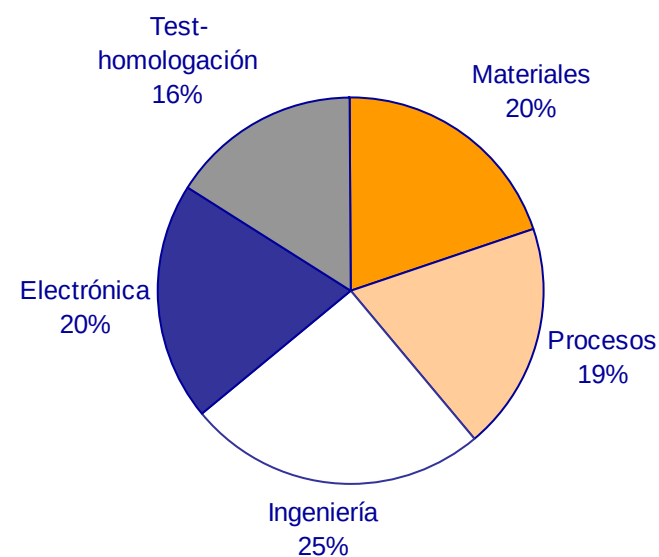
Fuente: Reflexión Estratégica 2004-2010 de ACICAE

Prioridades tecnológicas

Las prioridades tecnológicas identificadas reflejan la importancia de las distintas funciones del automóvil ...



... y tienen implicaciones en diferentes áreas tecnológicas



Fuente: Mapa de Tecnología (ACICAE)

Las prioridades tecnológicas del sector identificadas abarcan principalmente materiales, ingeniería, validación y procesos

Caracterización de la oferta tecnológica del País en automoción

Fuente: Mapa de Tecnología (ACICAE)

IK4	Fuerte orientación a procesos y materiales en tres de las funciones, pero también dispone de recursos en la F7, en temas relacionados con almacenamiento, generación y gestión de la energía eléctrica.
TECNALIA	Tecnologías de <i>Materiales</i> plásticos y metálicos particularmente en F1, F3 y F5, con sus <i>Procesos</i> relacionados. La capacitación en tecnologías en <i>Ingeniería</i> y <i>TICs</i> en F2 y F5 están relacionadas con el desarrollo de sistemas activos en suspensión y elementos del puesto de conducción; en el caso de F7, hace referencia a desarrollos relacionados con los sistemas ADAS y las comunicaciones V2V (vehículo-vehículo) y V2I (vehículo-infraestructura).
UPV-EHU	Oferta centrada en las cuatro primeras funciones, y con un gran peso de tecnologías de <i>Materiales</i> y sus <i>Procesos</i> relacionados. Las comunicaciones dentro del vehículo y los sistemas electrónicos del mismo son objeto de investigación por parte de varios departamentos dentro de la Universidad, reflejado en las tecnologías de <i>Ingeniería</i> y <i>TICs</i> de la función F7.
LEA ARTIBAI	Centrada fundamentalmente en Materiales poliméricos como plásticos, cauchos y composites y el Proceso relacionado de inyección. Las tecnologías de Ingeniería se centran en simulación y ensayos para poder determinar la selección de los materiales poliméricos y la fabricabilidad del producto, principalmente.
MU	Centrada fundamentalmente en los Procesos de estampación y fundición de Materiales férricos y aluminio-magnesio respectivamente. Su capacitación abarca las cuatro tecnologías de Ingeniería, principalmente en los productos de la función F1 y en Dispositivos de Control y Sistemas de Comunicación y Multimedia de la función F7.

- F1. Drivetrain
- F2. Powertrain
- F3. Elementos interiores
- F4. Elementos estructurales y de carrocería
- F5. Elementos exteriores
- F6. Electricidad, electrónica y telecomunicaciones
- F7. Neumáticos y llantas

Orientación de la oferta tecnológica hacia la especialización de la demanda empresarial y sus prioridades tecnológicas de futuro

- La oferta tecnológica en el País Vasco tiene un **fuerte componente de materiales y procesos**, lo cual puede ser reflejo claro de los aspectos en los que se basa la competitividad del sector en la actualidad. Estas capacidades son un pilar importante para acometer los retos de los nuevos materiales en automoción.
- **Posición más débil en lo que respecta a las capacidades de ingeniería**, y sobre todo de **ensayos y testeo específicos para el sector**. La falta de producto propio ha podido influir en que no se hayan desarrollado, estando las capacidades tecnológicas más orientadas a un enfoque de procesos de fabricación.
- Existen **limitadas capacidades en electrónica y TICs** que no están explotadas por las empresas.
- Comparando la **oferta en los ejes donde es más fuerte la demanda** (funciones F1, F2, F3, F5) se observa que es en las funciones F1 y F3 donde la carencia de ingeniería, TICs, testeo y homologaciones es más patente.
- Las **áreas de electrónica y powertrain** pueden ser las más demandantes en el futuro de acuerdo a las tendencias del automóvil, existiendo una clara carencia de oferta en esta última.
- Sería necesario también considerar las capacidades existentes de desarrollo tecnológico que se han aplicado en otros sectores, ajenos a automoción, para obtener un reflejo más real de las capacidades potenciales.

• F1. Drivetrain	• F2. Powertrain	• F3. Elementos interiores	• F4. Elementos estructurales y de carrocería
• F5. Elementos exteriores	• F6. Electricidad, electrónica y telecomunicaciones	• F7. Neumáticos y llantas	

DAFO del Sector según el Cluster ACICAE

Fortalezas

- Elevada competencia de las empresas
- Tradición industrial/empresarial y capacidad emprendedora
- Concentración geográfica
- Técnicas y procesos productivos desarrollados
- Multidisciplinariedad del tejido industrial
- Existencia de una amplia red de Universidades y Centros de Formación
- Existencia de un OEM en la región: Mercedes Benz.
- Existencia de Tier's relevantes en la región: GKN; ZF; Tenneco; CIE Automotive; MCC Automoción, etc.
- Alto nivel de exportaciones
- Presencia en los principales fabricantes/Tier's
- Amplio tejido de empresas y asociaciones sectoriales (fundidoras, máquina herramienta, etc.) prestando servicios de suministro y soporte

Debilidades

- Excesivo individualismo. Fuertes barreras para la colaboración
- Bajo grado de conocimiento entre las empresas
- Elevado número de empresas con reducido tamaño (limitados recursos) trabajando en procesos y productos básicos
- Baja internacionalización (capacidades productivas y compras)
- Falta de alineamiento entre las necesidades reales de las Empresas y las capacidades y líneas de actuación de los CC.TT.
- Escasa actividad investigadora en el sector
- Escasa penetración del capital riesgo
- Lejanía a los centros de decisión
- Altos costes logísticos ante las exportaciones
- Escasa relación con otros clusters y asociaciones sectoriales
- Escasa relación con sectores afines o complementarios al cluster
- Poco poder de negociación de las empresas frente a los grandes proveedores, especialmente en el caso de materias primas

Amenazas

- Competencia globalizada, marcada tendencia a la reducción de precios y concentración de proveedores
- Riesgo de entrada de nuevos competidores o de aumento de la posición competitiva de competidores ya existentes, especialmente en economías emergentes (Países del Este, China, India, Brasil, Norte de África,...)
- Insuficiente oferta de programas de formación específica para la automoción. Dificultades para disponer de mano de obra cualificada.
- Nula actividad investigadora dirigida al sector.
- Baja presencia de servicios / empresas de valor añadido para el sector (centros de diseño, desarrollo, etc.).
- Existencia de sobrecapacidad de 3 millones

Oportunidades

- Elevado grado de desarrollo del sector servicios (ingeniería, informática, consultoría, logística, ...)
- Existencia de amplia red de Parques y Centros Tecnológicos y de Innovación (Red Vasca de Centros Tecnológicos)
- Mercado financiero desarrollado
- Arraigada experiencia y actividad cluster
- Creciente segmentación del mercado
- Oportunidades de aportación de valor al vehículo incorporando tecnologías nuevas (nuevos materiales, electrónica, eficiencia energética, temas de seguridad, etc.)
- Crecimiento dentro de la cadena de valor del sector mediante el desarrollo de módulos y plataformas a través de la cooperación entre empresas
- Carácter promotor/impulsor del Gobierno Vasco

Índice

- Introducción
- Objetivos y contenidos del documento
- Tendencias del sector a nivel mundial
- Papel de la innovación en doble clave de competitividad
- La realidad del sector automoción en Euskadi
- **Análisis de situación**
- Nuevos elementos
- Claves de futuro

Situación del sector de automoción en el País Vasco

El sector de un vistazo

- De forma general, las empresas de componentes de automoción del País Vasco son pequeñas, con capacidades y recursos limitados para afrontar los retos relacionados con la internacionalización o el desarrollo tecnológico y la innovación (complejidad creciente de los componentes, modularización, etc.).
- Muchas de estas empresas trabajan con tecnologías y/o productos de baja complejidad, obteniendo piezas a través de la transformación del metal.
- Una parte de lo producido se exporta a Tiers y OEM's en Europa, incurriendo en costes adicionales y tratando de ofrecer un buen servicio. Estos costes, unidos a los laborales, reducen la competitividad de las empresas de Euskadi frente a otros competidores más cercanos a los centros de decisión.
- La gran mayoría de las empresas de esta industria se enfrenta a serios problemas de flexibilidad laboral, reduciendo notablemente su capacidad competitiva respecto a otros competidores.
- Las tendencias indican que una parte creciente del valor añadido en los componentes del futuro inmediato vendrán de la mano de la electrónica, la telemática y los nuevos materiales.
- Por contra, las capacidades y recursos de la Industria de Componentes de Automoción del País Vasco en los citados ámbitos (salvo en el caso de los materiales) son limitadas.
- En su mayoría, gran parte de las empresas de componentes de automoción del País Vasco consideran que su ventaja competitiva radica esencialmente en adaptarse al cliente ofreciendo un buen producto y en ser eficientes al máximos en cuanto a la producción.

Necesidad de avanzar hacia un mejor posicionamiento en la cadena de valor

Conclusiones principales

Elevados niveles de eficiencia y excelencia en la gestión

- La Industria de Componentes de Automoción del País Vasco destaca por sus elevados niveles de eficiencia y productividad.
- Es una industria con un alto reconocimiento de calidad. El 100% de las empresas cuenta con certificaciones ISO, alrededor del 70% de las mismas tienen referencial de automoción y algunas empresas siguen el modelo de gestión EFQM.
- Excelencia en el servicio al cliente final: la mayoría de las empresas persiguen el objetivo de maximizar la calidad (cero PPM's) que les permita ofrecer un producto competitivo.

Escaso grado de participación en el diseño. Producción bajo plano

- Son un heterogéneo grupo de empresas especializadas en gran diversidad de procesos.
- Sin embargo, estas empresas están, en su mayoría, al inicio de la cadena de valor del automóvil: empresas de estampación, decoletaje, troquelería, soldadura. Son proveedores de escasa capacidad de suministro modular que, fundamentalmente, sirven piezas y componentes poco complejos.
- Además, hay un elevado porcentaje que fabrica bajo plano; se trata de un producto relativamente estándar y de escaso valor añadido (sin participación en el diseño).
- Son empresas con tecnologías avanzadas pero básicamente centradas en ser muy eficientes con sus procesos productivos.

Industria de proceso con elevado nivel de eficiencia

Conclusiones principales

Capacitación técnica – Innovación – I+D+i relativamente bajo

- Son empresas preocupadas por la eficiencia y la productividad, pero poco innovadoras en cuanto a producto y con una baja dedicación de recursos a la I+D+i.
- Destinan, como término medio, un 1,17% de su cifra de ventas a I+D+i.
- Buena parte de esta inversión se destina esencialmente a la optimización del proceso y al cumplimiento de las especificaciones técnicas de los clientes, buscando mantener su posición en el mercado.
- De forma general, se reconoce la importancia estratégica del I+D+i, pero se desconocen las posibilidades y vías de aplicación práctica en las empresas.

Costes laborales crecientes en términos reales

- Los costes laborales medios en Euskadi están por debajo de la media europea (17,51 €/hora frente a 22,19 €/h) pero superan con creces la media de los costes laborales en los países de la ampliación europea (3,47 €/h).
- Las empresas del sector se quejan de forma general de una elevada rigidez que, según estas mismas empresas, reduce considerablemente su capacidad competitiva, llevando en algunos casos a la pérdida de oportunidades.

Incremento costes laborales y escasa capacidad de I+D+i

Conclusiones principales

Internacionalización de compras, ventas y fabricación

- El 90% de las empresas venden a clientes en el extranjero, con un porcentaje medio del 40% sobre el total de sus ventas.
 - ♦ Los destinos de las exportaciones son principalmente Alemania y Francia.
 - ♦ Sin embargo, **sólo un número reducido de empresas ha abordado un proceso de internacionalización en su sentido más profundo, mediante la implantación en destino.** Estos corresponden principalmente a los grupos locales de tamaño medio – grande. No se están considerando en este aspecto las filiales de multinacionales (internacionalizadas en el País Vasco).
- Según las empresas, los recursos y capacidades con los que cuentan a la hora de plantear un proceso de internacionalización no son suficientes o no son adecuados:
 - ♦ **Económico – financieros:** el 38% opinan que la falta de recursos financieros es el principal problema para afrontar los retos del sector.
 - ♦ **Humanos:** la escasez de recursos humanos válidos limita la posibilidad de prescindir de personal importante en la organización. Así lo perciben el 36% de las empresas.
 - ♦ **Limitado apoyo institucional a la internacionalización:** percepción de que hay una cobertura insuficiente para el tramo intermedio de empresas, las más predispuestas a la internacionalización.
 - ♦ **Cultura empresarial** tradicional, no proclive a la internacionalización.

Internacionalización reducida pero creciente

Valoración de la situación en I+D+i por segmento

Las Filiales de Multinacionales

- ♦ Este tipo de empresa se enfrenta continuamente a la necesidad de tener que demostrar su eficiencia y competitividad respecto al resto de empresas dentro de su grupo, con el riesgo asociado de la deslocalización.
- ♦ Se enfrentan al problema añadido de la **falta de libertad a la hora de invertir y desarrollar su propio I+D+i, función generalmente centralizada en el grupo**
- ♦ No todas estas empresas tienen el mismo nivel de imbricación en el sector ni ejercen el mismo efecto tractor sobre el resto de proveedores:
 - Las multinacionales del caucho apenas trabajan con proveedores locales
 - El resto de multinacionales, en mayor o menor medida, se nutre de proveedores locales

Grandes grupos locales y Grandes cooperativas

- ♦ Aunque con mayores recursos y capacidades que el resto de empresas, se siguen enfrentando a:
 - ♦ la **necesidad de ganar tamaño**;
 - ♦ continuar con sus procesos de internacionalización; y
 - ♦ buscar la mayor complejidad y especialización de sus productos a través de la innovación (fabricación de módulos y subconjuntos más complejos, incorporando nuevas funciones, diseñando con los clientes, etc.).

Pequeñas y medianas empresas

(Empresa familiar, pequeños grupos locales y pequeñas cooperativas)

- ♦ La amenaza de nuevos competidores tiene un elevado impacto sobre estas empresas, habituadas a trabajar con procesos y productos relativamente sencillos (fáciles de imitar).
- ♦ Las presiones a las que estas pequeñas empresas se ven sometidas por parte tanto de sus proveedores, pueden llegar a generar importantes tensiones financieras en las pequeñas empresas y a la generación de peligrosas incertidumbres.
- ♦ La continuidad de una parte importante de estas empresas dependerá también de su **capacidad para afrontar el reto de la sucesión familiar, así como de la suerte que corran las filiales de multinacionales** implantadas en Euskadi a las que sirven.
- ♦ Los esfuerzos en I+D+i realizados especialmente en la pequeña y mediana empresa fabricante de piezas son bajos.
- ♦ Adicionalmente, **el apoyo externo** (orientación, servicio, soporte) **recibido** desde los centros tecnológicos y el mundo investigador **tampoco parece el adecuado a juicio de las propias empresas**. En este contexto, el riesgo de que queden relegados a proveedores de escaso valor añadido (poco diferenciados) es elevado, lo que conduciría a su probable desaparición del mercado.

El potencial de la I+D+i en la competitividad del sector y sus condicionantes por segmento

Las Filiales de Multinacionales

- ♦ Un incremento de su autonomía y de su capacidad de hacer I+D+i aumentaría su imbricación en Euskadi
- ♦ Abriría la posibilidad de que sus suministradores locales incrementasen su actividad en I+D+i a partir de su efecto arrastre.
- ♦ Se produciría una mejora de su posicionamiento competitivo dentro de su grupo.
- ♦ **A considerar**
 - Condicionadas por su autonomía dentro del grupo
 - Condicionadas por la calidad y capacidad de sus proveedores

Grandes grupos locales y Grandes cooperativas

- ♦ Un incremento de su actividad en I+D+i puede producir un efecto arrastre sobre los suministradores vascos.
- ♦ Les permitiría avanzar en la cadena de valor participando cada vez en fase más tempranas de desarrollo del producto o del servicio.
- ♦ **A considerar**
 - ♦ Condicionadas por su dimensión

Pequeñas y medianas empresas

(Empresa familiar, pequeños grupos locales y pequeñas cooperativas)

- ♦ Un incremento de su capacidad de I+D+i les permitiría ofrecer productos y servicios de mayor valor añadido.
- ♦ Incrementaría el atractivo del País Vasco como potencial localización de multinacionales y favorecería a su vez el desarrollo de los grandes grupos y cooperativas locales.
- ♦ Incrementaría su competitividad en los productos y servicios actuales.
- ♦ Les permitiría avanzar en la cadena de valor participando cada vez en fase más tempranas de desarrollo del producto o del servicio.
- ♦ Abriría la entrada en nuevos mercados, con nuevos productos y nuevos clientes.
- ♦ **A considerar**
 - Condicionadas por el posicionamiento de sus clientes finales (multinacionales y grande grupos locales) y su capacidad para hacer I+D+i.

Múltiples programas de apoyo a la Innovación promovidos desde la Instituciones ...

- La aparición de nuevos competidores en un entorno cada vez más globalizado y la imposibilidad de mantener la posición de mercado vía costes hace que el impulso y la promoción de la innovación sea una de las prioridades en la agenda de agentes públicos y privados.

- ♦ Como respuesta a esta prioridad, son **múltiples los programas públicos de apoyo que se han desarrollado en los últimos años para apoyar la innovación.**
- ♦ Un **número creciente de estrategias e instrumentos de apoyo** que, sin duda, han contribuido a favorecer una cultura de la innovación y a ofrecer mecanismos de ayuda de los que se han beneficiado un número cada vez mayor de empresas.



- **Sin embargo, pese al gran esfuerzo realizado,** las políticas de innovación y sus programas de apoyo operativos presentan una serie de carencias que merman su efectividad.

- ♦ Carencias que tienen su origen en la **desconexión entre las necesidades de algunos colectivos de empresas, en particular las pymes, y la orientación y gestión de los programas de apoyo.**

... pero con ciertas limitaciones

➤ ... por un lado, se constata la existencia de los grandes problemas a los que se enfrentan las pymes a la hora de innovar:

- ♦ Los agentes de la oferta tecnológica desarrollan proyectos de I+D, **proyectos de mayor envergadura y presupuesto**, con lo cual sirven de soporte a empresas grandes
- ♦ **La necesidad de muchas pymes se sitúa más cerca de la innovación** que de las grandes investigaciones y desarrollos
- ♦ **Las empresas pequeñas no cuentan con recursos para afrontar esa labor de innovación.** En algunos casos no tienen tiempo (su máxima preocupación es el día a día) y, en otras ocasiones, no saben cómo abordarla.

Desconexión entre las necesidades de las pymes menos capacitadas y la orientación y operativa de los instrumentos de apoyo

➤ ... por otro lado, los programas de apoyo no son lo suficientemente flexibles y proactivos para adaptarse a determinados perfiles de empresas en su acercamiento a la innovación.

- ♦ Las ayudas y mecanismos de apoyo de la Administración, en el área de tecnología y de innovación, **favorecen fundamentalmente la realización de actividades de I+D**, ésta no es siempre la mejor vía para innovar en el caso de un gran número de pequeñas empresas que requieren, sobre todo, una transferencia de tecnología básica.
- ♦ El apoyo que desde la Administración se viene prestando al sector empresarial en el ámbito de la I+D+i **es absorbido mayoritariamente por un colectivo de empresas determinado, de mayor dimensión y normalmente con un perfil innovador ya desarrollado.**
- ♦ La mayor intensidad tecnológica, adquirida en los últimos años, está concentrada en un colectivo concreto de empresas y áreas geográficamente más avanzadas.

Índice

- Introducción
- Objetivos y contenidos del documento
- Tendencias del sector a nivel mundial
- Papel de la innovación en doble clave de competitividad
- La realidad del sector automoción en Euskadi
- Análisis de situación
- **Nuevos elementos**
- Claves de futuro

Nuevos elementos del Sistema ...

- **Más allá de las fortalezas y debilidades de las empresas del Sector de Automoción vascas y del sistema de apoyo público, en los últimos tiempos han aparecido nuevas iniciativas e instrumentos cuyo impacto deberá ser valorado a la luz de su resultado.**
 - ♦ En concreto, se repasan a continuación una serie de elementos que, en línea con los desafíos del sector que se presentan en el último apartado del documento, deben servir para fortalecer la posición competitiva de las empresas vascas de automoción.
 - ♦ Se trata, en algunos casos, de herramientas generalistas no exclusivas del sector así como, en otros, de iniciativas específicas del mismo.
- **Estos nuevos elementos del Sistema son:**
 - ♦ **La Agencia de Innovación de Bizkaia.** Que, con una cartera de servicios servicios customizada y un enfoque más proactivo y apegado al terreno respecto a anteriores iniciativas institucionales, debe servir para cubrir las necesidades básicas de apoyo a la innovación de las empresas vizcaínas.
 - ♦ **Las Unidades de I+D Empresariales.** Una nueva manera de entender la actividad de I+D de manera sistemática y profesionalizada dentro de los procesos fundamentales de la empresa.
 - ♦ **El Automotive Intelligence Center (AIC).** Una iniciativa específica del sector automoción que debe tener un papel tractor en el desarrollo del sector favoreciendo la cooperación entre empresas líderes.
 - ♦ **El Programa Innova Empresa.** Una iniciativa impulsada desde el Gobierno Vasco que debe ayudar a que las empresas sistematicen su proceso de innovación.
 - ♦ **El Programa Innova Cooperación.** Una iniciativa también impulsada desde el Gobierno Vasco que apuesta por la cooperación de las empresas en innovación y el fortalecimiento del papel de los clusters en la definición de agendas de innovación sectoriales e intersectoriales.

... para cubrir y reforzar elementos críticos del Sistema de Innovación de las empresas del sector automoción.

Iniciativas	Instrumentos adaptados a distintos perfiles innovadores			Con distinta orientación			
	Sin actividad de innovación	Con actividad de innovación	Con actividad de innovación sistemática	Favorecer la colaboración	Apoyar nuevas empresas innovadoras	Sistematizar la innovación en la empresa	Cambio estructural del Sistema
Agencia de Innovación de Bizkaia – BAI (*)	X	X	X		X	X	
Unidades de I+D Empresariales			X			X	X
Automotive Intelligence Center (AIC).			X	X			X
Programa Innova Empresa	X	X			X	X	
Programa Innova Cooperación		X	X	X			X

(*) Mediante su cartera de servicios

Bizkaiko Berrikuntza Agentzia – Agencia de Innovación de Bizkaia: BAI

- **BAI nace con la vocación de impulsar la innovación en las empresas de Bizkaia. Su apuesta descansa en tres principios:**
 - ♦ **Servicio:** Herramientas y metodologías que faciliten que las empresas de Bizkaia desarrollen proyectos innovadores.
 - ♦ **Proactividad:** Se apuesta por todo tipo de actividades que supongan un mayor acercamiento a las empresas.
 - ♦ **Trabajo en red:** Para que la acción sea lo más eficaz posible, desarrollamos un trabajo en red con el resto de agentes del sistema de innovación.

BAI fue creada el año 2006 por el Departamento de Innovación y Promoción Económica de la Diputación Foral de Bizkaia, sustentándose en la infraestructura, personal y experiencia de la Sociedad que durante 21 años trabajara para fomentar el diseño, DZ Centro de Diseño.

(*) Más información en www.bai.bizkaia.net

Cobertura de BAI en todo el itinerario de innovación de la empresa

- **BAI, la Agencia de Innovación de la Diputación Foral de Bizkaia, ofrece una cartera de servicios capaces de cubrir todo el itinerario de innovación de las empresas y de adaptarse a distintas necesidades de las mismas en este ámbito:**

- ♦ **Promoción de la innovación.** Seguimiento proactivo y diagnóstico de las empresas desde el punto de vista de la innovación
- ♦ **Gestión y estrategia.** Creación de capacidades para innovar
- ♦ **Vigilancia estratégica.** Seguimiento de necesidades específicas de las empresas.
- ♦ **Diseño.** Sistematización del proceso de diseño
- ♦ **Transferencia tecnológica.** Metodología de implantación de innovaciones.

(*) Más información en www.bai.bizkaia.net

Cobertura de BAI en todo el itinerario de innovación de la empresa

Promoción de la Innovación

- A través de este servicio se busca el contacto directo y continuado con las empresas de Bizkaia con la intención de conocer sus necesidades en materia de innovación. Su objetivo es que la empresa encuentre oportunidades que le permitan conseguir los resultados que espera, utilizando para ello, entre otros recursos, los servicios que BAI pone a su disposición a través de sus técnicos (herramientas, metodologías, contactos).
- Incluye dos herramientas:

▪ **Orientación**

- Seguimiento periódico de los técnicos de Promoción de la Innovación a las pymes de Bizkaia para conocer su realidad, asumir sus demandas y darles a conocer los servicios de BAI.

▪ **Diagnóstico de Innovación**

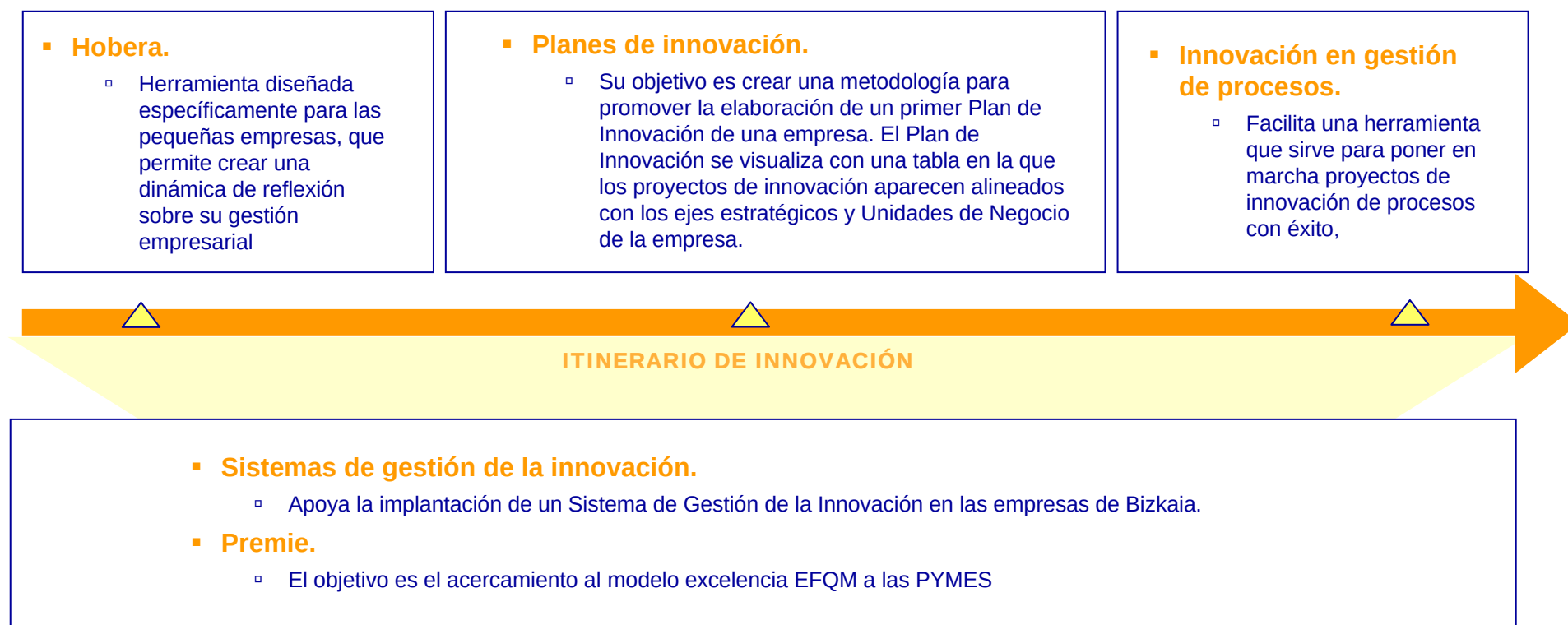
- La metodología del diagnóstico de innovación sirve a las PYMES, como modelo de referencia para conocer su situación global respecto a la innovación. El objetivo básico de este diagnóstico es evaluar las áreas y actividades que definen el proceso de innovación, si han sido previstas por la empresa y cómo las aplica.

(*) Más información en www.bai.bizkaia.net

Cobertura de BAI en todo el itinerario de innovación de la empresa

Gestión y estrategia

- BAI pone a disposición de las Pymes de Bizkaia un conjunto de herramientas de gestión de la innovación a fin de ayudar a crear una dinámica de reflexión sobre su gestión empresarial e implantar nuevos métodos que puedan mejorar su gestión y estrategia, con el objetivo de lograr que las empresas innoven su organización y se encuentren en una mejor situación competitiva.



(*) Más información en www.bai.bizkaia.net

Cobertura de BAI en todo el itinerario de innovación de la empresa

Vigilancia, diseño y transferencia

➤ **Vigilancia estratégica.**

- ♦ El servicio de vigilancia estratégica de BAI pone en manos de las empresas una amplia oferta de servicios a fin de que obtengan información estratégica de una forma rápida y eficaz. Se trata de Captar información del entorno, elegir la que se considera más significativa, difundirla dentro de la organización y utilizarla como herramienta en la toma de decisiones. Los servicios que se ofrecen son: consultas, alertas, diseño de un Sistema de Información Empresarial (SIE) a medida y las actuaciones para su implantación.

➤ **Diseño.**

- ♦ Para reducir el riesgo y hasta cierto punto también el coste en el desarrollo de nuevos productos, es preciso, además de una estrategia bien definida, un proceso ordenado. La metodología que BAI ofrece para la innovación en producto/servicio pretende aportar un impulso renovado al diseño y la innovación de producto y servicio

➤ **Transferencia tecnológica.**

- ♦ Es un servicio que ayuda a analizar, reflexionar, definir e implantar un método de producción nuevo o con un alto grado de mejora en todos o en algún/os de los puntos del proceso. Este concepto implica cambios y mejoras importantes en las técnicas de producción, maquinaria y programas informáticos. Su objetivo es incorporar nuevas o mejoradas tecnologías de esperado impacto en el proceso de producción con incidencia en la mejora de la calidad, fiabilidad, reducción de tiempos, seguridad, ahorros en costes, etc.

(*) Más información en www.bai.bizkaia.net

Nuevos elementos

Automotive Intelligence Center: una iniciativa singular para un cambio estructural ...

➤ Descripción

- ♦ AIC es un centro de referencia a nivel internacional dentro del sector de automoción.
- ♦ Bajo una orientación de mercado, integra de forma inteligente conocimiento, tecnología y desarrollo industrial
- ♦ Busca el trabajo multidisciplinar y la coordinación de personas altamente cualificadas.
- ♦ El Centro está gestionado por ACICAE-Cluster de Automoción del País Vasco y se ubica en Amorebieta-Etxano (BIZKAIA) y Ermua (BIZKAIA).

➤ Actividades

- ♦ El Centro tiene cuatro grandes líneas de trabajo:
 - Vigilancia competitiva. Análisis en diferentes materias de los escenarios futuros del sector.
 - Formación. Preparación de los profesionales de automoción en distintas cualificaciones.
 - Investigación. I+D+i en materias prioritarias para el sector y para las empresas.
 - Desarrollo industrial. Incubadora de apoyo a nuevas iniciativas industriales.

➤ Objetivos

- ♦ Favorecer el conocimiento sectorial.
- ♦ Incrementar la investigación básica y aplicada relacionada con el sector.
- ♦ Impulsar la formación en automoción en todos los niveles profesionales.
- ♦ Favorecer la creación endógena de nuevos proyectos
- ♦ empresariales de alto valor añadido en el sector.
- ♦ Atraer proyectos innovadores.



➤ Socios fundadores

- ♦ Diputación Foral de Bizkaia, Ayuntamiento de Amorebieta-Etxano, Ayuntamiento de Ermua, ACICAE-Cluster de Automoción de Euskadi, ZF Lemförder TVA, Pierburg, CIE Automotive, Amaya Telleria y Microdeco.

➤ Proyectos

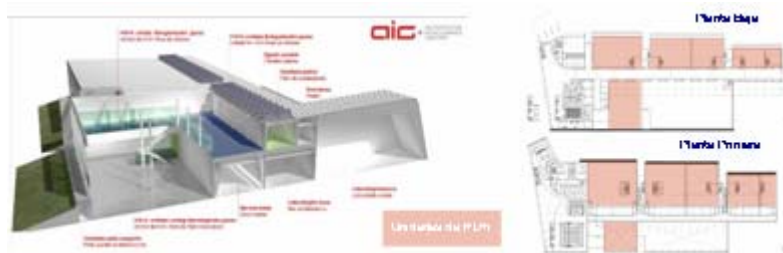
- ♦ Entre los proyectos que se asentarán en el AIC en esta primera fase se encuentran 8 unidades de I+D+i, 1 centro de formación, 5 unidades de desarrollo.
- ♦ Todas las empresas fundadoras tienen proyectos específicos para el AIC. Además, se han incorporado empresas como Tenneco Automotive, Fersint, Bionor Transformación y P4Q.
- ♦ El AIC está abierto a todas aquellas iniciativas que encajen con los objetivos del Centro.

Fuente: www.aicenter.eu

Nuevos elementos ... que debe arrastrar a buena parte del sector

FASE I (enero 2009): 37.000 m²

b:a:i:
berrikuntza
agentzia



Unidades de I+D+i.

- ♦ 9.079 m² útiles en la Fase I (todos cubiertos)
- ♦ Confidencialidad, insonorización, aislamiento,...

**3
emplazamientos**



IURRETA



Fase II: Enero 2010
Actividades y servicios: Formación

AMOREBIETA



- ♦ 28.518 m² (20.460 m² en Fase I y 8.058 m² en Fase II)
- ♦ Fase I: Enero 2009, Fase II: Enero 2010
- ♦ Actividades y servicios: I+D+i, Nuevos productos y procesos, Nuevos negocios, Inteligencia competitiva, Desarrollo de Unidades, Captación de recursos y Colaboración

Unidades de Desarrollo

- ♦ 10.170 m² útiles en la Fase I (9.180 cubiertos)

ERMUA



7.650 m² en Fase I
6.120 m² ya cubiertos
Fase I: Enero 2009, Fase II: Enero 2010
Actividades y servicios: Nuevos productos y procesos,

Nuevos elementos

Unidades de I+D empresariales: la apuesta por la Innovación Sistemática de las empresas avanzadas



Fuente: PCTI 2010. Gobierno Vasco – Eusko Jaurlaritza

- Son estructuras **encargadas de impulsar la innovación tecnológica dentro de las empresas.**
- Planifican y llevan a cabo proyectos de desarrollo que posteriormente puedan ser implantados en las propias empresas.
- Se trata de **organizaciones formales con una estructura propia** reconocible, formadas por técnicos especialistas altamente cualificados, y que tienen como objetivo la consecución de nuevos productos, servicios y procesos innovadores que mejoren la competitividad de las empresas.

- **Su objetivo final es doble:**
 - ♦ Por un lado, **avanzar en la excelencia operativa**, garantizando unos procesos de producción eficientes y sostenibles.
 - ♦ Por otro lado, estas Unidades suponen la oportunidad de avanzar en la diversificación de la empresa y en el lanzamiento de nuevas líneas de negocio y nuevos productos que permitan **desarrollar actividades con mayor valor añadido.**

Nuevos elementos

Innova empresa: la apuesta por la Innovación Sistemática en pymes con las Agendas de Innovación

- Este servicio ofrece a las empresas la realización de un **proceso de reflexión que culmina con la definición de su Agenda de Innovación** donde aparezcan planificados y priorizados en sus distintos horizontes (mínimamente el corto y el medio plazo) las actuaciones y proyectos que respondan a los retos más importantes que en materia de competitividad e innovación se le plantean a la empresa.
- Este servicio permite a la PYME la realización de proyectos orientados a la consecución de innovaciones de carácter incremental.
- Estos proyectos desarrollan en la PYME **pautas de trabajo que favorecen: el desarrollo de líderes internos con habilidades para la Innovación, la participación, la obtención rápida de resultados en los distintos ámbitos de la Innovación** (proceso, producto, mercado y organización), el reconocimiento y valoración de las innovaciones obtenidas.



Fuentes: PCTI 2010 y Euskadi+Innova. Gobierno Vasco – Eusko Jaurlaritza

Nuevos elementos

Innova cooperación: la apuesta por la innovación abierta mediante la suma de capacidades



Fuente: PCTI 2010. Gobierno Vasco – Eusko Jaurlaritza

- Esta programa impulsado por el Gobierno Vasco se concibe como un paquete integral de soluciones diseñadas para que respondan a las **necesidades de los clusters y sectores** que a día de hoy configuran el tejido productivo del país.
- Su concepción integra tanto el desarrollo de la actividad innovadora necesaria para generar conocimiento, como las etapas de transferencia y aplicación del conocimiento generado a petición de las empresas.

VIGILANCIA ESTRATÉGICA

- ♦ Parte de la **identificación de las necesidades y oportunidades** para responder a la vocación de orientar el Sistema de Innovación a la demanda empresarial y la búsqueda de resultados.

AGENDA DE INNOVACIÓN SECTORIAL

- ♦ Culmina con la **definición de proyectos** que den respuesta a esas necesidades integrando el concepto de innovación en su sentido más amplio, esto es, incluyendo innovación en proceso, producto, marketing y organización.

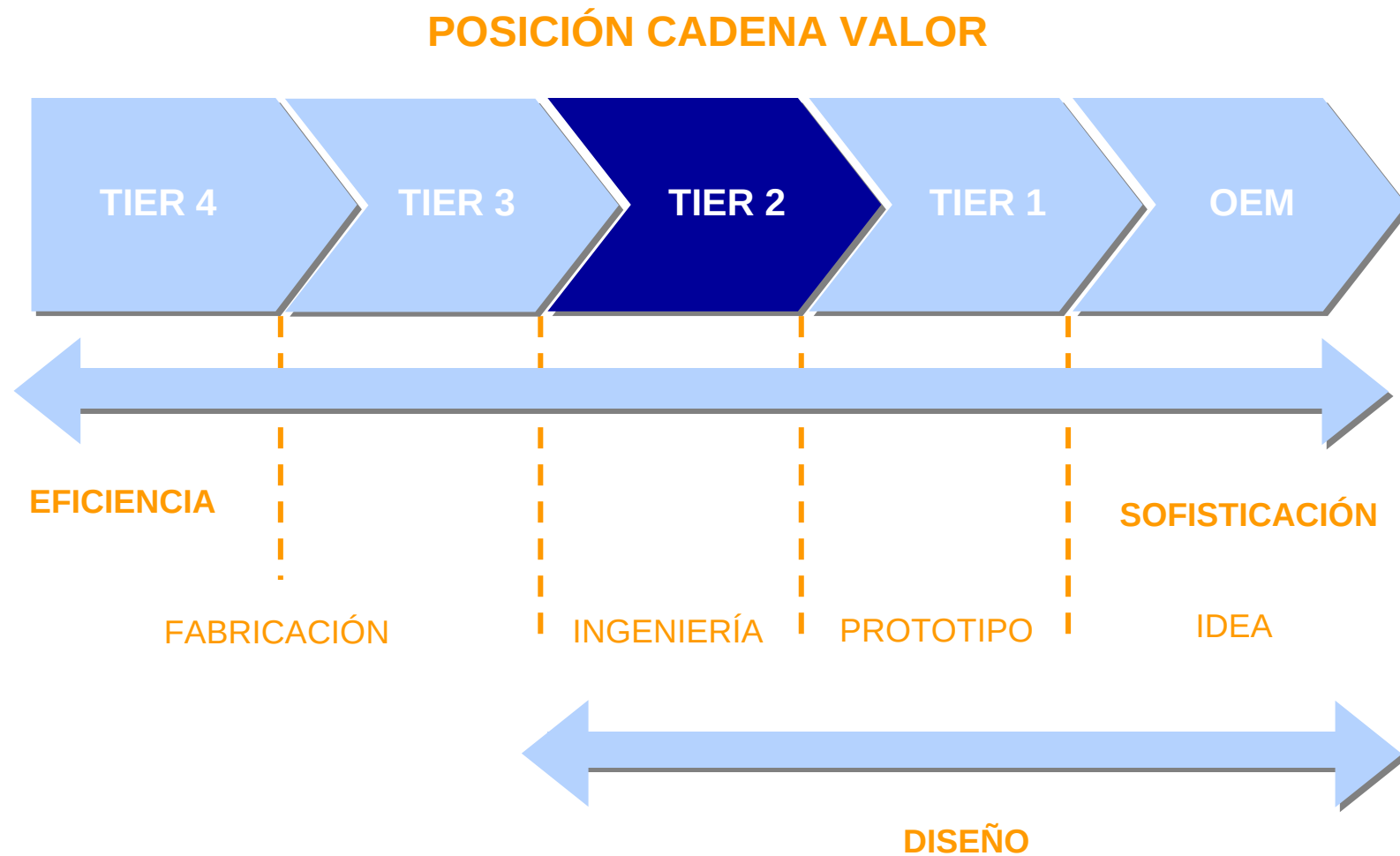
- Para ello, se constituyen los Observatorios Estratégicos Sectoriales (OES) en cada sector o cluster con el fin de realizar el seguimiento y contraste de todo el proceso, que comienza por la elaboración de la Agenda de Innovación (necesidades y oportunidades), contando para ello con el asesoramiento de la Agencia Vasca de Innovación.

Índice

- Introducción
- Objetivos y contenidos del documento
- Tendencias del sector a nivel mundial
- Papel de la innovación en doble clave de competitividad
- La realidad del sector automoción en Euskadi
- Análisis de situación
- Nuevos elementos
- Claves de futuro

Reto I:

Desde su posición mayoritaria de TIER 2 las empresas vascas deben incrementar su sofisticación participando con mayor protagonismo en las etapas más avanzadas del diseño de producto



Reto II:

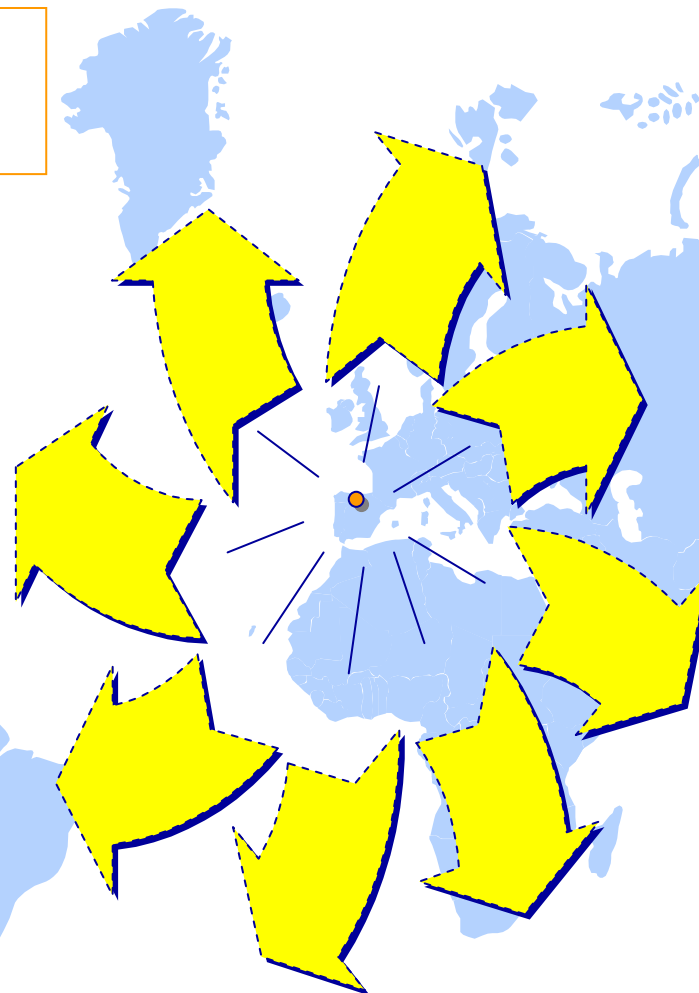
Las empresas vascas deben afrontar el reto de la internacionalización como respuesta a las exigencias de sus clientes y un mercado internacional globalizado ...

- ... aprovechando la cooperación para explotar intereses comunes.

- ... sabiendo interpretar los cambios necesarios en la organización.

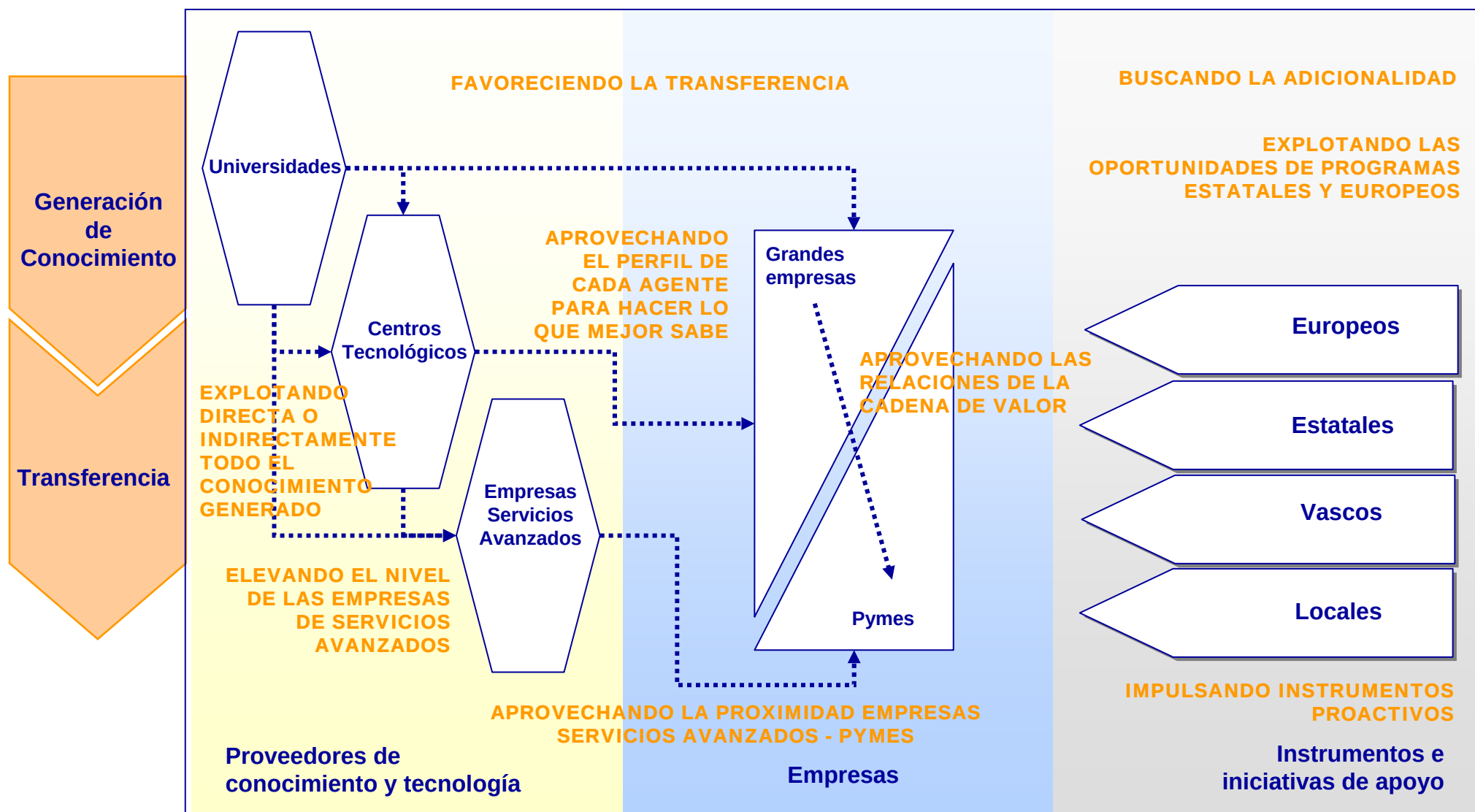
- ... formando perfiles profesionales capaces de adaptarse a las necesidades de empresas internacionalizadas.

- ... buscando nuevas ventajas competitivas de dicha apuesta.
- ... con una visión de largo plazo.



Reto III:

Es necesario favorecer la especialización de agentes e instrumentos



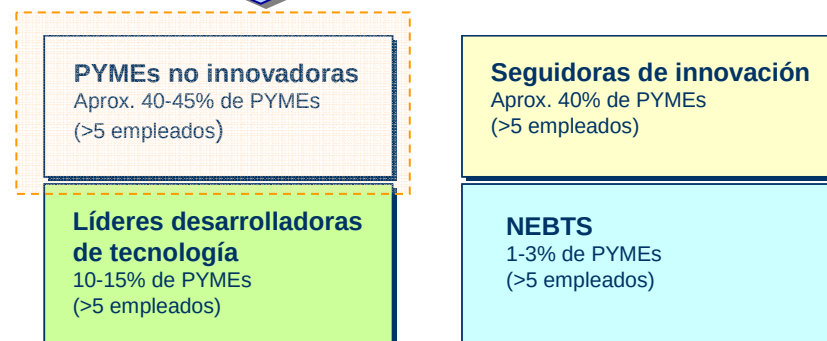
Reto IV:

Es necesario impulsar instrumentos proactivos de apoyo a la Transferencia Tecnológica orientados a las pymes con dificultades para innovar

- Los programas de innovación no alcanzan toda su efectividad en términos de calidad de las acciones apoyadas y alcance en determinados colectivos de empresas.
- Los programas de ayuda se estancan y se consolidan como una herramienta de apoyo a un “club selecto de empresas”, generándose una **bolsa de empresas no innovadoras con mayores riesgos de supervivencia**.
- Paradójicamente, **dándose en las pequeñas empresas un alto potencial de mejora basado en la adopción de tecnologías e innovaciones ya existentes, es necesario apostar por iniciativas adecuadas que las impulsen y canalicen.**

- El desafío es claro, cómo articular instrumentos de promoción de la I+D+i y transferencia tecnológica a pymes para:

- ♦ Movilizar a las empresas no innovadoras con capacidad para serlo.
- ♦ Favorecer la realización de un mayor número de actividades y de más calidad por parte de las que ya lo son.
- ♦ Crear sistemas operativos ágiles y proactivos



Caracterización de perfiles de pymes europeas según su relación con la I+D+I

Fuente: Clarisse y Duchene citados en Enhancing the competitiveness of SMEs through Innovation (2000)

La cooperación debe permitir superar los problemas de dimensión, en especial en el ámbito del desarrollo tecnológico y de la innovación, para ...

ALGUNOS EJEMPLOS DE ORIENTACIÓN DE LA COOPERACIÓN

Fomentar la creación de proyectos cooperativos para el desarrollo de nuevos productos en nichos de nueva creación, así como la cooperación en creación de productos ya existentes pero hasta ahora no desarrollados por empresas vascas, aprovechando así la creciente posibilidad de desarrollo que brindan los OEM's a los proveedores.

Acercar la I+D+i vasca a los centros de decisión europeos mediante la creación de oficinas/sedes de ingeniería compartidas cercanas a esos centros de decisión de los OEM.

Impulsar proyectos de colaboración que resulten en una ventaja competitiva frente a países emergentes.

Impulsar metodologías de mejora continua para la optimización de procesos productivos.

Explorar las posibilidades de transversalizar tecnologías, procesos que se estén utilizando por empresas de otros Clusters mediante la creación de Grupos de Trabajo.

Crear Grupos de Trabajo con los distintos agentes orientados a la generación de proyectos en colaboración teniendo en cuenta la aparición de nuevos nichos.

Buscar proyectos de crecimiento mediante la cooperación interempresarial como forma de abordar nuevos mercados y proyectos, y seguir siendo competitivos frente a las empresas de economías emergentes.

Buscar proyectos que permitan la optimización de la cadena de valor del producto mediante la cooperación de empresas especialistas que permitan el aprovechamiento de sinergias, buscando que cada empresa se quede con la parte de la cadena de valor que realmente le aporte beneficio.

PRODUCTO

MERCADO

CADENA DE VALOR

Cómo se valora la situación partida y las perspectivas del sector (1 de 2)

Una evaluación positiva considerando de dónde se parte ...

➤ Los esfuerzos por incrementar la competitividad del tejido productivo vasco, han sido destacados en los últimos años

- Por parte de las empresas al entender la necesidad de innovar.
- Por parte de las instituciones públicas generando un sistema de apoyo capaz de acompañar a las empresas en este recorrido.
- Por parte del conjunto del Sistema de Innovación con la creación de un rico tejido de agentes y puntos de encuentro (asociaciones, clusters, agencias) para favorecer la interrelación entre todos ellos.

- Nº Empresas que hacen I+D+i
- Programas de Ayuda
- Red de Centros
- Gasto en I+D+i
- Ranking de regiones

Cómo se valora la situación de partida y las perspectivas del sector (2 de 2)

... pero con la necesidad de reconocer la importancia de afrontar cambios de gran calado teniendo en cuenta el escenario de futuro que se plantea

➤ Es posible identificar una serie de **ELEMENTOS A MEJORAR**

- La extensión de la cultura de la cooperación de manera generalizada.
- La alineación de la oferta tecnológica con las demandas empresariales.
- La extensión e inclusión en el sistema de promoción de la innovación a empresas con especiales dificultades realizar una mayor actividad en este ámbito.
- La orientación de los instrumentos de apoyo a los elementos de mejora y a las distintas tipologías de empresas.

- Aparición países emergentes
- Imposibilidad de competir en costes
- Necesidad de superar problemas de dimensión

La extensión de la cultura de la cooperación de manera generalizada

➤ Las empresas vascas y el conjunto de agentes del Sistema de Innovación deben aprender a cooperar de manera sistemática.

- ♦ Deben avanzar hacia el concepto de “open innovation” o innovación abierta, en el que las capacidades de la empresa para innovar se suman a las de los agentes con los que colaboran.
- ♦ La cooperación, al igual que la innovación, no sigue un proceso lineal. No es necesario haber innovado en solitario para plantearse innovar en colaboración.
 - La cooperación es una elección en la que es la suma y complementariedad de capacidades el principal elemento a considerar.
- ♦ La cooperación puede ser articulada de distintas maneras:
 - A partir de las relaciones de la cadena de valor
 - Desde la identificación de necesidades comunes
 - Desde la posibilidad de minorar el esfuerzo que requiere la innovación, etc.

➤ En esta dirección:

- ♦ Debe aprovecharse el papel del cluster como punto de encuentro que lleva funcionando hace tiempo. Para aumentar su eficacia:
 - El cluster debe facilitar la articulación de grupos de trabajo con necesidades comunes para identificar proyectos concretos a ejecutar con una planificación y una agenda de trabajo. Son buenos ejemplos de ello los grupos de trabajo de amortiguadores, recubrimientos, fundidores, etc.
 - En la misma línea, el mapa tecnológico realizado por ACICAE se debe valorar como una buena práctica a destacar por su capacidad de identificar necesidades y dinámicas de trabajo comunes entre empresas que de otra manera, desde una perspectiva de conjunto del cluster, hubiera sido posible identificar.
 - Las empresas del sector de automoción deben aprender a colaborar también con las de otros cluster y sectores con las que también comparten necesidades y objetivos: electrónica, máquina-herramienta, medio ambiente, etc.
- ♦ La cooperación debe considerar otros ámbitos de desarrollo más allá del estrictamente productivo y tecnológico y extenderse a otras áreas como el de internacionalización, etc.
- ♦ En el caso de las empresas no clusterizadas o fuera de estas dinámicas, la mayoría de ellas de menor dimensión y no muy sofisticadas tecnológicamente, las agencias de innovación deben convertirse en uno de sus principales colaboradores con la puesta en marcha de instrumentos más proactivos que el de convocatorias al uso.
- ♦ Espacios como el AIC deben convertirse en referente en materia de cooperación entre las empresas instaladas, así como con otras no instaladas. De hecho, su papel como promotor de la colaboración debe ser uno de los principales indicadores a considerar como resultado de buen funcionamiento.

La alineación de la oferta tecnológica con las demandas empresariales

➤ La oferta de conocimiento y las empresas deben alinear capacidades, necesidades y horizontes temporales

- ♦ El sector de automoción debe abordar distintos retos tecnológicos en cuya resolución los Centros Tecnológicos deben tener un gran protagonismo. Como, por ejemplo, en:
 - El aprovechamiento de los grandes conocimientos de los Centros en materiales y procesos, que son los principales puntos fuertes del sector en la actualidad.
 - El aprovechamiento de estas capacidades para acometer los retos de los nuevos materiales en automoción.
 - La mejora de las capacidades de ingeniería, y sobre todo de ensayos y testeo específicos para el sector si se quiere avanzar en el desarrollo de producto propio.
 - El aumento de las capacidades de la oferta en las áreas de electrónica y powertrain.
 - El aprovechamiento del conocimiento desarrollado por los Centros para otros sectores pero con potencial de aplicación en automoción.

➤ En esta dirección:

- ♦ En primer lugar, deben analizarse de manera realista las razones que expliquen la posible descoordinación de oferta-demanda.
 - Algunas opiniones señalan la selección de prioridades tecnológicas por parte de los Centros como principal explicación de esta descoordinación
 - Otras opiniones destacan el insuficiente grado de desarrollo y adaptación del conocimiento generado a las necesidades específicas de las empresas
 - Relacionada con esta última, otras opiniones destacan la propia estructura de los Centros como principal obstáculo para facilitar la transferencia directa de las empresas.
 - Otras visiones mantienen que son las propias empresas las que, sin una visión de medio y largo plazo, no son capaces de proponer proyectos específicos y, en última instancia, comprometerse en su financiación.
- ♦ En función del peso los factores de este diagnóstico (seguramente todos con parte de influencia) se deberá poner mayor o menor peso en las medidas que se proponen, como:
 - El seguimiento de los patrones de colaboración de los Centros con las distintas tipologías de empresas para identificar la senda de transferencia y su impacto.
 - La articulación de cauces de transferencia de los Centros con empresas de servicios avanzados (ingenierías, consultarías) para que estas últimas, más acostumbradas a trabajar con pequeñas y medianas empresas, se encarguen de transferir el conocimiento y las tecnologías a las empresas.
 - El apoyo y financiación de proyectos de interés compartido por un sector o un número de empresas considerable a realizar por los Centros.
 - Aumentar el papel de antena y vigilancia tecnológica de los Centros para atender a las necesidades que se identifiquen desde el sector automoción.

La extensión e inclusión en el sistema de promoción de la innovación a empresas con especiales dificultades para innovar

➤ Existe una gran bolsa de empresas con grandes barreras para innovar que requieren especial atención.

- ♦ El sector de automoción vasco no se reduce a los grandes grupos empresariales vascos y a la presencia de multinacionales extranjeras.
- ♦ Existe un numero considerable de pequeñas y medianas empresas suministradores que deben ser más activas desde el punto de vista de la innovación para evitar posibles incertidumbres y deslocalización.
- ♦ Más allá de la competitividad de estas empresas, el avance tecnológico y en gestión de estos suministradores contribuye positivamente, con la generación de un parque de proveedores más capacitado, a:
 - La competitividad de las multinacionales instaladas y su posicionamiento dentro del grupo.
 - El desarrollo de los grandes grupos vascos.

➤ En esta dirección:

- ♦ Deben articularse mecanismos de apoyo proactivos, que vayan más allá de las convocatorias de ayuda:
 - Para atraer la participación de empresas no habituales a concurrir y realizar actividades de innovación y apoyarles en este itinerario.
 - Para mejorar la calidad de las propuestas presentadas.
 - Para tener una presencia sobre el terreno que permita un seguimiento y apoyo más continuado y eficaz.
 - Para identificar necesidades comunes que pueden solucionarse con proyectos sencillos que pueden propiciar, a partir de su resultado, la realización de otros por parte de la empresa.
 - Para tener una visión más realista de los diferentes grados de innovación y su importancia para la empresa y romper de esta manera con un listón de “pasa o no pasa” basado en lo que las empresas más avanzadas han realizado hace más o menos tiempo y que delimita lo que es innovador de lo que no lo es.
 - Para entender que el posicionamiento competitivo de muchas de las empresas proveedoras requiere de soluciones simples pero que, sin embargo, tienen un gran impacto.
- ♦ Relacionado con lo anterior, las instituciones deben contar con recursos humanos especializados sectorialmente para entender la dinámica y el funcionamiento de las empresas.
- ♦ La modulación de los instrumentos en términos de apoyo debe atender a los valores que se pretende favorecer: inclusión y extensión de la innovación a un mayor número de agentes, cooperación y adicionalidad.
- ♦ El apoyo a las grandes empresas y el aprovechamiento de su papel tractor debe canalizarse a través de grandes proyectos singulares de los que el AIC es un buen ejemplo.

Elementos de mejora

La orientación de los instrumentos de apoyo a los elementos de mejora y a las distintas tipologías de empresas

➤ Es necesario discriminar positivamente las actuaciones que refuerzan los elementos de mejora.

- ♦ El sistema de apoyo a las empresas cuenta con distintos instrumentos que es necesario adaptar para mejorar su eficacia y poder cubrir las necesidades de una mayor tipología de empresas.
- ♦ Para ello, se identifica como clave la coordinación de instrumentos e instituciones que los ofrecen para ser capaces de no solapar actividades.
 - Es necesario tener en cuenta que existen líneas de apoyo que trascienden el ámbito del Territorio Histórico de Bizkaia y de Euskadi a las que las empresas vascas y vizcaínas debieran concurrir.
 - Las iniciativas de apoyo a empresas deben hacer una valoración de hasta qué punto contribuyen a que las empresas realizan actividades de innovación de otra manera no realizarían, esto es, a su adicionalidad.

➤ En esta dirección:

- ♦ Debe aprovecharse el efecto tractor que las multinacionales y grandes grupos vascos pueden tener sobre su red de suministradores vascos con el apoyo favorable a proyectos con el liderazgo de empresas tractoras a lo largo de la cadena de valor.
- ♦ Debe avanzarse en la identificación de proyectos de fácil definición (visión artificial, captura de datos en planta, etc.) pero que resuelven las necesidades de un gran número de empresas.
 - Los resultados obtenidos por BAI y la iniciativa Agenda Innova Empresa (GV) deben ser un semillero que permita identificar necesidades y proyectos comunes que se pudieran realizar llave en mano en distintas empresas.
 - Los diagnósticos y actividades de la Agencias de Desarrollo Comarcal deben ser otro yacimiento de ideas y proyectos.
 - El análisis de las solicitudes de los programas por parte de las instituciones debe servir también para identificar perfiles de proyectos comunes.
 - Las ingenierías y empresas de software deberían aportar también un número considerable de proyectos.
- ♦ Deben apoyarse acciones relacionadas con la mejora del nivel de las empresas de servicios avanzados (ingenierías, consultorías, etc.) que son, en última instancia, la principal fuente de innovación de este tipo de empresas.
- ♦ Deben orientarse los instrumentos de apoyo a un trabajo más proactivo sobre el terreno capaz de adaptarse a los ritmos de las empresas y ofrecer soluciones integrales de las que la innovación es sólo una parte de las necesidades y, a veces, no la principal.

Para poder afrontar con garantías los retos de un sector globalizado desde un País pequeño, con elevado nivel de bienestar y con empresas de reducido tamaño ...

- ... la asignatura pendiente la competitividad,
- ... la asignatura pendiente la cooperación.