

PLAN INDUSTRIAL DE NAVARRA 2020

Nafarroako  Gobierno
Gobernua de Navarra



Este Plan ha sido elaborado por la Dirección General de Política Económica y Empresarial y Trabajo y la asistencia técnica del Área de Consultoría de AIN (Asociación de la Industria Navarra).

Pamplona, Enero de 2017
Rev. 2

ÍNDICE DEL DOCUMENTO

1	INTRODUCCIÓN	6
1.1	El sector industrial: una prioridad para Navarra	6
1.2	El sector industrial: una prioridad a nivel mundial	6
2	CONTEXTO DEL PLAN INDUSTRIAL DE NAVARRA	14
2.1	La política industrial de Navarra.....	14
2.2	La reindustrialización como estrategia de crecimiento a nivel global	20
3	DIMENSIONAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE LA INDUSTRIA NAVARRA	48
3.1	Principales datos macroeconómicos de Navarra	48
3.2	El sector industrial en Navarra	52
4	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA EN NAVARRA	90
4.1	Cadenas industriales prioritarias.....	90
4.2	Cadenas de Valor Habilitadoras (EVC).....	131
4.3	Análisis DAFO de la industria navarra	147
5	ESTRATEGIA INDUSTRIAL NAVARRA 2020	153
5.1	Visión, Principios básicos y Marco estratégico	153
5.2	Ejes principales de la Política Industrial de Navarra y despliegue del Plan.....	162
6	PLAN DE ACCIÓN	178
6.1	EJE 1 DESARROLLO	178
6.2	EJE 2 FORTALECIMIENTO.....	184
6.3	EJE 3 INDUSTRIA 4.0 Y TRANSFORMACION.....	212
6.4	EJE 4 COOPERACIÓN.....	224
6.5	EJE 5: CONTEXTO.....	232
7	GOBERNANZA DEL PLAN	246
7.1	Liderazgo del Plan	246
7.2	Participación de agentes económicos y sociales relevantes.....	246
7.3	Gestión y Coordinación	246
7.4	Seguimiento y Evaluación del Plan.....	247
8	ANEXOS.....	250
8.1	Participación.....	250

8.2 Fuentes utilizadas..... 251

1

INTRODUCCIÓN



1 INTRODUCCIÓN

1.1 El sector industrial: una prioridad para Navarra

El sector industrial en Navarra tiene un peso relativo muy significativo. Según datos publicados por el IEN el sector industrial, energía incluida, representaba en Navarra, en 2015, el 31,68%¹ del PIB regional. Esta aportación está muy por encima de los niveles medios de las economías española y europea situadas en un 16,4%² del PIB estatal y un 19,1%³ del PIB de la UE respectivamente.

El sector reúne actualmente a 3.743 empresas y da empleo a 63.665 personas según los últimos datos publicados por el IEN⁴ correspondientes a 2015. Esto supone un 22,90% del empleo regional, porcentaje por encima de la media del Estado situada en un 12,68%⁵ para este mismo año.

La industria constituye además el sector que más invierte a nivel regional en I+D+i con un 2,02%⁶ del VAB industrial de la región en 2014, al mismo nivel que la media estatal cuya inversión se cifra también en un 2%⁷ del VAB industrial nacional.

Desde el punto de vista de las exportaciones, el sector industrial es el principal sector exportador de Navarra con un total de exportaciones, según datos publicados por el IEN a Noviembre de 2016, que asciende a 8.359 millones de euros, lo que supone un 44,9% del PIB navarro.

Por todo ello, la industria es considerada en Navarra un sector estratégico de máxima prioridad y tractor indiscutible de su economía, tanto por su capacidad generadora de bienes con escalabilidad y sostenibilidad, como por su capacidad generadora de empleo de calidad.

1.2 El sector industrial: una prioridad a nivel mundial

Desde un punto de vista global, el desarrollo del sector industrial continúa constituyendo un importante reto para las economías a nivel mundial. Se trata de un sector muy amplio y diverso en el que cada vez más, coexisten actividades de fabricación y lo que se denominan servicios industriales y para el que se atisban importantes oportunidades de impulso y fortalecimiento derivadas de las nuevas tendencias socioeconómicas y de consumo a nivel internacional.

¹ Fuente IEN. Dato 2015

² Fuente INE. Dato 2015

³ Fuente Eurostat. Dato 2013

⁴ Fuente CENAV 2008, IEN. Dato 2015. último dato publicado.

⁵ Fuente CNTR.INE. Dato 2015.

⁶ Fuente IEN. Dato 2014.

⁷ Fuente INE. Dato 2014.

La industria constituye la columna vertebral del desarrollo económico global. A nivel mundial, el sector presenta las siguientes cifras:



Figura 1: Industria en el mundo

Fuente: UE⁸ y UNIDO⁹

Motor de crecimiento

No solo los números avalan al sector. Como se ha adelantado, la actividad industrial ha ostentado y ostenta actualmente un rol de vital importancia para el desarrollo económico, debido a que constituye un motor de crecimiento tanto para economías avanzadas como para aquellas en vías de desarrollo.

La productividad¹⁰ de la industria europea es relativamente alta y la progresiva introducción de las nuevas tecnologías, está haciendo que sea aún mayor.

Los datos de productividad aparente del trabajo mostrados en el Gráfico 1 señalan que, por sectores, el sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación, en adelante sector TIC, es el que mayor productividad aparente registra con ratios que superan los 70.000 euros por trabajador en los ocho países analizados y, llegando en muchos casos a superar los 90.000 euros como en el caso de Alemania o Reino Unido, con 95.700 euros y 109.200 euros respectivamente.

⁸ Fuente. Business Europe: <https://www.businesseurope.eu/>

⁹ Fuente. UNIDO (United Nations Industrial Development Organization): <http://www.unido.org/>

¹⁰ A lo largo de este documento, se asimilará productividad a productividad aparente del trabajo como cociente entre el VAB de la rama productiva correspondiente entre el número de empleados necesarios para generarla.

El sector manufacturero es el segundo sector más productivo con índices de productividad aparente que superan los 70.000 euros en los países líderes como Alemania o Reino Unido.

A nivel estatal, los índices de productividad para el sector TIC y el manufacturero son inferiores y ascienden a 56.600 euros por trabajador en el sector manufacturero y 75.000 euros por trabajador en el caso del sector TIC.

Productividad aparente del trabajo 2014

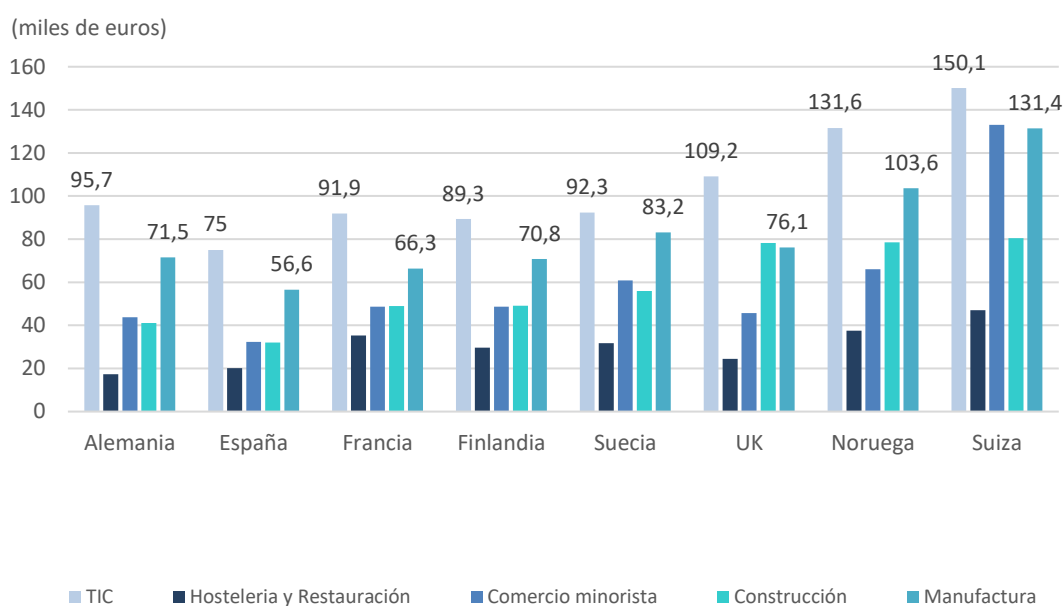


Gráfico 1: Productividad aparente del trabajo

Fuente: Eurostat

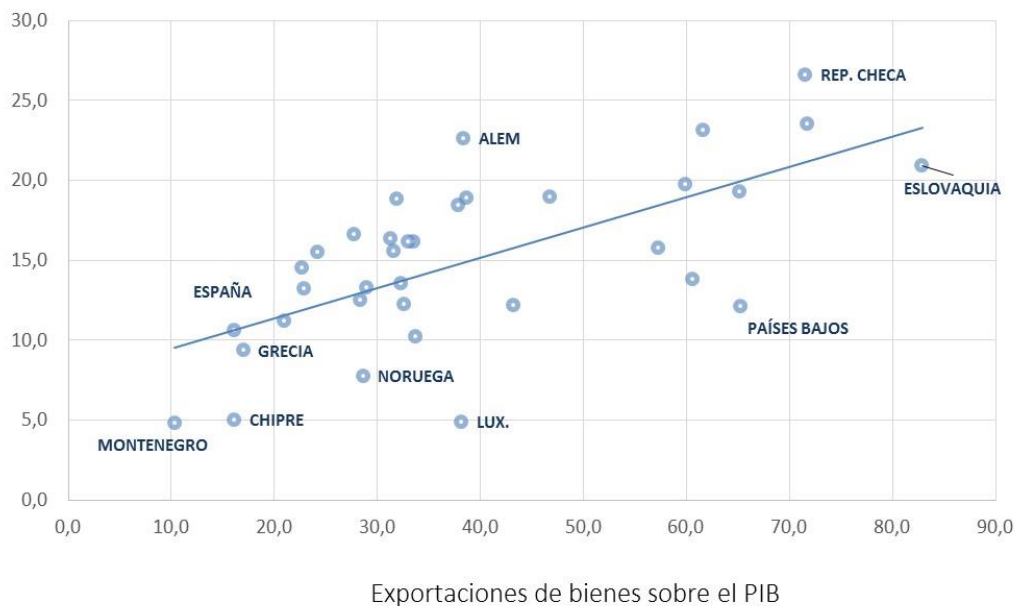
Fuente de exportaciones

Las manufacturas dominan el comercio internacional de bienes. El sector industrial representa más del 70%¹¹ de las exportaciones de mercancías a nivel mundial impulsando así la actividad económica internacional. Según muestra el Gráfico 2, se puede afirmar en términos generales que, los países con mayor peso de la manufactura sobre el PIB, son los que alcanzan mayores ratios de exportación, lo que impacta directamente en la creación de riqueza en el territorio.

¹¹ Fuente. EUROSTAT

Países europeos, año 2014

Peso manufacturas sobre VAB, %

**Gráfico 2: VAB manufactura vs Exportaciones sobre PIB**Fuente: DG PEET¹², GN. Datos Eurostat**Sector clave para la innovación**

La industria es el sector que más innova. En Europa, con casi un 19,1% del valor añadido en el total de la economía, la industria manufacturera es responsable del 65,3%¹³ de la I+D y del 49,3% de las inversiones en innovación.

Por países, Alemania, Italia, Finlandia y Suecia lideran el ranking de inversión en I+D de la industria manufacturera con porcentajes superiores al 70% del gasto total en I+D de cada país.

¹² Nota: DG PEET. Dirección General de Política Económica y Empresarial y Trabajo.

¹³ Fuente. Business Europe: Documento "La industria importa: Recomendaciones para un pacto industrial"

Gasto I+D manufacturas sobre total de I+D. 2013	
PAÍS	% Gasto I+D
Alemania	85,8
Italia	72,2
Finlandia	71,2
Suecia	70,6
Austria	61,9
Bélgica	60,5
Holanda	58,7
Dinamarca	53,1
Francia	51
España	44,8
Irlanda	41,6
Portugal	39,7
Reino Unido	39,6

Tabla 1: Gasto en I+D de la Manufactura

Fuente: DG PEET, GN. Datos Eurostat

Empleo de calidad

El sector manufacturero europeo emplea de manera directa a aproximadamente 32¹⁴ millones de personas y aproximadamente a 20¹⁵ millones de manera indirecta.

Las manufacturas además generan trabajos de calidad ya que son las que más invierten en formación y cualificación profesional de los empleados y las que establecen una mayor retribución salarial, entre otros factores de mejora de las condiciones laborales de los trabajadores. De hecho, según muestra la Tabla 2, los salarios manufactureros en los países de la Eurozona se sitúan, como media, casi un 21% por encima de los correspondientes al sector servicios.

¹⁴ Datos de Business Europe

¹⁵ Datos de Business Europe

Salario nominal por empleado año 2014, miles €			
PAIS	Servicios	Manufacturas	% diferencia
Unión Europea (15 países)	40,10	50,40	25,80%
Eurozona	39,10	47,20	20,90%
Bélgica	52,30	64,20	22,80%
República Checa	14,70	14,10	-4,30%
Dinamarca	51,80	63,00	21,70%
Alemania	35,30	51,70	46,40%
Irlanda	44,00	47,00	6,90%
Grecia	22,90	21,60	-5,60%
España	34,80	39,10	12,10%
Francia	48,80	55,90	14,70%
Croacia	16,10	13,90	-13,50%
Italia	38,30	47,60	24,20%
Luxemburgo	68,30	56,20	-17,70%
Hungría	11,70	11,40	-2,30%
Holanda	56,30	59,70	6,00%
Austria	41,40	49,40	19,40%
Polonia	12,90	11,00	-14,40%
Portugal	21,60	17,20	-20,40%
Eslovenia	24,90	24,70	-0,70%
Eslovaquia	15,00	15,50	3,60%
Finlandia	44,90	52,00	15,70%
Suecia	44,70	52,20	16,90%
Reino Unido	38,30	58,50	52,70%
Noruega	63,70	72,30	13,50%

Tabla 2: Salario nominal por trabajador

Fuente: DG PEET, GN. Datos de AMECO¹⁶

¹⁶ AMECO: Annual Macro-economic database. UE

2

CONTEXTO DEL PLAN INDUSTRIAL DE NAVARRA



2 CONTEXTO DEL PLAN INDUSTRIAL DE NAVARRA

2.1 La política industrial de Navarra

Navarra ha sido históricamente una región con escasa tradición industrial, que ha logrado no obstante en los últimos 50 años, una importante transformación de su estructura productiva.

Los antecedentes del cambio desde una actividad productiva fundamentalmente agraria hacia una economía industrializada y terciarizada, se sitúan en Navarra a mediados del siglo XX, con los primeros desarrollos industriales de la década de los 50, derivados de los primeros programas de impulso industrial desde la Diputación Foral de Navarra. Tras las primeras iniciativas, se considera que un hito relevante fue el lanzamiento del Programa de Promoción Industrial (PPI) en 1964 promovido por la Diputación Foral de Navarra.

Este Plan, que fue coetáneo a la política de polos de desarrollo estatal, tenía entre sus objetivos la atracción de inversión industrial extranjera para Navarra. El Plan centraba sus esfuerzos en la promoción de polígonos industriales tanto de carácter supramunicipal como municipal, la puesta en marcha de ayudas y exenciones a la implantación e inversión y se combinó con actuaciones regionales de desarrollo de infraestructuras y el fomento de la formación profesional.

Gracias a ésta y otras actuaciones, la participación de la industria en la economía navarra aumentó en un 40% de 1960 a 1975. Uno de los principales hitos de la década, fue la creación en 1965 del fabricante de automóviles hispano-británico, Authi, que con el tiempo se convirtió en Seat y, desde 1984, en Volkswagen. Tanto es así que la marca de la planta en Navarra, ha constituido y constituye a día de hoy un importante tractor económico para la región, fruto del cual, se ha desarrollado uno de los sectores de mayor importancia en la Comunidad Foral.

Años después, durante el período 1990-2004, la economía navarra se colocó dentro del mapa mundial obteniendo el reconocimiento internacional, gracias al impulso del sector de las energías renovables, en concreto, de la energía eólica.

Resultado de este desarrollo económico, entre los años 2004-2009, la economía navarra escaló hasta el puesto 32 del ranking de las 271 regiones europeas en renta per cápita, con constantes crecimientos de los niveles de empleo y calidad de vida para la sociedad navarra, derivados de la estrategia económica desplegada en la región.

La evolución de la política industrial posterior al Plan de Promoción Industrial, se ha venido desarrollando a partir de los años noventa, mediante dos líneas fundamentales: la mejora de la competitividad y la promoción de la innovación.

En el ámbito de la competitividad, la Administración navarra ha venido incentivando, mediante ayudas a la inversión industrial, ayudas a la mejora de la productividad y competitividad de las

empresas, apoyos a la financiación y la participación en empresas a través de su sociedad de capital riesgo, SODENA¹⁷; la generación y el desarrollo de proyectos empresariales.

Por otro lado, considerando el marco de fomento de la innovación empresarial, Navarra ha venido desarrollando una sucesión de Planes de Innovación desde el año 2000, en el que se aprobó el primer Plan Tecnológico 2000-2003. Dicho Plan, nació con el objetivo general de mejorar la competitividad de las empresas navarras y fomentar el empleo a través del incremento de la actividad tecnológica y el desarrollo cooperativo de la I+D+i.

A partir de la elaboración de este primer Plan, se han sucedido una serie de planes tecnológicos, en concreto 4, hasta llegar al actual, el denominado Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de Navarra 2020, de reciente publicación por parte del Gobierno Foral.

Con estos antecedentes y poniendo foco en la actualidad, el presente Gobierno establece en su bloque programático la conveniencia de trabajar para consolidar una visión estratégica compartida de Navarra sobre los cimientos del desarrollo humano sostenible: *viabilidad económica, cohesión social y territorial y cuidado equilibrado de nuestro medio ambiente*.

Para ello el Ejecutivo Foral, en colaboración con el resto de agentes económicos y del conocimiento, ha impulsado la denominada “Estrategia de Especialización Inteligente de Navarra¹⁸”, también denominada Estrategia S3, que constituye un plan a medio y largo plazo que busca la mejora socioeconómica de Navarra, a través de la especialización de su economía en las áreas donde cuenta con ventajas competitivas y potencial de excelencia tecnológica.

La S3 navarra ha sido actualizada en el año 2016 como fruto de un trabajo de diagnóstico de la situación competitiva de la región y la planificación de la estrategia y de los retos a alcanzar en los próximos años a través de un proceso participativo.

2.1.1 La Estrategia de Especialización Inteligente de Navarra, S3

La S3 plantea como grandes objetivos *la mejora de la calidad de vida, la prosperidad y la sostenibilidad ambiental de Navarra*, para los que fija unos objetivos concretos a los que el Plan Industrial aspira a contribuir en su medida. Son objetivos últimos de resultado que redundan en una economía y sociedad más próspera y cohesionada, a la vez que sostenible ambientalmente. Estos son los objetivos principales:

¹⁷ SODENA: Sociedad de Desarrollo de Navarra: <http://www.SODENA.com/index.php/es/>

¹⁸ Estrategia de Especialización Inteligente de Navarra, S3: http://SODENA.com/images/estrategia-regional/actualizacion_s3_navarra.pdf

CALIDAD DE VIDA		Punto Partida Año 2015	DATO ACTUAL 24/10/2016	OBJETIVO 2020	OBJETIVO 2025	OBJETIVO 2030
Distribución de la riqueza <small>Índice de Gini (distribución igualitaria de la riqueza)</small>		32,64 Año 2014	32,64 Año 2014	30	28	26
Tasa de Riesgo de Pobreza <small>% población en riesgo de pobreza</small>		9,6% Año 2015	9,6% Año 2015	7%	6%	5%
SOSTENIBILIDAD		Punto Partida Año 2015	DATO ACTUAL 24/10/2016	OBJETIVO 2020	OBJETIVO 2025	OBJETIVO 2030
Eficiencia energética <small>Consumo energético final en miles de TEP</small>		1.799 Año 2014	1.799 Año 2014	1.700	1.650	1.600
Reducción de Emisiones GEI <small>Reducción emisiones totales de gases de efecto invernadero sobre niveles de 1990</small>		22,8% Año 2014	22,8% Año 2014	-20%	-30%	-40%
PROSPERIDAD		Punto Partida Año 2015	DATO ACTUAL 24/10/2016	OBJETIVO 2020	OBJETIVO 2025	OBJETIVO 2030
PIB Per cápita <small>Porcentaje sobre la media europea (PIB en PPS). EU28=100%</small>		113% Año 2014	113% Año 2014	120%	125%	130%
Desempleo de larga duración <small>% población activa que busca empleo desde hace más de 2 años</small>		5,1% T4-2015	4,5% T3-2016	4%	3%	2%

Tabla 3: Objetivos de la estrategia de Especialización inteligente

Fuente: SODENA

La Estrategia de Especialización Inteligente marca una visión a largo plazo del desarrollo regional basada en 5 grandes ejes: *Navarra Saludable, Sostenible, Industrial, Competitiva y Cohesionada*. Como concreción de estos ejes y, teniendo en cuenta las capacidades competitivas y retos de la región, se establecen unas prioridades estratégicas tanto verticales (áreas económicas) como horizontales (políticas públicas de desarrollo). Ambos tipos de prioridades se desarrollan conjunta y coordinadamente, de modo que las políticas públicas deben enfocar su acción principalmente en torno a las prioridades verticales, y tener en cuenta las aportaciones de los clústeres presentes en la Comunidad Foral y sus necesidades, conforme despliegan sus propias estrategias.

Las áreas escogidas como prioritarias son:

1. Automoción y Mecatrónica
2. Cadena Alimentaria
3. Energías Renovables y Recursos
4. Salud
5. Turismo Integral
6. Industrias Creativas y Digitales

Como se ha mencionado, en torno a estas prioridades temáticas, se desarrollan unas políticas públicas de mejora de la competitividad regional, los factores transversales de competitividad, que son:

- Desarrollo empresarial
- I+D+i
- Infraestructuras
- Administración pública y fiscalidad,
- Educación y formación

Entre dichos factores, la mejora y el desarrollo empresarial, e industrial en particular, es estratégico para el incremento de la productividad de las sociedades, del que depende históricamente el crecimiento de la prosperidad y, a su vez, las políticas de distribución de rentas. Apostar por el crecimiento del tejido industrial es clave. No sólo juega un papel fundamental como locomotora y arrastre de otros sectores económicos y por tanto del desarrollo empresarial, sino que se estima aporta más del 50% de la inversión en I+D+i que a la postre termina mejorando la productividad y la competitividad de los sectores y empresas involucrados.

Por ello, apostar por el crecimiento industrial dentro de los sectores estratégicos priorizados por la estrategia de especialización inteligente será clave para alcanzar los objetivos marcados en materia de calidad de vida, sostenibilidad y prosperidad para Navarra.

2.1.1.1 *Objetivos del desarrollo empresarial e industrial en la Estrategia de Especialización Inteligente*

La estrategia definida en la S3 marca unos objetivos de desarrollo empresarial, como factor clave de competitividad, que quedan reflejados en los siguientes indicadores a largo plazo, para los cuales Navarra se marca metas a conseguir en 2020, 2025 y 2030:

DESARROLLO EMPRESARIAL	Punto Partida Año 2015	DATO ACTUAL 24/10/2016	OBJETIVO 2020	OBJETIVO 2025	OBJETIVO 2030
Tamaño Empresarial nº empresas con más de 50 empleados	403 Año 2015	424 Año 2016	500	580	660
Productividad Laboral Productividad media de la región (euros/trabajador)	65.014 Año 2015	65.014 Año 2015	68.000	74.000	80.000
Exportaciones Volumen de exportaciones de empresas Navarras (M€ anuales)	8.460 Año 2015	8.359 Dic'15-Nov'16	9.500	11.000	12.000
Tasa de Empleo % Tasa de empleo población entre 20-64 años	68,5% Año 2015	68,5% Año 2015	74%	78%	82%

Tabla 4: Objetivos de desarrollo empresarial

Fuente: SODENA

Estos son los principales objetivos en los que se concreta la apuesta por el desarrollo empresarial e industrial a largo plazo en Navarra, y por tanto objetivos hacia los que apunta el presente Plan. Además, existen otros indicadores a tener en cuenta y cuya incidencia es innegable potenciando el desarrollo empresarial e industrial, como son los indicadores de I+D+i o de educación. Estos y otros indicadores están descritos en el cuadro de mando de la S3.

Junto con estos objetivos en los distintos factores de competitividad, hay otros objetivos dentro del campo de Administración Pública que atañen especialmente al Gobierno y a la movilización de recursos en sus políticas de desarrollo económico y empresarial: los instrumentos de financiación empresarial, el incremento del gasto público en I+D+i, y la atracción de fondos europeos competitivos.

2.1.1.2 Retos de la S3 liderados por el Plan Industrial

El presente Plan de Industria surge dentro de este contexto regional y orienta sus instrumentos y actuaciones hacia una mejora de nuestras fortalezas y oportunidades, así como solucionar aquellas debilidades y amenazas más destacadas del tejido industrial navarro.

Como factores críticos para su desarrollo se recogen las diferentes claves y retos definidos en la S3 con vinculación directa al sector industrial:

Claves generales:

1. Necesidad de mejora de la cooperación entre todos los agentes del ámbito industrial de Navarra.
2. Potenciar la innovación no tecnológica (marketing, organizativa...), facilitando la transferencia de conocimiento.
3. Facilitar la transformación del tejido industrial hacia la Industria 4.0.
4. Promover el incremento del tamaño de la industria navarra.
5. Implementar modelos de gestión empresarial más dinámicos y participativos y refuerzo de la flexiseguridad y la productividad.
6. Flexibilizar y adaptar la formación profesional y sus cualificaciones a las necesidades de la industria.

Claves de especialización temática:

1. Apoyar el desarrollo de clústeres industriales y proyectos de desarrollo en cooperación.
2. Potenciar sectores punteros de soluciones 4.0 (mecatrónica, maquinaria y equipos y TICs).
3. Aumento de la competitividad de la industria auxiliar del sector automoción.
4. Fomento de la diversificación industrial hacia áreas estratégicas marcadas en la S3: Automoción, Mecatrónica, Cadena Alimentaria, Energías Renovables y Recursos y Salud.
5. Apoyar la digitalización y el paradigma 4.0. en la economía y la industria.
6. Fortalecer el sector eólico.

Retos de futuro

Finalmente la S3 plantea 24 grandes proyectos o retos a trabajar en el período 2017-2020, por el conjunto de la sociedad, pero teniendo la Administración un importante rol a través de la coordinación de políticas pública y la asignación de recursos.

Destacamos aquí los más importantes relacionados con el presente Plan:

1. Impulso del vehículo eléctrico.
2. Transformación 4.0 de la industria.
3. Vertebración de la cadena de valor alimentaria.
4. Fortalecimiento del sector eólico.
5. Promover la Economía Circular.

6. Clústeres para la innovación y la competitividad.
7. Incremento del tamaño medio empresarial.
8. Nueva cultura de gestión empresarial.
9. Mejora de la financiación a proyectos empresariales S3.
10. Acompañamiento a proyectos estratégicos de Navarra.
11. Mejorar la comunicación y competitividad regional.
12. Cercanía y agilidad administrativa.
13. Formación Profesional cercana a las empresas.

2.1.2 Los Planes Estratégicos del Gobierno de Navarra

Bajo el paraguas de la S3 de Navarra, el Gobierno Foral, ha puesto en marcha la definición de una serie de Planes Estratégicos con el objetivo de sentar las bases de desarrollo y recuperación económica de la región.

Entre el conjunto de planes de desarrollo económico destacan tres orientados a sectores productivos: El Plan Industrial de Navarra 2020, el Plan estratégico de Turismo y el Plan de Impulso del Comercio Minorista de Proximidad de Navarra.

El resto de planes son de carácter más transversal: el Plan de Emprendimiento, el Plan de Economía Social, el Plan de Empleo, el Plan de Banda Ancha, el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación, el Plan de Internacionalización, el Plan de Trabajo Autónomo, el Plan de Formación Profesional y el Plan Energético.

Prácticamente todos se han finalizado y han sido presentados en sociedad aunque alguno de ellos está en este momento en proceso de redacción.

En este contexto, es importante mencionar que el Plan Industrial de Navarra, tiene relación con todos los planes transversales. La industria incluye un conjunto de sectores productivos que se ven afectados por las infraestructuras (energía y banda ancha), por drivers de competitividad (internacionalización, innovación), por modelos empresariales (emprendimiento, trabajo autónomo y economía social), la formación y las personas (Plan de Formación Profesional) y una relación directa con el Plan de empleo.

Para la confección de este Plan, se han considerado por tanto las medidas y actuaciones del resto de planes con incidencia prioritaria en la industria. Dichas actuaciones se han referenciado en los capítulos 5 y 6 del presente documento, integrándolas en los diferentes ejes de trabajo.

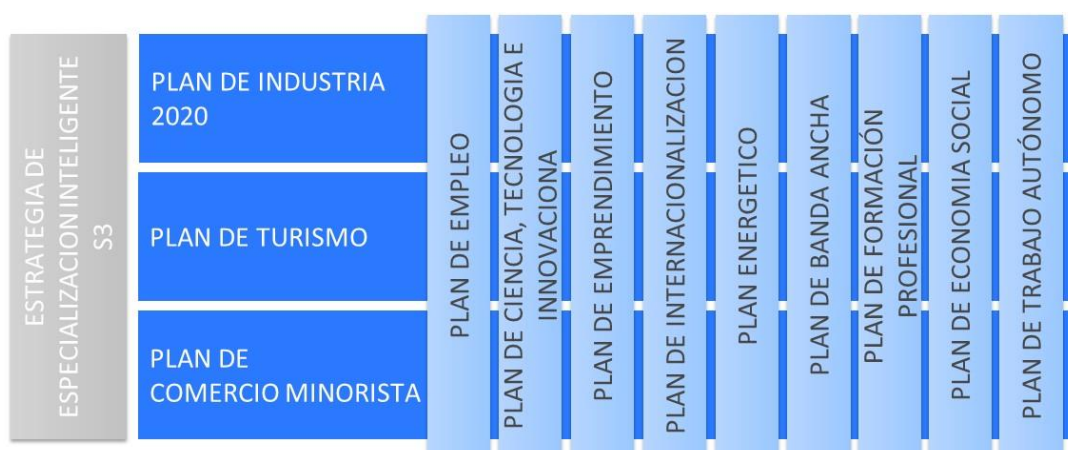


Figura 2: Planes Estratégicos de Navarra

Fuente: DG PEET, GN

Adicionalmente, se están realizando otros planes específicos desde los diferentes departamentos del Gobierno como por ejemplo, la Estrategia Logística de Navarra y el Plan de Residuos de Navarra.

El Gobierno de Navarra a través de los elementos del sistema de Gobernanza expuesto en el Capítulo 7, tiene como objetivo asegurar la coordinación y el alineamiento de los diferentes planes con vinculación industrial vigentes en la Comunidad Foral.

2.2 La reindustrialización como estrategia de crecimiento a nivel global

El desarrollo industrial inclusivo y sostenible está reconocido a nivel global como motor de desarrollo económico hacia el bienestar y prosperidad de los territorios. La industrialización forma parte por tanto de las estrategias de desarrollo a nivel global, tanto de los países fuertemente desarrollados como de las economías más emergentes.

Tras unos años de crisis, con un efecto directo en el funcionamiento de la economía productiva, las primeras potencias industriales a nivel mundial han lanzado fuertes medidas orientadas a la “reindustrialización” y/o “relocalización” de su industria. Así países como EE.UU y Japón o la Unión Europea, han desarrollado estrategias para lograr ritmos de crecimiento y desarrollo basados en el impulso, a través de diferentes estrategias, del sector industrial.

En este contexto, es importante señalar que el proceso de recuperación de la crisis acontecida en 2008 está siendo relativamente lento, con un ritmo de crecimiento del PIB a nivel mundial que se estima, según el análisis realizado por el BBVA, en aproximadamente un 2,6%¹⁹ como media, ritmo, que según esta misma fuente, no superará el que se venía manteniendo previo a la crisis.

¹⁹ Datos del BBVA Research 2015

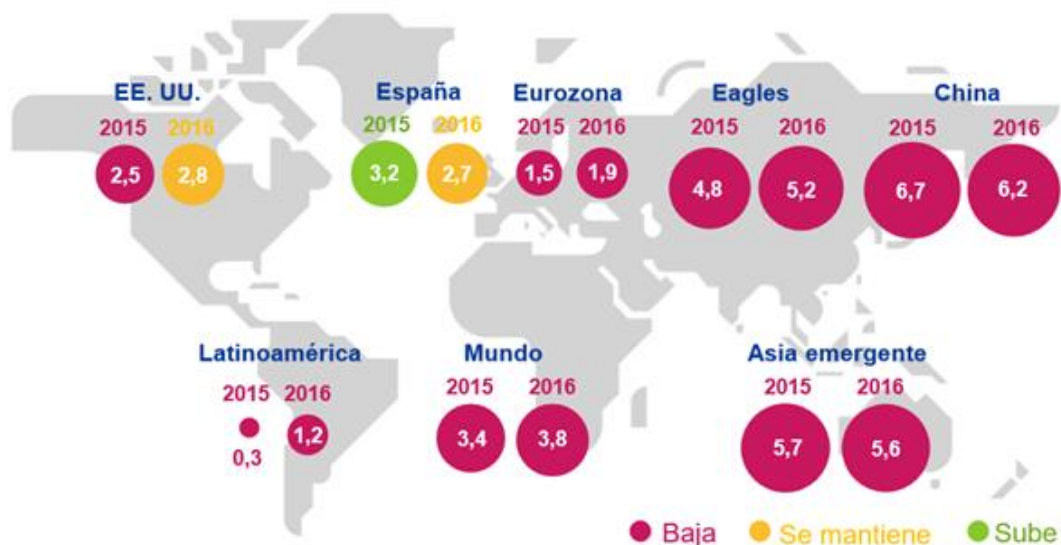


Figura 3: Crecimiento esperado del PIB Países

Fuente: BBVA Research 2015

La producción industrial por su parte, también muestra a nivel mundial una tendencia a la desaceleración en los últimos años. Como se observa en el Gráfico 3, la producción industrial en algunos de los países más desarrollados a nivel mundial ha tenido altibajos desde 2011, sufriendo también desde 2015 caídas acusadas.

El gráfico indica cómo desde el año 2014, España y la Unión Europea han seguido una senda similar alcanzando su pico de crecimiento en ambos casos en el 2015.

Alemania es la única excepción ya que, tras la caída de más de 7 puntos sufrida en 2012 (ver Gráfico 3), ha venido llevando una senda de ligero crecimiento hasta llegar al momento actual, según indican los datos para 2016²⁰.

²⁰ Estimación de datos del BBVA Research 2015 para 2016

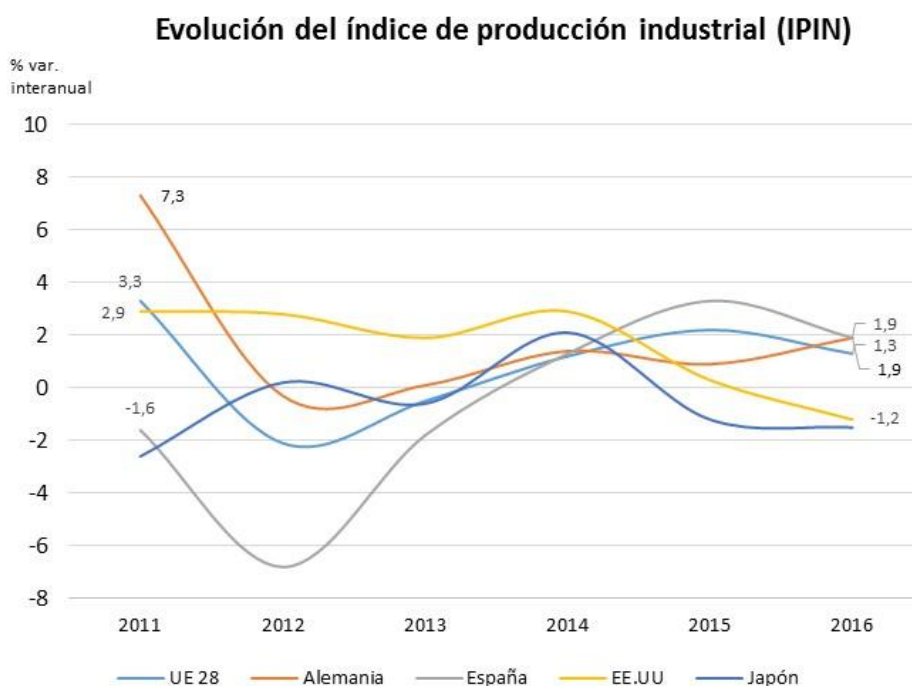


Gráfico 3: Evolución del índice de producción industrial

Fuente: Eurostat y MINECO²¹

La evolución de las variables Valor Añadido Bruto (VAB) de la Industria sobre el VAB total y Empleo industrial sobre Empleo total para la UE28 se analiza en el siguiente gráfico, el Gráfico 4. La tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) calculado para el VAB industrial indica un decrecimiento anual del mismo del -0,6% en el periodo 2007- 2014, mientras que el empleo ha disminuido un -1,7% de media a lo largo del periodo.

Sin embargo aunque en ambos casos se detecta un decrecimiento, el patrón de evolución del VAB y del empleo industrial es diferente. El VAB industrial ha sufrido altibajos durante el periodo de crisis pero repuntó en 2013 y se una tendencia ascendente, el empleo ha ido cayendo en la UE28 durante el periodo de crisis pasando de suponer un 24,7% del empleo total de la UE28 al comienzo de ésta, a un 21,9% en el año 2014.

²¹ MINECO: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

Tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) 2007-2014 VAB y Empleo industrial

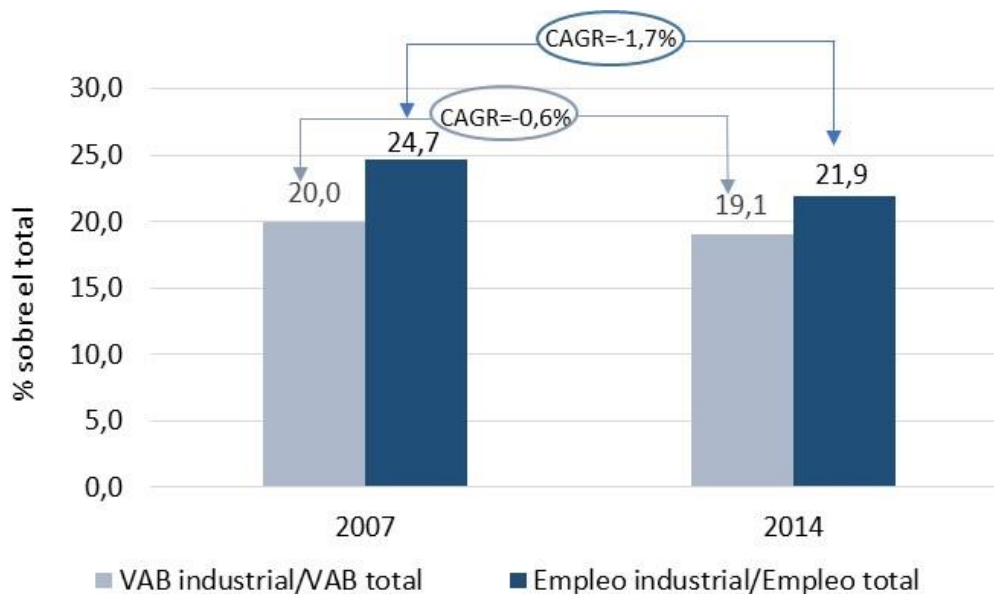


Gráfico 4: UE.28. CAGR 2007-2014 del VAB²² industrial/VAB total vs Empleo industrial/Empleo total

Fuente: DG PEET, GN. Datos Eurostat

Este panorama industrial hace que el impulso de este sector, se haya convertido en la gran apuesta de las grandes economías mundiales y europeas, para elevar de nuevo la producción industrial mundial, el empleo así como la aportación de la industria al PIB.

2.2.1 Tendencias globales asociadas a la industria.

La industria navarra por su parte, también se desenvuelve en un marco de tendencias globales. Estos cambios condicionan el desarrollo industrial de nuestra región y representan, en unos casos, oportunidades para la transformación de nuestra industria hacia una industria competitiva, de valor añadido y hacia una industria abierta a los mercados internacionales. Por ello es importante identificar dichas tendencias, a fin de orientar mejor la política regional de desarrollo industrial. Algunas de las tendencias y factores clave de desarrollo con aplicación global y por lo tanto también para Navarra son:

Disminución del empleo industrial

Los niveles globales de empleo industrial están disminuyendo en todos los países de Europa. Cada país está adoptando diferentes enfoques para hacer frente a esta tendencia, y si bien es poco probable que ésta pueda ser completamente revertida dado el auge de la implementación de las nuevas tecnologías, es importante poner las bases para que la pérdida de empleo asociada no sólo a los ciclos de crisis de la industria, sino a la sustitución de capital humano por capital

²² Nota: VAB industrial/VAB total año 2007 y 2013

tecnológico, pueda compensarse con otros movimientos. Así, la expansión de industrias intensivas en tecnología, automatización y maquinaria debe fomentar oportunidades para la transformación de las personas hacia nuevos perfiles profesionales de mayor valor añadido en la actividad industrial.

La elevada competencia de los fabricantes asiáticos

La industria manufacturera se está viendo afectada por la rápida industrialización de Asia y, en particular, de China. Se trata del mayor importador y exportador de bienes a nivel mundial, así como la primera potencia industrial. El sector primario representa, según datos publicados por el ICEX²³, un 12% del PIB en China, mientras que el secundario es el sector mayoritario, suponiendo un 45% del PIB. El país lidera la producción de electrodomésticos de marca blanca, televisores, ropa y calzado; el segundo puesto en la producción de ordenadores y el tercero de productos informáticos. Su gran población lo convierte en un país con elevados niveles de consumo, aunque la mayor parte de su producción está destinada a la exportación.

Al igual que China, otros países emergentes están incrementando su nivel de industrialización, aunque a ritmos algo más pausados que años atrás. Esta tendencia presenta tanto oportunidades como amenazas, con nuevos competidores emergentes, pero también el consecuente desarrollo económico en estos países, que elevan el nivel de demanda de productos y servicios en el mercado mundial.

La fabricación en una economía sostenible y baja en carbono

La transición a economías bajas en carbono tiene un importante impacto en el sector industrial. Gran parte de los procesos del sector industrial mundial son altamente intensivos en emisiones de CO₂, y a pesar del compromiso continuo con la mejora de la eficiencia por parte de la industria, existen limitaciones para que la producción industrial pueda reducir su huella de carbono en su totalidad.

Este movimiento provoca que estén surgiendo a día de hoy muchas oportunidades vinculadas a la eficiencia y concienciación medioambiental, entre las que destaca el concepto de Economía Circular. Circularizar nuestro modelo productivo permitirá la aparición de nuevos nichos de negocio asociados a un uso más eficiente de los recursos y el desarrollo de una economía más sostenible, donde conceptos de reutilización, remanufactura y reciclaje hacen surgir nuevos negocios y oportunidades empresariales.

El enfoque de economía circular y la remanufactura

El concepto de Economía Circular es un cambio del modelo económico actual hacia uno nuevo donde los sistemas económicos se asimilan a los procesos naturales, y por tanto los sistemas son regenerativos, en diseño e intención.

²³ ICEX España Exportación e Inversiones: <http://www.icex.es/icex/es/index.html>

Eso quiere decir que si aplicamos los principios de la Economía Circular a la industria, el diseño de los procesos industriales deben buscar en su fin último la regeneración del capital natural y del capital social, pasar de intentar reducir el impacto de la actividad industrial a través de la eficiencia (situación actual) a diseñar procesos en los que el impacto sea positivo sobre el medio ambiente y social a la vez que se genera un beneficio económico claro, siendo procesos eficaces a nivel de sistema. Por tanto, se trata de desacoplar el crecimiento económico del agotamiento de los recursos naturales a partir de la recirculación de los recursos.

Para cualquier región orientar su industria hacia la Economía Circular cada vez más es un factor clave que va permitir garantizar ofrecer productos y servicios competitivos a medio-largo plazo, a la vez que se garantiza un tejido industrial diverso y estable, con creación de empleo.

Un consumidor cambiante: El aumento del consumo digital

La irrupción de las nuevas tecnologías en la sociedad ha modificado en gran manera el comportamiento del consumidor. En las últimas décadas se han experimentado numerosos cambios, algunos de ellos ligados al creciente uso de herramientas y dispositivos digitales y otros ligados a la aparición de nuevos modelos de negocio, como el crecimiento del comercio electrónico o e-commerce, la digitalización de los medios de comunicación y el gran desarrollo de pequeñas empresas de base tecnológica, entre otros.

La creciente economía digital afecta a los productos, servicios y procesos industriales tradicionales, así como a la generación de nuevas necesidades y a la cada vez mayor demanda personalizada por parte de los consumidores.

Hoy en día se puede hablar de un consumidor experto, que se abastece de una infinidad de información a través de distintos canales y de medios de comunicación que hacen posible que tenga un mayor acceso a los bienes y servicios, y a cualquier tipo de información.

En este nuevo contexto, las empresas se enfrentan a nuevos retos a los que deberán dar respuesta, adaptándose a este proceso de transformación, si quieren continuar siendo competitivas y mantenerse dentro del mercado.

Industria inteligente o Industria 4.0

La cada vez mayor introducción de las nuevas tecnologías en la fabricación constituye la tendencia por excelencia en el marco industrial actual. La rápida introducción de éstas como soporte de los procesos productivos es una fuerza potencial clave que la industria ha de utilizar si quiere seguir siendo competitiva a nivel mundial.

De hecho, la introducción de las nuevas tecnologías está permitiendo a los actores del sector industrial agilizar y flexibilizar el proceso de fabricación, lo que proporciona al sector una amplia variedad de oportunidades y una fuente clara de ventaja competitiva.

En las últimas décadas, gran parte del esfuerzo de los grandes fabricantes mundiales se ha centrado en mejorar las características mecánicas de sus productos. Esta dinámica está

cambiando. Las nuevas posibilidades ofrecidas por las tecnologías impactan directamente en los procesos de fabricación, incidiendo en un aumento de la productividad, reduciendo costes de desarrollo y acelerando el time to market de los productos y/o servicios.

El concepto de Industria 4.0, acuñado por el Gobierno alemán en 2011, integra muchos conceptos que están presentes en el entorno industrial: Fábrica inteligente, Ciberindustria, Ciberfábrica o Industria inteligente, son algunos términos que pretenden integrar bajo su alcance, todos ellos con cambios asociados a un mayor grado de conectividad, coordinación productiva y cooperativa e inteligencia de la industria.

El concepto de Industria 4.0 integra el desarrollo, adopción, implantación y puesta en funcionamiento de una amplia variedad de ámbitos tecnológicos cuya implantación por parte de las plantas productivas, favorecerá a medio- largo plazo la instauración de la industria del futuro. Algunos de estos ámbitos son:

- **Big Data:** Sistema captura, análisis y explotación inteligente de grandes cantidades de datos que, a día de hoy, la mayor parte de las empresas no están gestionando o lo están haciendo a niveles muy inferiores a los deseados por la “fábrica inteligente”.
- **Tratamiento inteligente de datos,** para tener toda la información necesaria para la toma de decisiones en tiempo real.
- **Robótica colaborativa:** Implementación de robots en las líneas productivas cada vez más autónomos, flexibles y cooperativos hasta tal punto que interactuarán con otros robots y trabajarán lado a lado con humanos de forma segura, aprendiendo de ellos.
- **Fabricación Aditiva:** No sólo para el prototipado. Con la Industria 4.0, los métodos de fabricación aditiva serán ampliamente usados para producir pequeños lotes de productos personalizados, lo que facilitaría a muchas industrias llegar al modelo “mass customization” de producción.
- **Ciberseguridad industrial:** Muchas compañías todavía dependen de sistemas de gestión y producción desconectados o aislados. Hasta el momento, esto no suponía un gran problema en términos de seguridad de la red industrial. Sin embargo, con la creciente conectividad y uso de protocolos de comunicación estándar que conlleva la Industria 4.0, la ciberseguridad se plantea como un tema crítico en los entornos industriales y con ello la necesidad de proteger los sistemas y líneas de fabricación.
- **IoT (Internet of Things):** Las aplicaciones potenciales del IoT son infinitas y también muy variadas para la industria. En el marco industrial el desarrollo de soluciones IoT de conectividad, recopilación y captura de datos en planta, entre otras, tienen un importante impacto en la reducción de costes y en la mejora de la productividad de las plantas productivas.
- **Materiales inteligentes:** Con biotecnología, nanotecnología y otro tipo de tecnologías al servicio de nuevos materiales con aplicaciones a diversos ámbitos productivos.

La introducción de la Industria 4.0. también tendrá evidentemente un gran impacto en el mercado laboral. De hecho, un estudio publicado vinculado al Foro Económico Davos²⁴ asegura que en los próximos años, se podrían perder hasta siete millones de empleos debido a las transformaciones que la economía mundial va a sufrir. Por otro lado, el estudio también confirma que dos millones de nuevos empleos se crearán fruto de la llegada de la Industria 4.0.

En definitiva se prevé que la evolución tecnológica hará que determinados puestos y empleos se conviertan en innecesarios o sustituibles, aunque bien es cierto que se abre otro abanico de oportunidades para profesionales en áreas de ingeniería, informática, arquitectura o matemáticas (profesiones STEM²⁵) que supondrían nuevos de puestos de trabajo.

Los expertos prevén además nuevas demandas de habilidades y competencias transversales para las empresas del futuro:

Las 10 habilidades más demandadas en 2020	
1	Resolución de problemas complejos
2	Pensamiento crítico
3	Creatividad
4	Gestión de personas
5	Coordinación entre trabajadores
6	Inteligencia emocional
7	Juicio y toma de decisiones
8	Orientación al servicio
9	Negociación
10	Flexibilidad cognitiva

Tabla 5: Habilidades más demandadas en 2020

Fuente: Foro Económico Mundial

Algunas de estas habilidades como la creatividad, la gestión de personas, negociación, orientación al cliente y servicio o los temas vinculados con la inteligencia emocional ya están comenzando a ser cada vez más demandadas por el tejido industrial navarro, existiendo programas de formación específicos para su desarrollo.

²⁴ Foro Económico Mundial <https://www.weforum.org/>

²⁵ STEM: *Science, Technology, Engineering and Mathematics*

2.2.2 Estrategia y principios generales de la política industrial de la UE

En el año 2010, la Comisión Europea, a través de su informe *“Europa 2020: Una estrategia para el crecimiento sostenible”*, establecía su apuesta por incrementar el peso de la industria en la economía europea hasta alcanzar el 20% del PIB para el año 2020.

De manera complementaria, a principios de 2014, la Comisión elaboró un nuevo documento titulado *“Por un renacimiento industrial europeo”* en el que se fijaban las prioridades de la política industrial prevista para lograr este objetivo.

En este documento se establece la importancia de la industria en Europa, como generadora de empleo y calidad de vida, el protagonismo de la base industrial como fuente de competitividad y desarrollo y resiliencia ante periodos de crisis global. El documento establece también las prioridades clave en materia de política industrial:

- El desarrollo de un mercado único integrado que sea atractivo para las empresas y la producción;
- La modernización industrial a través de la inversión en innovación, las nuevas tecnologías, los factores de producción y las capacidades;
- El fomento de la PYME y el espíritu empresarial;
- La internacionalización de las empresas de la UE.

Se trata de una política industrial de carácter horizontal que tiene como fin instaurar unas condiciones marco que favorezcan la competitividad industrial en Europa. Asimismo, está integrada y alineada con el resto de políticas europeas como las relacionadas con el comercio, el mercado interior, la investigación y la innovación, el empleo, la protección del medio ambiente y la salud pública.

Además de las prioridades clave descritas anteriormente, los principales objetivos de la política industrial de la UE son:

- Acelerar la adaptación de la industria a los cambios estructurales;
- Fomentar un entorno favorable a la iniciativa y al desarrollo de las empresas en el conjunto de la UE y, en particular, de las pequeñas y medianas empresas;
- Promover un entorno favorable a la cooperación entre empresas;
- Favorecer un mejor aprovechamiento del potencial industrial de las políticas de innovación, de investigación y de desarrollo tecnológico.

En este contexto, las estrategias que se están poniendo en marcha por parte de los diferentes miembros, son muy diversas y dependen mucho de la situación de partida de su tejido industrial. Así pues, países como Alemania o Reino Unido se enfocan hacia la manufactura avanzada y países como Francia o Italia hablan de reindustrialización, desde el punto de vista de la recuperación de la industria perdida y Estados Unidos apuesta por la Industria 4.0 pero también por la relocalización de su industria.

En todo caso, todas las estrategias tienen como prioridad hacer del sector industrial, un sector con cada vez más peso en la economía, pero además más innovador y productivo, con profesionales más cualificados y competencias adaptadas a la nueva industria que viene, la Industria 4.0.

2.2.3 Estrategias industriales en países de referencia

Como se ha adelantado en apartados anteriores, el impulso al sector industrial se ha convertido en una prioridad a nivel mundial para la que los países han lanzado una serie de estrategias orientadas a recuperar el sector industrial.

En el contexto del presente Plan, se han analizado una serie de casos de países referentes a nivel mundial con el objetivo de conocer el enfoque estratégico con respecto a la industria de los mismos.

Destacar que en todos los casos, el papel de las TICs y la digitalización son considerados factores clave, con un papel central y exclusivo en el caso de Alemania, a través de su “Industrie 4.0”, o compartiendo relevancia con otros ámbitos, en los casos de Reino Unido, EEUU y la UE.

2.2.3.1 Alemania: En busca del liderazgo tecnológico 4.0 mundial

Alemania históricamente ha contado con planes y estrategias transversales y sectoriales de apoyo a la industria a la que nunca ha perdido de vista. La estrategia industrial vigente y su Plan de acción, ambos de nombre “*High-Tech Strategy 2020*”, representan una visión de futuro de la industria manufacturera alemana que se apoya en la combinación de los sistemas y procesos físicos con sistemas de monitorización, actuación y computación en red, es decir, los denominados sistemas ciberfísicos.

Se trata de una estrategia muy centrada en posicionar al país como líder mundial en la Industria 4.0 a través de una doble apuesta en la que, por un lado trata de *aprovechar las ventajas asociadas a la industria del futuro en toda la industria manufacturera* y, por otro lado, trata de *crear un entorno de fabricación inteligente en el que los medios de producción punteros que desarrollan los fabricantes alemanes pueden ofrecer todo su potencial y resultar realmente competitivos en los mercados internos y externos*.

La estrategia y su correspondiente Plan de acción cuentan con una amplia variedad de iniciativas entre las que destacan:

- **Platform Industrie 4.0:** Se trata de una iniciativa conjunta entre las organizaciones industriales BITKOM (Asociación Federal de Tecnología de la Información, Telecomunicaciones y Medios), la VDMA (Federación Alemana de Ingeniería), y ZVEI (Asociación de Fabricantes de equipos eléctricos y electrónicos) que tiene como principal objetivo, el desarrollo de tecnologías, normas, modelos de negocio y modelos organizativos así como su aplicación práctica y su transferencia al tejido industrial.

- **Leading-Edge Cluster Competition:** Se trata de una iniciativa lanzada por el Ministerio Federal de Educación e Investigación en 2007 como parte de la High-Tech Strategy alemana. A día de hoy 15 son los clústeres que han sido identificados para participar en esta iniciativa. El objetivo general de esta actuación por parte del Gobierno alemán es apoyar a los clústeres alemanes más fuertes, clústeres de vanguardia, fomentando la cooperación entre los centros de conocimiento, el sector productivo y la sociedad, en el desarrollo de soluciones y estrategias competitivas a nivel internacional para cada uno de los proyectos que se presentan a competición.
- **Central Innovation Programme (ZIM) for SMEs:** El Programa de Innovación Central para PYMES (ZIM) es un programa de financiación nacional para PYMES y centros de investigación cuyo objetivo es aumentar de manera sostenible la capacidad de innovación y la competitividad de las PYMES y profesiones independientes de modo que su apoyo contribuya a su crecimiento y a la generación de nuevos puestos de trabajo.
- **Digital Agenda for Germany. Integrated research agenda. Cyber-Physical Systems (Agenda CPS):** Se trata de un proyecto liderado por la academia germana de ciencia e ingeniería, ACATECH en nombre del ministerio alemán BMBF, con el objetivo de establecer una agenda de investigación integrada sobre Sistemas Ciberfísicos. Dicha agenda pretende servir al país de hoja de ruta para dar forma a su revolución tecnológica como proveedor tecnológico líder a nivel mundial.
- **ICT 2020: Research for Innovation:** Programa en el marco de la High-Tech Strategy 2020 y la estrategia ICT del gobierno federal "Digital Germany 2015". El programa se enfoca en el área de las TIC dentro de sistemas complejos (por ejemplo, sistemas embebidos), nuevos procesos de negocio y métodos de producción, así como el Internet de las cosas y servicios asociados.
- **AUTONOMIK für Industrie 4.0:** Se trata de un programa tecnológico lanzado por el BMWi que busca el posicionamiento de Alemania como líder mundial en fabricación así como proveedor de tecnologías de producción hibridando con soluciones ICT.

2.2.3.2 Reino Unido: Enfoque en la consolidación de las cadenas de valor industrial

La estrategia industrial vigente en el Reino Unido, *High Value Manufacturing 2012-2017*, toma como punto de partida la necesidad de recuperar una actividad industrial que había pasado de representar un 20% del PIB en 1997 a un 11% en 2009.

Se trata de una estrategia que, además de su clara apuesta por la recuperación de la industria, pone de manifiesto la necesidad de saber fabricar para poder llegar a explotar industrialmente los desarrollos científicos en ámbitos emergentes como las nanociencias y las biociencias.

Para todo ello, plantea la exigencia de que la fabricación sea de alto valor en un país que no puede competir por costes y que necesita soluciones de fabricación para desarrollar procesos, productos y servicios sofisticados, y posicionarse así en el mercado.

De manera reciente, el Gobierno del Reino Unido hace hincapié en la importancia de la Industria 4.0 en el reciente informe "*Strengthening UK manufacturing supply chains*". Se trata de una

apuesta del Gobierno para crear puestos de trabajo y el crecimiento económico en el largo plazo a través del fortalecimiento de las cadenas de valor de las industrias manufactureras.

Algunas iniciativas de impulso presentes en el Plan de acción “Strengthening UK manufacturing supply chains” son:

- Creación de los “**Catapult Networks**”, centros líderes a nivel mundial diseñados con el objetivo de transformar la capacidad del tejido inglés para innovar en áreas específicas y promover con esto el desarrollo económico;
- Otra iniciativa con un enfoque más privado es **Hypercat UK**. Se trata de un consorcio creado en torno a la creación de estándares e interoperabilidad en el ámbito del IoT para la industria y el ámbito “smart cities”;
- Por último, la iniciativa **IoTUK**, que con un presupuesto inicial de 40 millones de libras esterlinas tiene como objetivo impulsar el liderazgo mundial del Reino Unido en el IoT y aumentar la adopción de tecnologías y servicios IoT de alta calidad a lo largo de toda la industria y administraciones públicas.

La estrategia inglesa plantea también una *reforma de los modelos de prácticas en empresas* y un apoyo financiero de 345 millones de libras para apoyar el desarrollo y crecimiento de las cadenas de suministro manufactureras.

En general, el Gobierno inglés lleva años lanzando diferentes iniciativas orientadas a mejorar los programas de formación y los programas de becas dirigidos a la industria.

Las iniciativas puestas en marcha pretenden:

- Resolver el “desajuste de talento” en el país es decir, la brecha entre las habilidades demandadas por las empresas y el talento disponible;
- Reorientar los programas de prácticas para el desarrollo de nuevas competencias, no para la consolidación de competencias actuales;
- Poner mayor enfoque en la “calidad” y no tanto en la “cantidad” o
- Diseñar diferentes rutas y opciones de desarrollo de las personas en prácticas siguiendo por ejemplo el modelo KPMG 360²⁶, programa corporativo de prácticas en el que se establece un plan específico adaptado a cada persona y a su potencial de desarrollo profesional.

A día de hoy el Gobierno está llevando a cabo una reforma de los programas de becas en el país y llevando a cabo interesantes iniciativas como:

- **See Inside Manufacturing (SIM)** es una alianza público- privada entre el Departamento de Empresa, Innovación y Capacidades (BIS) y la Industria.

²⁶KPMG 360⁹: <https://www.kpmgcareers.co.uk/school-leavers/kpmg360-programme>

La iniciativa se basa en potenciar la involucración del sector industrial abriendo sus puertas a los estudiantes, profesores y tutores a través de la organización de visitas a sus instalaciones. El objetivo es cambiar la percepción de la gente joven y ayudarles a conocer la industria en mayor profundidad.

- Otra iniciativa llevada a cabo es la denominada **“Skills Made Easy”**. Se trata de un programa pionero en algunas regiones inglesas como la de Sheffield que básicamente pone el control de la capacitación en manos de los empleadores.

El objetivo es ayudar a la PYME a obtener la mejor formación, la de mejor calidad y en el lugar que ellos quieran, en el momento en que ellos quieran y/o lo necesiten tanto si necesitan reclutar personas (a través de contratos en prácticas) o formar a sus propios profesionales.

2.2.3.3 EEUU

En el año 2010, el Congreso de los EEUU planteó la necesidad de fijar por ley la elaboración de una estrategia nacional en torno a la industria manufacturera. Esto se llevó a cabo a través de la denominada *“Smart Manufacturing Leadership Coalition”*, coalición desde la que se impulsó la colaboración de empresas, Gobierno y universidades para la digitalización de la industria, así como la creación de entornos de trabajo y plataformas colaborativas.

Durante los años 2011 y 2012, se lanzó el denominado *“Advance Manufacturing National Program”*, para el fomento de proyectos de investigación e iniciativas de capacitación, además de la creación de consorcios formados por empresas y universidades, para fomentar la innovación.

En el año 2014, se impulsó la *“Revitalize American Manufacturing and Innovation Act”*, gracias a la cual, la Presidencia del país ha de elaborar de manera cuatrienal la estrategia nacional en torno a la fabricación avanzada, aunque ya en 2012, el Gobierno Federal había publicado el Strategic Plan for Advanced Manufacturing.

Esta apuesta por la industria manufacturera está reforzada por un contexto de relocalización (re-shoring) de la actividad industrial en EEUU, asociada, entre otros motivos, a una moderación de los costes salariales frente al incremento relativo en los países emergentes y al abaratamiento de los costes energéticos asociados a la explotación del petróleo.

2.2.3.4 Francia: Estrategia para el resurgimiento industrial

El sector industrial francés no es particularmente fuerte. Representa, si se incluye la energía, el 12% de PIB nacional y el 20% del empleo total del país. Además, el país ha venido sufriendo una senda de desindustrialización durante las últimas décadas. Esto ha conllevado una significativa pérdida de empleos dentro del sector (- 20% entre 2000 y 2014) y un descenso del valor añadido (-4%) durante el mismo período.

En este contexto, el gobierno francés, siguiendo los pasos de Alemania, apuesta por la Industria 4.0 como fórmula de recuperación de su sector industrial de modo que favorezca la transformación de la industria francesa hacia una nueva industria digitalizada, más competitiva y de mayor valor añadido.

Las estrategias de impulso llevadas a cabo por el gobierno francés se resumen en:

2013: “Nouvelle France Industrielle”. Lanzada en el año 2013, se trata de una estrategia basada en una estructura previa ya existente en el país: los polos de competitividad. La estrategia define 34 planes específicos y la identificación de las tecnologías prioritarias que se definen basándose en criterios de posicionamiento de la industria nacional en el mercado mundial, el expertise francés en ciertas tecnologías y el desarrollo de una nueva oferta industrial; que permita una posición fuerte de Francia en este mercado con empresas líderes, o existencia de un ecosistema académico, económico, tecnológico e industrial.

La definición de la estrategia fue una iniciativa pública pero con participación del sector privado así como de los principales agentes sociales del país. Sin embargo, la implementación se basó en grupos de trabajo, uno por iniciativa, liderados por el sector privado con sus objetivos y recursos específicos asignados (planificación, financiación, timing, etc).

La estrategia incorpora las siguientes temáticas vinculadas a la Industria 4.0: Software y Sistemas Embebidos, Smart Grids, Cloud Computing, E-learning, Dispositivos conectados, Realidad aumentada, Supercomputadores, Robótica o Ciberseguridad. Pero también temas relacionados con la energía, el transporte o la salud.

2015: “Industrie du future”. Se trata de la segunda fase de la “Nouvelle France Industrial” que, con una visión más ambiciosa, da continuidad a ésta aunque con objetivos muy enfocados en modernizar la base productiva existente en el país y utilizar las tecnologías digitales para transformar sus modelos de negocio.

La estrategia se soporta en cinco pilares y se financia a través del programa “Invest for the future” dotado de 305 millones de euros en ayudas y préstamos reembolsables. Otros instrumentos de apoyo a las empresas en este marco son:

1. **El apoyo personalizado** a través de la realización de diagnósticos de las regiones y apoyo financiero para las empresas que invierten en la modernización de sus capacidades de producción.
2. **La formación de los empleados.** El desarrollo de nuevas competencias y la generación de nuevos puestos de trabajo, son otros de los factores críticos que contempla esta estrategia. Para ello se plantea, entre otros, el lanzamiento de la denominada “Cátedra Industria del Futuro”.
3. **El fortalecimiento de la cooperación europea e internacional** a través de la formación de asociaciones a nivel europeo e internacional, especialmente con Alemania. Algunas iniciativas en este sentido:
 - Puesta en marcha de una asociación con la plataforma alemana "Industria 4.0".

- La publicación de la estrategia de normalización en Francia para el futuro de la industria.
- 4. **Promoción de la Industria del Futuro.** Para movilizar a todos los actores de la industria y dar a conocer el know-how francés, la línea prevé llevar a cabo diversas acciones de promoción entre las que destacan el lanzamiento de al menos 15 proyectos demostradores de Industria del Futuro o la organización de un gran evento europeo de la industria del futuro en París.
- 5. **Fortalecer la participación de las PYMES en proyectos internacionales,** en particular, en lo que a estandarización se refiere. Algunas iniciativas concretas llevadas a cabo están orientadas al fomento de la participación de las empresas francesas en el marco Horizonte 2020 de la UE.

2.2.3.5 Suecia

Suecia es otro de los países con programas vinculados al ámbito de la incorporación de las nuevas tecnologías digitales a la industria, bajo la denominación de “Produktion 2030”. El propósito de este programa es fortalecer el uso de las tecnologías digitales en entornos de producción industrial.

La posición competitiva de Suecia en 2030 se basa en las inversiones estratégicas y de largo plazo que se iniciaron en la década del año 2000 y condujeron a la investigación, la innovación y la educación, en colaboración entre la industria, la academia, las instituciones de investigación, las agencias de financiación de la investigación y otros stakeholders.

Desde el año 2010, se otorga un premio mediante un concurso entre estudiantes para definir la mejor tesis relacionada con la automatización en Suecia.

2.2.4 La industria en el Estado

La industria tiene también una importancia clave en la economía española no sólo por su peso sobre el PIB, el empleo que genera o las exportaciones, sino también por su efecto tractor con respecto a otros sectores. De hecho, tanto es así que las actuaciones a nivel estatal apuntan hacia un impulso del sector industrial de manera que contribuya, como una de las piezas clave, en el proceso de recuperación de la economía española.

El sector constituye, junto al de servicios, uno de los sectores más presentes en la economía del Estado, que no obstante ha visto retroceder un poco su peso relativo en el conjunto de actividades económicas, tras los años de crisis. En el año 2015 el sector representó un 16,4%²⁷ del PIB total de España.

²⁷ Datos publicados por el INE

Así pues, la actividad de la industria española, medida por el VAB industrial, ha seguido un ciclo similar al de la actividad económica general, si bien con oscilaciones más intensas. Los últimos datos disponibles apuntan a dar continuidad a un ciclo de crecimiento para este año que ya comenzó en el año 2013.

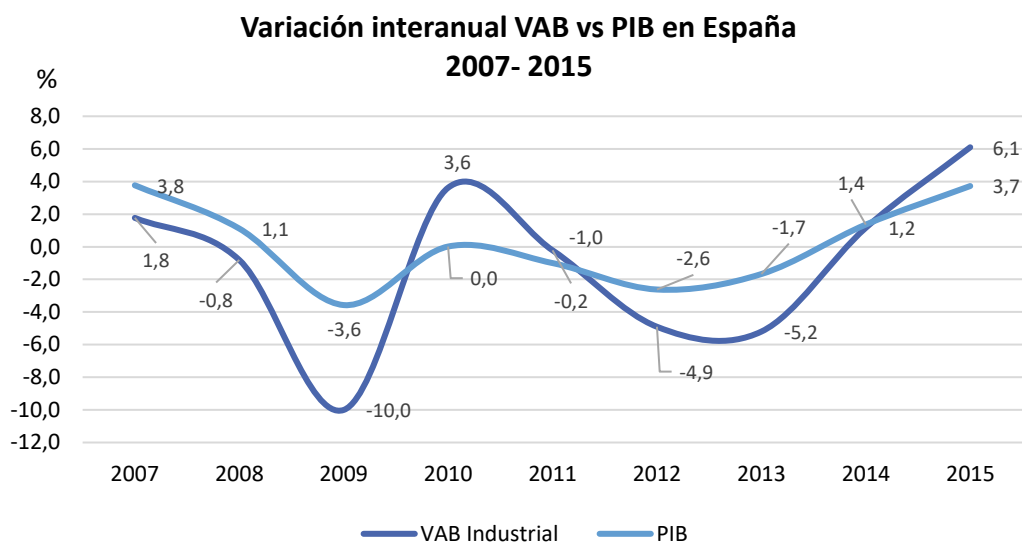


Gráfico 5: Variación interanual VAB industrial vs PIB en España

Fuente: INE

Aunque el VAB industrial está creciendo, el empleo en el sector ha ido descendiendo progresivamente, con algún altibajo, hasta situarse en el 12,68% del total en 2015.

La industria europea no es la única que está siguiendo este patrón. La pérdida de empleo en el sector industrial es algo que está ocurriendo también a nivel estatal y como posteriormente se indica, también en Navarra. En particular, para el caso del Estado, la ratio empleo industrial/empleo total ha venido decreciendo desde 2008, pasando de 14,58% en este año a 12,68% en el año 2015.

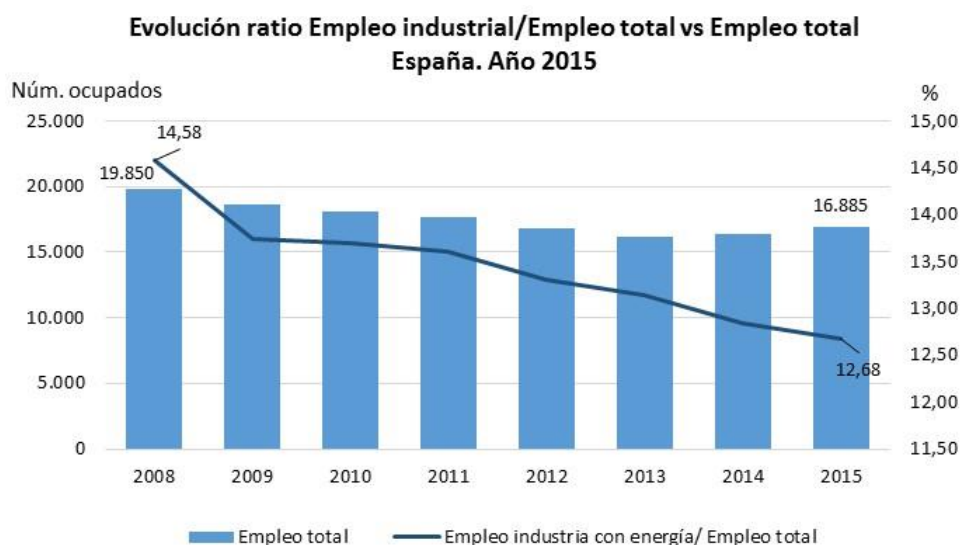


Gráfico 6: Evolución de la ratio empleo industrial/empleo total vs empleo total en España

Fuente: CNTR, INE

La continua y cada vez mayor introducción de las nuevas tecnologías en la industria y la consecuente transformación hacia la industria del futuro, anticipa importantes cambios en la evolución del empleo vinculado a la industria, parte del cual estará muy unido a los servicios que apoyan y añaden valor a la actividad industrial, dado el importante efecto motor que ésta ejerce en la economía.

En este sentido, el efecto tractor que ejerce la industria sobre el resto de la economía del Estado, se muestra en la Tabla 6. Según se indica, por cada euro de VAB generado de forma directa por la industria, se generan 1,44 euros adicionales de forma indirecta (efecto que mide la relación entre productores- proveedores) y 0,35 euros de manera inducida (efecto debido al aumento de la demanda al aumentar la producción y la renta). En términos de empleo, la industria en el Estado genera por cada empleo directo, 1,38 empleos de manera indirecta y 0,31 de manera inducida.

Multiplicadores por sectores de actividad

Basados en TIO 2005

SECTORES	MULTIPLICADORES DE VAB		MULTIPLICADORES DE EMPLEO	
	INDIRECTO	INDUCIDO	INDIRECTO	INDUCIDO
Agricultura, ganadería, caza selvicultura y pesca	0,45	0,12	0,29	0,07
Ramas energéticas y extractivas	0,84	0,15	2,73	0,62
Ramas industriales	1,44	0,35	1,38	0,31
Construcción	1,47	0,36	1,33	0,29
Ramas de los servicios	0,45	0,20	0,46	0,20

Tabla 6: Efecto tractor industria española VAB y Empleo. Sectores de actividad

Fuente: DG PEE, GN. Datos TIO-2005 IEN e INE

Por ramas industriales, según se indica en la Tabla 7, se puede afirmar que a nivel estatal, son las ramas de Alimentación, bebidas y tabaco y la rama metalúrgica, las que ejercen un mayor efecto tractor sobre el conjunto de la economía. Por cada euro de VAB directo generado se consiguen 2,90 euros de VAB indirecto 0,48 de VAB inducido para el caso de la rama de Alimentación y 1,56 euros de VAB indirecto y 0,34 inducido para el caso de la rama metalúrgica.

En relación al empleo, por cada empleo directo generado en la rama de Alimentación, bebidas y tabaco, se generan 3,12 empleos de manera indirecta y 0,43 de manera inducida mientras que los multiplicadores para la rama metalúrgica son, 2,06 de manera indirecta y 0,47 empleos inducidos para cada unidad de empleo directo.

Multiplicadores por ramas industriales

Basados en TIO 2005

SECTOR	MULTIPLICADORES DE VAB		MULTIPLICADORES DE EMPLEO	
	Indir	Induc	Indir	Induc
Alimentación, bebidas y tabaco	2,90	0,48	3,12	0,43
Textil, confección, cuero y calzado	1,39	0,39	0,83	0,19
Madera y corcho (sin muebles)	1,34	0,35	0,77	0,20
Papel y artes gráficas	0,99	0,29	0,96	0,31
Industria química y farmacéutica	0,91	0,26	1,24	0,40
Caucho y materias plásticas	1,15	0,33	0,96	0,30
Productos de minerales no metálicos	1,23	0,30	1,25	0,34
Metalurgia	1,56	0,34	2,06	0,47
Pdtos metálicos excepto maq. y equipo	1,00	0,31	0,71	0,25
Maquinaria y equipo mecánico	0,90	0,31	0,78	0,28
Material y eq. eléctrico, electrónico y óptico	1,24	0,36	0,97	0,30
Vehículos de motor	1,43	0,36	1,35	0,36
Material de transporte	1,09	0,35	0,93	0,32
Ind. manufactureras diversas	1,01	0,33	0,56	0,17

Tabla 7: Efecto tractor industria española VAB y Empleo. Ramas industriales

Fuente: DG PEET, GN. a partir de TIO-2005 IEN e INE

El efecto multiplicador del VAB y el empleo mostrado en las tablas anteriores ha sido calculado utilizando el modelo input-output que mide la interrelación entre los diferentes sectores del tejido productivo.

Los multiplicadores obtenidos para la actividad industrial explican la estrecha vinculación que tiene éste con el resto de sectores, en particular con el sector servicios y por lo tanto el importante efecto motor que ejerce la industria sobre el resto de la economía.

Con respecto a la I+D+i, se puede afirmar sector industrial es el que realiza un mayor esfuerzo en I+D+i, aunque todavía existe un largo recorrido, puesto que los últimos años el gasto público y privado en I+D+i ha disminuido con respecto a niveles anteriores a la crisis.

Según datos de la Fundación COTEC²⁸, la industria fue responsable en 2014, entre I+D interna y contratada²⁹, del 60% del gasto empresarial total en I+D en España, muy por encima del 37% del sector servicios o del 3% de la agricultura. No es casualidad, por tanto, que en análisis de las regiones con mayor gasto en I+D (País Vasco y Navarra), coincida con regiones de fuerte presencia industrial.

Aun tratándose de un sector intensivo en I+D, la coyuntura ha hecho que el gasto en I+D realizado por el sector privado industrial haya caído durante la crisis. El sector redujo entre 2008 y 2014 un 7,6% del gasto total, frente a por ejemplo un 24,8% en servicios o el 54,2% del sector de la construcción.

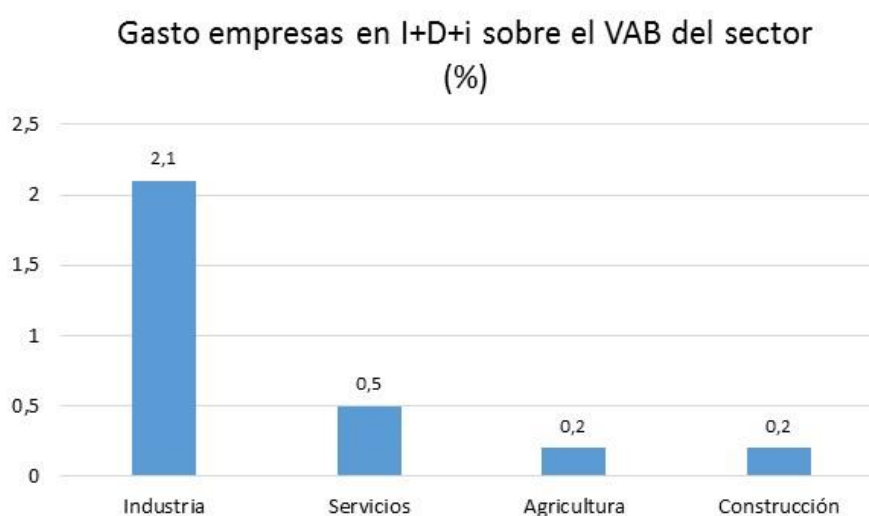


Gráfico 7: Gasto empresas I+D+i sobre VAB sector

Fuente: INE, Datos 2012

2.2.4.1 Estrategia Industrial española

La Estrategia Industrial Española se fundamenta en tres planes: La *Agenda para el fortalecimiento del sector industrial en España de 2014*, La *Agenda Digital* y la *Iniciativa Industria Conectada*.

La *Agenda de fortalecimiento* constituye un Plan de Acción integrado por un conjunto de propuestas de actuación con el objetivo de mejorar las condiciones de contexto en las que se desarrolla la actividad industrial en el Estado y a contribuir a que la industria crezca, sea competitiva y aumente su peso en el conjunto del PIB.

²⁸ Informe COTEC 2016: Innovación en España.

²⁹ COTEC considera I+D+i contratada, las actividades con CNAE de servicios de I+D+i, contratadas por el sector industrial.

Esta Agenda recoge actuaciones del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, actualmente Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, así como de otros departamentos ministeriales y entidades públicas, orientadas a facilitar un entorno empresarial favorable al desarrollo de nuestro tejido industrial.

El esquema de la agenda se muestra en la figura adjunta:



Figura 4: Agenda para el fortalecimiento del sector industrial en España

Fuente: Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital

Sus principales líneas de actuación e iniciativas a desarrollar son:

1. Estimular la demanda de bienes industriales con efecto multiplicador en la economía;
2. Mejorar la competitividad de los factores productivos clave;
3. Asegurar un suministro energético estable, competitivo y sostenible dentro de la UE;
4. Reforzar la estabilidad y uniformidad del marco regulatorio español;
5. Incrementar la eficiencia y la orientación al mercado y los retos de la I+D+i;
6. Apoyar el crecimiento y la profesionalización de las PYMES españolas;
7. Adaptar el modelo educativo a las necesidades de las empresas;
8. Aumentar el peso de la financiación no convencional en las empresas industriales y
9. Apoyar la internacionalización de las empresas industriales y diversificación de mercados.
10. Orientar la capacidad de influencia de España a la defensa de sus intereses industriales.

La estrategia se combina, está alineada y es complementaria a otras dos iniciativas: la “Agenda Digital” y la iniciativa “Industria Conectada”, esta última lanzada con el fin de impulsar la transformación digital de la industria española mediante la actuación conjunta y coordinada del sector público y privado.

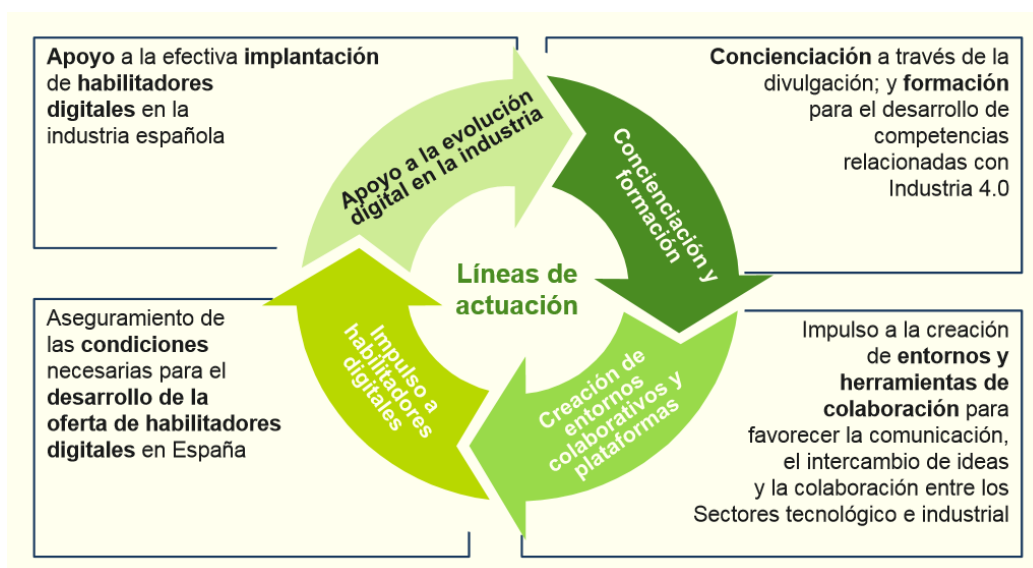


Figura 5: Iniciativa Industria conectada

Fuente: Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital

La iniciativa “Industria Conectada” se resume en 4 líneas de actuación que se desdoblán en 8 áreas estratégicas que son:

1. Concienciación y comunicación.
2. Formación académica y laboral.
3. Entornos y plataformas colaborativos.
4. Fomento del desarrollo de habilitadores digitales.
5. Apoyo a empresas tecnológicas.
6. Apoyo a la adopción de la I4.0 por la industria.
7. Marco regulatorio y estandarización.
8. Proyectos I4.0.

Alineadas con las directrices industriales europeas y estatales, a continuación se detallan algunas de las estrategias industriales de referencia a nivel de Comunidad Autónoma:

2.2.4.1.1 Estrategia industrial de Cataluña y RIS3CAT

La Estrategia de Especialización inteligente de Cataluña, RIS3CAT aborda como principales retos para el sistema catalán de investigación e innovación los siguientes: incrementar el esfuerzo en I+D+i e incrementar la cooperación y las alianzas estratégicas entre empresas y entre empresas y el sistema productor de conocimiento.

La RIS3CAT define cuatro objetivos estratégicos:

1. Reforzar la competitividad del tejido empresarial a través de la mejora de la eficiencia de los procesos productivos, la internacionalización y la reorientación de los sectores consolidados hacia actividades de más valor añadido;

2. Potenciar nuevas actividades económicas emergentes a partir de la investigación, la creatividad y la innovación, para crear y explotar nuevos nichos de mercado;
3. Consolidar Cataluña como polo europeo de conocimiento y conectar las capacidades tecnológicas y creativas con los sectores existentes y emergentes del territorio;
4. Mejorar globalmente el sistema catalán de innovación, reforzar la competitividad de las empresas, particularmente de las PYMES, y orientar las políticas públicas hacia el fomento de la innovación, la internacionalización y el emprendimiento.

En este contexto, la estrategia industrial del Gobierno de la Generalitat está totalmente alineada con la estrategia para la especialización inteligente de Cataluña, que define el marco estratégico a partir del cual el gobierno de la Generalitat de Cataluña desarrolla las actuaciones y los programas de I+D+i para el período 2014-2020, y que se estructura en cuatro ejes clave de trabajo.

El primer eje de actuación se focaliza en los siete ámbitos sectoriales líderes en los que Cataluña tiene masa crítica y ventajas competitivas con el objetivo de reforzar la competitividad del tejido empresarial mediante la mejora de la eficiencia de los procesos productivos, la internacionalización y la reorientación de los sectores consolidados hacia actividades de más valor añadido. Los siete ámbitos sectoriales líderes son los siguientes:

1. **Industria alimentaria:** incluye la industria agroalimentaria, pero también otras categorías de la cadena de valor como el sector primario, la gran distribución, las industrias del envasado y el embalaje, la maquinaria para la alimentación, los aditivos y las materias primas, la gastronomía y la restauración.
2. **Industrias de la química, energía y recursos:** incluye las actividades de gestión de los recursos energéticos, naturales y de los residuos. En especial en actividades de más valor añadido y contenido innovador, tales como la eficiencia energética, la cogeneración, la domótica, las energías renovables, la química orgánica y la fusión nuclear.
3. **Sistemas industriales:** son las actividades que tienen como habilidad genérica la gestión y el desarrollo de sistemas industriales eficientes (química, maquinaria y equipos; robótica; productos informáticos, electrónicos y ópticos, y material y equipos eléctricos). Se incluyen especialmente las actividades relacionadas con la ingeniería de proceso y fabricación avanzada.
4. **Industrias de la movilidad sostenible:** incluye el sector de la automoción y las actividades relacionadas, pero también tiene implicaciones en la electroquímica, la energía, la electrónica, los nanomateriales, internet, telefonía móvil, entre otros.
5. **Industria del diseño:** industrias que tienen en común un fuerte vínculo con el diseño como factor transversal clave: textil, confección, piel, calzado, joyería y mobiliario.
6. **Industrias de la salud:** química fina, preparados farmacéuticos, industria de tecnologías médicas, hospitales y clínicas, sector de los seguros y servicios relacionados.
7. **Industrias culturales y basadas en la experiencia:** incluye las industrias creativas y culturales (edición, artes gráficas, multimedia, audiovisual, producción audio y vídeo, artesanía) y servicios clave en Cataluña como el turismo y los deportes.

El segundo eje de actuación se centra en potenciar nuevas actividades económicas emergentes a partir de la investigación y la innovación para crear y explotar nuevos nichos de mercado.

El tercer eje de actuación de la RIS3CAT se centra en las tecnologías facilitadoras transversales (Key Enabling Technologies, KETs): TICs, que incluyen también micro y nanoelectrónica, nanotecnología, materiales avanzados, fotónica, biotecnología y manufactura avanzada) para consolidar Cataluña como polo europeo de conocimiento y conectar las capacidades tecnológicas con los sectores existentes y emergentes en el territorio.

Finalmente, el cuarto eje está dedicado a la mejora global del entorno de innovación en Cataluña, contribuir a mejorar la competitividad de las empresas, especialmente las PYMES, y orientar las políticas públicas hacia el fomento de la innovación, la internacionalización y el emprendimiento.

Tanto en el primer como en el tercer eje de actuación de la estrategia RIS3CAT se identifican claramente actividades sectoriales y tecnologías de marcado carácter industrial y con una relación directa con la actividad manufacturera, sobre todo en lo que se refiere al ámbito sectorial líder de sistemas industriales y a las tecnologías facilitadoras transversales de manufactura avanzada.

2.2.4.1.2 Estrategia industrial del País Vasco

La Comunidad Autónoma Vasca tiene actualmente, como complemento a su Estrategia de Especialización Inteligente, dos planes estratégicos directamente vinculados con la industria, el Plan de Industrialización 2014-2016 y La Estrategia Basque Industry 4.0. A continuación se resumen los puntos clave de cada una de ellas.

Estrategia de Especialización inteligente del País Vasco

El Gobierno Vasco ha definido 3 prioridades de especialización inteligente relacionadas con la fabricación avanzada, la energía y las biociencias (dónde la salud humana es el principal núcleo de actividad). Además, se han identificado una serie de nichos con distinto nivel de madurez, vinculados con el territorio. Dichos nichos son ámbitos en los que existen capacidades y conocimientos (científicos o de experiencia en su aplicación) con un alto grado de orientación hacia clientes de demanda interna (principalmente administraciones públicas vascas). Se identifican tres segmentos principales, de distinta naturaleza: ecosistemas, planificación y regeneración urbana, y ocio y entretenimiento.

La estrategia contempla también las 6 KETs o Tecnologías Facilitadoras Esenciales (TEFs) que han sido establecidas por la Unión Europea como un factor de gran relevancia para el futuro económico de la Unión. Dichas KET son: Microtecnología, nanotecnología, materiales avanzados, biotecnología, fotónica y tecnologías de fabricación avanzadas y TICs.

Plan de Industrialización 2014- 2016

El vigente Plan de Industrialización 2014-2016 liderado por el Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad de la Comunidad Autónoma Vasca es el instrumento del Gobierno para el apoyo a la industria de la región. Se trata de un Plan Estratégico del Gobierno que se plantea como respuesta necesaria a la difícil realidad del sector industrial tras la crisis vivida.

El Plan plantea 9 retos a alcanzar: Manufactura avanzada, Internacionalización global con adaptación local de la industria vasca, Acercamiento al mercado, Colaboración multi agente, Innovación en modelos de negocio, Participación de los trabajadores, Superación de obstáculos, Aplicación de tecnología y conocimiento y Reconocimiento social de la empresa y del empresario, y una serie de objetivos, ejes y líneas de actuación que dan respuesta a dichos retos:

1. **Reestructuración y supervivencia.** Se trata de un objetivo dirigido fundamentalmente a las PYMES, eje en el que sustenta y con cinco líneas de actuación que son:
 - a. Reestructuración
 - b. Financiación
 - c. Participación en propiedad
 - d. Capital humano
 - e. Apoyo integral autónomo
2. **Financiación.** Es el segundo de los objetivos del Plan, vinculado directamente a los ejes y líneas de actuación orientadas a la PYME y definidas anteriormente.
3. **Diversificación en sectores emergentes.** Para alcanzar este tercer objetivo, el Plan define el eje Proyectos industriales estratégicos y entre las líneas de actuación definidas están:
 - a. Inversión en proyectos de arrastre
 - b. Clusterización
 - c. Ámbitos de futuro en economía verde
 - d. Intraemprendimiento
 - e. Atracción / Retención empresarial
4. El cuarto objetivo, **augmentar la actividad empresarial**, está directamente vinculado al anterior y con los ejes y líneas de actuación compartidas.
5. **Refuerzo del peso industrial.** Para lograr alcanzar este objetivo, la Comunidad autónoma Vasca se centra en el que han denominado eje de Industria Avanzada, sobre el que han desarrollado una estrategia concreta a nivel regional, la Estrategia Basque Industry 4.0, presentada recientemente y muy alineada con las actuaciones alemanas en esta línea. Las líneas de actuación que se contemplan en este eje son:
 - a. Manufactura avanzada
 - b. Participación de personas
 - c. Infraestructuras
 - d. Internacionalización
 - e. Especialización
 - f. Innovación tecnológica y no tecnológica.

6. El sexto objetivo es el **Desarrollo de la Política energética regional**, para el que se desarrolla un eje específico denominado Contexto industrial y energético competitivo. Este eje contempla tres líneas de actuación dirigidas a mejorar el contexto energético regional que, constituye un factor de competitividad fundamental para la industria. Las líneas de actuación definidas son:
 - a. Regulación energética
 - b. Política y estructura energética
 - c. Simplificación administrativa y seguridad.

7. El séptimo objetivo es el de **Desarrollo y apoyo al capital humano** que contempla una línea de actuación genérica de apoyo y desarrollo del capital humano y la participación de las personas.

2.2.4.1.3 Estrategia industrial de Galicia

Estrategia de especialización inteligente de Galicia 2014-2020 (RIS3 Galicia)

La Estrategia de especialización inteligente de Galicia 2014-2020 (RIS3 Galicia) aprobada en 2013, define el marco para las políticas de investigación e innovación en Galicia para el período 2014-2020 estructurándola alrededor de 3 retos que orientarán la definición detallada de la estrategia de actuación y asociando a cada uno de estos retos unas prioridades y líneas de acción específicas alineadas con los objetivos y los principales programas de innovación a nivel regional, estatal y europeo, como es el caso de las respectivas agendas digitales o el programa Horizonte 2020.

Uno de los retos, el segundo en concreto, es lograr un nuevo modelo industrial sustentado en la competitividad y el conocimiento y aumentar la intensidad tecnológica de la estructura industrial de Galicia, a través de la hibridación y las tecnologías facilitadoras esenciales. La segunda prioridad estratégica de este reto es potenciar la competitividad del sector industrial gallego a través de la optimización de procesos productivos bajo el concepto de “fábrica del futuro” y a través de la ecoinnovación para la mejora de la eficiencia y del comportamiento ambiental en la industria. Se pretende fomentar la innovación en los modelos productivos de los principales sectores industriales gallegos, incidiendo especialmente en sectores transversales necesarios para lograr una mejora de la productividad, garantizar la sostenibilidad y el desarrollo de nuevos modelos de negocio. Para ello, se definen como objetivos específicos las tecnologías de proceso (la fábrica del futuro) y las tecnologías limpias (ecoinnovación) orientadas a la optimización de procesos y a la generación de productos basados en conocimientos respetuosos con el medio ambiente. La fábrica del futuro pretende potenciar la innovación en tecnologías relacionadas con la simulación en los procesos productivos de los sectores industriales gallegos para hacerlos más eficientes y mejorar su productividad como garante de competitividad a nivel internacional.

Agenda de Competitividad Industrial de Galicia

Alineada con la RIS3 Galicia, la Agenda se aprobó en 2015. Este documento aspira a ser uno de los instrumentos de la Xunta para aumentar el peso de la actividad industrial en el conjunto de la economía gallega hasta conseguir un 20 % del PIB.

La Agenda propone acciones de impulso a la competitividad industrial, objetivos estratégicos y medidas para el tejido productivo gallego, constituyendo el plan director de la Industria de Galicia 2015-2020, regulador de la política industrial de Galicia.

La Agenda de Competitividad nace con la visión de impulsar un nuevo tejido industrial en Galicia, moderno, inteligente y sostenible, competitivo a futuro en el escenario global. Esta visión propone una visión de evolución hacia la fábrica inteligente, con una logística avanzada, mediante la interconexión completa de los procesos, la integración de las cadenas de valor, incorporando conceptos y utilidades relacionados con esta nueva industria: sensorización extensiva, robótica flexible y colaborativa, sistemas ciberfísicos, vehículos autónomos, integración vertical y horizontal en los procesos de producción, etc., e incorporando y desarrollando técnicas y equipos de fabricación aditiva y nuevos materiales, aplicando la inteligencia competitiva en todo el proceso y en los productos (big data, cloud computing, la internet de las cosas); todo eso con el reto de conseguir personas y organización capacitadas para movilizar y dirigir esta revolución.

Para todo esto, la estrategia propone como enfoque reforzar el papel de líder de las empresas tractoras en los sectores estratégicos de la economía gallega y potenciar su capacidad de atracción de inversión a través de una política activa de captación de inversiones en Galicia contando con grandes empresas, buscando fidelizar su implantación en la región y rentabilizar los esfuerzos de atracción realizados, completando además su cadena de valor en Galicia, y apoyando a los grandes proyectos de inversión empresarial que actúen como tractores de la economía.

Plan Estratégico de Galicia 2015- 2020

La última de las herramientas de planificación estratégica de la Xunta de Galicia es el Plan estratégico de Galicia, aprobado por el Consello de la Xunta de Galicia en su sesión de 28 de enero de 2016, que unifica todas las estrategias anteriores. Entre las acciones principales a desarrollar por el plan en lo que respecta al objetivo transversal del fomento del emprendimiento, la industrialización y la internacionalización está la de impulsar un nuevo modelo industrial mediante el apoyo a una nueva industria gallega competitiva en el mercado global con la puesta en marcha de medidas aceleradoras del proceso de transformación del tejido industrial en un tejido avanzado, inteligente y alineado con las tendencias internacionales de la fábrica inteligente y de la industria 4.0.

El Plan Estratégico de Galicia 2015-2020 tiene como objetivo principal impulsar el crecimiento económico de Galicia partiendo de un modelo basado en la innovación y el capital humano, que colabore a conseguir una Galicia moderna e cohesionada social y territorialmente y que permita

disminuir el desempleo, aumentar la productividad y la renta de los gallegos y de las gallegas colaborando a retomar la senda del crecimiento demográfico.

El plan define 4 ejes de intervención:

1. **Inversión en crecimiento:** Este eje alberga los siguientes ámbitos de actuación:

- Especialización inteligente de Galicia
- Competitividad de las PYMES
- Empleo
- Infraestructura básica
- Educación

2. **Estrategias para personas y familias,** que incluye:

- Salud y vida saludable
- Mayores y dependientes
- Familias, menores y conciliación
- Integración social
- Acceso a vivienda

3. **Inversión en cohesión territorial,** que incluye:

- Sector primario
- Crecimiento sostenible
- Medioambiente y Turismo
- Ordenación y cohesión territorial
- Residuos y agua

4. **Autonomía y sociedad de la información,** que incluye:

- Sociedad de la información
- Cultura e Industria cultural
- Medioambiente y Turismo
- Instituciones autonómicas.

Todas las estrategias revisadas en los puntos anteriores sirven de orientación para identificar los elementos clave sobre los que están haciendo sus apuestas otros territorios, y considerarlos en la redacción de la estrategia industrial de Navarra.

3

DIMENSIONAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE LA INDUSTRIA NAVARRA



3 DIMENSIONAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE LA INDUSTRIA NAVARRA

3.1 Principales datos macroeconómicos de Navarra

La economía navarra ha tenido un desempeño notable en el transcurso de las últimas décadas. En términos absolutos, el PIB de Navarra ascendió en 2015 a 18.484.789³⁰ miles de euros, que representa el 1,72% del PIB del Estado. Aún con su tamaño, Navarra es hoy una de las comunidades más ricas a nivel estatal. La región, cuenta con el tercer PIB per cápita más alto que asciende a 29.060³¹ euros, justo debajo de la Comunidad de Madrid y la Comunidad Autónoma Vasca.

En términos de su mercado de trabajo, la tasa de desempleo en la Comunidad Foral publicada por la Encuesta de Población Activa (EPA) para el último trimestre de 2016 se sitúa en un 10,01%, muy por debajo de la media en el Estado situada en el 18,63%. De hecho, Navarra es la región con el porcentaje más bajo de desempleo a nivel estatal según esta misma fuente aunque es necesario analizar su evolución.

3.1.1 Evolución del PIB de Navarra

Tras algunos años de altibajos durante la crisis, el PIB de la Comunidad Foral de Navarra ha seguido una senda de crecimiento desde el año 2013, creciendo un 1,5% en 2014 y un 2,9% en 2015 según datos publicados por el IEN. Navarra cerró el año 2016 con una tasa de variación anual del PIB del 2,9%³², según esta misma fuente.

³⁰ Fuente INE

³¹ Fuente INE. Últimos datos publicados 2015

³² Fuente IEN

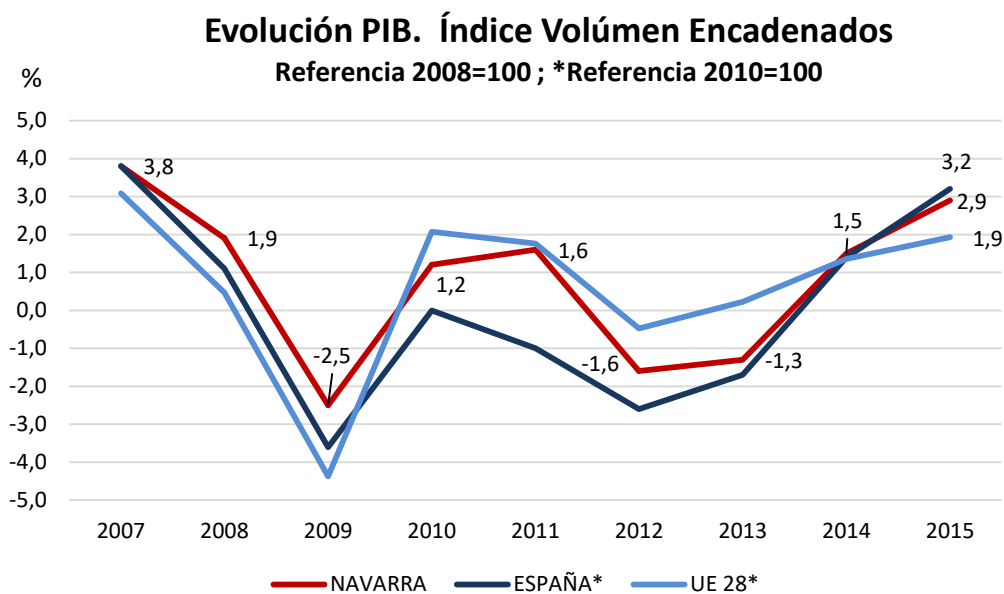


Gráfico 8: Evolución del PIB Navarra-España-UE. Tasa de variación anual (%)
Fuente: IEN, INE y Eurostat

3.1.2 PIB per cápita en Navarra

Como ya se ha adelantado, el PIB per cápita de Navarra ascendía en 2015 a 29.060 euros, el tercer dato más elevado a nivel estatal, muy por encima de la media del Estado situada en 23.178³³ euros. La Comunidad de Madrid es la que cuenta con un PIB per cápita más elevado, con 31.691³⁴ euros, seguida del País Vasco, con 30.779³⁵ euros.

³³ Fuente INE. Últimos datos publicados 2015

³⁴ Fuente INE. Últimos datos publicados 2015

³⁵ Fuente INE. Últimos datos publicados 2015

PIB per cápita Navarra vs España

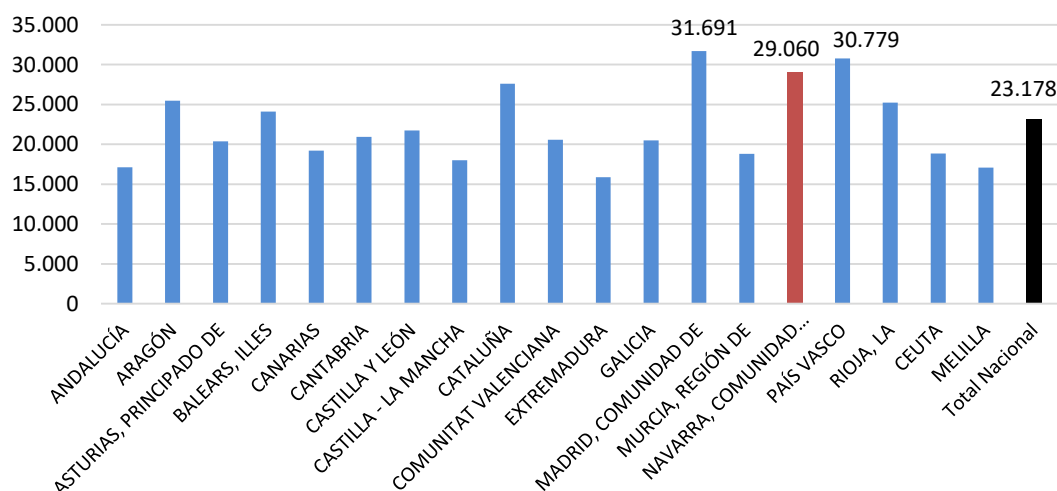


Gráfico 9: Comparativa CC.AA PIB per cápita

Fuente: INE, Datos 2015

3.1.3 Empleo en Navarra

Los datos sobre actividad, ocupación y desempleo colocan a Navarra en una posición más favorable en términos de empleo que la existente a nivel estatal.

Como ya se ha adelantado, el porcentaje de paro en Navarra en el cuarto trimestre de 2016, según datos de la EPA, ascendió al 10,01%, 2,4 pps (puntos porcentuales) menos que el trimestre anterior. Se trata de la tasa más baja de todas las Comunidades Autónomas, muy por debajo del Estado que se sitúa en el 18,63%.

3.1.4 Estructura económica de Navarra

El VAB³⁶ navarro en el año 2015 ascendió a un total de 17.181.548 miles de euros. El Gráfico 11 describe la contribución de cada uno de los sectores económicos al VAB regional: el sector primario contribuye con un 3,25% al VAB regional, lo que supone un total de 558.644 miles de euros, el sector industrial (energía incluida) con 5.443.668 miles de euros contribuye con un 31,68%, el sector construcción con 1.158.956 miles de euros contribuye con un 6,75% y el sector servicios con 10.020.278 miles de euros supone un 58,32% del VAB regional.

³⁶ Último dato publicado por el Instituto de Estadística de Navarra, IEN.

Distribución sectorial del VAB de Navarra Año 2015

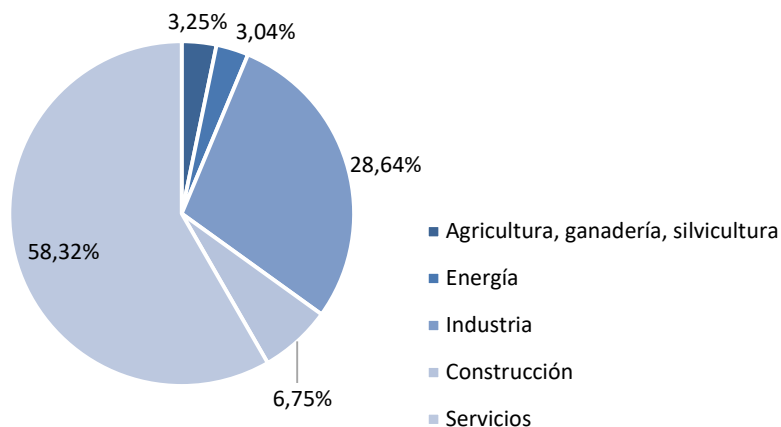


Gráfico 11: Distribución sectorial del VAB

Fuente: IEN, CENAV 2008

Con referencia a la distribución sectorial del empleo, el sector servicios es el que más profesionales emplea con un total del 67,22% del total, mientras que el sector industrial (energía incluida), ocupa el segundo lugar con un 22,90% del empleo total en la región. La construcción y el sector primario emplean respectivamente un 5,58% y un 4,29% del empleo total de la región.

Distribución del empleo en Navarra Año 2015

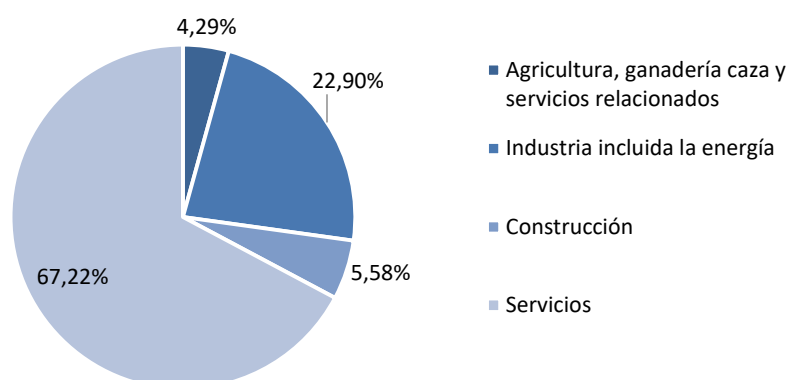


Gráfico 12: Distribución sectorial del empleo en Navarra

Fuente: IEN, CENAV 2008

3.2 El sector industrial en Navarra

3.2.1 VAB industrial en Navarra

Navarra es la primera Comunidad a nivel estatal con mayor peso industrial en su economía, muy por encima de la media del Estado y que supera también la aportación en los territorios históricamente más industrializados, como el País Vasco con un VAB³⁷ industrial que asciende al 26,7% del PIB regional y Alemania, con un 25,7% del PIB del país.

Si nos centramos únicamente en el sector manufacturero, los datos de Navarra también se sitúan por encima de las regiones de referencia.

% VAB	NAVARRA	PAÍS VASCO	ESPAÑA	ALEMANIA	UE-28
Agricultura, silvicultura y pesca	3,3	0,7	2,5	0,7	1,6
Industria (Energía incluida)	31,6	26,7	17	25,7	19,1
Manufacturas	28,7	23,3	13,2	22,6	15,5
Construcción	5,1	6	5,4	4,6	5,4
Servicios, resto	60,1	66,6	75,1	69	73,9

Tabla 8: VAB sectorial. Año 2015

Fuente: DG PEET, GN. Datos Eurostat

Al igual que ocurre a nivel estatal, la actividad industrial navarra, medida por el VAB del sector, ha seguido un ciclo similar al de la actividad económica general, si bien con oscilaciones más intensas según se observa en el gráfico inferior:

Evolución VABpb industrial vs PIBpm total. Navarra

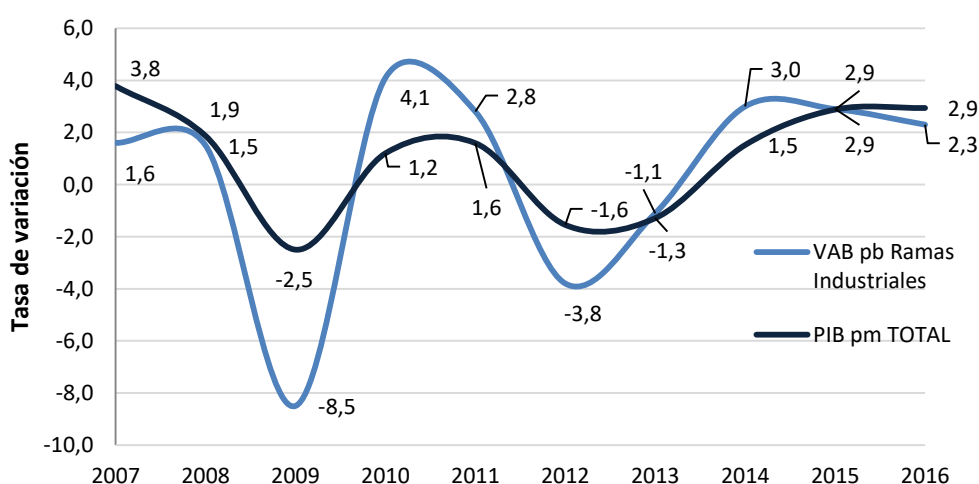


Gráfico 13: Evolución VABpb industrial Navarra vs PIBpm Navarra

Fuente: IEN

³⁷ Los datos de Navarra se han obtenido del Eurostat; que coinciden con la CRE, INE.

El gráfico 14 muestra la distribución del VAB por sub-ramas industriales. Las sub-ramas con mayor aportación al VAB son: Vehículos de motor y material de transporte con un 5,90%, Alimentación, fabricación de bebidas e industria del tabaco con un 4,60% y productos electrónicos, informáticos y ópticos con un 4,59%.

La aportación de la rama energética se distribuye en un 0,06% de las industrias extractivas y un 2,98% de la energía eléctrica, gas, agua y saneamiento.

Distribución del VABpb por ramas industriales (% sobre total VAB)

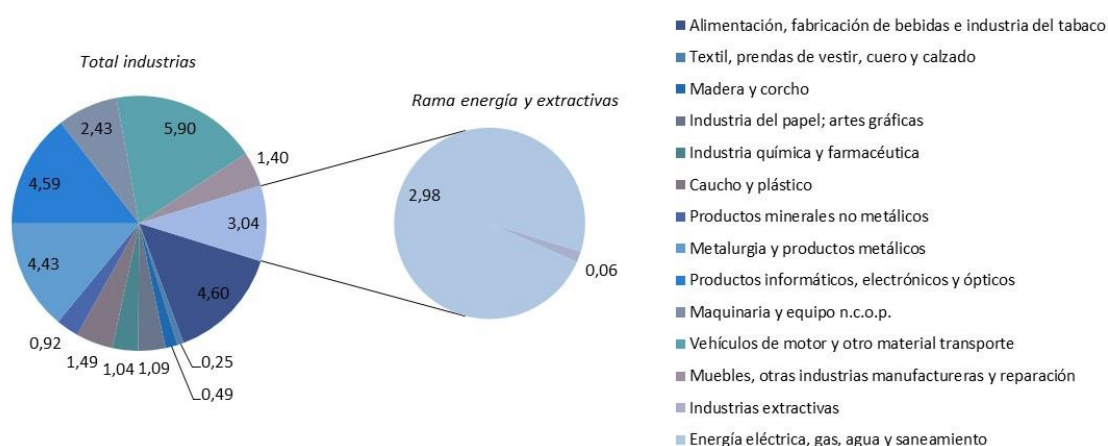


Gráfico 14: Distribución VAB industrial Navarra

Fuente: IEN

3.2.2 El empleo industrial en Navarra

3.2.2.1 Evolución

Como ya se ha indicado, el sector industrial empleaba a finales de 2015 a 63.665 trabajadores en Navarra, lo que supone un 22,90% del empleo de la Comunidad Foral.

Al igual que está ocurriendo en el resto de economías, aunque en los últimos años el VAB industrial está creciendo, el empleo en este sector no lo está haciendo de igual manera. En parte, esto es debido a que la destrucción de empleo durante los años de crisis de momento, no ha podido ser contrarrestada. Cada vez son más las empresas industriales que están introduciendo las nuevas tecnologías en sus cadenas productivas lo que hace que el valor añadido de la industria aumente a un ritmo mayor que el de la generación de empleo.

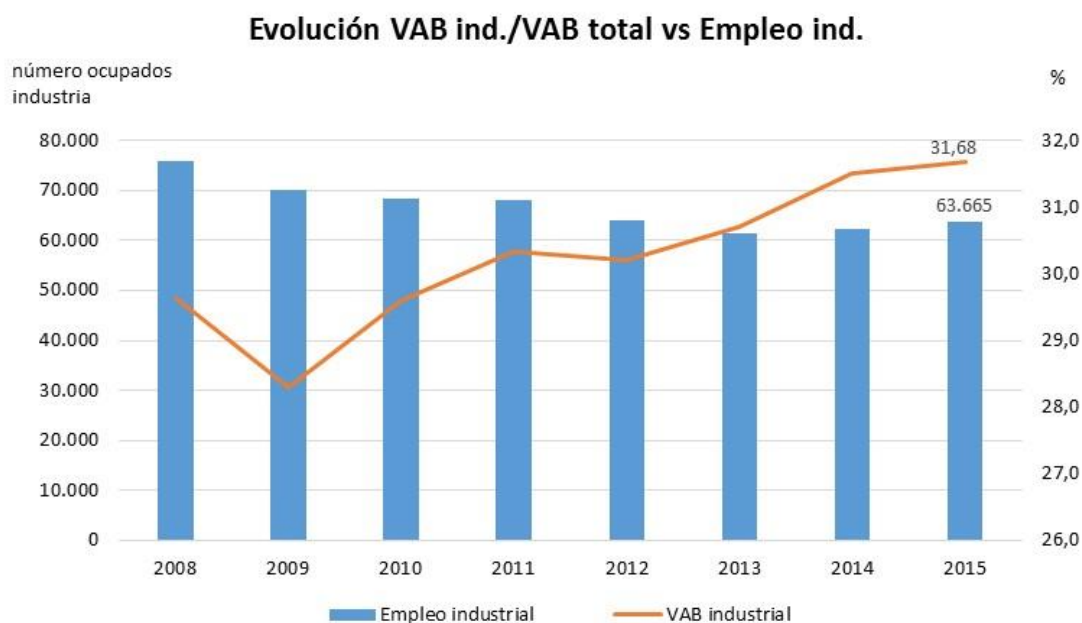


Gráfico 15: Evaluación VAB industrial/VAB total Navarra vs Empleo industrial

Fuente: Datos de CENAV 2008, IEN

En valor absoluto, y según datos del IEN, los datos de empleo por rama industrial se presentan a continuación:

PUESTOS DE TRABAJO AÑO 2015 (avance datos instituto estadística de Navarra)	
Ramas industriales incluida la energía	63.665
Ramas energéticas	2.436
Industrias extractivas	189
Energía eléctrica, gas, agua y saneamiento	2.247
Manufacturas	61.229
Industrias de la alimentación, fabricación de bebidas e industria del tabaco	13.502
Industria textil, confección de prendas de vestir e industria del cuero y del calzado	863
Industria de la madera y el corcho	1.059
Industria del papel; artes gráficas	3.033
Industria química y farmacéutica	2.170
Fabricación de productos de caucho y plástico	3.718
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	2.011
Metalurgia y productos metálicos	10.890
Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	4.608
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	4.212
Fabricación de vehículos de motor y otro material transporte	11.671
Fabricación de muebles, otras industrias manufactureras y reparación	3.492

Tabla 9: Ocupados por ramas industriales

Fuente: Datos CENAV 2008, IEN

Si nos centramos en la industria manufacturera, tres son los subsectores que más empleo generan en la Comunidad Foral: la industria agroalimentaria, la automoción y la industria metalúrgica y de productos metálicos que albergan el 22,05%, 19,06% y 17,79% del empleo regional industrial manufacturero, respectivamente.

Distribución empleo industria manufacturera (%). 2015



Gráfico 16: Distribución del empleo sectorial sobre el total de la Industria Manufacturera

Fuente: Datos CENAV 2008, IEN

3.2.2.2 Costes Laborales y Salarios

Respecto a los costes laborales en el sector industrial navarro, la Tabla 10 desglosa la estructura de costes laborales en el periodo 2008-2015. La tabla indica que los costes laborales brutos de la industria regional han tenido un aumento del 10,39% en este periodo. De esta parte bruta, los salarios han mejorado un 11,26% en este mismo periodo.

COSTES Y SALARIOS DE LA INDUSTRIA EN NAVARRA									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	VAR 2015-08
Coste bruto	35.055,68	35.755,82	36.082,94	37.471,38	37.706,91	38.783,98	38.660,73	38.699,57	10,39%
Sueldos y salarios	25.497,52	25.626,65	25.794,26	27.084,32	27.178,68	28.037,53	28.028,07	28.369,38	11,26%
Cotizaciones obligatorias	8.450,43	8.607,99	8.659,08	8.939,25	8.985,24	9.288,27	9.482,64	9.461,58	11,97%
Beneficios sociales	736,31	797,32	668,73	711,77	627,15	551,70	706,66	405,44	-44,94%
Indemnizaciones por despido	111,09	483,72	574,41	323,25	581,28	540,72	254,85	256,74	131,11%
Gastos en formación profesional	113,49	109,67	136,54	202,84	186,92	207,04	122,79	124,69	9,87%
Gastos derivados del trabajo	146,84	130,47	249,92	209,95	147,64	158,72	65,72	81,74	-44,33%
Subvenciones y deducciones	-365,23	-386,44	-364,17	-417,33	-309,53	-182,69	-147,95	-245,12	-32,89%
Coste neto	34.690,45	35.369,38	35.718,77	37.054,05	37.397,38	38.601,29	38.512,78	38.454,45	10,85%

Tabla 10: Estructura de costes laborales

Fuente: INE. Encuesta anual de coste laboral 2015

En este contexto y en una comparativa frente a otras comunidades autónomas, se observa como año tras año Navarra mantiene las primeras posiciones en los costes laborales de la industria. En 2015, la industria navarra ocupó la quinta posición a nivel del Estado, tal y como muestra la gráfica siguiente:

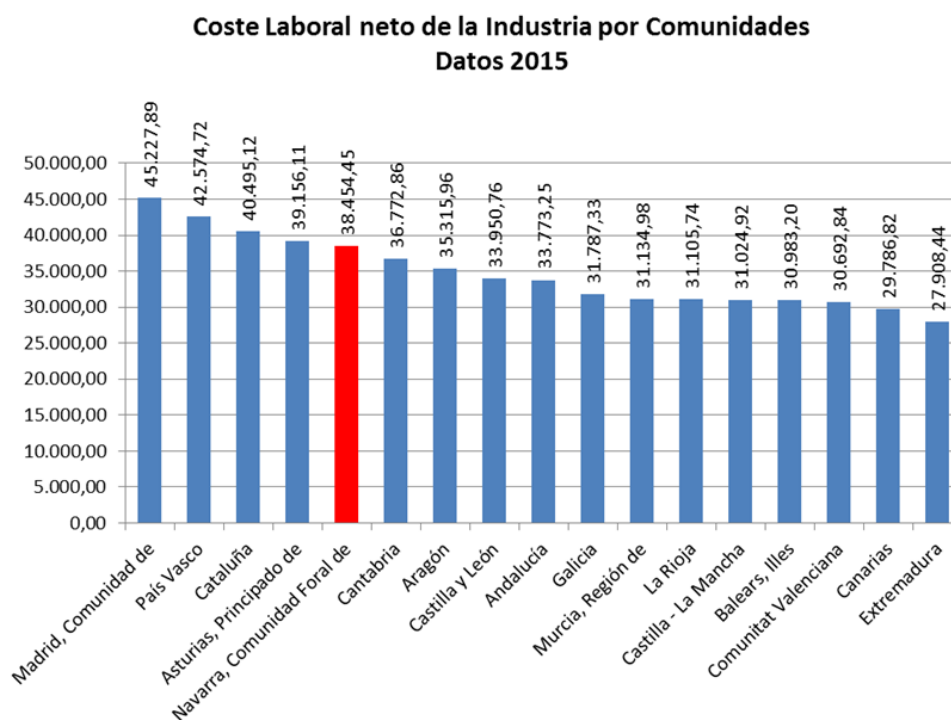


Gráfico 17: Costes Laborales netos de la industria por Comunidades autónomas

Fuente: INE. Encuesta anual de coste laboral 2015

La industria es además la rama económica con un mayor coste laboral. En 2015, la industria tuvo un coste neto por trabajador de 38.454 euros, vs los 34.063 euros de la construcción o los 28.763 euros de los servicios.

COSTES LABORALES NETOS POR RAMAS ECONOMICAS									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	VAR 2015-08
Industria	34.690,45	35.369,38	35.718,77	37.054,05	37.397,38	38.601,29	38.512,78	38.454,45	10,85%
Construcción	33.154,00	35.477,35	36.287,05	36.815,20	36.451,65	35.162,14	33.807,73	34.063,55	2,74%
Servicios	28.766,45	29.186,41	29.679,80	29.540,33	28.850,18	28.284,10	29.180,98	28.763,60	-0,01%

Tabla 11: Costes netos por Ramas económicas en Navarra

Fuente: INE. Encuesta anual de coste laboral 2015

En relación a la remuneración asociada, es también la industria la que ofrece mayores niveles. Los salarios ascendieron a 28.369,38 euros de media, frente a los 24.383,52 euros de la construcción o los 21.493,63 euros de los servicios.

SUELDOS Y SALARIOS POR RAMAS ECONOMICAS									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	VAR 2015-08
Industria	25.497,52	25.626,65	25.794,26	27.084,32	27.178,68	28.037,53	28.028,07	28.369,38	11,26%
Construcción	23.748,78	25.225,84	26.691,80	26.947,12	25.544,10	25.047,57	23.763,91	24.383,52	2,67%
Servicios	21.589,73	21.902,17	22.297,30	22.136,02	21.344,54	20.906,62	21.781,18	21.493,63	-0,45%

Tabla 12: Sueldos y salarios por Ramas económicas en Navarra

Fuente: INE. Encuesta anual de coste laboral 2015

3.2.2.3 Productividad aparente del trabajo

En cuanto a la productividad de la industria³⁸, se observa como la industria navarra ha ido mejorando sus niveles en los últimos años, hasta lograr en 2015, 73.520 euros por trabajador, frente a los 63.440 euros por trabajador del total de la economía.

	Evolución Productividad en Navarra (miles de €)							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Industria manufacturera	62,86	61,72	65,87	68,03	69,43	71,74	73,23	73,52
Alimentación, bebidas y tabaco	52,33	54,74	54,78	55,74	54,64	54,34	53,21	52,25
Textil, cuero y calzado	40,29	41,24	40,73	42,90	46,64	49,60	51,41	49,71
Madera y el corcho	56,68	62,48	65,81	69,28	72,16	75,46	74,37	73,75
Papel y artes gráficas	67,01	66,81	66,17	67,19	68,24	69,09	66,77	66,45
Química y farmacéutica	78,41	75,37	76,60	79,95	80,56	81,21	82,30	81,30
Productos de caucho y plástico	51,93	54,53	56,48	56,51	58,28	59,33	59,31	59,22
Otros productos minerales no metálicos	91,27	80,67	87,26	84,96	84,47	86,92	93,47	92,71
Metalurgia y productos metálicos	56,16	54,62	61,43	65,73	68,42	71,65	73,47	74,01
Productos informáticos, electrónicos y ópticos	88,63	81,54	89,08	97,87	103,27	114,60	123,96	126,33
Maquinaria y equipo n.c.o.p.	67,17	67,11	74,02	76,72	81,29	90,12	90,92	93,87
Vehículos de motor y otro material transporte	64,99	61,63	67,19	68,65	70,34	71,31	72,92	73,56
Muebles, otras ind. manufactureras y reparación	47,96	50,87	55,83	55,86	57,55	58,57	61,27	63,31
TOTAL ECONOMÍA	55,41	56,85	58,35	59,90	61,67	62,99	63,26	63,44

Tabla 13: Evolución productividad aparente del trabajo en Navarra. 2008-2015

Fuente: DG PEET, GN. Datos IEN

Si comparamos estas cifras con otras regiones de referencia, se ve cómo según datos 2013, Navarra superó ampliamente la media estatal y la media europea, y se situó a niveles comparativos con otras regiones como el caso del País Vasco.

³⁸ En este apartado se asimila productividad a "Productividad aparente del trabajo", como VAB a precios constantes/Número de ocupados

Productividad aparente (miles de €)					
RAMA INDUSTRIAL	NAVARRA	PAÍS VASCO	ESPAÑA	ALEMANIA	UE-28
Alimentación, bebidas y tabaco	54,30	59,50	52,50	45,40	49,30
Textil, confección y calzado	49,60	42,30	36,80	43,20	26,30
Madera y corcho	75,50	57,30	30,70	41,70	29,70
Papel y artes gráficas	69,10		58,10	58,10	55,80
Química y farmacia	81,20	96,40	120,90	130,00	126,50
Caucho y plástico	59,30	70,60	58,00	60,50	50,20
Industria no metálica	86,90		54,20	63,60	49,10
Metalurgia y ptos. Metálicos	71,70	63,90	61,00	60,50	50,20
Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos y material y equipo eléctrico	114,60	61,20	75,40	91,00	72,70
Maquinaria y equipos mecánicos	90,10	70,10	67,50	73,40	65,00
Material de transporte	71,30	77,60	78,30	114,80	76,60
Otras manufacturas	58,60	43,40	45,40	53,30	42,80
TOTAL	63	63,6	53,1	57,3	52,1

Tabla 14: Productividad aparente del trabajo por subsector en Navarra. Datos 2013

Fuente: DG PEET, GN. Datos IEN, Eustat y Eurostat

Como ya se ha indicado, la productividad de la industria manufacturera navarra ha tenido una evolución muy significativa en los últimos años, con una variación entre 2008 y 2015 del 17%, por encima de la media total de la economía Navarra que alcanzó un 14,5% de variación en el mismo periodo.

3.2.2.4 Coste Laboral Unitario³⁹

Los costes laborales constituyen uno de los factores productivos que inciden directamente en la competitividad del sector industrial. Junto con los costes de otros factores de producción (recursos naturales, capital, tecnología) y el margen empresarial, estos factores son la base del precio de los productos y servicios y condicionan la aceptación de estos en los mercados nacionales e internacionales.

Los costes laborales unitarios, como medida de la relación entre la remuneración de asalariados y la productividad, son un indicador de competitividad clave. Entre los años 2008 y 2015, los costes laborales unitarios descendieron un 8,1%, hecho motivado fundamentalmente por el fuerte aumento de la productividad industrial en el periodo.

³⁹ Coste Laboral Unitario = Remuneración por asalariado / Productividad

	Evolución Coste Laboral Unitario Navarra							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Industria manufacturera	56,14	58,32	55,75	54,55	54,35	52,97	51,89	51,77
Alimentación, bebidas y tabaco	54,50	56,46	56,05	54,68	56,97	59,33	58,47	59,54
Textil, cuero y calzado	62,65	66,23	64,37	62,90	55,45	48,00	43,76	45,28
Madera y el corcho	54,98	49,31	47,33	43,48	44,96	42,29	43,05	43,41
Papel y artes gráficas	65,95	64,55	61,62	61,72	66,44	61,05	63,36	63,69
Química y farmacéutica	57,92	56,62	58,05	57,62	60,40	60,37	56,30	56,99
Productos de caucho y plástico	69,16	63,13	56,04	59,24	59,34	59,35	56,12	55,98
Otros productos minerales no metálicos	39,67	46,03	43,28	47,57	51,85	48,15	42,33	41,44
Metalurgia y productos metálicos	60,54	61,86	59,85	58,01	54,81	51,71	52,32	51,93
Productos informáticos, electrónicos y ópticos	39,49	43,86	40,34	36,25	33,89	33,05	31,69	31,41
Maquinaria y equipo n.c.o.p.	57,81	57,29	53,89	52,73	49,73	45,37	46,65	46,08
Vehículos de motor y otro material transporte	62,34	68,09	63,55	60,94	61,06	61,42	60,77	60,84
Muebles, otras ind. manufactureras y reparación	66,00	64,73	62,51	62,18	60,33	56,67	54,36	52,59
TOTAL ECONOMÍA	58,11	57,81	56,58	55,92	54,05	52,83	53,26	53,42

Tabla 15: Evolución Coste Laboral Unitario Navarra. 2008-2015

Fuente: DG PEET, GN. Datos IEN

La industria estatal al igual que la navarra, ha visto, según datos del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad y el Banco de España, una reducción progresiva de costes laborales unitarios, lo que está contribuyendo a una mejora de competitividad relativa frente a otras regiones y países. En el caso de Navarra, según muestra la Tabla 16, la diferencia contra la media estatal fue en 2013 de 7,1 puntos (52,8 vs 59,9) y respecto a la media europea casi 13 puntos (52,8 vs 65,5), lo que constituye una fortaleza competitiva y permite la compensación del coste de otros factores productivos.

COSTE LABORAL UNITARIO NOMINAL POR ASALARIADO (%)					
SUBSECTORES	NAVARRA	CAPV	ESPAÑA	ALEMANIA	UE-28
Alimentación, bebidas y tabaco	59,30	59,60	61,60	75,20	62,10
Textil, confección y calzado	48,00	82,90	66,90	84,00	72,00
Madera y corcho	42,30	73,10	87,70	88,10	76,80
Papel y artes gráficas	61,10		61,90	64,00	64,70
Química y farmacia	60,40	53,80	42,50	51,30	45,80
Caucho y plástico	59,30	65,00	64,90	69,00	68,20
Industria no metálica	48,20		69,70	68,10	68,70
Metalurgia y ptos. Metálicos	51,70	69,10	62,40	74,90	72,40
Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos y material y equipo eléctrico	33,10	70,30	56,50	61,10	59,00
Maquinaria y equipos mecánicos	45,40	66,40	61,60	75,60	71,50
Material de transporte	61,40	67,70	59,70	58,60	60,30
Otras manufacturas	56,70	91,00	72,00	87,80	80,50
TOTAL	52,8	60,7	59,9	65,9	65,5

Tabla 16: Coste laboral unitario nominal por asalariado. Análisis 2013

Fuente: DG PEET, GN. Datos IEN

Tal y como se ha comentado, el descenso de los costes laborales unitarios durante este periodo se debe básicamente al aumento de la productividad que compensa el incremento de la remuneración por asalariado. Las estrategias de las empresas deben continuar apostando por

un aumento de la productividad y la evolución hacia modelos de mayor valor añadido, innovación y diferenciación, que encuentren en el capital humano más valor y que por tanto sostengan una retribución adecuada, contribuyendo a la generación de empleo de calidad y prosperidad económica.

3.2.3 Efecto tractor

La industria es la rama de actividad que más contribuye a la dinamización económica, tanto a través del efecto directo en la creación de riqueza y empleo, como a nivel indirecto e inducido.

La tabla que se muestra a continuación, analiza a través de datos de contabilidad regional de tablas input-output, el efecto que la industria tiene de forma indirecta, esto es, en la cadena de valor que conforman las empresas que la proveen con bienes y servicios necesarios para su actividad, e inducida, asociada al aumento de la renta y riqueza de los hogares y del consumo de bienes y servicios.

Así, vemos como las ramas industriales (energía no incluida) conlleva un 0,71 de efecto multiplicador indirecto en el VAB y un 0,23 inducido, Con respecto al empleo, las ramas industriales inducen un efecto multiplicador indirecto del 0,67 y un 0,22 inducido.

Multiplicadores por sectores de actividad

Basados en TIO 2005

SECTORES	MULTIPLICADORES DE VAB		MULTIPLICADORES DE EMPLEO	
	INDIRECTO	INDUCIDO	INDIRECTO	INDUCIDO
Agricultura, ganadería, caza selvicultura y pesca	0,29	0,04	0,23	0,03
Ramas energéticas y extractivas	0,59	0,12	1,44	0,38
Ramas industriales	0,71	0,23	0,67	0,22
Construcción	0,64	0,22	0,57	0,18
Ramas de los servicios	0,29	0,16	0,29	0,16

Tabla 17: Efecto tractor industria navarra VAB y Empleo. Sectores de actividad

Fuente: DG PEET, GN. Elaboración a partir de TIO-2005 IEN e INE

Cuando se realiza este mismo análisis por ramas industriales, son las ramas de Alimentación, bebidas y tabaco y la rama metalúrgica las que generan un mayor efecto indirecto e inducido sobre la economía regional.

Para el caso navarro y por cada euro de VAB, la rama de Alimentación, bebidas y tabaco genera 1,10 euros de VAB indirecto y 0,22 inducido mientras que la rama metalúrgica genera 1,00 y 0,30 respectivamente.

Con respecto al empleo, la primera genera 1,03 empleos indirectos y 0,18 inducidos por cada empleo directo mientras que la segunda lo hace a razón de 0,81 y 0,27.

Multiplicadores por ramas industriales

Basados en TIO 2005

SECTOR	MULTIPLICADORES DE VAB		MULTIPLICADORES DE EMPLEO	
	Indir	Induc	Indir	Induc
Alimentación, bebidas y tabaco	1,10	0,22	1,03	0,18
Textil, confección, cuero y calzado	0,50	0,25	0,26	0,12
Madera y corcho (sin muebles)	0,41	0,19	0,25	0,12
Papel y artes gráficas	0,51	0,20	0,50	0,21
Industria química y farmacéutica	0,76	0,24	0,76	0,25
Caucho y materias plásticas	0,38	0,20	0,29	0,17
Productos de minerales no metálicos	0,52	0,16	0,66	0,23
Metalurgia	1,00	0,30	0,81	0,27
Pdts metálicos excepto maq. y equipo	0,61	0,24	0,42	0,18
Maquinaria y equipo mecánico	0,54	0,22	0,50	0,22
Material y eq. eléctrico, electrónico y óptico	0,87	0,24	0,87	0,25
Vehículos de motor	0,59	0,25	0,53	0,22
Material de transporte				
Ind. manufactureras diversas	0,45	0,20	0,37	0,17

Tabla 18: Efecto tractor industria navarra VAB y Empleo. Ramas industriales.

Fuente: DG PEET,GN. Elaboración a partir de TIO-2005 IEN e INE

Como ya se indicó en el punto 2.2.4 del presente Plan, el modelo input-output mide la interrelación entre los diferentes sectores del tejido productivo.

Los multiplicadores obtenidos en este caso, para la actividad industrial, explican la estrecha vinculación que tiene ésta con el resto de sectores, en particular con el sector servicios y por lo tanto el importante efecto tractor que ejerce la industria sobre el resto de la economía.

El sector de servicios se ha convertido en el sector más importante de las economías más desarrolladas, tanto en términos de empleo, como en términos de aportación al PIB. Sin embargo, las actividades económicas que forman parte de este sector son muy heterogéneas destacando las actividades de servicios destinados a la industria: servicios profesionales como ingeniería y consultoría, comercio, energía eléctrica, gas y agua, logística y transporte, servicios TIC o servicios financieros.

Se trata de actividades de apoyo la actividad industrial que, dado el contexto actual y las tendencias que se avecinan vinculadas a la industria del futuro, cobran cada vez mayor importancia, no solamente de manera aislada sino en su relación con el sector industrial.

Cuando se realiza la comparativa con los multiplicadores input- output a nivel estatal, se observa que los resultados obtenidos para la industria navarra están por debajo de los obtenidos para la industria estatal, aunque en ambos casos coincide que son el sector industrial y las ramas Alimentación y Metalúrgica, los que conllevan datos más favorables.

Cabe destacar las diferencias aparentes entre datos a nivel estatal y su comparativa regional, esto es debido a que cuando se calculan los multiplicadores, se utilizan matrices de datos

interiores, es decir, sin importaciones. Para una región, estas importaciones incluyen tanto las compras a terceros países como al resto de España, mientras que para una nación las importaciones son las compras que realiza al extranjero. Lógicamente, Navarra necesita más en su producción del exterior que España. Esto explica que, de manera estructural, los coeficientes técnicos (y con ellos los multiplicadores) sean más bajos en una región que en una nación.

Esto es importante tenerlo en cuenta cuando se comparan multiplicadores de una región con un país; el análisis es más apropiado entre ramas o sectores de un mismo territorio.

Hay además otros factores que pueden explicar unos multiplicadores más bajos: como alternativas habría que considerar un menor coeficiente de VAB sobre producción, una menor ratio de sueldos y salarios sobre la producción, o un coeficiente de empleo sobre la producción más bajo.

Por otro lado, más allá de la explicación anterior, dado que la metodología input-output mide la interrelación entre los sectores económicos, la comparativa entre los multiplicadores estatales y de Navarra permite intuir menor nivel de desarrollo en Navarra del sector servicios orientados a la industria lo que a su vez nos sirve para la introducción del concepto de “Nueva Industria” que no es otra cosa que poner de manifiesto la importancia que tienen y van a tener, cada vez más, los servicios avanzados vinculados a la industria.

La transformación que está teniendo lugar actualmente en el sector industrial, está poniendo de manifiesto la importancia que, cada vez más está cobrando el disponer de una base eficiente de servicios de apoyo a la fabricación, distribución y venta de los productos industriales. Adicionalmente, en el momento que está viviendo la industria, los servicios avanzados vinculados a las TIC's y a la digitalización son hoy más industria que nunca y forman parte de lo que se ha comenzado a denominar “La Nueva Industria”.

La “Nueva Industria” es el resultado de la interacción varias tendencias: la especialización creciente de las empresas que les genera más valor, la complejidad de la realidad económica y empresarial que precisa de servicios altamente especializados y la tendencia a externalizar cada vez más servicios por parte de las empresas industriales. La combinación de estos factores hace que sea necesario contar con un sector de servicios sólido, cualificado e innovador que contribuya a la mejora de la competitividad de las empresas de la industria.

En este contexto, el planteamiento del presente Plan de Industria tiene en cuenta esta transformación y, muy especialmente, la interdependencia entre las actividades propiamente manufactureras y los servicios destinados a la producción por lo que la estrategia definida, tendrá en cuenta el impulso al desarrollo de una base potente de servicios avanzados para la industria de la Comunidad Foral.

3.2.4 Estructura industrial de Navarra

3.2.4.1 Número de empresas y tamaño asociado

El total de empresas industriales era a día 1 de Enero de 2016 y según datos del DIRCE⁴⁰ de 3.743 empresas, de las cuales el 91,9% corresponde a pequeña y mediana empresa y el 0,9% a gran⁴¹ empresa.

Si analizamos la estructura de la industria, tal y como sucede a nivel estatal y en general en Europa, se constata la fuerte presencia de la PYME y en especial de la pequeña empresa, que supone el 94,6% del total del tejido industrial en la región.

Es importante señalar el bajo nivel de empresas industriales medianas y grandes en nuestro tejido. Navarra cuenta con 168 empresas en rangos de 50 a 250 trabajadores, lo cual incide directamente en la baja existencia de empresas con tamaño crítico para dotarse de estructuras de desarrollo y crecimiento: estructuras de I+D+i, de procesos, de internacionalización, de mejora, etc... Todas ellas disciplinas que, para ser soportadas, requieren de un cierto tamaño crítico en el que todos los expertos coinciden que hay que potenciar.

Estructura del tejido industrial		
TIPOLOGIA DE EMPRESA	Nº	(%)
MICROPYMES	2.950	78,8%
PEQUEÑA EMPRESA	591	15,8%
MEDIANA EMPRESA	168	4,5%
GRAN EMPRESA	34	0,9%
TOTAL	3743	100%

Tabla 19: Estructura del tejido industrial de Navarra

Fuente: INE

Las estadísticas demuestran que existe una correlación directa entre el tamaño de las industrias y la productividad asociada. El tamaño permite desarrollar capacidades de inversión, innovación, internacionalización y generar economías de escala a las que las PYMES no tienen acceso.

PRODUCTIVIDAD INDUSTRIA MANUFACTURERA ESPAÑOLA (€)	
MICROPYME	26.793
PEQUEÑA EMPRESA	45.873
MEDIANA	62.878
GRANDE	80.928
TOTAL	56.586

Tabla 20: Datos de productividad de la industria manufacturera española

Fuente: INE, Datos 2014

⁴⁰ DIRCE: Directorio Nacional de Empresas

⁴¹ Según la UE una gran empresa es aquella que ocupa al menos a 250 personas o cuyo volumen de negocios anual excede de 50 millones de euros. Sin embargo, los datos referentes al número de empresas en Navarra por tamaño están extraídos del DIRCE que sólo tiene en cuenta la variable tamaño y no facturación.

Uno de los retos estructurales de nuestra industria es por tanto, el de conseguir un mayor tamaño de nuestras empresas, con especial incidencia en la transformación desde pequeña a mediana empresa.

En relación a la distribución en los diferentes subsectores, se observa cómo la rama de fabricación de productos metálicos es la que cuenta con un mayor número de empresas (17,9%), mientras que sectores como el farmacéutico (0,2%), el de tratamiento de aguas residuales (0,2%), gestión de residuos y la fabricación de otros materiales de transporte (0,2%), son los subsectores con menos presencia en la región.

Empresas por sector de actividad (CNAE2009) y estrato de empleo. 1 de enero de 2016										
ACTIVIDAD	MICROPYME		PEQUEÑA		MEDIANA		GRANDE		TOTAL	
	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)
08 Otras industrias extractivas	14	0,5%	4	0,7%	-	0,0%	-	0,0%	18	0,5%
10 Industria de la alimentación	341	11,6%	100	16,9%	33	19,6%	9	26,5%	483	12,9%
11 Fabricación de bebidas	105	3,6%	36	6,1%	3	1,8%	-	0,0%	144	3,8%
13 Industria textil	32	1,1%	6	1,0%	2	1,2%	-	0,0%	40	1,1%
14 Confección de prendas de vestir	91	3,1%	4	0,7%	1	0,6%	-	0,0%	96	2,6%
15 Industria del cuero y del calzado	23	0,8%	1	0,2%	1	0,6%	-	0,0%	25	0,7%
16 Industria de la madera y del corcho excepto muebles; cestería y espartería	213	7,2%	25	4,2%	2	1,2%	-	0,0%	240	6,4%
17 Industria del papel	60	2,0%	7	1,2%	7	4,2%	1	2,9%	75	2,0%
18 Artes gráficas y reproducción de soportes grabados	110	3,7%	20	3,4%	1	0,6%	-	0,0%	131	3,5%
20 Industria química	40	1,4%	12	2,0%	4	2,4%	1	2,9%	57	1,5%
21 Fabricación de productos farmacéuticos	4	0,1%	1	0,2%	2	1,2%	1	2,9%	8	0,2%
22 Fabricación de productos de caucho y plásticos	62	2,1%	30	5,1%	16	9,5%	2	5,9%	110	2,9%
23 Fabricación de otros productos de minerales no metálicos	106	3,6%	26	4,4%	5	3,0%	-	0,0%	137	3,7%
24 Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	17	0,6%	18	3,0%	8	4,8%	3	8,8%	46	1,2%
25 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	493	16,7%	153	25,9%	23	13,7%	1	2,9%	670	17,9%
26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	37	1,3%	8	1,4%	1	0,6%	1	2,9%	47	1,3%
27 Fabricación de material y equipo eléctrico	20	0,7%	12	2,0%	4	2,4%	3	8,8%	39	1,0%
28 Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	75	2,5%	38	6,4%	23	13,7%	2	5,9%	138	3,7%
29 Fabricación de vehículos de motos, remolques y semirremolques	36	1,2%	32	5,4%	21	12,5%	7	20,6%	96	2,6%
30 Fabricación de otro material de transporte	4	0,1%	1	0,2%	2	1,2%	-	0,0%	7	0,2%
31 Fabricación de muebles	129	4,4%	11	1,9%	3	1,8%	1	2,9%	144	3,8%
32 Otras industrias manufactureras	85	2,9%	8	1,4%	1	0,6%	-	0,0%	94	2,5%
33 Reparación e instalación de maquinaria y equipo	221	7,5%	22	3,7%	3	1,8%	-	0,0%	246	6,6%
35 Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	589	20,0%	5	0,8%	-	0,0%	1	2,9%	595	15,9%
36 Captación, depuración y distribución de agua	7	0,2%	2	0,3%	1	0,6%	1	2,9%	11	0,3%
37 Recogida y tratamiento de aguas residuales	5	0,2%	1	0,2%	-	0,0%	-	0,0%	6	0,2%
38 Recogida, tratamiento y eliminación de residuos	22	0,7%	8	1,4%	1	0,6%	-	0,0%	31	0,8%
39 Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos	9	0,3%	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	9	0,2%
TOTAL	2950	100%	591	100%	168	100%	34	100%	3743	100%

Tabla 21: Estructura empresas industriales de Navarra

Fuente: DIRCE e INE

3.2.4.2 Presencia de multinacionales y grandes empresas de capital local en Navarra

La inversión extranjera directa (IED) tiene un impacto positivo en la economía de los territorios receptores de esta inversión, y contribuye a aumentar la productividad y el crecimiento de la economía de los mismos.

Navarra tiene una larga tradición de economía abierta y apertura al exterior. Según información facilitada por SODENA, desde la década de los sesenta en la que Navarra inició su transformación

industrial, en Navarra se ha ubicado un importante número de empresas de capital extranjero. En la actualidad, Navarra cuenta con 123 empresas de capital extranjero procedentes de más de 15 países en todo el mundo, de las cuales 99 son empresas cuya actividad se enmarca en el sector industrial. Dichas empresas tienen unas ventas anuales superiores a los 11.000 millones de euros.

Los gráficos siguientes muestran la distribución por rama de actividad de las multinacionales implantadas en Navarra así como los países de origen en los que se ubican las matrices de dichas multinacionales:

Distribución sectorial multinacionales en Navarra

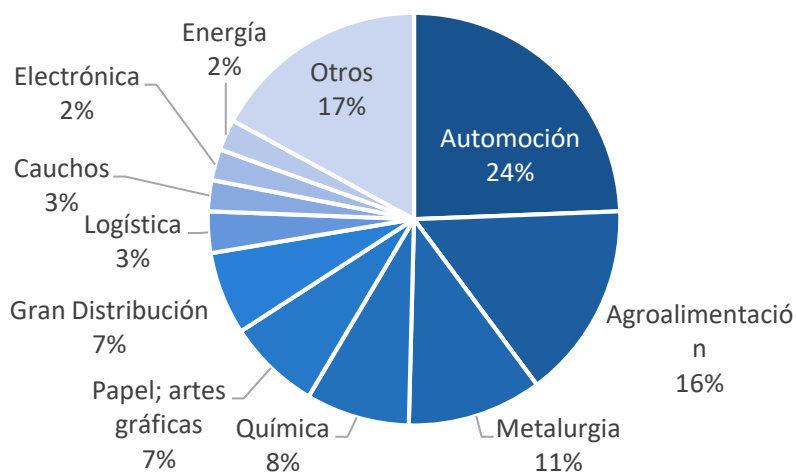


Gráfico 18: Distribución sectorial multinacionales en Navarra

Fuente: SODENA. Programa AfterCare. 2017

En cuanto al origen de la matriz, destacar que son Francia con un 25%, Alemania con un 21% y EE.UU con un 12% los países de origen en los que se encuentran mayoritariamente las matrices de las multinacionales presentes en Navarra:

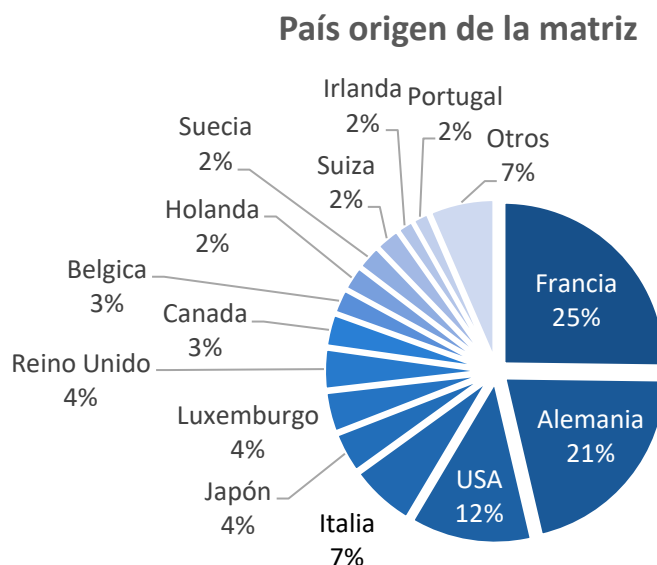


Gráfico 19: Distribución países origen de la matriz

Fuente: SODENA. Programa AfterCare. 2017

Las multinacionales presentes en Navarra han contribuido de manera positiva al desarrollo empresarial debido a, entre otros, el efecto demostrador adquirido por el tejido y las cadenas de proveedores, la transferencia de tecnología y la capacidad de inversión de éstas, tanto en tecnología como en desarrollo de capital humano. Esto ha ocurrido fundamentalmente en los sectores automoción y agroalimentario, aunque también en otros subsectores del tejido navarro.

Las empresas multinacionales de capital extranjero implantadas en Navarra, constituyen además un importante segmento generador de empleo en la Comunidad Foral empleando a más de 26.000 trabajadores en Navarra.

Pero Navarra cuenta además, con importantes empresas industriales de capital navarro que desarrollan su actividad en el mercado regional e internacional. Al igual que la IED, dichas empresas ejercen también un importante efecto tractor y generador de empleo para el resto del tejido. Es importante por lo tanto llegar a un buen equilibrio entre la presencia de industrias de capital extranjero y aquellas de capital navarro, con centros de decisión en la Comunidad Foral.

En este sentido y, con el doble objetivo de fortalecer la industria de capital navarro y de atraer y/o generar nuevo tejido productivo, el presente Plan contempla una estrategia de desarrollo y fortalecimiento del tejido empresarial como uno de los retos del periodo, a través del incremento del número de empresas de cierto tamaño con centros de decisión en Navarra, el apoyo a las multinacionales ya existentes implantadas en Navarra para que afiance sus lazos de

unión con la Comunidad Foral y realicen nuevas inversiones en nuestro territorio y atrayendo nueva inversión extranjera para la región.

En paralelo a esto, el presente Plan incorpora entre sus objetivos la puesta en marcha de actuaciones sobre el suelo industrial existente, mediante la mejora y adecuación y un correcto mantenimiento de las infraestructuras y accesos para adecuarlos a las demandas actuales de las empresas y asegurar una suficiente calidad del entorno industrial.

3.2.5 Innovación e Inversión en I+D

Existe un amplio consenso sobre la necesidad de innovar para sostener la competitividad del tejido productivo y el concepto lleva presente en las políticas de promoción empresarial desde hace décadas, pero no siempre con una orientación amplia del término. Así mientras que expertos nacionales e internacionales, coinciden en extender el concepto a ámbitos no estrictamente tecnológicos⁴², a la hora de caracterizar el nivel y desempeño innovador del tejido productivo, nos abocamos al gasto o “inversión” en I+D que se produce en el territorio, normalmente en relación al PIB o la contribución al VAB de referencia.

Considerando este aspecto, la I+D+i no pasa por su mejor momento. La crisis ha tenido una incidencia importante en la inversión en ciencia, tecnología e innovación del sistema científico-tecnológico-productivo estatal. Así, según datos de la COSCE⁴³, en 2016 el nivel de gasto del sistema será del 66% de los recursos del año 2009 (techo histórico del gasto).

Navarra no es ajena a esta realidad. Aunque en una posición de liderazgo en comparativas estatales, (su 1,75% del gasto del PIB en 2014, hizo que ocupara la segunda posición en este parámetro por detrás de la Comunidad Autónoma Vasca), la distancia a los objetivos de la UE que establecen un 3% de gasto del PIB (1% sector público y 2% en sector privado) para 2020 es muy alta, y constituye una brecha de competitividad importante para nuestras empresas y nuestra industria.

⁴² NOTA: Bajo el concepto de innovación, cabrían marcos como el de modelos de negocio, organizativos, gestión o comerciales, que normalmente no obedecen a la lógica de I+D. Así por ejemplo la Fundación COTEC está ampliando el concepto de innovación entendido como “concepto amplio de innovación que se entiende como todo cambio (no sólo tecnológico) basado en el conocimiento (no sólo científico) que genera valor (no sólo económico).

⁴³ COSCE: Confederación de Sociedades Científicas de España

Peso manufacturas sobre VAB, % año 2015

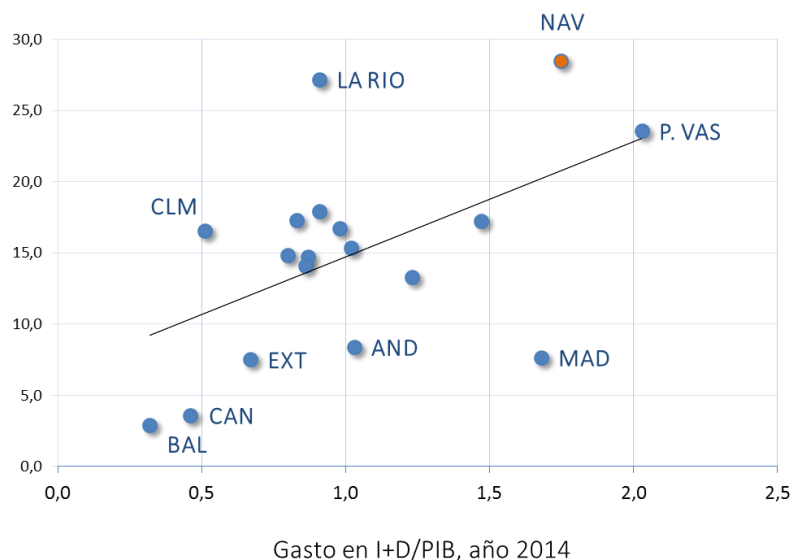


Gráfico 20: Peso manufactura sobre VAB vs Gasto en I+D

Fuente: DG PEET, GN. Datos CRE, INE

En relación al comportamiento de la industria en 2014, el nivel absoluto de gasto fue en 2014 de 106 millones de euros, siendo esta cifra aproximadamente la de 2003, luego se evidencia un retroceso importante, que apunta a cierta recuperación.

Gasto empresarial en I+D (miles de euros)

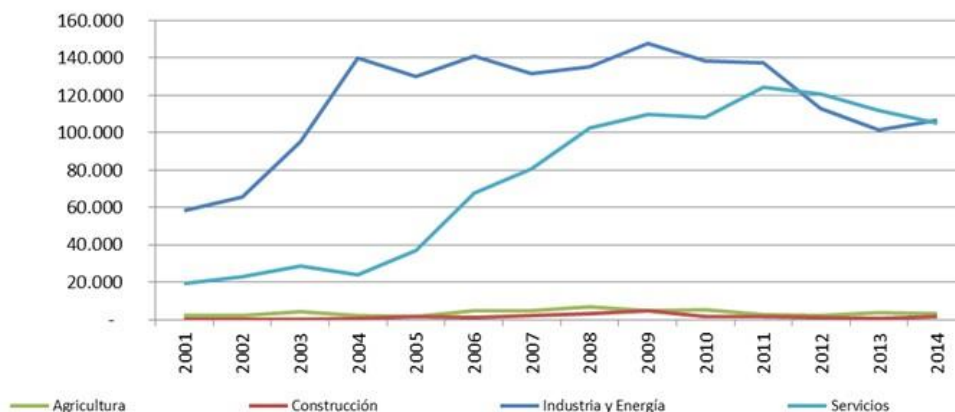


Gráfico 21: Gasto empresarial en I+D Navarra

Fuente: INE

A nivel relativo, la industria navarra invirtió en 2014 un 2,02% del VAB industrial. Con una caída significativa desde datos de 2006 donde este valor alcanzaba el 3,14%, este dato denota una pérdida de impulso a una de las mayores palancas de competitividad de nuestro tejido industrial y la necesidad de acometer políticas activas de fomento de la I+D y la innovación.

Gasto relativo vs VAB de cada sector

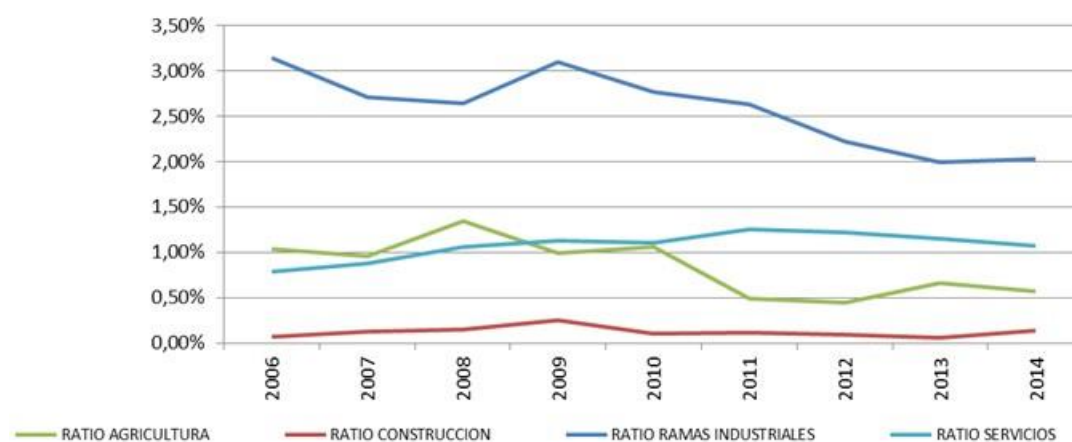


Gráfico 22: Gasto relativo empresarial en I+D Navarra

Fuente: INE

El plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2020, publicado recientemente por Gobierno de Navarra, establece para el periodo la estrategia INVIERTE con objetivos de aplicación directa tanto a los agentes del sistema de innovación de Navarra, como a la industria en particular.

El plan pretende recuperar ratios de gasto en I+D+i cercanos al 2,20% en 2020, con una apuesta significativa por el aumento del presupuesto en este plano, y el consecuente efecto inductor en el tejido productivo.

El plan establece 146 medidas, entre las que destaca la puesta en marcha de una Ley de Ciencia y Tecnología, que entre otros temas, garantice unos presupuestos mínimos para I+D+i y la estabilidad del sistema de innovación en Navarra.

Este plan tiene una base eminentemente tecnológica, por lo que se hace necesario añadir medidas de innovación no tecnológica que puedan impulsar el refuerzo de una cultura innovadora en nuestra industria.

La innovación no tecnológica constituye un elemento de vital importancia para las empresas y por lo tanto también para la industria. Cada vez más, las organizaciones, se enfrentan a entornos cambiantes y realidades más complejas. En este contexto, la capacidad de innovar a nivel organizativo en modelos de gestión, por ejemplo, o innovar en el ámbito del marketing o en el ámbito estratégico se convierte a día de hoy, en una ventaja competitiva clave para las empresas.

La combinación de la innovación tecnológica y no tecnológica en las organizaciones contribuye por tanto con impacto positivo en el fortalecimiento de nuestra industria y en su crecimiento.

3.2.6 Apertura exterior

En lo relativo a apertura exterior, el porcentaje exportador navarro asciende a un 44,9%⁴⁴ sobre el PIB, por encima de la media estatal situada en un 35,43%⁴⁵ del PIB en 2015.

Desde el punto de vista del comercio de Navarra con el resto del Estado, indicar que, según datos publicados por el IEN de 2015, las exportaciones de productos y servicios hacia el Estado ascendieron a un total de 8.375.286 miles de euros a precios constantes mientras que las exportaciones de bienes y servicios al resto del mundo para este mismo año alcanzaron los 7.798.230 miles de euros a precios constantes. Esto significa que la Comunidad Foral vende prácticamente lo mismo al mercado interior y exterior. Sería interesante en un mercado globalizado impulsar el nivel exportador de la industria navarra para garantizar la competitividad de la misma en entornos globales.

En particular, con los mercados externos, según los datos publicados por el IEN, Navarra tiene una balanza comercial positiva (exportaciones-importaciones) que llegó a 3.931 miles de euros en 2015 y una tasa de cobertura (exportaciones/importaciones), que alcanzó un valor de 214,8% en junio de 2015. La industria configura por tanto el sector exportador más grande de Navarra.

Navarra ha aumentado el número de compañías exportadoras regulares durante los últimos años, pero sobre todo en 2015, pasando, según datos del ICEX, de 809 empresas en 2014 a 861 en 2015, lo que supuso un incremento de un 6.4% en un año.

Teniendo en cuenta que el tejido industrial consta de 3.743 empresas, el número de empresas regulares exportadoras supone un 23,3% del tejido industrial.

El número de empresas exportadoras regulares del sector industrial que incluyen los siguientes grupos CNAE: B-Industrias extractivas, C-Industria manufacturera y E-Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación, fueron en el año 2015 862, entre las cuales había 772 empresas industriales. En el año 2016 se han contabilizado 888 empresas exportadoras regulares de las cuales 795 son empresas industriales.

⁴⁴ Fuente: Borrador de Diagnóstico de la Estrategia S3 de Navarra. SODENA

⁴⁵ Fuente: globalmacronomics.com



Gráfico 23: Número de empresas exportadoras regulares en Navarra

Fuente: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

El análisis de la distribución de las exportaciones por rama de actividad industrial, Tabla 20, muestra que, en el año 2014, el sector Material de transporte concentraba el 45% de las exportaciones navarras en ese año. Se trata de un porcentaje muy elevado, de hecho, si nos fijamos en el resto de territorios, ningún sector alcanza el 25% de las exportaciones totales.

	CAPV	Navarra	España	Rep.Checa	Alemania	UE28	EEUU
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Agricultura y pesca	0,4	1,4	5,8	1,4	0,9	2,4	4,9
Industrias extractivas	1,4	0,5	2,2	0,9	0,6	2,1	2,5
Ind. Alimentarias, bebidas, tabado	4,2	10,7	10,4	3,8	5,2	7,6	5,2
Textil, confeccion, cuero y calzado	0,5	0,6	6,9	3,3	2,9	4,7	1,5
Madera, papel y artes gráficas	2,5	2,9	2,2	2,4	2,2	2,7	1,9
Coquerías y refino d epetróleo	10,4	0,0	5,0	1,1	1,3	4,7	7,7
Ind. Química y Prod. Farmacéuticos	4,7	1,2	13,5	6,1	14,1	15,3	12,7
Caucho, plásticos y otras no metálicas	8,0	3,8	5,4	6,7	4,7	4,5	3,2
Metalurgia y productos metálicos	23,9	8,4	9,1	9,8	8,0	8,7	4,1
Prod.informáticosy electrónicos	1,0	0,5	2,0	14,5	7,9	7,3	12,2
Material y equipo eléctrico	4,9	8,4	4,0	9,3	6,0	4,9	4,1
Maquinaria y equipo	14,0	15,4	6,2	11,6	14,7	10,9	10,5
Material de transporte	21,9	45,0	20,5	21,7	22,0	5,9	10,3
Muebles y otras manufactureras	0,8	0,6	1,8	4,3	2,8	3,6	5,5
Energía eléctrica, gas y vapor	0,1	0,0	0,2	0,7	0,3	0,3	0,0
Suministro de agua y saneamiento	0,8	0,1	0,6	0,9	0,8	0,9	1,3
Otros	0,6	0,4	4,3	1,3	5,5	3,7	10,8
Ind. Concentración Herfindalh	1.492	2.543	1.018	1.138	1.167	922	857
Índice de diferenciación de la UE28	67	81	31	45	27	0	40
Índice de similitud a Navarra	72	0	78	69	66	81	107

Tabla 22: Distribución de las exportaciones por ramas de actividad

Fuente: Diagnóstico S3 de Navarra. SODENA y ORKESTRA

El resto de sectores más exportadores en Navarra son:

Maquinaria y equipo (15,4%), Alimentación, bebidas y tabaco (10,7%), Material y equipo eléctrico (8,4%) y Metalurgia y productos metálicos (8,4%). A bastante distancia se encuentran el resto de los sectores lo que muestra una gran dependencia de las exportaciones navarras de unos pocos sectores. Exportaciones mucho más concentradas que en el resto de los territorios.

El índice de diferenciación (mide cuánto se distancia la estructura de exportación de cada territorio del UE28 que se toma como referencia) en Navarra presente el mayor valor de todos los territorios, lo que significa que es el que muestra una estructura de exportaciones más dispar con la de la UE28. En cuanto al grado de similitud que tienen las estructuras exportadoras con respecto a Navarra, Alemania, República Checa y la CAPV presentan una estructura exportadora más parecidas.

Los principales destinos de las exportaciones de Navarra son, en orden de valor, Francia, Alemania, Reino Unido, Italia y México. En 2015, las ventas han aumentado a Italia (30,5%), Reino Unido (26,3%) y Alemania (11,4%).

En resumen, la capacidad de las empresas en Navarra para orientar su producción hacia el exterior, ha tenido un efecto positivo sobre el nivel de exportaciones teniendo como consecuencia un impacto significativo en la región.

El plan de internacionalización, actualmente en elaboración va a establecer las medidas que desde el Gobierno de Navarra, se van a poner a disposición de las empresas para fomentar e intensificar la actividad exportadora, individual o agrupada y la internacionalización, a través de los distintos mecanismos de implantación exterior. El Plan, contempla un análisis pormenorizado de los mercados internacionales en los que están operando las empresas navarras, y actuaciones de impulso con alto nivel de segmentación y personalización para reforzar la presencia internacional de la industria navarra.

El diagnóstico S3 de SODENA realiza también un análisis de la distribución de las exportaciones por su clasificación según diferentes parámetros: nivel tecnológico⁴⁶, destino económico de los bienes⁴⁷, nivel de crecimiento, factores de competitividad y palancas de competitividad.

⁴⁶ nivel tecnológico. manufactura de tecnología alta: farmacia, aeronáutica, y productos informáticos, electrónicos y ópticos. manufactura media-alta: industria química, material y equipo eléctrico, maquinaria y equipo, material de transporte. tecnología media-baja: caucho y plástico, otros minerales no metálicos, metales básicos y productos metálicos. tecnología baja: alimentación, textil, madera, papel. las actividades de servicios: servicios intensivos en conocimiento (información y comunicaciones, actividades financieras y seguros, actividades profesionales, científicas y técnicas, administración pública, educación y sanidad, entre otros) y servicios menos intensivos en conocimiento (comercio y reparación, transporte y almacenamiento, hostelería, y actividades inmobiliarias, entre otros).

⁴⁷ Destino ec. bienes: las actividades manufactureras: bienes de consumo tradicionales (aquellos con un tiempo de consumo breve, como los alimentos o el calzado), bienes de consumo duradero (aquellos cuyo consumo se prolonga en el tiempo, como los automóviles), bienes intermedios (aquellos que entran en el proceso productivo y desaparecen en el mismo transfiriéndole todo su

En este sentido, y según se indica en la Tabla 21, la mayor parte de las exportaciones navarras corresponden a productos de nivel tecnológico medio alto (71%). No obstante, parece haber una importante debilidad en las de nivel tecnológico alto (1%).

En Navarra las exportaciones de productos farmacéuticos solo supusieron el 0,23% de todas las exportaciones navarras. De modo que las grandes capacidades científico-tecnológicas en ese ámbito, no parecen estar reflejándose en una magnitud equivalente de actividad productiva y exportadora.

La mayor parte de las exportaciones corresponden a la categoría de bienes de consumo duradero (principalmente, por la automoción), lo que en principio las hace más dependientes del carácter cíclico de la economía, al financiarse buena parte de los bienes de consumo duradero con créditos y la demanda de estos fluctuar mucho con el ciclo económico.

El nivel de crecimiento de la demanda de los productos suele estar muy ligada al nivel tecnológico de los mismos. Esa relación se cumple también, grosso modo, en Navarra, de modo que las mayores exportaciones corresponden a ramas caracterizadas por crecimientos de demanda medio-altas y se observa una debilidad en las de alto crecimiento de demanda.

Las mayores ramas exportadoras de Navarra (por ejemplo Material de transporte) se caracterizan, fundamentalmente, por la existencia de economías de escala en ellas, es decir, porque en ellas el tamaño de las unidades productivas es importante. Este es un importante elemento que debe ser tomado en cuenta, cuando se analice desde una perspectiva comparada el tamaño de las empresas navarras. A más distancia destacan las ramas que son intensivas en diferenciación (por ejemplo Maquinaria).

Por último, en cuanto a la clasificación de ramas por palancas de competitividad desarrollada por McKinsey (2012), en sus exportaciones Navarra sobresale especialmente en las de Innovación global para mercados locales, es decir, en ramas como Material de transporte y Maquinaria y equipo caracterizadas por su intensidad de I+D+i y por una producción no tan global, para minimizar los costes de transporte.

valor al producto final, como la energía o las materias primas), y bienes de equipo o de capital (aquellos que duran y se emplean en más de un proceso productivo y sólo transfieren al producto final una parte de su valor, como la maquinaria).

		CAPV	Navarra	España	Rep.Checa	Alemania	UE28	EEUU
Nivel tecnológico	Alto	2,5%	1,0%	9,4%	17,8%	18,2%	18,3%	20,2%
	Medio-alto	44,7%	71,4%	43,9%	49,7%	53,3%	42,7%	44,4%
	Medio-bajo	44,7%	12,6%	22,8%	18,5%	15,6%	20,1%	21,0%
	Bajo	8,1%	15,1%	24,0%	14,1%	12,8%	19,0%	14,4%
Destino económico de los bienes	Bienes de consumo	6,3%	14,5%	26,2%	14,9%	17,9%	24,6%	18,8%
	bienes de consumo duradero	16,6%	45,7%	20,1%	21,3%	19,3%	13,0%	10,8%
	Bienes intermedios	55,8%	23,3%	41,7%	40,8%	36,6%	41,3%	47,5%
	Bienes de equipo	21,3%	16,6%	12,0%	23,0%	26,2%	21,1%	22,9%
Nivel de crecimiento	Alto	7,5%	9,6%	14,0%	27,6%	24,7%	23,6%	25,3%
	Medio-alto	39,2%	62,6%	38,7%	39,0%	45,4%	35,7%	36,3%
	Medio-bajo	48,1%	15,8%	26,8%	24,7%	20,5%	26,2%	29,5%
	bajo	5,2%	11,9%	20,5%	8,7%	9,4%	14,5%	8,8%
Factores de competitividad	Intensivos en recursos	20,1%	13,1%	24,0%	9,8%	11,5%	19,0%	20,8%
	Intensivos en mano de obra	9,3%	5,3%	11,6%	9,4%	6,9%	8,5%	4,6%
	Intensivos en economías de escala	48,6%	56,2%	43,3%	41,0%	40,8%	36,8%	36,3%
	Intensivos en ciencia y tecnología	2,2%	0,8%	8,5%	11,7%	15,1%	14,8%	12,9%
	Intensivos en diferenciación	19,8%	24,6%	12,6%	28,2%	25,7%	20,9%	25,4%
Palancas de competitividad	Innovación global para mercados locales	47,0%	71,7%	50,8%	51,4%	61,9%	51,8/%	46,7%
	Procesamiento regional	19,7%	18,7%	18,9%	14,9%	13,3%	15,4%	12,1%
	Intensivos en energía y recursos naturales	30,9%	7,8%	18,0%	10,3%	10,0%	15,7%	17,7%
	Tecnología global / innovadores	1,0%	0,5%	2,3%	15,3%	8,7%	8,1%	15,1%
	Productos intensivos en mano de obra	1,3%	1,3%	10,0%	8,1%	6,2%	9,1%	8,3%

Tabla 23: Distribución de las exportaciones por su clasificación

Fuente: Diagnóstico S3 de Navarra. SODENA y ORKESTRA

3.2.7 Energía

La energía es un elemento clave de competitividad industrial. El acceso a un mix adecuado de fuentes energéticas, marca diferencias de contexto importantes para el desarrollo y la evolución de los proyectos industriales.

El precio de la energía es una variable donde la industria navarra está a merced de las políticas europeas, estatales y las condiciones de mercado a nivel global, luego el margen de actuación de las políticas regionales es limitado. El gran campo de mejora potencial es el orientado a la mejora de la eficiencia energética de la industria: la instalación de tecnología de alta eficiencia, la implantación de sistemas de gestión energética, el autoabastecimiento desde instalaciones de renovables y la generación distribuida.

Actualmente y según datos de Eurostat, el precio del kwh en España se sitúa por encima de un 10% de la media de la Unión Europea en todos los tramos de potencia contratada.

Consumo	C<20 MWh	20MWh<C<50 0MWh	500MWh<C>2 000MWh	2000MWh<C< 20.000MWh	20.000MWh< C<70.000MW h	70.000MWh< C<150.000M Wh
Tarifa Estatal	0,2357	0,1395	0,1051	0,0858	0,0698	0,0635
Media UE28	0,1398	0,1042	0,0839	0,0737	0,0647	0,0578
Sobrecoste relativo	69%	34%	25%	16%	8%	10%

Tabla 24: Datos del precio del kwh de electricidad, 1S2016.

Fuente: EUROSTAT.

La industria navarra cuenta por tanto con elevados costes de acceso a la energía eléctrica. Si consideramos que según datos del balance energético de Navarra 2015, la industria consume el 37,4% del total de energía de la comunidad, y que de ese total, aproximadamente un tercio es consumo eléctrico, analizamos la importancia de acceder al recurso eléctrico en condiciones competitivas.

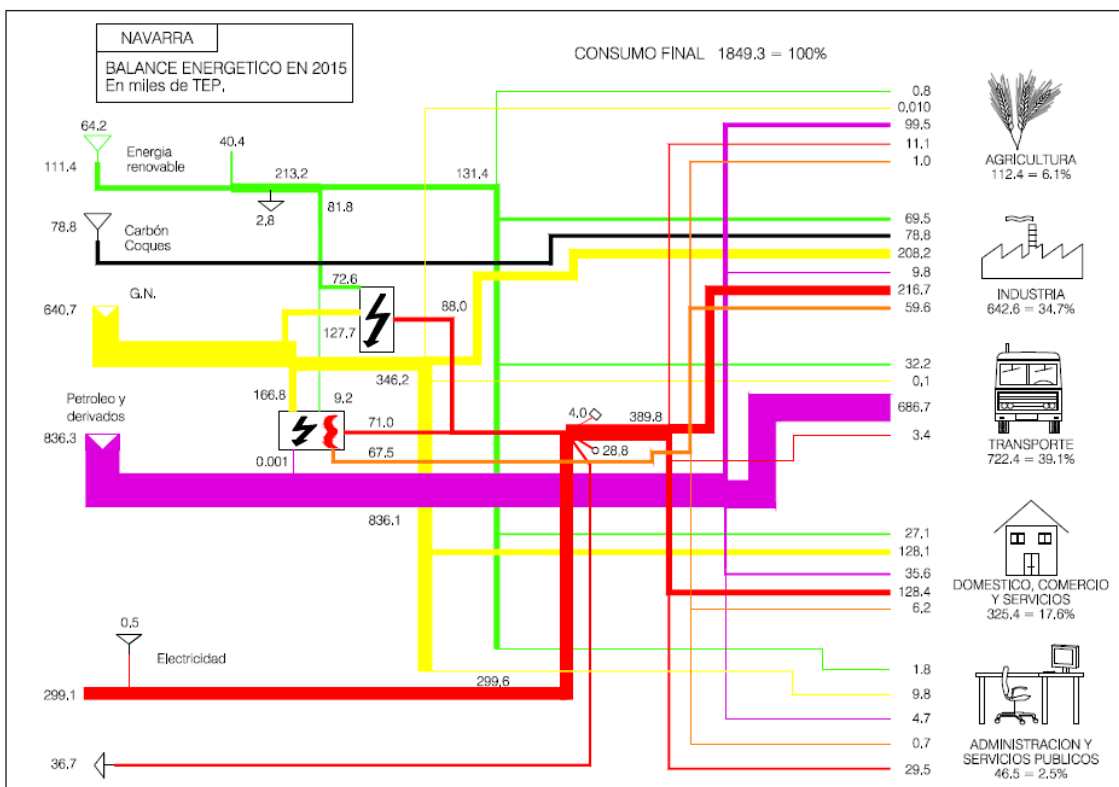


Figura 6: Balance Energético de Navarra, 2015.

Fuente: G. NAVARRA.

El otro gran insumo energético es el gas natural. El consumo en 2015 de gas alcanzó un 32,9% de consumo energético total de la industria.

También en los precios del gas, que vuelven a tener un marco estatal, la industria se sitúa en desventaja relativa frente a otros países de Europa, aunque con menor intensidad y desfase que

en el marco eléctrico. Las tarifas con respecto a la media europea no son tan diferenciales, provocando por tanto en menor medida la desventaja competitiva de nuestras industrias.

Consumo	C>1000Gj	1000Gj<C<10000Gj	10000Gj<C>100000Gj	100000Gj<C>1000000Gj	100000Gj<C>4000000Gj
Tarifa Estatal	0,0427	0,0357	0,0276	0,0239	0,0204
Media UE28	0,0413	0,0328	0,0276	0,0225	0,0194
Sobrecoste relativo	3%	9%	0%	6%	5%

Tabla 25: Datos del precio del kwh, 1S2016.

Fuente: EUROSTAT.

En relación a la evolución histórica del consumo de la industria, se ve como el comportamiento es desigual entre subsectores industriales.

CONSUMOS ENERGETICOS POR RAMAS INDUSTRIALES											
SECTORES	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	(%)	Δ15/07 (%)
CAPT.,DEPUR.,DISTRIB. DE AGUA	1.593	2.139	2.137	1.810	1.739	1.134	1.198	157	155	0%	-90%
EXTRAC. MINER. Y ROCAS EXCEPTO SUST. ENERG.	6.181	5.855	5.483	6.345	7.178	6.237	5.687	3.993	4.011	1%	-35%
SIDERURGIA Y FUNDICION	41.249	38.796	26.218	28.085	35.259	33.734	32.533	32.565	33.611	5%	-19%
METALURGIA NO FERREA	13.550	12.274	11.221	12.970	11.014	7.161	4.577	4.498	5.297	1%	-61%
CEMENTOS,CALES Y YESOS	107.882	106.329	69.763	62.329	56.001	50.739	39.331	36.767	43.008	7%	-60%
OTROS MATERIALES DE CONSTRUCCION	66.984	65.669	55.033	56.470	59.552	56.066	54.174	51.684	54.048	8%	-19%
INDUSTRIA QUIMICA	54.114	52.083	46.489	56.781	53.354	49.262	44.112	42.074	44.918	7%	-17%
MAQUINAS Y TRANSF. METALICOS	48.517	44.709	30.429	37.233	38.052	35.575	35.166	35.625	35.223	5%	-27%
MAQUINAS Y APARATOS ELECTRICOS	34.665	36.209	21.578	27.469	30.723	25.232	29.036	31.053	26.678	4%	-23%
CONST. AUTOMOVILES Y OTROS MEDIOS DE TRANSP.	67.804	67.097	60.119	66.115	65.072	61.321	62.710	61.911	64.786	10%	-4%
ALIMENTACION, BEBIDA Y TABACO	96.465	100.480	79.961	95.516	96.990	95.559	96.262	93.650	100.469	16%	4%
INDUSTRIA TEXTIL Y DEL VESTIDO	3.685	2.695	1.459	1.257	1.249	961	918	932	939	0%	-75%
INDUSTRIA DEL CUERO Y DEL CALZADO	2.017	2.244	2.043	1.635	1.671	1.647	1.750	1.723	1.586	0%	-21%
INDUSTRIA DE LA MADERA, CORCHO Y MUEBLES	6.721	6.120	7.037	9.080	10.677	10.441	14.092	10.467	11.394	2%	70%
PASTA PAPELERA, PAPEL, CARTON Y MANIPULADOS	142.766	155.981	141.826	149.677	144.752	142.616	148.799	144.933	150.926	24%	6%
ARTES GRAFICAS Y EDICION	3.090	3.177	2.921	2.931	2.806	2.594	2.449	2.226	2.321	0%	-25%
TRANSFORMADOS DEL CAUCHO	5.300	3.899	3.568	4.727	4.755	4.711	4.670	4.702	5.029	1%	-5%
OTRAS INDUSTRIAS NO ESPECIFICADAS	54.622	58.649	60.003	61.377	64.200	58.584	59.976	55.712	56.063	9%	3%
TOTAL TEP	757.205	764.405	627.288	681.807	685.044	643.572	637.442	614.673	640.463	4%	-15%
TOTAL VABpb INDUSTRIAL	4.845	5.130	4.781	5.005	5.231	5.102	5.080	5.263	5.444	3%	12%
RATIO RELATIVO	0,156	0,149	0,131	0,136	0,131	0,126	0,125	0,117	0,118	1%	-25%

Tabla 26: Análisis de mejora de la eficiencia en ramas industriales.

Fuente: IEN, Balance Energético de Navarra 2015.

Así, los datos anteriores muestran como la variación absoluta ha disminuido un 15% de media, con sectores como el textil que han visto reducir su consumo en un 75% en el periodo analizado. En estas variaciones absolutas hay que distinguir dos factores principales: por un lado la evolución que ha tenido la rama de actividad o subsector en cuanto a su dinamismo competitivo, que en este caso asimilaríamos a su comportamiento y contribución al VAB y por otro lado la evolución en magnitudes de consumo energético en Toneladas Equivalentes de Petróleo (TEP).

Así, en el conjunto de la industria se observa que mientras que la evolución agregada 2007-2015 en términos de VAB se incrementó un 12%, el consumo energético disminuyó un 15% en ese

mismo periodo. Si consideramos que la energía es un insumo productivo directamente vinculado a la actividad industrial.

En cuanto al consumo por ramas industriales, es importante señalar que los sectores con un mayor consumo energético son el papelerero (24% del total), agroalimentación (16%) y automoción (10%).

El análisis detallado de evolución de estos sectores, muestra no obstante como el sector papelerero y de artes gráficas, ha visto crecer su TEP en el periodo, mientras que su contribución al VAB ha disminuido en un 18%. Este fenómeno se justifica por la gran demanda de insumos energéticos para la producción de electricidad como otra actividad independiente de la producción ya que, la mayoría de empresas papeleras en Navarra, cuentan en sus dependencias con instalaciones de cogeneración y por tanto son grandes demandantes de gas natural entre otros insumos.

En cuanto a los otros dos sectores más representativos, señalar como tanto el sector agroalimentario como el sector de Automoción, han mejorado sustancialmente su evolución hacia la eficiencia energética, consiguiendo mejoras de 22 puntos y 42 puntos de diferencia relativa sobre el comportamiento económico.

RATIOS DE EFICIENCIA RELATIVA TEP/VABpb en RAMAS INDUSTRIALES										
SECTORES	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Δ15/07 (%)
PAPEL Y ARTES GRAFICAS										
TEP	145.856	159.158	144.747	152.608	147.559	145.210	151.248	147.160	153.247	5%
VABpb SECTOR	227.354	236.013	215.604	207.842	203.477	194.117	188.100	184.150	187.465	-18%
RATIO	0,642	0,674	0,671	0,734	0,725	0,748	0,804	0,799	0,817	27%
ALIMENTACION, BEBIDA Y TABACO										
TEP	96.465	100.480	79.961	95.516	96.990	95.559	96.262	93.650	100.469	4%
VABpb SECTOR	627.770	695.777	686.965	695.208	725.797	737.410	756.583	767.932	790.970	26%
RATIO	0,154	0,144	0,116	0,137	0,134	0,130	0,127	0,122	0,127	-17%
CONST. AUTOMOVILES Y OTROS MEDIOS DE TRANSP.										
TEP	67.804	67.097	60.119	66.115	65.072	61.321	62.710	61.911	64.786	-4%
VABpb SECTOR	736.706	779.063	739.331	859.103	964.772	928.111	935.536	992.604	1.014.441	38%
RATIO	0,092	0,086	0,081	0,077	0,067	0,066	0,067	0,062	0,064	-31%

Tabla 27: Análisis de mejora de la eficiencia en ramas industriales. Comparativa con VABpb

Fuente: IEN, Balance Energético de Navarra.

Habida cuenta de todas estas consideraciones, profundizar en medidas de disponibilidad de un mix adecuado de insumos energéticos, el autoabastecimiento, el ahorro y eficiencia energética, son consideradas como prioritarias a la hora de mejorar la competitividad de nuestra industria.

3.2.8 Disponibilidad de suelo industrial y Cohesión territorial.

La industria se erige como elemento cohesionador del territorio. La distribución de la industria a lo largo de la Comunidad Foral, se reparte fundamentalmente a lo largo de los 221⁴⁸ polígonos industriales ubicados en 105 municipios a lo largo de toda la geografía Navarra, con especial incidencia en la comarca de Pamplona y en el eje del Ebro.

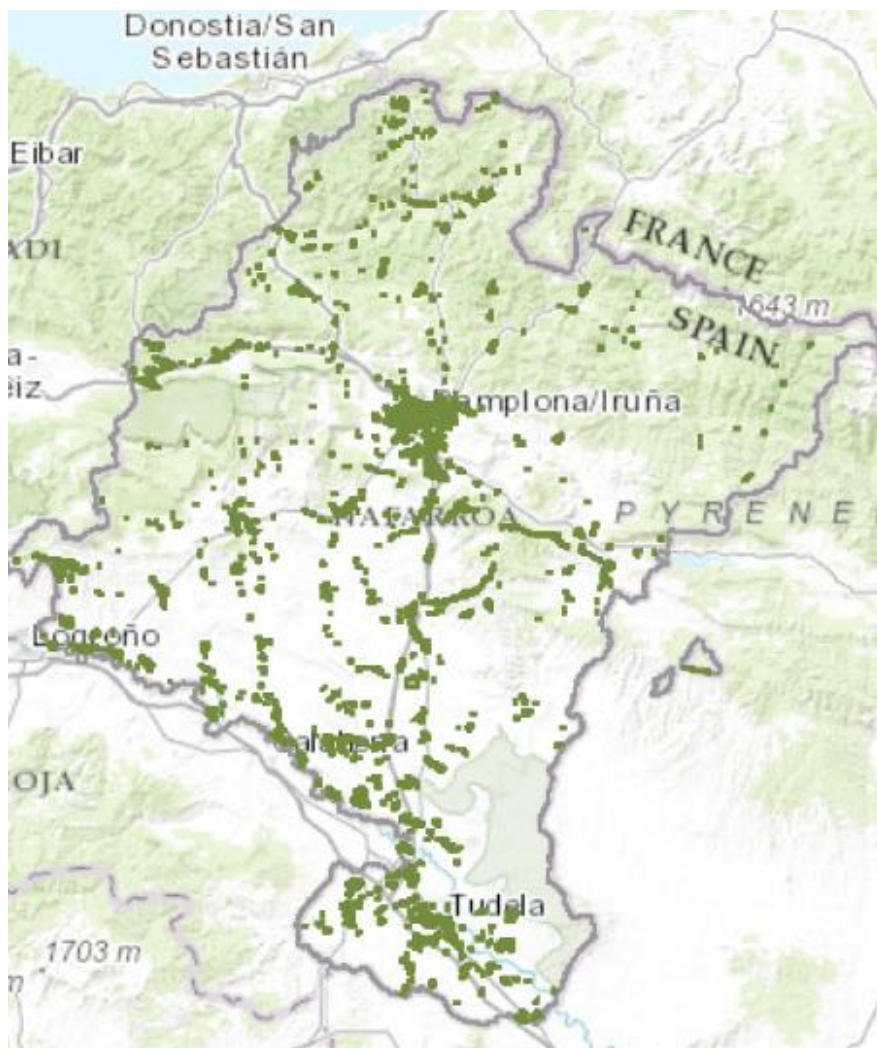


Figura 7: Mapa de ubicación de suelo industrial

Fuente: Catálogo de AAEs, NASUVINSA

⁴⁸ Datos de NASUVINSA, plataforma ARCGIS

La presencia de áreas industriales en todas las zonas de Navarra, actúa fijando población y empleo en los municipios y comarcas asociadas, aumentando el acceso de la población a empleo de mayor cualificación y mayor calidad, y actuando como elemento cohesionador del territorio.

Ya el primer Plan de Promoción Industrial⁴⁹ establecía entre sus objetivos, lograr una distribución territorial armónica de la expansión industrial, con el fin de evitar aglomeraciones urbanas agobiantes en la capital.

Más de medio siglo después, las estrategias de Desarrollo de suelo industrial, han posibilitado cierto policentrismo, y aunque con altos grados de concentración industrial en Pamplona y el eje del Ebro, la actividad industrial está presente en casi todo el territorio de Navarra, favoreciendo un desarrollo económico más equilibrado y sostenible.

En definitiva, se trata de un sector cuyo impulso y fortalecimiento es estratégico para generar riqueza, empleo y bienestar económico y social en los territorios.

Según datos propios, Navarra cuenta en la actualidad con 31.011.048m² de suelo industrial, del cual tan sólo el 8,8% está disponible a nivel global. Bajo este total se agrupan todos los tipos de áreas de actividad económicas promovidas en la Comunidad Foral, tanto las privadas como las públicas de Gobierno de Navarra, NASUVINSA o el SEPES.

En relación al análisis por áreas, se observa cómo las áreas de Navarra Atlántica y el Área Central son las que menor disponibilidad de suelo disfrutan, mientras que las Zonas Medias alcanzan casi un 15% de disponibilidad de suelo industrial.

ZONA POT	Superficie ocupada en polígonos (m2)	Superficie disponible en polígonos (m2)	Superficie total en polígonos (m2)	Superficie disponible (%)
POT1. Pirineo	700.183	79.413	779.596	10,19
POT2. Navarra Atlántica	2.908.953	143.082	3.052.035	4,69
POT3. Área Central	11.974.665	557.559	12.532.223	4,45
POT4. Zonas Medias	2.604.049	440.832	3.044.881	14,48
POT5. Eje del Ebro	12.823.198	1.772.098	14.595.295	12,14
TOTAL	31.011.048	2.992.984	34.004.031	8,8

Figura 8: Oferta de suelo industrial de Navarra

Fuente: DG PEET, GN

Podría considerarse que actualmente existe suelo industrial disponible a lo largo de toda la geografía navarra, aunque con un reparto industrial diferente entre las comarcas. Un análisis bajo la mirada de la nueva estructura comarcal de zonificación de Navarra propuesta, revelaría amplias desigualdades incluso en las mismas zonas POT. La disponibilidad de suelo para el desarrollo de actividades económicas es un factor crítico, dada la duración de los procesos de

⁴⁹ Plan de Promoción Industrial de Navarra (1964)

planeamiento, por lo que este tipo de necesidades deben ser anticipadas con años de antelación. La necesidad de dotaciones (electricidad, gas, otros insumos energéticos, conectividad de telecomunicaciones, agua, capacidad de vertidos), es otro de los factores críticos que actúa condicionando y favoreciendo las implantaciones industriales en unos lugares frente a otros.

Adicionalmente el estado de conservación de los polígonos, es otra de las características que facilita o condiciona los desarrollos y nuevas implantaciones industriales. La conservación y el mantenimiento de polígonos, ha sufrido en muchos casos y tras la crisis, un cierto grado de desatención, priorizándose en muchos casos actuaciones en las zonas residenciales.

Esto ha obligado en algunos casos a iniciativas como las entidades de Conservación, o incluso la constitución de asociaciones privadas orientadas a la mejora de los polígonos, con el consecuente sobrecoste repercutido a las empresas.

El aseguramiento de infraestructuras, suministros y servicios a precios competitivos, la rehabilitación de algunos polígonos con altas dosis de degradación en naves y parcelas abandonadas, el desarrollo ordenado y equilibrado de nuevo suelo industrial a medio plazo y la proximidad de los polígonos a las redes de transporte con un elevado acceso de intermodalidad, se consideran críticos para los futuros desarrollos industriales.

3.2.9 Infraestructuras

Este apartado analiza la situación a día de hoy de los tres principales proyectos de infraestructuras con impacto directo al tejido industrial regional:

- Desarrollo del corredor ferroviario navarro: Tanto el Gobierno foral como el Estado apuestan por una solución ferroviaria para que el corredor ferroviario entre el Cantábrico y el Mediterráneo conecte con la Comunidad Foral que, a su vez, enlazará con Europa a través de la Y vasca con un modelo compatible con estándares internacionales además de una solución mixta para pasajeros y mercancías.
El impulso de este proyecto es estratégico para la industria navarra dado el elevado nivel exportador de ésta, transporte que, a día de hoy, se realiza en su mayor parte por carretera.
- Apertura nueva ruta aérea a hub europeo. Dicha actuación supondrá una importante mejora en las condiciones del entorno navarro con impacto directo en la industria, principalmente en las multinacionales, pero también para la atracción de nuevos proyectos empresariales a Navarra.
- Segunda Fase del Canal de Navarra. Recientemente el Gobierno de Navarra ha publicado el Plan de desarrollo para la Segunda Fase del Canal de Navarra que tiene como objetivo desarrollar esta infraestructura hasta la Ribera de Navarra, empleando un modelo constructivo similar al utilizado en la ampliación de la Primera Fase.

3.2.10 Nivel de Formación

Navarra es una región de alto nivel de formación, superando en tres puntos a la media española en la tasa de población adulta con niveles de formación de estudios superiores (CINE 5-6)⁵⁰ y a 1,6 puntos por debajo en estudios medios (CINE 3-4).

En caracterización del nivel de formación por tipología de estudios, evidencia un desfase en estudios medio, que se agrava si se compara con Europa. En la UE el dato aproximado de titulados medios es de 46,1%, con países como Alemania, país que se toma de referencia en cuanto a desarrollo industrial, donde esta cifra alcanza el 57%.

Según los expertos⁵¹ este dato supone un importante lastre para el ajuste de los niveles formativos a las necesidades del entorno socioeconómico de nuestra región, ya que la falta de titulados de FP condiciona la adaptación de la formación a los niveles de empleo, encontrándonos con un importante porcentaje de personas que desempeñan trabajos inferiores a su nivel educativo, con el consecuente efecto en la pérdida de talento y competitividad regional.

⁵⁰ Clasificación normalizada CINE: Niveles 0-2, infantil, primaria y secundaria obligatoria, Niveles 3-4: grados medios, Niveles 5-6, grados superiores o universitarios

⁵¹ Informe del consejo escolar de Navarra 2014-2015

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA FORMACION POR NIVELES EDUCATIVOS, AÑO 2013			
PAISES	ESTUDIOS BASICOS (CINE 0-2)	ESTUDIOS MEDIOS (CINE 3-4)	ESTUDIOS SUPERIORES (CINE 5-6)
MEDIA UE-28	18,0	46,1	35,9
España	36,3	24,1	39,7
NAVARRA	34,7	22,5	42,7
Alemania	13,0	57,0	30,0
Austria	11,0	64,5	24,5
Bélgica	18,2	39,2	42,6
Bulgaria	16,6	54,0	29,4
Chipre	13,5	35,1	51,5
Croacia	6,7	66,4	26,9
Dinamarca	18,1	40,8	41,1
Eslovaquia	5,5	65,2	29,3
Eslovenia	5,7	57,9	36,3
Estonia	12,7	45,7	41,5
Finlandia	9,4	50,4	40,2
Francia	15,3	41,0	43,7
Grecia	19,5	44,4	36,1
Hungría	12,7	56,3	31,0
Irlanda	13,4	36,2	50,4
Italia	27,3	50,0	22,7
Letonia	13,2	45,8	41,1
Lituania	9,4	40,3	50,3
Luxemburgo	13,7	38,5	47,9
Malta	41,2	31,9	27,0
Países Bajos	15,4	42,1	42,5
Polonia	5,8	52,7	41,5
Portugal	40,4	30,7	28,9
Reino Unido	16,3	38,8	44,9
Republica Checa	5,8	65,0	29,2
Rumania	22,5	53,6	23,7
Suecia	12,7	42,7	44,6

Tabla 28: Distribución de nivel educativo por regiones.

Fuente: Informe Consejo escolar de Navarra 2014-2015

En relación al nivel formativo de la población ocupada en la industria, existe un altísimo nivel de profesionales con primera etapa de educación secundaria que constituyen un 33% del empleo total, mientras que tan sólo un 10% tienen estudios secundarios completos con orientación general y un 12% adicional tiene estudios de secundaria con orientación profesional. El 41% del empleo en la industria lo ostentan personas con titulación universitaria.

Número de ocupados de Navarra por nivel de formación alcanzada y Sectores. Año 2015									
Tipología de estudios	Agricultura		Industria		Construcción		Servicios		Total
	Nº(miles)	% total	Nº(miles)	% total	Nº(miles)	% total	Nº(miles)	% total	
Analfabetos	0,4	4%	0,0	0%	0,0	0,0%	0,4	0,2%	0,81
Estudios primarios incompletos	0,6	6%	0,3	0%	0,5	2,9%	0,4	0,2%	1,75
Educación primaria	1,2	13%	2,1	3%	0,7	4,3%	4,1	2,3%	8,06
Primera etapa de educación secundaria y similar	2,9	30%	21,1	33%	8,0	47,3%	31,9	18,4%	63,87
Segunda etapa de educación secundaria, con orientación general	1,3	14%	6,3	10%	0,7	4,4%	23,6	13,6%	31,99
Segunda etapa de educación secundaria, con orientación profesional - incluye educación postsecundaria no superior-	0,6	6%	7,9	12%	2,2	12,8%	17,8	10,3%	28,48
Educación superior	2,6	27%	26,6	41%	4,8	28,4%	95,3	54,9%	129,28
Total	9,51	100%	64,40	100%	16,87	100%	173,47	100%	264,26

Tabla 29: Elaboración propia a partir de datos de población ocupada⁵²

Fuente: INE

En cuanto al alineamiento de la oferta formativa con las necesidades de la industria, señalar que con un 22,90% del empleo, la industria es altamente demandante de perfiles de grado medio (niveles CINE 3-4) con orientación técnica, donde en muchos casos se constata por parte de las empresas una falta de profesionales, que obliga incluso a buscarlos fuera de nuestra comunidad. Los datos de inserción de los ciclos de FP asociados, son más elevados que en otras ramas orientadas a servicios.

⁵² Clasificación de nivel de estudios según datos de la EPA y normalización CMED 2014. Nota metodológica del INE en: http://www.ine.es/daco/daco42/clasificaciones/cned14/CNED2014_capitulo2.pdf.

Estudios primarios incompletos: Coincide con el código 02 de la CNED 2014.

Educación primaria : Coincide con el código 10 de la CNED 2014.

Primera etapa de educación secundaria y similar: Comprende los códigos 21 a 24 de la CNED 2014.

Segunda etapa de educación secundaria con orientación general : Coincide con el código 32 de la CNED 2014.

Segunda etapa de educación secundaria con orientación profesional (incluye educación postsecundaria no superior): Comprende los códigos 33 a 35, 38 y 41 de la CNED 2014.

Educación superior: Comprende los códigos 51, 52, 61 a 63, 71 a 75 y 81 de la CNED 2014

OFERTA DE FP CURSO 2014-2015		
FAMILIAS PROFESIONALES	ALUMNADO	% INSERCIÓN
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	72	63
FABRICACIÓN MECÁNICA	605	61
TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS	320	61
INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO	732	58
ENERGÍA Y AGUA	81	55
QUÍMICA	89	55
COMERCIO Y MARKETING	608	48
ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA	837	47
HOSTELERÍA Y TURISMO	278	45
IMAGEN PERSONAL	311	45
AGRARIA	331	42
ARTES PLÁSTICAS Y DISEÑO	250	41
EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL	64	41
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN	1146	37
INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES	440	37
SANIDAD	843	37
SERVICIOS SOCIOCULTURALES Y A LA COMUNIDAD	727	35
ARTES GRÁFICAS	108	24
MADERA, MUEBLE Y CORCHO	108	15
ACTIVIDADES FÍSICAS Y DEPORTIVAS	160	10

Tabla 30: Oferta de Formación profesional en Navarra 2014-2015 y grados medios de inserción

Fuente: Informe Departamento de Educación Gobierno de Navarra

En cuanto a las carreras universitarias, Navarra con 3 universidades, cuenta con un amplio nivel de oferta en ingenierías y ramas de gestión empresarial, aunque con un retroceso en la demanda en los últimos años, que obliga a volver a impulsar el atractivo de ciertas titulaciones.

La perspectiva hacia el año 2020 revela una creciente demanda de trabajadores cualificados y una reducción de las necesidades de trabajadores poco cualificados, por lo que se hace preciso facilitar a la población activa una cualificación que les permita el acceso a empleos de calidad, lo que pasa necesariamente por un refuerzo específico a la formación profesional, tanto de nivel medio como superior.

Aunque la demanda aparente de puestos de trabajo vinculados al sector manufacturero a nivel estatal y europeo, se aproxima al 15%, hay que considerar que Navarra es una región fuertemente industrializada, con un porcentaje de PIB que supone actualmente 10 puntos más que el objetivo de la media de la UE, lo que nos llevaría a aproximar que al menos tendríamos que mantener los niveles porcentuales de empleo actual.

Sector productivo	Puestos de trabajo previstos para 2020 - ESPAÑA	Puestos de trabajo previstos para 2020 – UE27+
Primario	4,7%	5,1%
Manufacturero	14,3%	14,6%
Construcción	6,9%	6,7%
Distribución y Transporte	32,7%	26,5%
Servicios no prestados por las administraciones públicas	21,2%	23,9%
Servicios prestados por las administraciones públicas y entidades privadas	20,2%	23,2%

Tabla 31: Datos en elaboración para el plan estratégico de la FP en Navarra⁵³:

Fuente: Servicio Navarro de Empleo

Es crítico por tanto, un desarrollo formativo adecuado tanto a niveles de Formación Profesional como a niveles universitarios, siendo la demanda actual y prevista mucho mayor en niveles medios que superiores, lo que conlleva necesariamente una transformación de una oferta educativa, que no encuentra en la FP por otra parte atractivo social, y que enfrenta el un reto de transformación estratégica para convertirse en un itinerario atractivo para los jóvenes.

Según el informe Encouraging STEM Studies ⁵⁴presentado al Parlamento Europeo, pese a las altas tasas de desempleo que registran muchos países de la Unión Europea, faltan profesionales preparados en ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas (STEM)), donde se espera que se creen 272.000 puestos de trabajo en este campo en España hasta 2025. Este patrón se produce tanto en educación universitaria, como especialmente en formación profesional, y supone una seria amenaza al desarrollo de nuestro modelo productivo en contextos de competitividad globales.

Existe adicionalmente un agravante en cuanto a la presencia de mujeres en estudios y carreras técnicas. Este fenómeno, ampliamente contrastado por numerosas fuentes, se intensifica en materia de formación profesional, donde las mujeres en ramas técnicas y tecnológicas no superan el 7% del total⁵⁵

Se produce por tanto una necesidad de alinear la oferta formativa con la demanda de desarrollo futuro de la industria: nuevas titulaciones universitarias que incorporen temáticas híbridas relacionadas con la digitalización y nuevas tendencias, una oferta de nuevos módulos de especialización profesional, el acceso a formación para el empleo con una adecuación de oferta y contenidos, el impulso a la formación profesional de ramas técnicas, la consolidación de la FP

⁵³ Hay que considerar que según la metodología del Centro Europeo de Estudios profesionales en sector primario se incluyen disciplinas como “Industrias extractivas”, “Energía y agua”, “Instalación y mantenimiento” y “Electricidad y electrónica”, que están directamente vinculadas al marco industrial.

⁵⁴ Encouraging STEM Studies, Labour Market Situation and Comparison of Practices Targeted at Young People in Different Member States, March 2015

⁵⁵ Aproximación realizada con datos de la comunidad autónoma vasca. Los datos a nivel europeo según el informe Encouraging STEM studies, cifran este nivel en torno al 8%.

dual, el desarrollo de las mujeres en estudios STEM y el acceso de los gestores de PYMES a formación para dotarse de mayores niveles de profesionalización.

En este sentido el Gobierno de Navarra a través del Servicio de Formación Profesional del Departamento de Educación, está en proceso de definición del Plan de Formación Profesional 2017- 2020, alineado con la Estrategia de Especialización Inteligente, S3 de Navarra y las demandas y necesidades del tejido productivo de la región.

En este mismo contexto, la Estrategia Europea de Empleo hace referencia al aprendizaje permanente como toda actividad de aprendizaje útil realizada de manera continua con objeto de mejorar las cualificaciones, los conocimientos y las actitudes de los profesionales.

La formación continua y en particular la formación específica orientada al crecimiento empresarial se hace por tanto también imprescindible en este Plan, que tiene entre sus objetivos incrementar la profesionalización de la gestión en la industria a través de programas de liderazgo directivo y mandos intermedios en PYMES, entre otros.

Nuestra industria necesita altos directivos que contribuyan con su liderazgo y formas de hacer a la transformación del sector. Es por ello que el presente Plan pretende dar continuidad al impulso y desarrollo de programas de capacitación directiva con enfoque prioritario en ámbitos de estrategia y management.

En este sentido, en 2016 el Gobierno Foral a través del Servicio Navarro de Empleo y con la participación de la Confederación de Empresarios de Navarra (CEN) y SODENA ha puesto en marcha una experiencia piloto para impulsar la consolidación y crecimiento empresarial de cuatro empresas medianas de Navarra con planes de expansión.

3.2.11 Contexto territorial adecuado para la atracción de proyectos empresariales

El contexto socioeconómico de las regiones es un factor fundamental a la hora de atraer inversión empresarial ya sea regional, estatal o internacional.

Según el último estudio Doing Business⁵⁶ elaborado por el Banco Mundial⁵⁷, Pamplona ocupa el último puesto en la categoría de “apertura de una empresa”, de las 19 ciudades analizadas por este organismo. En cambio, Pamplona, sale mucho mejor en otros parámetros, ocupando el tercer puesto en la calificación en el ámbito vinculado a la facilidad para hacer negocios, superados únicamente por Madrid y La Rioja.

La posición de Pamplona en el resto de parámetros analizados es muy variada. En la categoría facilidad para conseguir permisos de construcción Pamplona ocupa la novena posición; en la

⁵⁶ Doing Business: <http://espanol.doingbusiness.org/data/exploreconomies/spain/sub/pamplona?topic=dealing-with-construction-permits>

⁵⁷ Banco Mundial: <http://www.bancomundial.org/>

facilidad a la hora de obtener la electricidad, la capital navarra se encuentra en la segunda posición y en el registro de la propiedad, la cuarta.

Desde el Banco Mundial destacan además a nuestra capital como un caso de éxito la coordinación que existe entre las instituciones forales.

Es crítico que Navarra tenga una oferta de factores regulatorios, administrativos, dotacionales que faciliten la puesta en marcha de iniciativas empresariales e industriales. Los nuevos proyectos deben ver en nuestro territorio un conjunto de factores para la competitividad: talento y personas formadas, infraestructuras adecuadas, un contexto regulatorio razonable y una agilidad administrativa que favorezca los nuevos desarrollos y que presente a Navarra como una región preferente para el desarrollo industrial.

4

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA EN NAVARRA



4 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA EN NAVARRA

4.1 Cadenas industriales prioritarias

El análisis de nuestra industria, es complejo por la variedad de sectores, cadenas de valor y casuísticas presentes en nuestra Comunidad. En el presente apartado del Plan Industrial se realiza un análisis desde un enfoque de cadenas de valor, de las diferentes cadenas industriales presentes en las áreas económicas estratégicas incluidas en la S3 y que a efectos de este plan hemos considerado como “Cadenas industriales prioritarias”.

	PRIORIDADES TEMÁTICAS S3		EJES DEL DESARROLLO DE NAVARRA				
			COHESIONADA	SALUDABLE	SOSTENIBLE	INDUSTRIAL	COMPETITIVA
ÁREAS ECONÓMICAS ESTRATÉGICAS (Empresas + Tecnología + Demanda)	Automoción y Mecatrónica						
	Cadena Alimentaria						
	Energías Renovables y Recursos						
	Salud						
	Turismo Integral						
	Industrias Creativas y Digitales						

Figura 9: áreas económicas estratégicas de la S3 de Navarra

Fuente: Estrategia S3 de Navarra. SODENA

La relación entre áreas económicas estratégicas y cadenas industriales prioritarias es muy alta aunque no directa. El siguiente esquema muestra la relación entre las áreas económicas prioritarias de la S3 y las cadenas de valor industriales consideradas en el presente Plan.

RELACIÓN ENTRE ÁREAS ECONÓMICAS PRIORITARIAS S3 Y CADENAS DE VALOR INDUSTRIALES

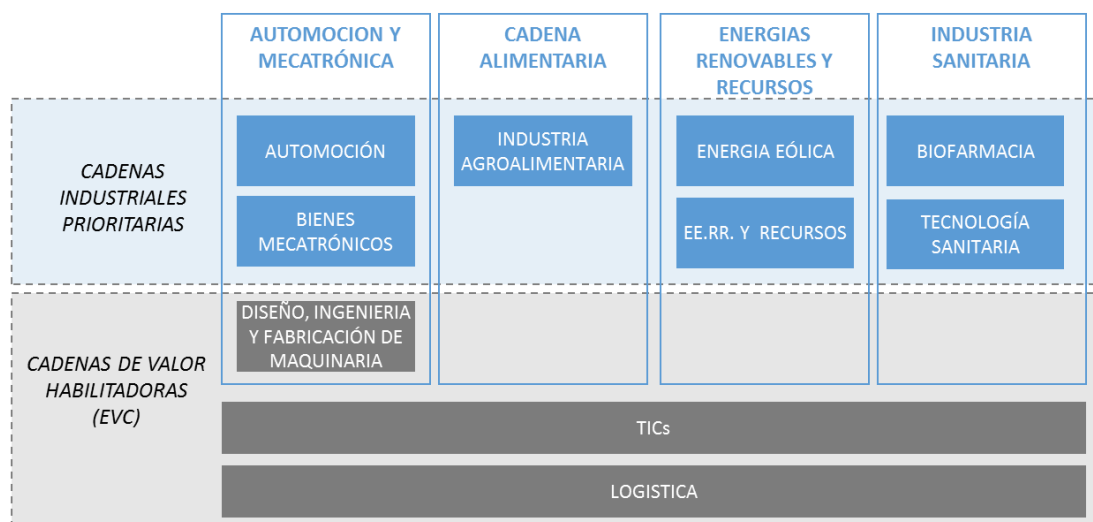


Figura 10: Relación entre áreas de prioridad económica S3 y cadenas de valor industriales

Fuente: DG PEET, GN

Área económica prioritaria de automoción y mecatrónica

Esta área estratégica incluye tres cadenas diferenciadas:

1. **Cadena de valor de automoción:** con un tejido industrial muy estructurado y una amplia presencia en la región en todas las etapas de la cadena de valor
2. **Cadena mecatrónica:** la complejidad y amplitud del concepto mecatrónico⁵⁸ hace que desde un punto de vista de análisis industrial se hayan considerado en este área dos cadenas:
 - a. **Cadenas de bienes mecatrónicos:** cadenas industriales orientadas a la producción de bienes de consumo final de base mecatrónica. Excluiremos de esta cadena los automóviles que tienen una cadena diferenciada.
 - b. **Diseño, ingeniería y fabricación de maquinaria avanzada:** Asimilaremos esta cadena a las industrias que apoyan la fabricación de maquinaria y bienes intermedios orientados a otras industrias. Como tal, nos llevaremos este tipo de análisis a lo que hemos denominado “Cadenas de valor habilitadoras o EVC”

⁵⁸ MECATRÓNICA: Asimilaremos a este concepto campo de ingeniería multidisciplinar conocido convencionalmente como la combinación de sistemas de control, sistemas electrónicos, ordenadores y sistemas mecánicos con el fin de diseñar y fabricar productos y mejorar los procesos de producción

Área económica prioritaria de cadena alimentaria

Bajo este epígrafe hemos reflejado la cadena asociada a la industria agroalimentaria, con una clara relación con el sector primario asociado.

Área económica prioritaria de energías renovables y recursos

La amplitud del concepto de esta área económica se traslada a dos cadenas diferenciadas:

1. **Cadena de valor de la energía eólica:** con un protagonismo industrial en Navarra mucho más desarrollado y estructurado que el resto de energías renovables y por tanto con un análisis diferenciado.
2. **Ecosistema de energías renovables y recursos:** Se ha evolucionado el concepto de cadena al de ecosistema, por la complejidad industrial de este concepto que acoge bajo su alcance tres grandes segmentos industriales con varias ramificaciones:
 - **Industria de extracción y gestión de recursos naturales**
 - **Industria de transformación basada en recursos naturales y orientada a la eficiencia de los recursos y otras generadoras de residuos**
 - **Industrias valorizadoras de residuos:** Con una amplia orientación a la optimización de fin de ciclo. En esta etapa se incluyen también las industrias orientadas a la remanufactura, todavía incipientes en la región.

Área económica prioritaria de salud

Bajo esta área estratégica encontramos dos áreas industriales prioritarias:

1. **La industria biofarmacéutica:** incluyendo la industria farmacéutica y la industria de base biotecnológica orientada tanto a farmacia, como a medicina.
2. **La industria de tecnología sanitaria:** incluyendo los sectores orientados a la fabricación de consumibles y equipamiento sanitario

La cadena de valor constituye un marco de análisis integral (desde la provisión de insumos hasta la comercialización y postventa) orientado a mejorar la competitividad en las cadenas productivas. Este marco conceptual analiza el contexto, los actores (el rol que juegan y sus relaciones), los puntos críticos, las principales barreras de crecimiento, barreras a la competitividad, necesidades y demandas así como las capacidades y fortalezas y oportunidades presentes y futuras para el tejido asociado.

Los resultados de estos análisis que en este plan se han realizado principalmente de manera cualitativa, servirán de información relevante a considerar para una correcta definición de la estrategia industrial y para la puesta en marcha de proyectos e iniciativas específicas de carácter vertical, i.e., que estén dirigidas únicamente a atender una problemática o campo de actuación específico de un sector o su cadena.

A continuación se analiza de manera pormenorizada cada una de las cadenas prioritarias.

4.1.1 Cadena de valor de automoción

Ámbito estatal

El sector automoción es una industria clave para el desarrollo de la economía del Estado. Según datos publicados en 2016 por el organismo *Invest in Spain*, el sector representa a nivel estatal el 10% del PIB (incluyendo distribución y actividades anexas) y el 19% del total de las exportaciones españolas. La industria de automoción genera 300.000 empleos directos y 2 millones de puestos de trabajo ligados al sector de manera indirecta.

En el ámbito estatal se localizan 17 plantas de Fabricantes de Equipamiento Original, OEM por sus siglas en inglés, de un total de 169 fábricas en Europa. Según información publicada por *SODENA*, a nivel estatal, el sector constituía en 2015 el primer fabricante europeo de vehículos industriales (delante de Francia y Alemania) y el segundo mayor fabricante de automóviles en Europa.

De hecho, en este mismo año se fabricaron en nuestro país un total de 2.733.201 vehículos (incluyendo automóviles, cuatro ruedas y vehículos comerciales), y de estos algo más del 87% se exportaron a más de 100 países a nivel mundial. Se trata pues de una industria esencialmente exportadora, en la que no se puede entender el mercado de los fabricantes españoles sin tener en cuenta el mercado global y sus interrelaciones.

Dentro de la cadena de valor, el sector a nivel estatal alberga a más de 1.000 empresas proveedoras TIER1 y TIER2, fabricantes de equipos y componentes de automoción garantizando así el servicio y suministro a las plantas de fabricación.

Se estima que, el sector de fabricación de componentes y equipos de automoción contribuye a la cadena con un volumen de negocio de más de 27.000 millones de euros, de los cuales el 60% se exporta.

Ámbito regional

El sector de automoción en la Comunidad Foral representa el 5,9%⁵⁹ del VAB regional, con un crecimiento durante el período 2008-2014 del 27%. Dicho crecimiento se ha visto acompañado de un importante incremento de su productividad por empleado, en particular, del 31,56% para este periodo y con una destrucción de empleo del 3%, muy inferior a la media de la región en el período.

Uno de los protagonistas regionales en este sector es Volkswagen Navarra. En particular, en el año 2015, el grupo anunció inversiones millonarias para sus plantas de Navarra y Martorell pero además, durante el año 2016, la planta de Volkswagen Navarra, ha sido adjudicataria de un

⁵⁹ Datos publicados por el INE

segundo modelo de Polo cuya producción empezará en 2018 y que plantea un total de entre 300 y 500 nuevos empleos para la fábrica.

Respecto al número de empresas que conforman el sector, según datos publicados por *SODENA*, la automoción cuenta a día de hoy con 112 empresas cuyo volumen de negocio asciende a 5.100 millones de euros, de los cuales casi 3.000 millones estaban vinculados a Volkswagen en 2014⁶⁰.

En términos de empleo, el sector empleaba de manera directa a 11.671 personas en 2015 (sólo CNAES 29 y 30) lo que representa el 4,3% del empleo total en la región. De esta cifra, algo más de 4.900 puestos directos están vinculados a Volkswagen, cuya presencia en Navarra a largo de su historia, ha permitido el desarrollo de un amplio tejido de fabricantes de componentes, con casi el 50% de TIER2. Otros empleos se corresponden a empresas vinculadas al sector, pero no todas trabajan para Volkswagen Navarra.

Además, los datos de exportación del sector publicados en 2015 por el ICEX confirmaban el nivel exportador del sector, tratándose del sector más exportador en Navarra ya que representa el 41,3% del total de las ventas al exterior (un 28,7% vehículos y un 12,6% componentes). Se trata pues, del mayor exportador de la región, con un 38% de crecimiento de sus ventas al exterior en los últimos seis años.

En definitiva, la automoción constituye un sector maduro, tractor económico de la economía navarra y una de las industrias estratégicas y determinantes para el desarrollo de la Comunidad Foral.

Tendencias del sector

Según fuentes publicadas por Goldan Sachs, KPMG y la S3 de Navarra, las siguientes son las principales tendencias que afectarán al sector automoción en los próximos años:

- **Conectividad y digitalización:** La tecnología y los datos que genera un vehículo durante su utilización así como también las preferencias de los clientes, serán cada vez más profundamente analizados a través de tecnologías de Big Data cuyo análisis, ayudará entre otras cosas, a fidelizar la relación de los consumidores con las marcas de automóviles.
- **Traspaso de poder a los grandes proveedores.** El cumplimiento con la normativa sobre emisiones costará a los constructores 2.500 euros por vehículo, lo que supone una oportunidad de negocio para fabricantes de equipos y componentes que sean capaces de aportar mejoras en ámbitos como por ejemplo la eficiencia medioambiental.
- **Coches híbridos, eléctricos y pilas de combustible:** La electrificación del grupo motor resulta esencial para cumplir con las regulaciones sobre eficiencia, por lo que las tendencias apuntan a continuar con la transición hacia los híbridos, eléctricos y pilas de combustible. No obstante, se calcula que en 2025 los motores de gasolina y diésel seguirán constituyendo el 75% del total en todo el mundo.

⁶⁰ Datos extraídos de análisis interno en base a información mercantil de SABI

- **Nuevos modelos de negocio. Movilidad como servicio.** El sector automoción es uno de los más competitivos a nivel mundial pero también uno de los más innovadores. Las tendencias advierten de la llegada de nuevos modelos de negocio para el sector, reinventando la propiedad y uso de un automóvil, la conducción, el mantenimiento y la vida útil de los coches, los consumos, los sistemas de seguridad y la experiencia de compra de futuro. Empresas como Tesla, Zipcar, Intel o BlaBlaCar son ejemplo de esto.
- **Coche autónomo:** Google espera tener listo un vehículo de conducción totalmente autónoma en 2017. Las predicciones internacionales apuntan a que en pocos años será habitual la comercialización de vehículos con un grado relativamente elevado de automatización, mientras que la autonomía total deberá esperar más años.
- **Giro hacia los mercados emergentes.** El proceso de motorización en estos países continúa en marcha y, para 2025 se espera que China cuente con 35 millones de vehículos e India con 7,5 millones.
- **Introducción progresiva del concepto “Industria 4.0”.** La manufactura avanzada, la fábrica inteligente o la industria 4.0 es una tendencia que poco a poco se está implementando en el sector industrial y por lo tanto, en el sector automoción. Algunos de los temas procedentes de la Estrategia de Prioridades para el Desarrollo Tecnológico en la UE reflejadas en el programa marco H2020 son las relacionadas con la mecatrónica, con especial incidencia en tecnologías de control avanzadas e inteligentes, interacción persona, máquina, monitorización en continuo y sistemas de mantenimiento predictivo, gestión energética y la implementación de las TICs buscando la conectividad intra y extra fábrica con especial atención a la seguridad en la transmisión y almacenamiento de datos.

La Automoción y la Estrategia S3

La cadena de valor de la automoción, como ya se ha mencionado, conforma uno de los ámbitos de prioridad de la S3 navarra. La estrategia navarra tiene como visión a 2030 un sector industrial fuerte, competitivo, tractor de riqueza y empleo a partir de la implementación de tecnologías 4.0. Para ello, se ha definido el siguiente gran objetivo, que será tenido en cuenta en la definición estratégica del presente documento:

- Transformar y alcanzar la especialización de las industrias manufactureras a través de una mayor inversión en I+D+i para el desarrollo de producto propio, y la aplicación de las tecnologías 4.0. y de fabricación avanzada para alcanzar los objetivos europeos de la “fábrica del futuro”: más eficiente, optimizada, inteligente, y automatizada.

Análisis de la cadena de valor

Cuando se profundiza más en detalle en la cadena de valor, se observa que el sector automoción comprende un amplio y diverso conjunto de actividades entre las que destacan: el ensamblaje del automóvil, llevado a cabo por las grandes empresas fabricantes de automóviles (OEMs), y la

fabricación de componentes, llevada a cabo por diversidad de pequeñas y medianas empresas de sectores como el metalmecánico, plástico, vidrio, textil, electrónica, etc.

En términos generales, la cadena de valor alberga las siguientes actividades:

- Fabricantes de primer nivel (TIER1): fabricantes de sistemas, subsistemas y componentes que, por lo general, están completamente terminados. Disponen de alta tecnología y suministran directamente al fabricante de vehículos.
- Fabricantes de segundo nivel (TIER2): fabricantes de sistemas, subsistemas y componentes con alta tecnología para su montaje en sistemas o subsistemas de los TIER1.
- Fabricantes de tercer nivel (TIER3): fabricantes de productos semi-elaborados o materias primas como suministro a fabricantes de componentes.

Desde el punto de vista del mercado post-venta, dos son las principales actividades existentes en la cadena de valor:

- El mercado de recambios originales y de calidad equivalente
- El mercado de accesorios: Piezas que generalmente no se incorporan de serie en los vehículos y piezas orientadas a la personalización de los vehículos.

Una característica importante de la cadena es el proceso de externalización que han llevado a cabo los OEMs como Volkswagen, quedando los fabricantes fundamentalmente como ensambladores de vehículos que han ido concentrando su actividad en las actividades de ingeniería y diseño y externalizando gran parte del resto de actividades a la industria de componentes.

Se trata de una cadena en la que las empresas tractoras, principalmente fabricantes, son muy intensivas en conocimiento y en inversión, sobre todo tecnológica. En este sentido, el avance tecnológico del sector se alimenta, entre otros, del conocimiento desarrollado en las universidades y centros tecnológicos, así como de los desarrollos específicos realizados por pequeñas empresas de base tecnológica e ingenierías mecatrónicas que rodean al sector, muchos de ellos localizados en la región.

Las empresas distribuidoras y los servicios post-venta (disponibilidad de recambios y accesorio así como el mantenimiento y reparación del vehículo) que forman parte de la cadena son pequeños talleres y empresas dedicadas en exclusividad a la venta de repuestos y accesorios.

Además, existen también muchos proveedores de servicios básicos para el sector (como la logística en la planta y la logística de distribución, transporte incluido) que no están clasificados como empresas de fabricación sino que disponen de CNAEs propios vinculados a servicios de logística y transporte.

La cadena de valor tradicional del sector comparte también protagonismo con sectores complementarios como las TICs o la mecatrónica cuya integración se hace cada vez más necesaria como palanca de competitividad e innovación dentro de la cadena de valor.

En Navarra, la mayoría de las empresas TIER1 son empresas extranjeras, a diferencia de lo que ocurre con las de segundo nivel TIER2 de capital mayoritariamente local.

Como se ha mencionado, estos proveedores tienen un papel cada vez más relevante en la innovación y el desarrollo tecnológico de los procesos y productos de la fabricación de componentes a fin de afrontar los retos a los que se enfrenta el sector automoción, como la industria conectada 4.0, vehículo eléctrico y la incorporación de las TICs.

Para finalizar, mencionar que de la cadena de automoción forman parte otros actores como Centros de Formación, Universidades, ADItech Corporación Tecnológica, que aglutina los centros tecnológicos de Navarra en los ámbitos Agroalimentario, Biomedicina, Energía e Industria y los clúster de automoción y transformación industrial (liderado desde AIN) de los que forma parte Volkswagen, y las principales empresas pertenecientes a la cadena de suministro.

La tabla a continuación muestra un listado de las actividades CNAE que forman parte en mayor o menor medida de la cadena de automoción. En azul más oscuro aparecen subrayadas las actividades con CNAEs clasificados íntegramente en el sector de automoción. El resto, subrayadas de azul más claro, se corresponde con actividades CNAE que forman parte de la cadena de valor de automoción aunque no en su totalidad:

CNAE 2009	ACTIVIDADES
13	Industria textil
17	Industria del papel
18	Artes gráficas y reproducción de soportes grabados
20	Industria química
24	Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones
25	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo
27	Fabricación de material y equipo eléctrico
29	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques
29.1	Fabricación de vehículos a motor
29.2	Carrocerías
29.3	Componentes
30	Fabricación de otro material de transporte
30.91	Fabricación de motocicletas
30.92	Fabricación de bicicletas y vehículos para personas con discapacidad
32	Otras industrias manufactureras
33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo
45	Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas
45.1	Venta de vehículos de motor
45.2	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor
45.3	Comercio de repuestos y accesorios de vehículos de motor
45.4	Venta, mantenimiento, reparación de motocicletas, repuestos y accesorios
49	Transporte terrestre y por tubería
50	Transporte marítimo y por vías navegables interiores
51	Transporte aéreo
52	Almacenamiento y actividades anexas al transporte
71	Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos
72	Investigación y desarrollo

Tabla 32: CNAEs vinculados a la cadena de automoción

Fuente: INE y SABI⁶¹

A continuación se muestra el diagrama de la cadena descrita anteriormente y sus principales actores. Para la elaboración y análisis cualitativo de la misma no se han tenido en cuenta las

⁶¹ Para la elaboración de estas tablas se ha tenido en cuenta la clasificación CNAE cruzada con los datos SABI de empresas.

actividades vinculadas a la fabricación y venta de vehículos motorizados y bicicletas (CNAE 30 y CNAE 45.4).

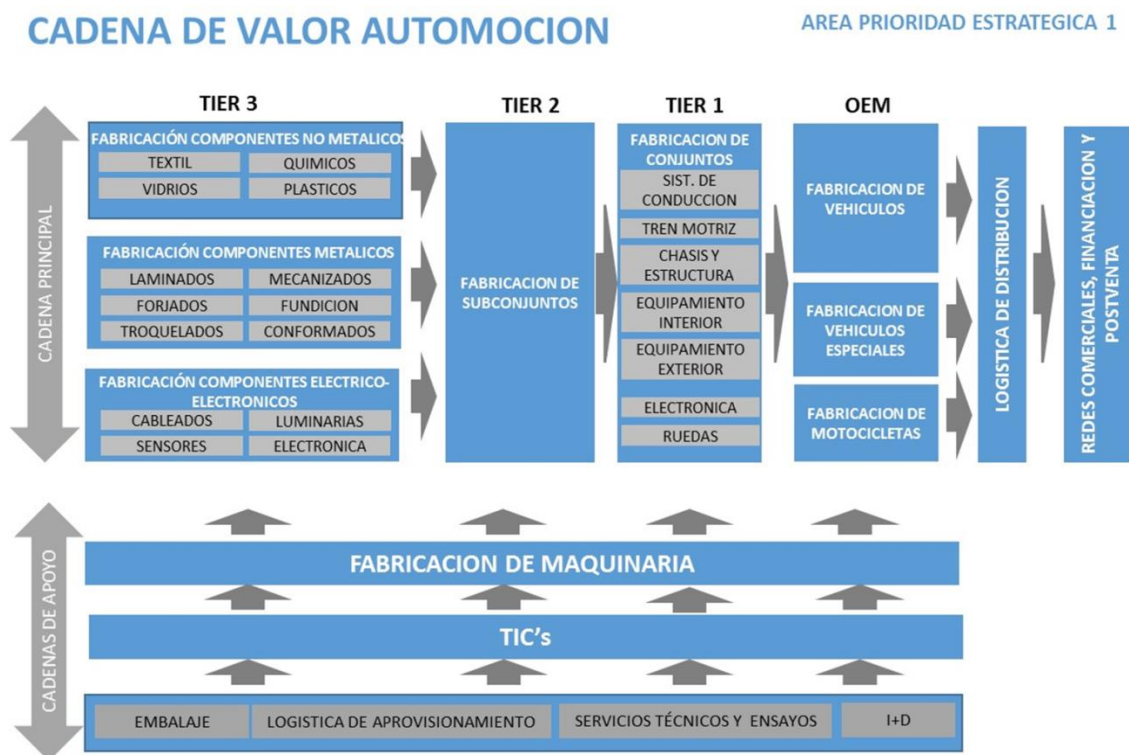


Figura 11: Cadena de valor de automoción

Fuente: Elaboración propia

Análisis DAFO

El análisis a cabo en esta cadena realizado gracias a las entrevistas mantenidas con los principales agentes del sector así como del análisis de fuentes secundarias, se sintetiza según el formato DAFO en los siguientes elementos:

FORTALEZAS

- Presencia de la planta de Volkswagen en Landaben.
- Buen posicionamiento del sector a nivel estatal y mundial.
- Sólida y madura industria auxiliar de componentes.
- Alta capacidad de la industria de componentes.
- Integración vertical de la cadena productiva.
- Elevado nivel de cualificación y profesionalización de las empresas y profesionales del sector.
- Presencia de centros tecnológicos de apoyo al desarrollo del sector: CEMITEC, CITEAN y AIN

OPORTUNIDADES

- Nuevos modelos de negocio vinculados a la movilidad.
- Industria 4.0 como palanca de competitividad para el sector.
- Coche eléctrico.
- Mayor oportunidad de cooperación gracias al modelo clúster.
- Gran tamaño de mercado y potencial de crecimiento

DEBILIDADES

- Elevado nivel de competencia a nivel mundial (dentro de una misma marca y entre diferentes marcas).
- Aumento de la demanda de cada vez más productos avanzados a los que muchas de las pequeñas empresas no pueden llegar por sí solas.
- Pequeño tamaño de las empresas de la cadena de suministro que les impide, entre otros, la realización de ciertas inversiones necesarias para mejorar su competitividad.
- Relativo nivel de innovación tecnológica en la cadena de suministro más allá de las grandes multinacionales.
- Escaso nivel de cooperación en la cadena de suministro.

AMENAZAS

- Nuevo perfil de consumidor final más exigente.
- Entrada de nuevos players sustitutos con modelos de negocio diferentes y muy ajustados a las nuevas demandas de parte de la sociedad: UBER, BLA BLA CAR,..
- Giro hacia mercados emergentes (oportunidad y amenaza).
- Normativa y regulación en el mercado.

4.1.2 Cadena de valor de bienes mecatrónicos

Dentro de la cadena de valor de bienes mecatrónicos, el presente apartado se centra en el desarrollo de la cadena de bienes de consumo y bienes de equipo. Ambas tipologías de productos constituyen el último eslabón de la cadena, entregando producto final al mercado. Se incluyen en este concepto el sector de electrodomésticos, vending y algunos fabricantes de etapas en otros sectores como el aeronáutico, etc.

Así pues, en términos generales, los productos electrodomésticos y las máquinas de vending, dentro de la categoría de bienes de consumo y cualquier otro tipo de máquinas que se fabrican para otros sectores, dentro de la categoría de bienes de equipo, comparten las principales actividades de la cadena de valor.

El primer eslabón de la cadena está formado por la fabricación de partes y componentes metálicos como soportes, molduras, puertas, bisagras, etc. cuya fabricación requiere de procesos metalmeccánicos como troquelado, estampando, tratamientos superficiales, entre otros.

Dentro de este primer eslabón se encuentra también la fabricación de partes y componentes no metálicos, principalmente químicos y plásticos cuya fabricación requiere de procesos como inyección y extrusión de plásticos.

Por último, en tercer lugar se encuentran todas las actividades vinculadas a la fabricación de componentes eléctricos y electrónicos, ensamblados de circuitos impresos o software embebido, ensamblados eléctricos como cables, fusibles, conectores, etc, y otros materiales para el packaging, vidrio, etc.

Estas tres industrias, denominadas muchas veces como industria auxiliar, y que desarrollan su actividad en base a competencias tecnológico-productivas concretas, ofrecen sus productos y servicios a varias cadenas. Así, por ejemplo, podemos encontrar empresas de estampación que están fabricando piezas para automoción, bienes mecatrónicos y energías renovables, y con presencia por tanto como industria auxiliar en las tres cadenas de valor.

El segundo eslabón de la cadena lo constituyen las empresas encargadas de la fabricación e integración de subconjuntos, proveedores directos, TIER1 de los OEMs ubicados en Navarra, por ejemplo BSH Home Appliances Group, en el caso del sector de aparatos electrodomésticos, AZKOYEN o JOFEMAR si hablamos de vending o en el caso de MTORRES que es un TIER1 de los OEMs del sector aeronáutico.

El tercer eslabón de la cadena lo componen los mencionados OEMs de cada subcadena que fabrican el producto final integrando cada uno de los subconjuntos desarrollados a lo largo de la cadena de valor.

Al igual que en cualquier otra cadena, las últimas etapas las componen las actividades de logística de distribución y redes comerciales. En particular, la actividad logística que trabaja para

la industria navarra, está descrita en el apartado de cadena de valor transformadoras por su carácter transversal y de afección, en mayor o menor medida y con sus peculiaridades, a todos los sectores productivos de la región.

La cadena descrita muestra la siguiente aproximación:

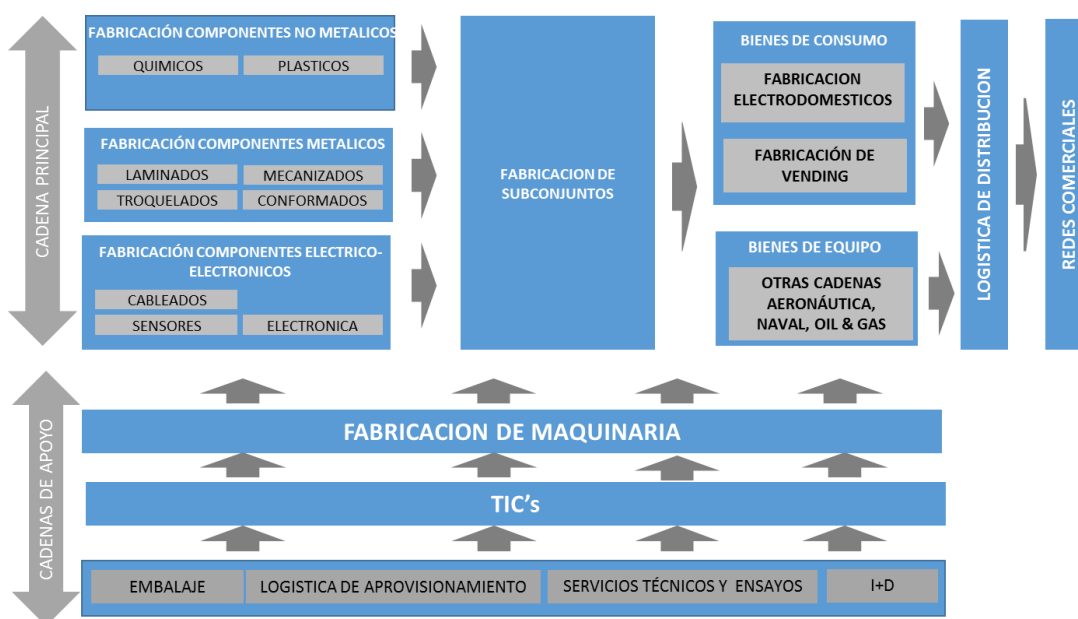


Figura 12: Cadena de valor de bienes mecatrónicos

Fuente: Elaboración propia

A continuación se analizan los principales CNAEs que forman parte de la cadena de valor:

CNAE 2009	ACTIVIDADES
26	Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos
27	Fabricación de material y equipo eléctrico
28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.
49	Transporte terrestre y por tubería
50	Transporte marítimo y por vías navegables interiores
51	Transporte aéreo
52	Almacenamiento y actividades anexas al transporte
71	Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos
72	Investigación y desarrollo

Tabla 33: CNAEs vinculados a cadena de valor mecatrónica

Fuente: INE y SABI

Análisis DAFO

El análisis llevado a cabo para esta cadena, se sintetiza según el formato DAFO en los siguientes elementos:

FORTALEZAS

- Importantes empresas referentes en el sector con localización en Navarra.
- Sector maduro en Navarra con importante know-how
- Sector en crecimiento.
- Sector vinculado a la Industria 4.0.

OPORTUNIDADES

- Industria 4.0 y nuevos modelos de negocio y su impacto en el sector.
- Crecimiento y personalización del consumo a nivel mundial.

DEBILIDADES

- Gran competencia a nivel mundial.
- Escasa cooperación entre empresas del mismo sector.
- En el caso de bienes de equipo de consumo los centros de decisión no están en Navarra.

AMENAZAS

- Riesgo de deslocalización de los productos de consumo fundamentalmente a otros lugares del mundo.
- Absorciones por parte de grandes corporaciones multinacionales.
- Mejora de la capacidad tecnológica de los países emergentes con menores costes.

4.1.3 Cadena de valor alimentaria

Ámbito estatal

La industria agroalimentaria es una pieza fundamental en la cadena alimentaria, ya que se sitúa como eslabón intermedio, aportando valor añadido a la producción primaria y siendo el principal cliente del sector agrario. En los últimos años de crisis, se podría afirmar que el sector ha sido el menos afectado, manteniendo su nivel de venta en la mayor parte de productos y sus puestos de trabajo gracias, entre otros, al importante nivel de internacionalización de las empresas del sector.

En España, la Industria de alimentación y bebidas es la primera rama industrial⁶², representando el 20,6% de las ventas netas de producto, el 18,2% de personas ocupadas, el 16,8% de las inversiones en activos materiales y el 15,3% del VAB industrial.

España ocupa el quinto puesto en valor de ventas de esta industria, tras Alemania, Francia, Italia y Reino Unido. Como ocurre en otros sectores industriales, las grandes empresas tienden a operar a escala global, mientras que las pequeñas y medianas operan en escalas geográficamente más reducidas.

Se trata de un sector cada vez más intensivo en I+D+i. El sector cuenta cada vez con un mayor nivel de implementación de nuevas tecnologías ya que ha de abordar las necesidades de un consumidor cada vez más exigente.

Ámbito regional

El sector agroalimentario es líder en Navarra debido a su fuerte presencia en la región. La cadena alimentaria, sector primario e industria agroalimentaria, supone a día de hoy, según datos publicados en el INE, un 7,8% del VAB regional en 2015, del que un 3,25% corresponde al sector primario y un 4,6% la industria agroalimentaria.

Se trata de un sector maduro en Navarra pero que continúa creciendo, de hecho, los últimos datos aportados por la S3 de Navarra exponen unos datos agregados de crecimiento de la aportación al VAB de Navarra del 11,2%, un crecimiento de la productividad del 16,6% y de las exportaciones del 78,9%, en el periodo 2008- 2014.

El volumen de negocio del sector asciende a 3.000 millones de euros más 900 millones de euros en el sector primario, es decir, un total de 3.900 millones de euros, y engloba a día de hoy a un total de 1.250 empresas y emplea a unas 24.000 personas, lo que supone un 9,1% del empleo total de la región.

Dentro del tejido empresarial, Navarra cuenta con una importante presencia de empresas extranjeras en la región, incluidas algunas de las más importantes a escala internacional y también con una amplia variedad de cooperativas agrícolas y empresas locales dedicadas al

⁶² Datos de la última Encuesta de Estructura industrial del INE

cultivo y procesado de alimentos, algunas de las cuales son referentes a nivel estatal e internacional.

Respecto al dinamismo exportador, se trata junto con el sector automoción, de uno de los sectores que más exporta. De hecho, más del 10% de las exportaciones de la Comunidad Foral provienen del sector de la transformación agroalimentaria registrándose un crecimiento próximo al 80% entre los años 2008 y 2014.

La Cadena alimentaria y la Estrategia S3

La cadena alimentaria, como ya se ha mencionado, conforma otro de los ámbitos de prioridad de la S3 navarra. La estrategia navarra tiene como visión a 2030 un sector agroalimentario altamente competitivo y especializado gracias a sus productos de calidad saludables, naturales, placenteros y/o de conveniencia compitiendo en mercados internacionales y contribuyendo al PIB y al empleo de Navarra con un porcentaje más relevante que el actual, integrando las políticas agrarias, ganaderas y territoriales con la política industrial de especialización del territorio.

Para ello, se ha definido el siguiente gran objetivo, que será tenido en cuenta en la definición del presente documento:

- Ganar escala empresarial, incrementar exportaciones, fortalecer las colaboraciones internas dentro de la cadena de valor para lograr que más producto navarro se incorpore a procesos de transformación y exportación, e incrementar el aporte de valor añadido a través de la I+D+i (en producto y proceso) y la implantación de tecnologías avanzadas de fabricación.

Tendencias

Las principales tendencias que afectan a día de hoy al sector son:

1. **Transparencia y productos ecológicos, saludables y con control de los riesgos físicos y biológicos así como de alérgenos. Seguridad alimentaria.** Los consumidores quieren saber exactamente lo que están comiendo y su procedencia. Algunas cifras en Estados Unidos indican que los supermercados que han apostado por la transparencia en la venta y estrategia de marketing y comunicación de sus productos alimentarios han incrementado sus ventas un 25% más que sus competidores. En este sentido, la seguridad alimentaria continúa siendo uno de los retos del sector.
2. **Consumidor hiperconectado y omnicanalidad.** Aproximadamente el 40% de los consumidores americanos utilizan herramientas digitales antes de realizar sus compras. Las previsiones de crecimiento del comercio electrónico de alimentos en Estados Unidos apuntan a un 10% de crecimiento anual hasta 2022.
3. **Nuevas cadenas de suministro.** Los retailers están creando nuevas formas de suministro a sus tiendas trabajando con proveedores locales (granjeros, ganaderos, agricultores) apalancándose en el concepto de sostenibilidad de sus proveedores.

4. **Comidas preparadas y especialidades.** Muchos supermercados se están convirtiendo en restaurantes ofreciendo una gran variedad de comidas preparadas con recetas típicas de multitud de países y compitiendo con los restaurantes de la zona. De hecho, las comidas preparadas están teniendo un ritmo de crecimiento anual de un 10% en EEUU.
5. **Industria 4.0 en el sector.** La reciente evolución de la tecnología de Big Data y de analítica avanzada de datos está permitiendo gestionar volúmenes y tipologías de datos de forma mucho más ágil y eficiente. La captura de datos en tiempo real y su análisis también tiene su impacto en el sector, por ejemplo en los ámbitos de la producción agrícola, haciendo uso de las infraestructuras y maquinaria de agricultura de precisión, para una mejor planificación de las cosechas, en transformación y/o manipulación de productos agroalimentarios o en temas vinculados con la logística y distribución de productos agroalimentarios, analizando mejor los procesos logísticos y optimizando costes y calidad de servicio.

Análisis de la cadena de valor

Si se analiza más en profundidad la cadena de valor, el sector agroalimentario, sector primario incluido, alberga los siguientes grandes capítulos de la clasificación CNAE-2009, marcados en azul oscuro en el cuadro inferior. Además desde un enfoque de análisis de cadena de valor, existen actividades con clasificación CNAE que, se considera, forman parte también de este y que no pertenecen a las ramas anteriores.

La tabla a continuación muestra un listado de la totalidad de actividades consideradas. En azul más oscuro aparecen subrayadas las actividades con CNAEs clasificados en el sector primario e industria agroalimentaria. El resto, subrayadas de azul más claro, se corresponde con actividades CNAE que forman parte de la cadena de valor aunque no en su totalidad:

CNAE 2009	ACTIVIDADES
01	Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados con las mismas
02	Silvicultura y explotación forestal
03	Pesca y acuicultura
10	Industria de la alimentación
11	Fabricación de bebidas
12	Industria del tabaco
17	Industria del papel
18	Artes gráficas y reproducción de soportes grabados
20	Industria química
24	Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones
25	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo
32	Otras industrias manufactureras
33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo
49	Transporte terrestre y por tubería
50	Transporte marítimo y por vías navegables interiores
51	Transporte aéreo
52	Almacenamiento y actividades anexas al transporte
71	Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos
72	Investigación y desarrollo
75	Actividades veterinarias

Tabla 34: CNAEs vinculados a cadena alimentaria

Fuente: INE y SABI

El análisis cualitativo de la cadena a través de las entrevistas realizadas y de fuentes secundarias analizadas, nos da información sobre la situación actual del tejido agroalimentario navarro. Las empresas de la cadena presentes en la región pertenecen a un sector maduro pero con gran potencial de desarrollo impulsado por las nuevas tendencias de consumo, nuevos tipos de consumidores y por la cada vez más cercana introducción de la industria 4.0 en el sector, y todo lo que ella conlleva.

La cadena está formada por una amplia variedad de empresas que se ubican en los diferentes eslabones desde el origen, producción de semillas y sector primario pasando por la industria de transformación y la industria de fabricación de alimentos.

El sector, tiene como gran reto la innovación, debido fundamentalmente al tipo de mercado en el que las empresas operan: un mercado maduro, mundial, muy competitivo en costes y de grandes volúmenes. Para poder competir tanto el tamaño, la productividad, la calidad, la diferenciación como la mejora de la eficiencia de las empresas a través de la inversión y

modernización de las cadenas de producción y cadenas de suministro son palancas imprescindibles.

Por otro lado, se trata de un sector muy atomizado, con 71,1% de microempresas, un 27,4% de PYMES y un 1,4% de grandes empresas por lo que, crecer en dimensión y capacidad financiera con presencia de empresas líderes o con mayor integración de la cadena de valor, por ejemplo entre la distribución y la venta, constituye otro reto importante para el sector. La mayor parte de estas empresas se encuentran localizadas en la zona de la Ribera de Navarra.

De la cadena alimentaria forman parte además otros actores como Centros de Formación, Universidades, ADItech Corporación Tecnológica, que aglutina los centros tecnológicos de Navarra en los ámbitos agroalimentario (CNTA, IdAB), biomedicina, energía e industria y los clústeres agroalimentario y de transformación industrial, de los que forman grandes empresas del sector.

Según el estudio⁶³ “Oportunidades para el relanzamiento del empleo en la Ribera de Navarra” los principales retos a los que se enfrentaba el sector eran:

- El reforzamiento del posicionamiento del sector con oferta formativa específica por ejemplo, formación profesional en ámbitos relacionados con el sector agroalimentario.
- Necesidad de invertir en la implementación de mecatrónica, Industria 4.0 y manufactura avanzada en las plantas productivas.
- Necesidad de aumentar el tamaño de las empresas de la cadena a través de, por ejemplo, políticas específicas para favorecer la concentración.
- Impulso a la elaboración de productos de valor añadido por ejemplo de 4ª y 5ª gama.
- Establecimiento de políticas de atracción de inversión extranjera, empresas extranjeras potentes del sector que se instalen en la Ciudad Agroalimentaria de Tudela (CAT) y en otras localizaciones de Navarra.
- Impulso y desarrollo de un sector servicios y logístico asociado, que facilite la capacidad de distribución, de innovación y de mejora del valor añadido: servicios de exportación, tecnología de envasado, almacenaje, imagen y marca, transportes, y su integración con las actividades que forman parte del principio de la cadena.

Para finalizar, indicar que la cadena alimentaria se apoya en otras cadenas transversales como son la logística, las TICs y la industria mecatrónica así como las actividades vinculadas al “Functional Print”⁶⁴ que trabaja de manera muy directa con el sector en temas relacionados con el packaging y etiquetas inteligentes.

A continuación se muestra una representación de la cadena del sector:

⁶³ Estudio publicado por el Observatorio de Empleo de Navarra en 2015, elaborado por la CEN y AIN.

⁶⁴ La impresión funcional, podría considerarse dentro del marco de sector productivo de manufactura avanzada y por simplicidad lo hemos enmarcado como sector de apoyo a la industria agroalimentaria

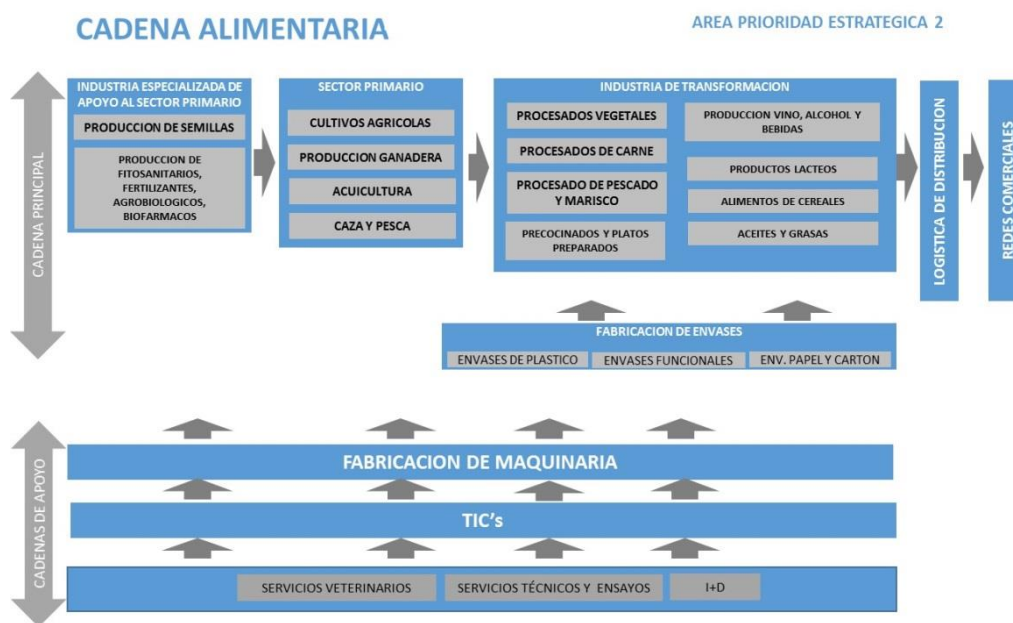


Figura 13: Cadena de valor alimentaria

Fuente: Elaboración propia

Análisis DAFO

El análisis llevado a cabo para esta cadena, se sintetiza según el formato DAFO en los siguientes elementos:

FORTALEZAS

- Madurez del sector en Navarra.
- Calidad y diferenciación del producto navarro.
- Importante tejido industrial, cercano al sector productor.
- Referencia del sector a nivel estatal e internacional.
- Canal de Navarra y su evolución prevista.
- Es el tercer sector en número de patentes y cuenta con varios Centro Tecnológicos asociados: CNTA, IdaB.
- Buenas infraestructuras de la Ribera de Navarra, las buenas comunicaciones por carretera y la disponibilidad de suelo industrial en la Ribera de Navarra (CAT).

OPORTUNIDADES

- Promoción de la formación especializada y los programas de formación para mejorar las habilidades de los trabajadores.
- Incremento de la productividad a través de un mayor énfasis en la innovación. En los últimos años Navarra ha demostrado capacidad para incrementar su gasto en I+D apoyándose en el sector privado. Presencia de algunas empresas innovadoras que actúan como elemento tractor.
- Implementación de actividades mecatrónicas e Industria 4.0 en la cadena alimentaria.
- Focalización en estrategias de impulso de productos innovadores presentes en la cadena.

DEBILIDADES

- Falta de adecuación entre la oferta formativa y las necesidades del sistema productivo.
- Escasa profesionalización de la gestión en pequeñas empresas.
- Dificultad para transferir tecnología a la industria por las características estructurales del sector transformador y la falta de adecuación en I+D.
- Escaso tamaño empresarial que dificulta a las PYMEs del sector invertir en innovación, exportar, internacionalizarse, invertir en tecnología y por tanto, ser competitivos.
- Escasa cultura de la cooperación entre empresas.

AMENAZAS

- Relevancia del sector en regiones cercanas.
- Pérdida de clientes por no ser competitivos.
- Problemas para mantenerse en el mercado si se pierde el tren de la innovación.
- Éxodo rural.

4.1.4 Cadena de valor de la energía eólica

La generación eléctrica gracias a las energías renovables experimentó en 2015 uno de los mayores incrementos de su historia. Según el informe "Renewables 2016 Global Status Report", de la organización vinculada al Programa Medioambiental de las Naciones Unidas, REN 21, las inversiones en renovables también alcanzaron niveles históricos en este mismo año, llegando a 286.000 millones de dólares. Esta cifra no contabiliza las inversiones en plantas de energía hidráulica de más de 50 megavatios. La justificación a este crecimiento, según el estudio, es que el aumento se produjo en gran parte porque se trata de un sector que ya es competitivo con los combustibles fósiles en muchos mercados.

A esto se le añade una mejora en el acceso a la financiación así como el interés de los países sobre la seguridad energética y el medio ambiente.

En este contexto, la Comunidad Foral de Navarra ha sido una de las regiones pioneras en la implantación de instalaciones destinadas a la producción de energía eléctrica, a partir de fuentes renovables, generando este sector una actividad económica de gran importancia en la región.

Las energías renovables y la gestión de los recursos y la Estrategia S3

Navarra dispone de un total de 1.395MW instalados distribuidos entre diferentes tecnologías renovables. La S3 navarra contempla las Energías Renovables y la gestión recursos como tercer ámbito de prioridad estratégica para la región y por lo tanto, son las cadenas que se van a analizar en el presente Plan.

La estrategia navarra tiene como visión a 2050 una región sin consumo de energías fósiles, manteniéndose como líder a nivel internacional en el sector de las energías renovables, y apostando por la eficiencia energética y la gestión y valorización de los recursos naturales como eje transformador del territorio.

Además, el nuevo Plan Energético Horizonte 2030 supone un impulso adicional al desarrollo de la Eficiencia Energética y de las Energías Renovables ya que contempla objetivos ambiciosos que suponen una oportunidad de crecimiento para el sector quedando patente el compromiso de la administración pública con este ámbito.

Para ello, se ha definido el siguiente gran objetivo, que será tenido en cuenta en la definición del presente documento:

- Reducción del consumo energético fósil (combustibles) y de materias primas, a través del incremento de la producción de energías renovables, la mejora de la eficiencia energética, así como la consolidación de los sectores emergentes basados en la gestión de recursos naturales y residuos.

Además, los retos definidos por la estrategia contemplan principalmente dos subcadenas: la Energía Eólica y la Biomasa, la primera por el importante peso de la industria de componentes y esta última de importancia no tanto por el volumen de generación sino por tratarse de una

actividad vinculada al territorio y por lo tanto tractor económico en ciertas zona de la región como el Pirineo navarro.

Potencia instalada (MW) y generación renovable (GWh)

	Solar Fotovoltaica		Solar Termoeléctrica		Eólica		Hidráulica		Biomasa		Otras		TOTAL	
	Potencia instalada (MW)	Generación de energía (GWh)	Potencia instalada (MW)	Generación de energía (GWh)	Potencia instalada (MW)	Generación de energía (GWh)	Potencia instalada (MW)	Generación de energía (GWh)	Potencia instalada (MW)	Generación de energía (GWh)	Potencia instalada (MW)	Generación de energía (GWh)	Potencia instalada (MW)	Generación de energía (GWh)
Navarra	161	303			1.016	2.468	171	411	47	301			1.395	3.484
TOTAL	4.674	8.194	2.300	5.085	23.020	48.016	2.104	5.479	1.036	4.935	5	5	33.138	71.713

Tabla 35: Potencia instalada renovable en Navarra

Fuente: CNMC

Ámbito estatal

Según datos de la Asociación Empresarial Eólica, AEE, durante 2015, esta tecnología lideró el proceso de transición energética desde los combustibles fósiles a nivel mundial. En total, se instalaron 63.013 MW eólicos en el mundo durante ese año, lo que supone un aumento del 17% de la potencia acumulada, que alcanzaba los 432.419 MW.

Sin embargo, esto no ha sido así a nivel estatal, que ha perdido la cuarta posición en el ranking mundial de instalación de este tipo de energía a manos de India, y se sitúa quinta en el ranking mundial de países por detrás de China, Estados Unidos, Alemania e India.

Aun así, las empresas españolas del sector que actualmente se encuentran en procesos de concentración (fusión Nordex- Acciona y Siemens- Gamesa) continúan siendo líderes a nivel mundial, fundamentalmente por su capacidad de posicionarse en el mercado internacional.

El mercado eólico es un mercado mundial. A día de hoy, las principales empresas españolas son propietarias del 10,5% de toda la potencia eólica instalada a nivel mundial, con un total de 40.000 MW instalados. Además, según esta misma fuente, la industria eólica con manufactura en España ha fabricado el 12% de los aerogeneradores y componentes eólicos del mundo.

Respecto a la evolución del mercado decir que, durante 2015, las mayores inversiones en eólica se hicieron en países emergentes o en vías de desarrollo y no tanto en los países desarrollados. En Europa, la energía eólica también fue la estrella liderando su instalación Alemania, Polonia, Francia y UK. De hecho, se instalaron un total de 12.800 MW (9.766 MW terrestres y 3.034 MW marinos), el 44% de la capacidad instalada total, lo que la sitúa como la tecnología que más creció en el año, según los datos de la Asociación Europea de Energía Eólica (WindEurope). En total, la potencia eólica europea alcanza los 142.000 MW, puede generar 315 TWh y cubrir el 11,4% de las necesidades de electricidad de la UE.

Este crecimiento tan desigual se debe fundamentalmente a temas de regulación. En el ámbito estatal por ejemplo, en el año 2012, con la publicación del Real Decreto-Ley 1/2012, de 27 de enero, se suspendieron los procedimientos de pre asignación de retribución y se suprimieron los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos, lo que ha conllevado necesariamente un impacto negativo en la actividad de la industria eólica entre otras.

Ámbito regional

Navarra es reconocida a nivel europeo como un ejemplo de buenas prácticas tanto en conservación y explotación de los recursos y medioambiente como en el aprovechamiento energético renovable. En concreto, las energías renovables llevan desarrollándose desde hace más de 20 años con el impulso de la administración regional y la iniciativa privada.

La Comunidad Foral alcanzó los objetivos para 2020 marcados por la Comisión Europea con años de antelación y cuenta con un porcentaje de generación de energía renovable en relación con la electricidad consumida de más del 87% del consumo eléctrico de la región.

Sin embargo, la producción de energía eléctrica a partir de la energía eólica ha descendido en los últimos años debido a la coyuntura regulatoria, aunque sigue siendo la principal componente, tal y como se observa en la siguiente tabla:

AÑO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Producción de electricidad con eólica (TEP)	220.863	223.655	222.461	220.539	217.662	208.564
% sobre lo producido en Navarra	74,67%	76,04%	78,95%	76,92%	70,42%	71,48%

Tabla 36: Producción de electricidad con eólica en Navarra

Fuente: Documento interno Clúster de Eólica de Navarra

La producción energética a través de eólica, constituye el 3% del VAB de Navarra y en el período 2008-2013 se ha consolidado como la decimotercera área económica por volumen de patentes, llegando al 6,4% sobre el total. A nivel de exportaciones es el segundo sector exportador de la región, basado, principalmente, en la fabricación de aerogeneradores y sus componentes.

La región cuenta con un centro tecnológico de ámbito estatal, CENER, centros de formación específicos, CENIFER y universidades, lo que asegura una potente actividad de transferencia tecnológica y desarrollo de conocimiento en la región. Destacar también en el ecosistema de las renovables la implantación y desarrollo de dos de los grandes fabricantes de aerogeneradores a nivel mundial: Gamesa y Acciona Wind Power, Nordex en la actualidad.

Este desarrollo ha traído consigo el florecimiento en Navarra de un tejido de empresas industriales y de servicios que han tenido un papel destacado en la cadena de aprovisionamiento de los grandes fabricantes de aerogeneradores.

Tendencias

En 2015 se han consolidado en el mundo algunos de los factores que se venían observando en años anteriores:

- **Fuerte concentración de los mercados con un elevado peso tradicional:** China, Estados Unidos y Alemania representan más del 70% de la potencia instalada, adelantando así en el ranking a países históricos como España e Italia. La concentración empresarial tiene como objetivo el poder complementar los mercados potenciales más que la sinergia de los productos, pues la tendencia reciente ha impulsado el desarrollo de equipos similares para atender diferentes condiciones de viento y de requisitos de red. Además, se consigue un tamaño crítico para posicionarse con suministradores, y capacidad financiera para aportar garantías y servicios postventa.
- **La reducción del LCOE (coste normalizado de la electricidad generada) y el aumento de la fiabilidad:** Uno de los factores fundamentales en la reducción del coste de la energía es el aumento del tamaño del rotor de los aerogeneradores que, con un coste de la máquina no muy superior, permite aumentar sensiblemente la generación y, por lo tanto, el coste del MWh. De hecho, es habitual comercializar aerogeneradores con diámetros por encima de los 110 metros para emplazamientos de vientos bajos o moderados.
- **Consolidación de los sistemas de mantenimiento preventivo,** así como soluciones para hacer el seguimiento de componentes específicos y sensibles, como son las palas y las multiplicadoras. La introducción lenta de los aerogeneradores de imanes permanentes, con y sin multiplicadora, es también una constante en el sector con el objetivo de incrementar la producción con vientos bajos, reducir peso y cumplir con los códigos de red.
- **Los países con mayor peso de la industria** se orientan hacia la exportación, tanto de los aerogeneradores como de componentes y servicios.
- **La eólica marina mantiene un crecimiento constante y continuado,** apoyado en el desarrollo de los mercados británico y alemán, lo que además permite poner a punto una tecnología compleja. En cualquier caso, es necesario seguir avanzando tanto en la puesta a punto de los equipos como de los medios y herramientas para el mantenimiento de los parques eólicos debido a que las condiciones ambientales son muy exigentes.
- **Importante competencia dentro del sector que abarca a toda la cadena de suministro:** Esta situación de competencia y la necesidad de aumentar el tamaño han impulsado la concentración empresarial, con casos como los de Acciona Windpower-Nordex, GE-Alstom y la oferta de Siemens por Gamesa, ya en 2016. Los fabricantes chinos avanzan de forma independiente dado el tamaño de su mercado nacional.

Análisis de la cadena de valor

El elevado nivel de penetración eólica a nivel estatal y regional, ha propiciado que se desarrollen de forma relevante todas las actividades empresariales incluidas en la cadena de valor de esta industria:

- Promotores de parques eólicos/ Productores de energía
- Industria auxiliar: composites, componentes metálicos, hormigón,..
- Empresas fabricantes de aerogeneradores que incluyen los propios OEMs y los TIER1
- Empresas fabricantes de componentes específicos de dichos aerogeneradores: torres, palas, rodamientos, multiplicadoras, equipos de control, etc.
- Empresas dedicadas a trabajos eléctricos
- Compañías de obra civil
- Consultoría/Ingeniería
- Instalación, operación y mantenimiento de parques eólicos
- Compañías energéticas/Operadores del sistema eléctrico
- Empresas de I+D del sector eólico
- Empresas financieras dedicadas a la asistencia de empresas del sector eólico.
- Otros servicios vinculados a esta industria (Formación,..)

Además, existen otros elementos distintos de las empresas que pueden jugar un papel importante en el sector, como son los siguientes:

- Universidades
- Centros tecnológicos
- Clúster eólico (de reciente constitución)

La siguiente figura muestra una representación de la cadena de valor del sector:

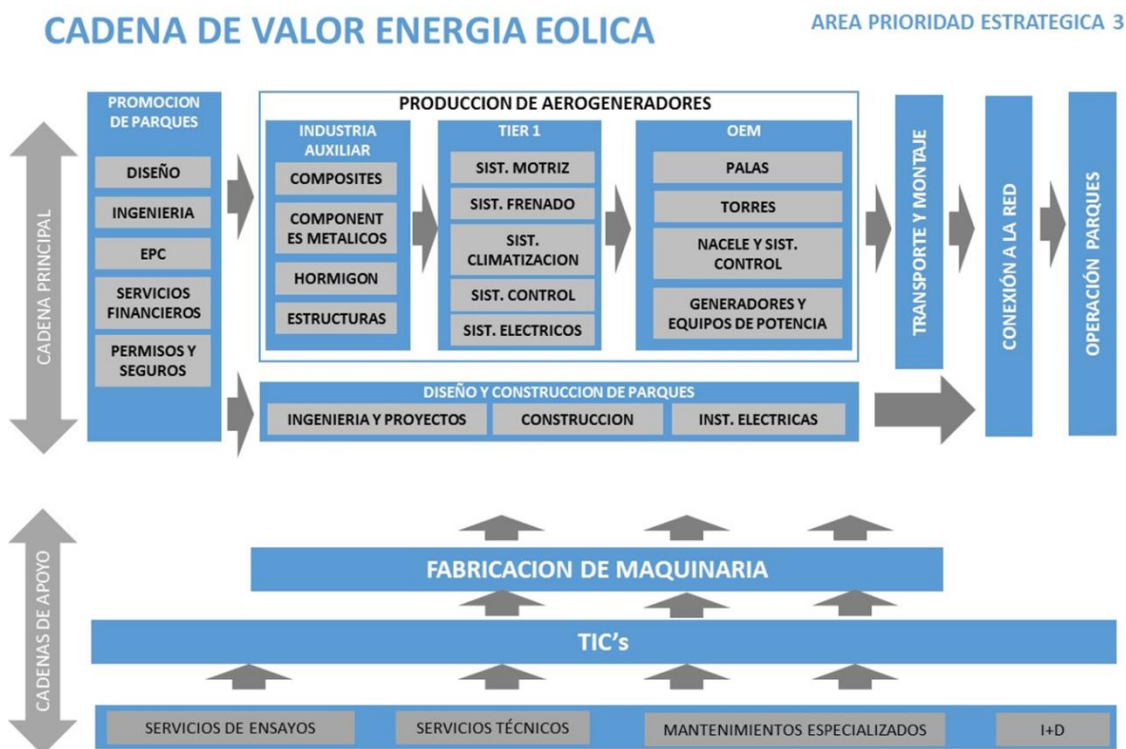


Figura 14: Cadena de valor eólica

Fuente: Elaboración propia

Análisis DAFO

El análisis llevado a cabo para esta cadena, se sintetiza según el formato DAFO en los siguientes elementos:

FORTALEZAS

- Sector pionero y referente en Navarra
- Dos OEMs líderes mundiales con origen y presencia en Navarra
- Cadena de suministro formada por una amplia variedad de empresas, muchas de ellas que han diversificado hacia las renovables
- Elevado nivel de internacionalización de los OEMs
- Elevado expertise de las empresas y elevada formación de los profesionales del sector.
- Entramado formativo y de desarrollo tecnológico potente.

OPORTUNIDADES

- Cambios regulatorios.
- Importante fuente de inversión en I+D.
- Clúster eólico recién creado que puede impactar de forma positiva en iniciativas entre empresas del clúster y los OEMs pertenecientes a él.
- Integración en el clúster de los OEMs y su influencia tractora de desarrollo tecnológico.
- Desarrollo en el ámbito Industria 4.0 vinculada al sector.
- Consolidar la I+D de los OEMs en Navarra.
- Posicionar a nivel mundial la red de proveedores de eólica.

DEBILIDADES

- Cadena de suministro formada en su mayoría por proveedores de escaso tamaño para los que es difícil salir fuera.
- Incertidumbre en la predicción de la producción eléctrica, lo que dificulta la gestión de la misma.
- Necesidad de redes eléctricas para la evacuación de la electricidad generada.
- Envejecimiento prematuro de la tecnología ocasionado por la rápida evolución de la misma.
- Sector actual totalmente orientado a la venta a la red, sin evaluar alternativas de integración con otros o sistemas.
- Escasa cultura de la cooperación en ámbitos fuera de la internacionalización.
- Mejora de la participación de los proveedores a proyectos internacionales de I+D+i
- Impulso al desarrollo I+D+i de los proveedores

AMENAZAS

- El abuso de la instalación de numerosos aerogeneradores puede crear un rechazo social hacia los mismos.
- Dificultad para adecuarse a los requisitos y necesidades de la red eléctrica, si éstos se endurecen más.
- Fusiones- Concentraciones de los OEMs que desplazan los centros de decisión fuera de Navarra.

4.1.5 Ecosistema de energía renovables y recursos

El ecosistema de energías renovables y recursos definidos para Navarra alberga una serie de actividades económicas cuyo objetivo es potenciar el desarrollo de la industria vinculada al uso de nuestros recursos naturales de forma eficiente y sostenible y hacer de ello una oportunidad de riqueza y desarrollo para el territorio.

Dichas actividades económicas se estructuran en 3 ámbitos:

- El uso y explotación de los recursos naturales,
- La transformación industrial (tanto de recursos naturales como otros sectores generadoras de residuos) y
- las industrias de fin de ciclo que utilizan los residuos y subproductos de las anteriores como materias primas para nuevos procesos.

El territorio navarro es fuente de recursos renovables, como son los recursos hídricos, forestales o agrarios. Navarra debería poder explotar esos recursos, valorizando al máximo las fuentes primarias, en pro de la creación de una industria de valor para el desarrollo regional, al igual que lo ha hecho con las energías renovables, que además de un desarrollo interno ha permitido su escalado y exportación de tecnología a otros países.

Desde una visión más sistémica de los recursos es importante no sólo valorizar al máximo los recursos primarios, sino también ser capaces de crear valor e industrias propias a partir del uso de los recursos secundarios como son los residuos y subproductos con las denominadas industrias de fin de ciclo, donde se encuentra un alto potencial de desarrollo.

Hasta ahora Navarra se ha centrado en el uso de los recursos primarios, como puede ser la agricultura, silvicultura o las energías renovables, y ha demostrado que tiene un alto potencial para la creación de valor a través de su transformación. Por el contrario, aún no se ha sabido aprovechar suficientemente los recursos secundarios, aunque sectores como la remanufactura están demostrando las grandes posibilidades de creación de valor y de empleo local de calidad.

A continuación se describen las tres partes del ecosistema de energías renovables y recursos: la industria navarra de los recursos primarios, la transformación industrial y las industrias de fin de ciclo.

AREA PRIORIDAD ESTRATEGICA 3

ECOSISTEMA DE ENERGIAS RENOVABLES Y RECURSOS



Figura 15: Ecosistema de EE.RR y Recursos

Fuente: Elaboración propia

La industria navarra de los recursos primarios

Este conjunto de actividades engloba el uso de los recursos naturales autóctonos, renovables y no renovables, para la producción posterior de bienes y servicios, incluyendo los recursos hídricos, los recursos forestales, los recursos minerales y los recursos energéticos renovables.

La gestión de los recursos hídricos de Navarra es vital para varios sectores industriales, principalmente el agroalimentario y la industria papelera. La calidad del agua y garantizar su regeneración debe ser una prioridad para permitir un crecimiento sostenible sin mermar la calidad del recurso. Infraestructuras como el Canal de Navarra deben ser valoradas y evaluadas en el servicio que ofrecen para el desarrollo industrial pero también en su integración con el entorno y la sostenibilidad a largo plazo del sistema natural navarro. Disponer de la cantidad y calidad de agua para el desarrollo industrial es prioritario pero siempre garantizando que ese agua va a ser devuelta a cauce como mínimo en las mismas condiciones en las que fue captada para garantizar la regeneración de calidad natural del recurso.

Respecto a los recursos forestales el uso de la madera autóctona en los procesos industriales se debería priorizar, siguiendo sistemas de gestión de explotación sostenible de los mismos. La madera es un recurso propio que permite el desarrollo de varias industrias con alto potencial de crecimiento, como es en la construcción y la industria del mueble. Adicionalmente a su uso

directo en estas industrias, los procesos industriales que garanticen una buena calidad de la madera permite el uso en cascada de los diferentes subproductos en otros procesos secundarios hasta llegar a su uso final como fuente de energía renovable en forma de leña, pellets o serrín, lo que denota el gran poder de generación de valor a partir de un recurso autóctono y renovable. El potencial del uso de la madera en Navarra es muy alto pero hay que encontrar la viabilidad económica de dichos procesos.

En la actualidad, Navarra cuenta, según datos proporcionados por ADEMAN, un total de 400 empresas en Navarra asociadas al sector de la madera y mueble a finales de 2015. La cifra neta de negocios en el sector ha descendido un 41% en los últimos cinco años (2008-2013), siendo actualmente alrededor de 120 millones de euros, un 0,75% del importe neto de negocios de la industria de Navarra.

Los beneficios de la correcta gestión de la madera van más allá de la creación de industria, como la reducción de los riesgos de incendios y su aplicación hacia el secuestro de carbono para paliar los efectos del cambio climático.

Respecto al uso de recursos renovables para la producción de energía, el apartado anterior ha analizado la importancia de la energía eólica en Navarra, sin embargo también es importante destacar el potencial de la energía solar (de concentración, térmica y fotovoltaica), las centrales hidroeléctricas y el uso energético de la biomasa y especialmente a partir de biomasa residual.

Adicionalmente Navarra también es productora de recursos minerales, con la explotación de canteras y minería que si bien son autóctonos, no son renovables. La explotación de estos recursos por su escasez y limitación se debe realizar de forma respetuosa y garantizar la evaluación de su viabilidad económica, social y ambientalmente. La eficiencia en los procesos de extracción y tratamiento es prioritaria para una explotación responsable y consciente de su escasez. Plantas actuales como Magnesitas Navarra y nuevas propuestas de instalaciones como la de Geocalci hacen uso de tecnologías de alta eficiencia y sus proyectos de I+D+i van en la línea de optimizar los procesos de extracción y valorización de los recursos.

La industria extractiva nutre de materias primas a múltiples procesos industriales y sectores como el de la construcción, en los que el uso de materia secundaria de calidad a partir de residuos y subproductos de otros procesos podrían reducir la demanda de materia primaria de canteras. Procesos industriales transformadores más eficientes en el uso de los recursos permitirán una reducción de la demanda de recursos minerales, frenando así la velocidad de explotación de esos recursos naturales autóctonos no renovables.

Los procesos de transformación de los recursos naturales y otros sectores productores de residuos

En la transformación industrial primaria el uso de procesos industriales eficientes en el uso de los recursos naturales (agua, energía, materias primas y materias secundarias), si bien han sido prioridades de los últimos tiempos, tiene aún un amplio margen de mejora. Además todos los productos generados en esos procesos (electrodomésticos, vehículos, etc.) deben ser diseñados

para reducir al máximo su consumo energético durante su uso a lo largo de su vida útil. Este es un aspecto especialmente importante en el caso de la construcción, donde el diseño y construcción de edificios bajo principios de eficiencia energética debe ser una prioridad bajo el paraguas de la construcción sostenible, donde Navarra tiene un papel destacado pero aún con grandes retos para esta etapa del sector.

Todos estos sectores transformadores de recursos naturales, además de otros sectores adicionales, son productores de residuos. Aunque en la actualidad, el residuo no está considerado como recurso valioso, pueden constituir a medio plazo, una oportunidad de desarrollo industrial.

Las nuevas oportunidades para Navarra en los recursos secundarios: las industrias de fin de ciclo.

Al final del ecosistema de energías renovables y recursos se presentan las industrias de fin de ciclo, que incluyen la valorización de residuos y subproductos y procesos industriales de recirculación de recursos como son el reciclado y la remanufactura.

Estas industrias ofrecen actualmente un gran abanico de posibilidades para el desarrollo de nuevos modelos de negocio y procesos industriales.

En la actualidad muchos recursos se pierden del sistema industrial en forma de residuos, estos aún podrían ser aprovechados en otras industrias como materia prima u otros usos como generación de energía. Al día de hoy no resulta rentable su explotación industrial debido a los bajos costes de depósito a vertedero, pero el cambio de normativa en esa línea con incremento de la tasa de vertido y la prohibición de vertido de ciertos productos va a generar oportunidades de negocio vinculadas a su gestión y reutilización. El sector agroalimentario es un ejemplo típico de aprovechamiento de subproductos entre procesos industriales, esta filosofía se debe trasladar al resto de sectores.

La valorización de residuos y subproductos, especialmente de los recursos biológicos, a través del uso en cascada de los mismos en diferentes industrias ofrece un alto potencial de creación de nuevas industrias y modelos de negocio.

Como ejemplo se señalan las biorefinerías, que actualmente sólo existen en Navarra a nivel de I+D+i, ofrecen la oportunidad de transformar la biomasa residual en una amplio espectro de productos energéticos, alimentos, piensos, fertilizantes y bioproductos (como bioplásticos, bioadhesivos, biolubricantes, etc). Los productos finales de las biorefinerías pueden bien sustituir a productos ya existentes en el mercado, generalmente de origen fósil, o bien convertirse en nuevos incorporando funcionalidades diferentes o mejoradas.

El mercado de las materias secundarias debe ser incentivado y regulado para generar opciones reales económicamente viables en las industrias de fin de ciclo.

Para finalizar las industrias de fin de ciclo incluyen también sectores como el del reciclaje y la remanufactura, siendo estas últimas hoy en día ya una realidad de creación de valor con empresas punteras y de amplias cuotas de mercado a nivel internacional.

La remanufactura, presente en nuestra Comunidad a través de un grupo reducido de empresas⁶⁵, que actualmente está orientada a la recuperación de piezas y componentes de vehículos generando piezas de recambio de alta calidad y con garantías para ser utilizadas en la reparación en la automoción, se podría extender a otros tipos de sectores como son el eólico, equipos médicos, mobiliario, equipamiento eléctrico y electrónico y el de la maquinaria industrial. Esto permitiría la reindustrialización de la región y la generación de productos más baratos pero de alta calidad, para el uso en el mercado interior y para su comercialización a nivel internacional.

Respecto al reciclaje, plantas como la de tratamiento de residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos de Eointegra demuestra el valor económico y social de la actividad industrial vinculada al tratamiento de residuos cuando éstos no son valorizables.

Adicionalmente a todas las oportunidades señaladas se debe tener en cuenta que una economía del uso de los recursos necesita de infraestructuras para la transporte, almacenamiento y tratamiento de materias secundarias, así como de ingenierías y servicios técnicos especializados que hagan viable técnica y económicamente las instalaciones, procesos, y modelos de negocio que en muchos casos actualmente están en fase de experimentación para trasladarlos a procesos industriales y productos comercializables.

4.1.6 Cadena de valor de la industria biofarmacéutica

La estrategia S3 de Navarra define como cuarta prioridad temática la cadena de Salud. En este contexto, la visión de la S3 navarra para este sector a 2030 se describe a continuación:

“Navarra es un referente en la investigación, desarrollo y servicios de biomedicina, así como en la prestación de servicios sanitarios especializados capaz de atraer pacientes y profesionales de fuera de la Comunidad Foral, con una industria joven e innovadora en la fabricación de medicamentos, aparatos médicos y tecnologías sanitarias”.

Cadena de Valor de industria biofarmacéutica

Hemos considerado bajo el concepto de biofarmacia, tanto la actividad industrial vinculada a la farmacia como la actividad de biotecnología con orientación hacia la farmacia y la medicina.

Ámbito internacional

La industria farmacéutica es un sector muy importante a nivel mundial. Reagrupa las farmacias, las parafarmacias, los laboratorios farmacéuticos y el ANSM (la agencia nacional de seguridad de la medicina y de los productos de salud). La industria farmacéutica administra la elaboración,

⁶⁵ Se han contabilizado cuatro empresas en el sector de remanufactura de automoción

la producción, la salida al mercado y la vigilancia de todas las medicinas comercializadas. Este sector concierne también a las medicinas destinadas al sector veterinario.

La actividad se concentra particularmente en la búsqueda, desarrollo y comercialización de las medicinas utilizadas por los profesionales de la salud.

El proceso conlleva la identificación de moléculas activas, pruebas, estudios clínicos de procedimientos de aprobación, y en los casos favorables, la producción y la comercialización del producto.

A nivel mundial, el sector alcanzó en 2013, 980.000⁶⁶ millones de dólares. Según un estudio realizado por IMS Health, el sector debería experimentar una progresión del 4% al 7% de aquí al año 2018. Los principales mercados se encuentran en los países emergentes tales como China, Brasil o la India que sobrepasan el 10% del crecimiento anual. El crecimiento anual de estos países emergentes puede llegar a ser entre el 8% y el 10% en 2017 mientras que el crecimiento de los países maduros se estima que será más moderado, del orden del 1 % al 4 % anual.

El sector biofarmacéutico (industria farmacéutica tradicional e industria biotecnológica), ha venido manteniendo cierta capacidad de innovación y sus actividades de I+D representaban en 2011, según la EFPIA⁶⁷, en términos de inversión real un valor aproximativo en torno al 12-16% de sus ventas. En España, séptimo mercado mundial en 2011, se invierte poco más del 4% de toda la I+D biofarmacéutica europea mientras que las ventas representan un valor ligeramente superior al 10% del mercado paneuropeo.

Sin duda este mercado biofarmacéutico es hoy uno de los más dinámicos de la economía mundial, impulsado por el cambio tecnológico y la gran atractividad (rentabilidad) que genera la inversión de capital a largo plazo. El insumo farmacéutico representa en términos relativos el mayor valor de los activos que se consumen en la “industria de la salud”, y su crecimiento, sigue siendo muy elevado en volumen de ventas y resultados de rentabilidad.

Ámbito estatal

España ha ocupado la pasada década el primer lugar de crecimiento en los grandes mercados farmacéuticos.

Según datos publicados por el DIRCE⁶⁸ en 2013, el número de empresas pertenecientes al sector farmacéutico en España era de 374 (incluyendo producto base y especialidades), de las cuales el 82% se consideran pequeña y mediana empresa; y su volumen de facturación ascendió a 13.728⁶⁹ millones de euros y una contribución del 3.9% del PIB industrial.

⁶⁶ Fuente. Estudio de Thomson Reuters.

⁶⁷ Fuente. EFPIA, European Federation of Pharmaceutical Industry and Associations

⁶⁸ Fuente. DIRCE: Directorio Central de Empresas

⁶⁹ Datos INE 2014. Encuesta de Estructura Industrial

Como ya se ha referido previamente, este sector manufacturero de alta tecnología es clave para la economía nacional y la generación de riqueza y empleo cualificado, tanto por su volumen de producción como por los procesos de I+D así como por su dinamismo exportador, ya que la industria farmacéutica es el quinto manufacturero en el Estado, tanto en exportaciones como en importaciones.

Ámbito regional

Navarra dispone de un potente sistema innovador vinculado con el sector de la Salud. La infraestructura de innovación de la región se encuentra entre las mejores del Estado y posibilita el desarrollo de productos biofarmacéuticos a lo largo de todas las etapas necesarias, desde el descubrimiento hasta la comercialización. Esto es posible gracias a la actividad en red desarrollada entre las empresas e instituciones biomédicas establecidas en la región entre las que se encuentra CINFA, la empresa líder en venta de medicamentos genéricos a nivel estatal que ejerce como industria tractora de otras pequeñas empresas que trabajan a lo largo de la cadena de valor. De hecho, según datos publicados por SODENA, el sector en Navarra cuenta con más de 20 empresas privadas y centros de investigación que dan trabajo a más de 1000 profesionales.

Según esta misma fuente, la investigación científica vinculada al sector tiene una larga tradición en Navarra y se ha desarrollado en torno a la Universidad de Navarra y sus facultades de Medicina, Ciencias y Farmacia.

Hoy en día, la región cuenta con dos universidades de prestigio con una larga tradición académica, una red de atención sanitaria pública y privada de renombre estrechamente relacionada con las universidades y los agentes relevantes que impulsan la investigación aplicada, como el citado CIMA, el Instituto de Agrobiotecnología (IdAB), NAVARRABIOMED e IDISNA (Instituto de Investigación Sanitaria). A día de hoy, la actividad investigadora se está extendiendo a nuevos campos emergentes, como la I+D nanobiomédica. Esta actividad se concentra en su mayor parte en L'Urederra y CEMITEC, dos centros tecnológicos públicos y AIN en materia de encapsulación en el sector biomédico y liberación de medicamentos de forma selectiva en células cancerígenas.

La cadena de valor alberga las siguientes actividades: Desarrollo de I+D y manufactura de fármacos con CINFA como empresa tractora líder en el campo de los medicamentos genéricos pero que también ofrece una amplia variedad de productos de venta con y sin receta en diversos ámbitos terapéuticos, fabricación de envases, distribución mayorista, prescripción y expedición de fármacos y comercialización de éstos.

La cadena de valor incluye también la figura de los CRO (Contract Research Organizations) y CDMO (Contract Development and Manufacturing Organizations), con presencia de industrias regionales que se han posicionado con este modelo. La industria farmacéutica está encontrando en la externalización de actividades de Investigación a CROs y de desarrollo y manufactura a CDMO, nuevos modelos de colaboración que flexibilizan sus procesos de desarrollo y

fabricación, permitiendo la emergencia de nuevas empresas de alta especialización y potencial de crecimiento internacional.

Con etapas finales orientadas a la comercialización en redes públicas y privadas, la cadena de valor de la industria biofarmacéutica encuentra, a nivel estatal, en los servicios públicos de Salud un cliente prioritario, por lo que la compra pública innovadora se articula como un instrumento de especial eficacia en la dinamización del sector.

CADENA DE VALOR INDUSTRIA BIOFARMACEUTICA

AREA PRIORIDAD ESTRATEGICA 4

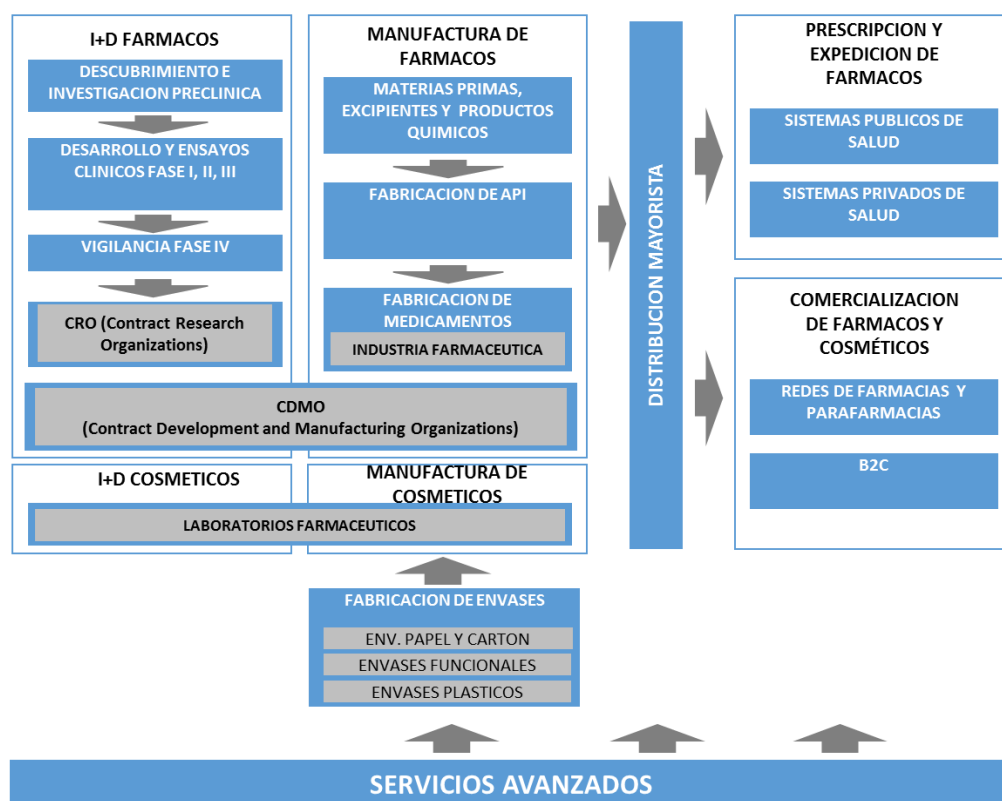


Figura 16: Cadena de valor industria biofarmacéutica

Fuente: Elaboración propia

4.1.7 Cadena de valor de las tecnologías sanitarias

El sector de Tecnologías Sanitarias lo constituye el conjunto de “medicamentos, dispositivos y procedimientos médicos y quirúrgicos utilizados en la atención médica, y los sistemas organizativos dentro de los cuales se provee el cuidado de las personas”. Se trata de un sector difícil de definir debido a la multitud y diversidad de productos existentes así como al creciente número de productos que están en la frontera entre dispositivo y medicamento.

En este contexto y teniendo en cuenta la gran variedad de temáticas y especialidades que engloba este sector se ha considerado un enfoque mucho más acotado del mismo, utilizando para ello la definición de la Comisión Europea presente en su Directiva para Tecnologías Sanitarias, más en concreto para Dispositivos Médicos: “Cualquier instrumento, aparato, dispositivo, software, material u otro artículo, utilizado solo o en combinación, incluyendo el software destinado por su fabricante a ser utilizado específicamente para propósitos diagnóstico o terapéuticos y necesario para su correcta aplicación, propuesta por el fabricante a ser utilizado en seres humanos”.

Así pues, con este enfoque, a continuación se realiza un pequeño análisis del mercado de tecnologías sanitarias a nivel mundial, nacional y regional.

Ámbito internacional

Según los últimos datos publicados por EUCOMED (Asociación de Fabricantes europeos de Tecnología y Dispositivos médicos), la producción del sector de Tecnologías Sanitarias a nivel mundial en 2012 alcanzó un valor de 645.000 millones de dólares y se estima que, gracias a las nuevas tecnologías y tendencias demográficas, para el año 2020 la producción mundial alcanzará los 1.138 .000 millones de dólares. Además, el crecimiento previsto medio anual para el periodo 2012-2020 se estima en un 7,6%.

Respecto a la contribución por países, el principal productor de Tecnologías Sanitarias es EE.UU, con una participación en el mercado de 36,6%, seguido por China, con el 18,8%; Alemania, con el 7,1%; Japón, con el 5,6% y Suiza con el 4%.

En 2012, EE. UU no sólo fue el mayor productor de la industria, sino que también fue el mayor consumidor llegando a una cifra total de 218 .000 millones de dólares, lo que supone el 33,3% de la participación del mercado. Además, para ese mismo año, el segundo consumidor mundial de Tecnologías Sanitarias fue China con el 23,4% del consumo total, seguido por Japón, con una participación del 3,5%.

Dentro de los segmentos de mercado existen algunos altamente dinámicos, como el de electro medicina, equipamiento quirúrgico o implantes ya que se trata de áreas de actividad que requieren un alto grado de innovación y son muy competitivos.

El sector de electro medicina y diagnóstico por imagen es el número uno a nivel mundial por volumen de ventas. Se trata de equipos de alta tecnología y precios muy elevados que normalmente se compran a las grandes multinacionales, fabricantes del sector.

Le sigue en volumen de ventas el segmento de productos de un solo uso, o consumibles. En contraposición a los equipos de diagnóstico y electro medicina se trata de productos de poco valor añadido y poca capacidad de desarrollo innovador, de precio bajo y altísima rotación y uso imprescindible en la práctica sanitaria.

El mercado europeo de tecnología sanitaria tiene tasa media anual de crecimiento del 4% y está formado por más de 25.000 compañías operando en el sector, de las cuales, aproximadamente el 95% son PYMES.

La UE concentra, desde el punto de ventas, una cuota del mercado mundial del 30% en la que 5 países, Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y España representan el 75% del mercado europeo. Alemania y Reino Unido, conjuntamente, cuentan con un 44%, (27,8% y 16,2% respectivamente), seguidos de Francia (13,9%) e Italia (8,5%). El mercado español por su parte representa el 8,3% del mercado europeo.

El sector en Europa empleaba a más de medio millón de empleos en el año 2012. De éstos, el 25,3% se generaron en Alemania y un 13,8% en el Reino Unido. España supuso aproximadamente el 5,8% del total.

Ámbito estatal

Según datos publicados por la Federación Española de Empresas de Tecnología Sanitaria⁷⁰, FENIN, el mercado de Tecnologías Sanitarias en España en 2015 presentaba una cifra de facturación de 7.000 millones de euros, lo que representa un incremento de 1,5% respecto al 2014. Desde el año 2010 hasta hoy este mercado se ha ido reduciendo en torno al 16%.

Del mismo modo que en años anteriores, los procesos de absorción y fusión han continuado produciéndose en las empresas del sector de Tecnologías Sanitarias, con un impacto en pérdida de trabajos directos ligados al sector en torno del 7%, siendo el volumen de empleo generado por el sector en 2015 de 23.000 personas.

Dentro del sector, los diferentes segmentos han evolucionado de forma diversa a lo largo del año 2015 mostrando un crecimiento positivo, en torno al 3%, los sectores de cardiología, efectos y accesorios (material de cura y apósitos), tecnología y sistemas de información clínica y productos de un sólo uso, y en torno al 5% el sector de implantes de ortopedia y traumatología.

Por otro lado, los sectores de nefrología (-1,8%); oftalmología (-0,9%) y terapias respiratorias domiciliarias (-5,5%), diagnóstico in vitro (-2%) y dental (-2%) presentaron un retroceso en su actividad.

El valor del mercado exterior del sector fue de más de 2.335 millones de euros, un 6% por encima del valor en 2014 y siguiendo la tendencia de crecimiento de los últimos cinco años. Este crecimiento es de dos puntos por encima del total de todas exportaciones que realiza España (4%), y representa el 0,93 % del total de las mismas, similar al ejercicio 2014.

Ámbito regional

A nivel global podemos decir que el sector de las Tecnologías Sanitarias es un sector emergente cuyo crecimiento podría ser impulsado apalancándose en una industria dinámica presente ya en

⁷⁰ FENIN: <http://www.fenin.es/>

Navarra, basada en la innovación y en la capacidad de generar nuevos productos y en capacidades multitecnológicas asociadas a la instrumentación, electrónica, plástica, componentes metálicos, y en general todos los segmentos asociados a la industria auxiliar de otras cadenas tractoras.

En particular, y para el caso de Navarra, podemos afirmar que se trata de un sector, no sólo emergente, sino muy incipiente a día de hoy en el que, efectivamente, existen empresas que ya están trabajando en el sector y otras que por el momento no lo hacen, pero tienen cierto interés y capacidades para poder hacerlo en un futuro.

Así pues, la presencia de actividades empresariales relacionadas con este sector en Navarra es reducida y sin nexos comunes, no se puede hablar de la existencia de un sector pero sí de un importante número de empresas que están trabajando en este mercado, fundamentalmente empresas tecnológicas.

Respecto al número de empresas, según datos publicados por FENIN, Navarra cuenta con un total de 8 empresas con actuación en este ámbito de actividad, de las cuales 7 de ellas son fabricantes, algunas de ellas empresas del sector TIC que contribuyen de manera muy significativa al desarrollo del sector, ya sea de manera transversal o de manera sectorial. A estas se sumarían, según datos de SABI las asociadas a prótesis dentales.

Aunque se trata de datos algo antiguos, aportan una idea del tamaño del sector en Navarra.

Impulso al sector en Navarra

La amplia base industrial de la que dispone Navarra, garantiza la existencia de talento y conocimiento en proveedores locales de productos clave, no sólo para las industrias actualmente tractoras en la Comunidad Foral (Automoción, Energías Renovables o Agroalimentaria) sino también para futuras industrias que se puedan ir desarrollando a partir de la existente.

En este contexto, la combinación del sector salud, tan instaurado en Navarra a nivel de asistencia sanitaria, con la industria metalmecánica y de bienes de equipo también predominante en la región, pueden constituir la base sobre la que comenzar a desarrollar una red de proveedores diversificados hacia el sector de las tecnologías sanitarias. Parte de la infraestructura industrial básica que requiere este sector, está disponible a día de hoy en Navarra.

Por otro lado, con el objetivo de impulsar el desarrollo de esta industria, el Gobierno de Navarra ha firmado un convenio de colaboración entre el Ejecutivo foral (Departamento de Salud y Departamento de Desarrollo Económico), la Universidad Pública de Navarra (UPNA) y la Fundación Miguel Servet para desarrollar Navarrabiomed como centro mixto de investigación biosanitaria, con el fin de establecer el marco de trabajo y cooperación.

Los objetivos principales de colaboración entre las partes se centran, entre otros, en promover la excelencia científica, reforzando el marco de la investigación pública en el campo de la

investigación biosanitaria; coordinar la investigación básica con sus vertientes prácticas de aplicación en el campo biosanitario; promover la formación de personal investigador; promover la captación de los recursos económicos necesarios; organizar reuniones científicas, congresos y seminarios; promover la cooperación con el sector industrial, sanitario y con los agentes económicos y sociales, desarrollando los servicios y mecanismos precisos de transferencia de tecnología.

Si profundizamos en la cadena de valor diseñada, el primer eslabón de la cadena está formado por el tejido vinculado a la manufactura de componentes: industria de fundición, mecanizado, extrusión e inyección de plástico, sistemas electrónicos, desarrollo de software y espumados y confección textil.

El segundo eslabón de la cadena lo forman aquellas actividades vinculadas a la manufactura de los diferentes segmentos de productos del mercado de tecnologías sanitarias: Prótesis dentales e implantes, consumibles plásticos, material ortopédico, mobiliario e instalaciones sanitarias y equipamiento médico (Tecmed).

El tercer y cuarto eslabón de la cadena, está compuesto por las actividades de distribución, tanto a los servicios públicos y privados de salud como al usuario final (redes de farmacias, parafarmacias, ortopedias, etc.).

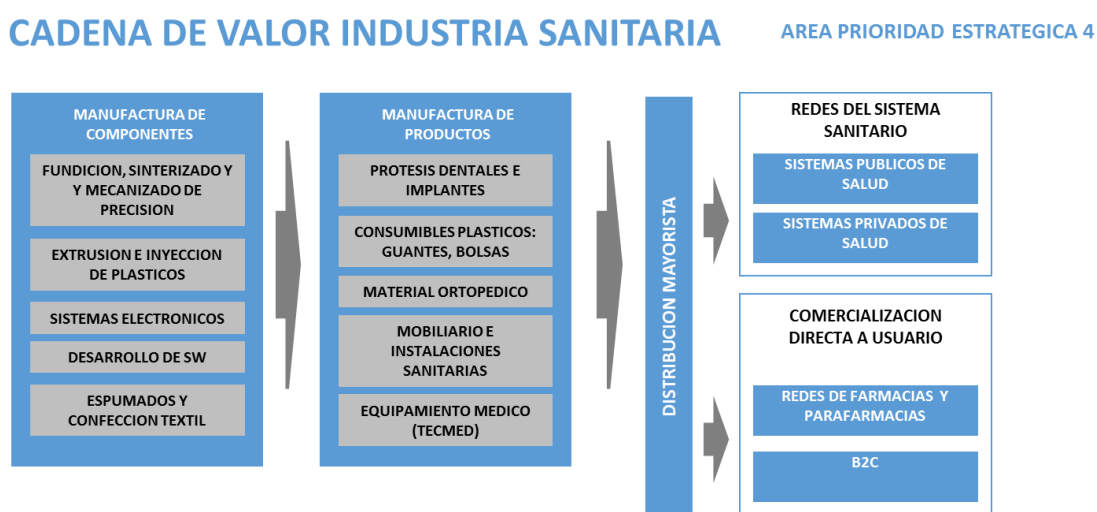


Figura 17: Cadena de valor Tecnologías Sanitarias
 Fuente: Elaboración propia

Este entramado empresarial unido al ecosistema de innovación que rodea (Universidades y Centros Tecnológicos privados, Start-ups, sector TIC) sientan las bases para el impulso al sector de tecnologías sanitarias en Navarra.

En este sentido, han existido en Navarra iniciativas que se han desarrollado con objeto de promover proyectos y creación de tejido dentro de este ámbito particular. Algunas de estas

iniciativas ya han sido trabajadas a través de diferentes proyectos regionales en el período 2010-2013. En alguno de estos proyectos, en colaboración con el Servicio Navarro de Salud, se realizó un trabajo de identificación del potencial interés en el sector de algunas empresas del tejido industrial manufacturero navarro y algunas posibles vías de diversificación con mayor potencialidad para las empresas de la Comunidad Foral.

En este contexto además, Navarra forma parte de la Euroregión de la que también forman parte Aquitania y País Vasco. Los tres, están inmersos en el programa de cooperación transfronteriza POCTEFA a través del proyecto HEALTH LSR, presentado por la Cámara de Comercio de Baiona Iparralde y enfocado al sector de la salud, en particular en el desarrollo de aplicaciones de silicona líquida para la salud humana y animal.

Análisis DAFO

El análisis llevado a cabo para la cadena sanitaria (biofarmacia y tecnologías sanitarias), se sintetiza según el formato DAFO en los siguientes elementos:

FORTALEZAS

- Sector biofarmacéutico con empresa tractora de referencia
- Entorno biosanitario de referencia que engloba a dos hospitales, las facultades de Ciencias, Medicina y Farmacia y los centros de investigación CIMA y CIB-NAVARRABIOMED.
- Importante masa crítica consolidada en ambos sectores con existencia de grupos de investigación muy activos.
- Sector intensivo en inversión en I+D+i.
- Elevado nivel de cualificación de los profesionales del sector.
- Elevado nivel de automatización de los procesos productivos en el sector de fabricación de medicamentos.

OPORTUNIDADES

- Programas europeos H2020.
- Interés y capacidades del tejido industrial en el sector.
- Empresas navarras trabajando en el sector a nivel regional, estatal e internacional.
- Tendencias tecnológicas vinculadas al sector salud.
- Uno de los mercados con mayor crecimiento en el mundo actualmente.

DEBILIDADES

- Sector de tecnologías sanitarias incipiente en Navarra.
- Escaso tamaño de las empresas locales.
- Grandes players del sector con los que es complicado competir.
- Escasa especialización de la industria en el sector.
- Bajo nivel formativo de los profesionales de la industria en relación al sector.

AMENAZAS

- Grandes empresas competidoras del sector que copan el mercado.
- Países emergentes impulsando la producción farmacéutica a costes más bajos.

4.2 Cadenas de Valor Habilitadoras (EVC)

Una vez analizadas las cadenas de valor prioritarias establecidas en la S3 y con vinculación directa con la industria, el presente plan pasa a analizar al resto de cadenas productivas presentes en Navarra cuya actividad constituye un apoyo básico a las cadenas primarias y actúan como palancas de competitividad de las cadenas sobre las que actúan.

Se trata de las denominadas *Cadenas de Valor Habilitadoras (Enabling Value Chains o EVC)* que son: Las Tecnologías de Información y Comunicaciones, La cadena de Diseño, Ingeniería, y Fabricación de maquinaria y la Logística.

4.2.1 Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs)

Dentro del nuevo contexto industrial que se avecina, el binomio TIC-Industria resulta una prioridad en las estrategias industriales tanto nacionales como internacionales. La integración de las TICs en la Industria se conforma a día de hoy como una de las principales palancas de regeneración y creación de valor en el sector industrial constituyendo el principal eje transformador de la Industria hacia la Industria 4.0, la Fabricación inteligente o la Manufactura avanzada. En adelante llamaremos a este concepto Industria 4.0, por simplificación semántica.

El número de tecnologías y conceptos con influencia sobre la Industria 4.0 es difícil de precisar. En la actualidad, la discusión se centra en el impacto de los desarrollos digitales y de la innovación que se están produciendo fundamentalmente alrededor de algunas tecnologías, entre las que se puede mencionar, con carácter no exhaustivo, las siguientes: Cloud, Tecnologías

Sociales, Movilidad, Analítica avanzada de datos/ Big Data, Internet de las Cosas, Sistemas Ciber-Físicos, etc.

Antes de analizar las implicaciones de la implementación de las TICs en los procesos industriales, el presente Plan analiza de manera general el sector a nivel mundial, nacional y en Navarra debido a su vital importancia en el desarrollo de la Industria 4.0 y sin olvidar que, gran parte de las empresas que trabajan en tecnologías 4.0 son empresas con clasificación CNAE del sector TIC.

Ámbito internacional

Según la OCDE, el sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) incluye las siguientes ramas de actividad: telecomunicaciones, actividades informáticas y comercio al por mayor y la rama de fabricación.

Todas estas actividades, con la excepción de fabricación TIC y comercio al por mayor TIC, están incluidas en las cuentas nacionales dentro de la rama de actividad de Información y Comunicaciones.

La siguiente tabla recoge la definición del sector TIC bajo los mencionados criterios:

CNAE 2009	Subsectores
58.11	Edición de libros
58.12	Edición de directorios y guías de direcciones postales
58.13	Edición de periódicos
58.14	Edición de revistas
58.19	Otras actividades editoriales
58.21	Edición de videojuegos
58.29	Edición de otros programas informáticos
59.11	Actividades de producción cinematográfica, de vídeo y de programas de televisión
59.12	Actividades de postproducción cinematográfica de vídeo y de programas de televisión
59.13	Actividades de distribución cinematográfica de vídeo y de programas de televisión
59.14	Actividades de exhibición cinematográfica
59.20	Actividades de grabación de sonido y edición musical
60.10	Actividades de radiodifusión
60.20	Actividades de programación y emisión de televisión
61.10	Telecomunicaciones por cable
61.20	Telecomunicaciones inalámbricas
61.30	Telecomunicaciones por satélite
61.90	Otras actividades de telecomunicaciones
62.01	Actividades de programación informática
62.02	Actividades de consultoría informática
62.03	Gestión de recursos informáticos
62.09	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática.
63.11	Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas
63.12	Portales web
63.91	Actividades de las agencias de noticias
63.99	Otros servicios de informática

Tabla 37: CNAEs vinculados a las TIC

Fuente: INE. Metodología Encuesta Anual de Servicios.

Según el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, ONTSI, durante el año 2014, el negocio del sector TIC a nivel mundial ascendía a un volumen global de 3.701 miles de millones de dólares, lo que supone un crecimiento del 4,1% respecto a 2013. De igual modo, las perspectivas de expansión según esta misma fuente, se mantienen en términos crecientes. De hecho se prevé que en 2018 se pueda alcanzar los 4.325 miles de millones de dólares de ingresos a escala global, equivalente a un incremento del 16,9% de la facturación en cuatro años.

Según indica la tabla inferior, para 2018 se espera que el mayor crecimiento dentro de los segmentos de negocio del sector provenga de los segmentos de equipamiento de telecomunicaciones y software empaquetado.

EVOLUCIÓN HIPERSECTOR TIC MUNDIAL POR SEGMENTOS						
Miles de Millones de dólares	2012	2013	2014	2015*	2018*	Crecimiento 13/14
Electrónica de consumo	361	364	361	357	353	-0,7%
Equipamiento de telecomunicaciones	482	528	567	597	656	7,4%
Hardware TI	91	89	90	91	99	0,7%
Servicios TI	620	636	657	680	754	3,3%
Software empaquetado	364	391	414	441	535	6,1%
Servicios de telecomunicaciones	1.521	1.547	1.612	1.673	1.927	4,2%
Total mercado TIC	3.439	3.555	3.701	3.839	4.324	4,1%

Tabla 38: Volumen de negocio sector TIC mundial

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del "Informe Anual la Sociedad en Red 2015"; ONTSI.

Ámbito estatal y regional

Para caracterizar al sector TIC en España nos hemos de ir a la Clasificación CNAE aunque dado que no se disponen de datos por segmento CNAE a cuatro dígitos para cada subsector, se han utilizado datos consolidados de la rama de Información y Comunicaciones.

La aportación del sector TIC al PIB nacional es baja si se compara a la del resto de sectores de la economía, situándose en 2014 en un 4%. Sin embargo, el sector tiene un importante impacto indirecto e inducido sobre el resto de la economía, lo que hace que deba ser considerado como sector clave y estratégico, palanca de crecimiento económico y más con la llegada de la industria 4.0.

En Navarra, según datos publicados por "Invest in Navarra", el sector TIC en la Comunidad Foral ha sido uno de los sectores con mayor crecimiento en los últimos años.

Se trata de un sector de poca antigüedad en la región, el 86 % de las empresas se han creado en los últimos 15 años y el 67% en la última década. Sin embargo, en los últimos 2-3 años, se ha identificado la creación de algunas pequeñas empresas, start-ups y algunas de ellas spin-off de las universidades, muy vinculadas con el desarrollo de soluciones tecnológicas aplicadas a sectores que son tendencia como la Industria 4.0, las Smart Cities o el sector E- health.

Con respecto al empleo y, según datos del INE, el sector TIC en el año 2014, daba empleo en Navarra a un total de 3.091 personas.

La cifra de negocios del sector TIC en Navarra asciende a un total de 470.714 miles de euros. Para analizar este dato se ha tomado como referencia el último dato publicado por el INE para el año 2014 que se refiere a la rama de Información y Comunicaciones que supone para el sector en Navarra una caída de un 3,5% respecto al año anterior.

Con respecto al número de empresas, se estima que en Navarra existen un total de 590 empresas en 2015, un 1,12% más que en el año 2014. La evolución en el número de empresas entre los años 2009 y 2015 es positiva, con una tasa de crecimiento anual de 4,03%. Cabe destacar el relevante incremento del número de empresas entre 2011 y 2015, de 469 a 590 empresas, incremento que se justifica debido a un crecimiento en los niveles de emprendimiento llevados a cabo en la Comunidad Foral.

De hecho, y aunque se trata aún de un sector pequeño y poco desarrollado en Navarra, conforma sin embargo un sector con gran potencial de desarrollo y para el que están apareciendo cada vez más, un mayor número de pequeñas empresas de base tecnológica, muy competitivas y muy focalizadas en tecnologías 4.0.

En ecosistema TIC se ve potenciado en Navarra por una serie de agentes, Universidades, Institutos y la organización clúster TIC de Navarra (ATANA), que trabajan mano a mano con las empresas del sector.

J. INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Número de locales	Volumen de negocio	Sueldos y salarios	Inversión en activos materiales	Personal ocupado
TOTAL	60.333	72.758.920	13.342.551	2.287.924	418.866
Andalucía	5.839	4.559.739	843.685	168.837	34.675
Aragón	1.243	1.125.057	251.179	27.749	8.037
Asturias, Principado de	968	917.662	168.787	29.791	6.316
Baleares, Illes	1.290	860.447	140.669	31.537	5.666
Canarias	1.997	1.280.751	152.462	27.865	7.295
Cantabria	543	378.847	51.976	11.155	2.097
Castilla y León	1.656	1.306.289	238.461	44.718	9.282
Castilla - La Mancha	1.172	813.643	135.361	28.889	6.145
Cataluña	14.379	12.256.829	2.547.718	405.508	82.718
Comunitat Valenciana	4.771	3.051.735	543.993	115.697	22.021
Extremadura	581	356.860	60.472	6.260	2.760
Galicia	2.109	2.050.486	367.864	64.382	14.377
Madrid, Comunidad de	19.147	39.861.930	6.979.956	1.232.913	187.594
Murcia, Región de	897	643.906	112.620	17.397	5.136
Navarra, Comunidad Foral de	671	470.714	82.043	7.853	3.091
País Vasco	2.787	2.628.712	627.279	61.267	20.155
Rioja, La	214	149.868	28.314	5.705	1.060
Ciudad autónoma de Ceuta	38	22.366	3.678	37	167
Ciudad autónoma de Melilla	29	23.080	6.034	364	273

Tabla 39: Datos Actividad CNAE Información y Comunicaciones en España

Fuente: INE

Tendencias

Según cálculos de Gartner, el gasto global de las empresas en infraestructura TIC alcanzará los 3,5 trillones de dólares en 2017. Concretamente, la mayor parte del gasto irá destinada a sistemas de Data Center para el almacenamiento y gestión de datos en la nube (en 2016 la inversión en este apartado ya creció un 1,3%) y en software y servicios más que en hardware.

Algunas de las tendencias analizadas por la consultora para el periodo 2017-2020 son tendencias de amplia difusión:

- 1. Realidad Virtual y Realidad Aumentada;**
- 2. Inteligencia artificial o machine learning;**
- 3. Asistentes Virtuales o**
- 4. Internet de las Cosas**

Aunque el estudio introduce algunas más novedosas como:

1. **Blockchain:** Se trata de una tecnología que da continuidad a las bitcoins, indicada para registrar de forma rápida y transparente transacciones de cualquier tipo, no sólo de dinero. Permite crear una especie de libro de contabilidad digital descentralizada. La consultora Market Reports Hub calcula que para 2021 la tecnología blockchain generará ingresos por valor de 2.300 millones de dólares.
2. **Chatbots:** Una tecnología en pleno apogeo basada también en inteligencia artificial son los chatbots o dispositivos con sistema conversacional. No sólo se comunican vía texto, sino también por voz (Alexa de Amazon es un ejemplo de ello). Poco a poco cada vez más compañías están haciendo sus propuestas para que estos asistentes estén disponibles para hablar con las personas desde cualquier lugar. La consultora TMA Associates estima que los chatbots moverán cerca de 600 mil millones de dólares en 2020.
3. **Arquitectura de aplicaciones:** Para que los dispositivos conectados a internet puedan comunicarse unos con otros es imprescindible el desarrollo de una red sólida, de una arquitectura que posibilite dicha conexión bidireccional. Cuantos más dispositivos y sensores haya conectados, más compleja será la red y por tanto será necesaria mayor inversión por parte de las empresas para que funcione correctamente y no se produzca un colapso en las redes corporativas. Esta tendencia según los expertos producirán inversiones en torno a 661 mil millones de dólares de cara a 2021.
4. **Seguridad adaptativa o inteligente:** La inteligencia artificial tendrá también aplicaciones en el campo de la ciberseguridad y será especialmente útil para proteger los dispositivos conectados a Internet, ya que aprenderán de errores y brechas de seguridad pasados para corregirlos en el futuro y evitar nuevos ataques.
5. **Gemelos digitales:** Según Gartner se trata de una tendencia tecnológica que tardará algo más en llegar que las demás. Se obtiene de combinar la realidad virtual/aumentada con la inteligencia artificial y el IoT y de todo ello se obtiene un sistema computarizado capaz de comunicarse con otros dispositivos conectados, diagnosticar fallos de sistema, desarrollar nuevas tecnologías o testear aplicaciones.

4.2.2 El impacto de las TICs en la transformación digital de la Industria

Desde un punto vista global, los principales beneficios de la aplicación de las TICs a la fabricación se pueden sintetizar en los siguientes:

- **Customización o producción flexible orientada a la demanda:** La demanda y los deseos de cada cliente se integran directamente en el proceso de pedidos y de producción. La introducción de las TICs en las líneas productivas permiten procesos más ágiles y flexibles y por lo tanto, ajustados a la demanda.
- **Flexibilidad en el suministro:** La flexibilidad en la producción así como en las actividades logísticas, de distribución y en el suministro hacen que los productos se puedan suministrar bajo demanda de forma rápida y segura.

- **Eficiencia en los recursos:** Los procesos inteligentes comunican de modo independiente a la máquina cómo debe ser fabricado cada producto y/o componente con el mejor margen.
- **Previsión de fallos de máquinas:** El poder anticipar el momento en el que una máquina va a fallar, es decir todo lo relacionado con el mantenimiento predictivo evita paradas de producción innecesarias y con gran impacto negativo en las industrias.

Análisis DAFO

El análisis llevado a cabo para el sector en Navarra, se sintetiza según el formato DAFO en los siguientes elementos:

FORTALEZAS

- Existencia de clúster consolidado de referencia para el sector en Navarra con reconocimiento de la administración regional y en el ámbito estatal.
- Conocimiento y presencia de las empresas en el tejido empresarial de la región.
- Existencia de tejido de capital local con producto innovador en mercados nacionales e internacionales.
- Empresas locales jóvenes, ágiles y con foco en cliente.
- Empresas pequeñas con core en tecnologías habilitadoras de Industria 4.0.
- Universidades con grupos de conocimiento experto en el sector.

OPORTUNIDADES

- Presencia prioritaria en la Estrategia regional S3.
- Presencia de las TICs como palanca competitiva en todos los sectores.
- Digitalización de la economía y fuerte transformación de algunos sectores apalancada en TICs (Ejemplo: Industria 4.0, IoT, e-Health, Smart Territories).
- Políticas activas de carácter regional de fomento a los clústeres.

DEBILIDADES

- Sector poco desarrollado en Navarra.
- Sector debilitado por los años de crisis.
- Sector atomizado y con empresas de tamaño reducido.
- Insuficiente colaboración intra-clúster.
- Nivel reducido de proyectos de innovación colaborativa.
- Nivel reducido de acceso al mercado internacional.
- Empresas con poca capacidad de actuación por sí solas.

AMENAZAS

- Globalización de las empresas: bajo nivel de barreras de entrada para competidores desde países emergentes.
- Dinámica del mercado hacia proveedores más grandes de implantación estatal e internacional.
- Grandes multinacionales con productos 4.0 en el mercado.

4.2.3 Diseño, ingeniería y fabricación de maquinaria avanzada.

Las actividades de diseño, ingeniería y fabricación de maquinaria avanzada apoyan de manera transversal a las actividades anteriores y están presentes en el tejido navarro a través de una variedad de empresas altamente especializadas que trabajan esta disciplina ofertando sus productos tanto a los sectores tradicionales tales como la automoción, la industria agroalimentaria, el sector de las energías renovables, como a los sectores más emergentes y con menos presencia a día de hoy en la Comunidad Foral como el sector de tecnologías sanitarias o el sector aeroespacial.

Muchas ramas industriales clave en Navarra son por lo tanto clientes potenciales de las empresas que conforman el sector en la Comunidad Foral.

Se trata de pequeñas y medianas empresas altamente innovadoras y gran conocimiento en automatización, digitalización y/o implementación de soluciones de alta complejidad para la industria. Estas empresas están especializadas en nichos de mercado y trabajan como líderes regionales y nacionales en su campo particular.

Las empresas que desarrollan esta actividad están presentes prácticamente en toda la región, pero se concentran particularmente en la cuenca de Pamplona, que se empieza a convertir en un importante centro de conocimiento en los campos de la automatización industrial. De hecho, una de las características de esta cadena es que en ella se combinan grandes empresas que trabajan junto a pequeñas y medianas empresas, así como la red de investigación formada por Universidades, Centros de Formación y Centros Tecnológicos.

Unos años atrás, se hizo el esfuerzo de identificar a las empresas presentes en Navarra que desarrollan su actividad en el ámbito de la mecatrónica⁷¹. Se trata de fabricantes de maquinaria y soluciones de alto nivel tecnológico que aúnan de manera integral elementos electrónicos, informáticos y de control dentro de una amplia gama de productos y procesos principalmente mecánicos, y con un posicionamiento altamente competitivo. Esas máquinas proporcionan productos directamente a los clientes finales y permiten la automatización de procesos industriales (por ejemplo, fabricación, ensamblaje, almacenamiento, etc.) en prácticamente todos los sectores económicos.

Según datos publicados este estudio en 2013, este subsector facturaba alrededor de 320 millones de euros y empleaba aproximadamente a 1.300 personas.

Se trata además de una actividad muy intensiva en conocimiento e I+D, y con una gran capacidad de innovación. En los próximos años, la actividad mecatrónica impulsada por la Industria 4.0, estará presente de manera integrada en el tejido industrial lo que permitirá a las empresas aumentar su competitividad en el mercado global.

Otras peculiaridades que caracterizan a las empresas de la cadena es su apertura al comercio exterior ya que, sirven a clientes de todo el mundo exportando, en promedio, el 75% de sus ventas.

Todo lo descrito en los párrafos anteriores da una idea de la importancia que tiene la cadena de bienes mecatrónicos para la región, no sólo por su actividad sino por el soporte que ofrece al resto de sectores industriales de Navarra.

El entramado cuenta además con la existencia de un conjunto de agentes de apoyo e iniciativas de actividades de tipo mecatrónico como son:

- Red de empresas especializadas en diferentes aspectos auxiliares del proceso mecatrónico completo;
- Actividades de formación técnica especializada a través de las universidades regionales (especialmente a través de los títulos de ingeniería -electromecánica, electrónica, telecomunicaciones, informática, agronomía, etc.-) y también a través de centros de formación profesional (con una amplia gama de niveles educativos alrededor de la fabricación mecánica, electricidad y electrónica, informática y comunicaciones, Instalación y mantenimiento industrial, y específicamente mecatrónica industrial) y

⁷¹ Catálogo de Mecatrónica de Navarra. Fundación MODERNA 2013

- Grupos de investigación universitaria, varios centros tecnológicos especializados en automatización y materiales, y algunos programas de apoyo público a la I+D+i se han consolidado al servicio de las empresas industriales.

CNAE 2009	ACTIVIDADES
26	Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos
28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.
27	Fabricación de material y equipo eléctrico
49	Transporte terrestre y por tubería
50	Transporte marítimo y por vías navegables interiores
51	Transporte aéreo
52	Almacenamiento y actividades anexas al transporte
71	Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos
72	Investigación y desarrollo

Tabla 40: CNAEs vinculados al Diseño, ingeniería y fabricación de maquinaria avanzada

Fuente: INE y SABI

Análisis DAFO

El análisis llevado a cabo para la cadena sanitaria (Diseño, ingeniería y fabricación de maquinaria avanzada), se sintetiza según el formato DAFO en los siguientes elementos:

FORTALEZAS

- Sector cada vez más fuerte en Navarra.
- Actividad crítica de apoyo a la transformación industrial.
- Empresas que desarrollan productos/ servicios avanzados.
- Empresas que operan en el mercado local, estatal e internacional.
- Importante nivel de desarrollo I+D+i por parte de estas empresas.
- Alto grado de especialización sectorial.

OPORTUNIDADES

- Programas del H2020 y convocatorias regionales y estatales para la inversión.
- Mayor visibilidad a nivel regional y estatal.
- Mayor nivel de cooperación entre las empresas del sector.
- Aplicación a todos los sectores industriales.

DEBILIDADES

- Escaso nivel de desarrollo TIC a nivel local.
- Bajo nivel de “industrialización”, se trata de máquinas “a medida”

AMENAZAS

- Presencia grandes multinacionales que operan a nivel global
- Tendencia mundial hacia este tipo de actividad.

4.2.4 Logística y Transporte

Ámbito estatal

La logística constituye una serie de actividades necesarias para la realización de cualquier actividad económica, tanto que, en las dos últimas décadas se ha comenzado a prestar atención a la logística como concepto integral dentro de la empresa, lo que ha motivado un conocimiento más completo de sus potencialidades, el análisis de las interrelaciones entre sus componentes, y la búsqueda de la incorporación de nuevos modelos de gestión y explotación.

El sector alberga tanto empresas que ejercen funciones logísticas de forma integral, empresas que solamente realizan servicios de transporte y empresas dedicadas a dar soporte logístico a otras (operadores logísticos). En particular, la cadena de valor alberga una amplia variedad de agentes: proveedores, fabricantes, distribuidores, almacenistas, transportistas y operadores logísticos entre otros y a la totalidad de los sectores económicos con los que esta actividad se vincula.

A la hora de caracterizar la cadena, al igual que ocurre en el resto de cadenas analizadas, no existe un CNAE propio para aglutinar a las empresas del sector logístico por lo que nos

encontramos con empresas que ofrecen servicios logísticos con CNAE 60242, 63121 o 63400, habiendo con los mismos CNAE otras empresas que no ofrecen esos servicios logísticos, sino que son solamente empresas de transporte.

Los sectores de mercado a los que van dirigidos estos servicios logísticos son muy variados pero son prácticamente todos los sectores económicos: Automoción, Alimentación, Energías Renovables o Bienes de equipo, entre otros.

No existe una estadística sobre el transporte en Navarra en estos términos, pero se podría aproximar que el 80%⁷² del transporte y la logística de Navarra está asociado a las actividades de la automoción, la cadena alimentaria y las energías renovables.

Ámbito regional

Según datos facilitados por ANET (Asociación Navarra de Empresas de Transporte), el sector en Navarra representa el 4,25% del PIB regional, aportando el Transporte el 2,85% y el Logístico un 1,4%.

El número de empresas presentes en el sector, según datos publicados por el DIRCE en 2016, las actividades de transporte y logística en Navarra albergan a un total de 2.748 empresas en la Comunidad Foral, de las cuales, un 95% son empresa con menos de 10 asalariados.

Dentro de las actividades que forman parte del sector están:

CNAE 2009	ACTIVIDADES
49	Transporte terrestre y por tubería
49.1	Transporte interurbano de pasajeros por ferrocarril
49.2	Transporte de mercancías por ferrocarril
49.3	Otro transporte terrestre de pasajeros
49.4	Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza
49.5	Transporte por tubería
50	Transporte marítimo y por vías navegables interiores
50.1	Transporte marítimo de pasajeros
50.2	Transporte marítimo de mercancías
50.3	Transporte de pasajeros por vías navegables interiores
50.4	Transporte de mercancías por vías navegables interiores
51	Transporte aéreo
51.1	Transporte aéreo de pasajeros
51.2	Transporte aéreo de mercancías y transporte espacial
52	Almacenamiento y actividades anexas al transporte
52.1	Depósito y almacenamiento

⁷² Datos extraídos en base a entrevistas con agentes del sector.

52.2	Actividades anexas al transporte
53	Actividades postales y de correos
53.1	Actividades postales sometidas a la obligación del servicio universal
53.2	Otras actividades postales y de correos

Tabla 41: CNAEs vinculados a la Logística y Transporte

Fuente: INE y SABI

Se trata por tanto de pequeñas y medianas empresas en su mayoría, que se enfrentan a día de hoy a importantes retos como son: la innovación tecnológica y la formación y capacitación de los trabajadores del sector, principalmente en temas vinculados al desarrollo y la innovación tecnológica logística (no en transporte).

Respecto a la innovación tecnológica hay que destacar la importancia de la digitalización de los procesos, que en el sector todavía se maneja mucho papel (salvo en la mensajería, algo más avanzada). Y otro punto importante en cuanto a la digitalización es la introducción de tecnologías de gestión del almacén. Es muy importante, dado el tamaño de las empresas del sector en Navarra que las acciones de concienciación y ayuda vayan encaminadas hacia la PYME.

Y para que las empresas puedan contar con profesionales preparados para la introducción de la nueva tecnología, será muy importante la formación que permita el máximo rendimiento de ésta.

Una de las amenazas a las que se enfrenta el sector a día de hoy es el tamaño de las empresas y la dinámica que está actualmente aconteciendo dentro del sector de empresas grandes que se instalan en Navarra y con las que el tejido local, con las herramientas que dispone a día de hoy, no puede competir. Dinamizar iniciativas de cooperación entre empresas puede ser una solución.

En este aspecto las empresas navarras cuentan con cierta especialización en los sectores a los que se dedican. El sector agrícola está cubierto por las empresas de transporte frigorífico, las del automóvil y la mecatrónica por las lonas, y las de energías renovables por las empresas portacontenedores y las de permisos especiales.

Se tiende a ofrecer cada vez una mayor aportación por parte de las empresas de transporte y logística en cuanto a servicios para la industria (localización, alarmas en la cadena de frío, RFID, manipulado,...).

Y quizás una de las principales funciones de las empresas de logística consiste en el asesoramiento a la industria de cómo optimizar sus recursos enfocados a la distribución.

Por otro lado, las principales barreras a la competitividad percibidas desde el sector son fundamentalmente las que derivan de los elevados costes laborales del convenio de Navarra frente a los de otras comunidades y la sencilla deslocalización de las empresas de transporte hacen que

el incremento del número de empresas de logística en el mercado navarro sea muy complicado. Unido a esto, la falta de flexibilidad de los trabajadores hace que las empresas cuenten con personal de ETT, que a pesar de ser más caro resulta laboralmente más sencillo.

Otras barreras presentes son la falta de especialización de cuadros de mando medios y altos en Navarra así como la gran competencia existente, al haber un gran número de pequeñas empresas y cada vez más una llegada de nuevos operadores multinacionales operando en la región, aunque algunos de ellos no localizados en Navarra.

Tendencias

Las tendencias vinculadas a la industria y las estrategias e iniciativas establecidas para Navarra prevén un sector en crecimiento para los próximos años.

Externalización de los procesos logísticos: Cada vez más las tendencias logísticas indican que en el medio- largo plazo, la logística de las empresas tenderá hacia la externalización de los procesos, ya que serán los operadores los que gestionarán de manera óptima los recursos de las empresas a aplicar en la gestión de la distribución y el abastecimiento. De esta forma además se podrán obtener sinergias de la gestión conjunta de distintos productos, llegando a abaratar los costes de distribución por parte de las empresas.

Incremento de los servicios logísticos en las Smart Factory: Con el concepto Smart Factory, los sistemas de producción se alejarán de las plantas de fabricación centralizadas y en su lugar se crearán redes de unidades de fabricación interconectadas. Esto hará que se muevan materias primas y productos semielaborados de forma mucho más frecuente.

Vehículos de transporte auto tripulados: Los vehículos auto tripulados para transporte por carretera serán sin duda una realidad en breve. Actualmente el proyecto Google Car dispone de una flota de coches de dos plazas sin conductor para el transporte de pasajeros, que ya están funcionando a modo de prueba en calles reales de Estados Unidos, gracias a los sistemas de visión artificial, la geolocalización y la inteligencia artificial.

Drones para transportar pequeñas cargas: Los drones son otra de las apuestas de las empresas logísticas para un futuro próximo. La posibilidad de transportar por aire pequeñas cargas de forma eficiente y económica ya ha dado pie a varios proyectos para distribuir mercancía directamente del almacén al consumidor final.

Sistemas de almacenaje automatizados: sistemas modulares que puede integrar cualquier tecnología de sensores y comunicarse con los sistemas de tecnologías de la información de los almacenes, permitiendo la digitalización del transporte interno de mercancía y de la preparación de pedidos, evolucionando así hacia la logística inteligente o Smart Logistics.

Logística 4.0: De igual modo la logística 4.0 tendrá un papel muy importante en un escenario futuro, ya que para que la industria 4.0 pueda existir, en toda su cadena de valor, ha de contar

con la innovación en el almacenamiento y el transporte, que vendrá de la mano de esta tendencia.

Análisis DAFO

El análisis llevado a cabo para esta cadena, se sintetiza según el formato DAFO en los siguientes elementos:

FORTALEZAS

- Localización estratégica de Navarra.
- Sector maduro en Navarra con importante know-how
- Elevado nivel de asociacionismo.
- Sector industrial potente en la Comunidad Foral que requiere servicios logísticos.

OPORTUNIDADES

- Existencia de un nodo en Noain para mejorar en la multimodalidad con el tren.
- Crear un Centro de Servicios de Transporte (CST) en Bera de Bidasoa.
- Analizar la viabilidad de abrir un acceso a Francia en la zona de Lesaka- Bera
- Abaratamiento de las tecnologías básicas (Flotas, RFID,...)
- Potenciar entidades de conocimiento sobre logística, que permitan contar con personal especializado.
- Apoyar al fortalecimiento del sector a través del impulso de formación específica con el objetivo de conseguir una base fuerte de profesionales cualificados operando en el sector.

DEBILIDADES

- Escasez de conocimiento por parte de las empresas de la tecnología aplicada al transporte y la logística
- La PYME, tamaño más extendido en Navarra, no es tan competitiva como la empresa grande
- Escaso músculo financiero en las empresas navarras tras la crisis
- Grandes nodos logísticos cercanos a Navarra: Zaragoza y Bilbao.

AMENAZAS

- Escaso desarrollo e implementación de innovación tecnológica en el tejido de logística y transporte en Navarra.
- Competencia de nodos logísticos cercanos.
- Márgenes cada vez más estrechos.
- Gran cantidad de PYMEs y autónomos en Navarra.

4.3 Análisis DAFO de la industria navarra

Resumen del análisis anterior y fruto de la consolidación de los DAFOs individualizados para cadena de valor analizada, a continuación se presenta una síntesis de las principales Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades identificadas para la industria navarra:

FORTALEZAS

- Diversificación industrial: presencia de múltiples sectores en la región
- Contribución de la industria a la generación de riqueza y empleo de la región
- Presencia de empresas tractoras en algunas cadenas de valor claves (automoción, renovables, agroalimentación, etc.)
- Continuidad de VW con nuevos modelos
- Presencia de clústeres naturales con tradición industrial
- Cualificación del capital humano, especialmente de niveles universitarios con alta presencia de carreras técnicas en la región.
- Grado de apertura comercial de la industria amplio.
- Entorno favorable para la industria a todos los niveles.

OPORTUNIDADES

- Impulso a la colaboración empresarial ligada a la consolidación de clústeres
- Desarrollo de los sectores TIC y mecatrónica regionales como oferta para la transformación de la industria 4.0
- Impulso a la inversión industrial
- Desarrollo y atracción de nuevos proyectos industriales a la región vinculados a retos de la S3
- Impulso de la diversificación empresarial
- Impulso hacia la industria 4.0 en todas sus variables
- Nuevos segmentos industriales de remanufactura y economía circular apalancables en el ecosistema regional
- Apoyo a la creación, lanzamiento y consolidación de start ups de base industrial como fuente de crecimiento y desarrollo de nuevas empresas.
- Impulso a la cooperación industrial.
- Mejora de la relación empresario- trabajador.
- Impulso a nuevas fórmulas de gestión con mayor implicación de los trabajadores en la empresa. Mejora del diálogo social.

DEBILIDADES

- Tamaño medio de la industria pequeño
- Presencia de un gran número de PYMES con dimensión insuficiente para la competencia en mercados globales
- Nivel tecnológico de la industria medio-bajo
- Bajo nivel de I+D industrial y retroceso del mismo tras los años de crisis
- Elevados costes para la competitividad (personal, energéticos, etc.)
- Erosión y destrucción de la presencia industrial en comarcas clave de Navarra
- Mejorable nivel de alineamiento en la oferta de la formación profesional a la industria
- Tramitación administrativa excesivamente compleja para los nuevos proyectos
- El despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones no es adecuado en una buena parte de los polígonos industriales y zonas de asentamiento industrial
- Disponibilidad de suelo industrial.
- Comarcas de Navarra que están sufriendo éxodo rural.

AMENAZAS

- Baja proporción de industrias en nuevas cadenas de valor a nivel mundial.
- Barreras a la financiación de nuevos proyectos.
- Deslocalización industrial.
- Pérdida de centros de decisión de algunas empresas por adquisición extranjera.
- Recuperación económica de los mercados naturales de la industria lenta.
- Envejecimiento de las plantillas y brecha de cualificación tecnológica.
- Pérdida de competitividad fiscal que frene la atracción de nuevos proyectos.
- Perder el tren de la Industria 4.0 debido a un escaso nivel de implantación tecnológica en determinado tipo de industria.
- Desacople necesidades del tejido y formación que puede derivar en una escasez de profesionales con las competencias necesarias para la industria del futuro.
- Pérdida de competitividad debida, entre otros, a los elevados costes energéticos.

5

ESTRATEGIA INDUSTRIAL NAVARRA 2020



5 ESTRATEGIA INDUSTRIAL NAVARRA 2020

5.1 Visión, Principios básicos y Marco estratégico

5.1.1 Visión

“Navarra va a destacar por su desempeño industrial, mejorando su competitividad global, incrementando su contribución a la riqueza regional y creando puestos de trabajo de alta cualificación gracias a la integración de las tecnologías 4.0, la formación, la I+D y un ecosistema favorable”. Esta es la Visión con la que se lanza el Plan Industrial de Navarra 2020 y que se materializa en la consecución de los siguientes grandes objetivos:

1. Aumentar medio punto porcentual al año el peso de la industria, energía incluida, en el PIB de Navarra: Del 31,68% en el 2015 al 33,50% en 2020.
2. Aumentar el empleo industrial desde la situación actual a 2015 a 70.000 en 2020.
3. Aumentar el número de empresas industriales desde 3.800 a 4.000, en este mismo periodo.

Navarra ha de hacer todo lo que está en su mano para alcanzar estos objetivos. La transformación está en camino y nuestro tejido industrial debe poder adaptarse a los mercados fluctuantes, a los nuevos modelos de negocio, a los cambios tecnológicos y al nuevo papel de las personas en las organizaciones, para mantener su competitividad, agilidad y favorecer el crecimiento.

Nuestra región ha de fortalecer su industria, que ya cuenta con elevados grados de modernización en algunos sectores, pero que requiere de distintos grados de transformación en las diferentes cadenas de valor. Identificar, entender e integrar las tendencias que van a incidir a escala global supone un primer paso crítico para satisfacer la necesidad de mantenerse flexible y competitivo.

Nuestra industria deberá apostar por la productividad y el valor añadido como claves de transformación hacia nuevas industrias, tecnológicamente avanzadas y como única vía para enfrentar competitivamente una globalización que ubica los centros de decisión y las oportunidades de negocio a nivel cada vez más internacional.

Para lograr esta visión el plan otorga al Gobierno de Navarra el rol de facilitador del desarrollo de la actividad industrial, acompañando y promoviendo programas específicos de impulso en temas estratégicos, eliminando las barreras al desarrollo de nuevos proyectos industriales, y estableciendo iniciativas que favorezcan un contexto adecuado para el desarrollo de la actividad económica industrial.

5.1.2 Principios básicos

El plan se ha elaborado considerando los siguientes principios alineados con el conjunto de políticas de desarrollo económico promovidas por el Gobierno:

- **Colaboración público-privada:** Para el desarrollo del plan se ha contado con los principales agentes económicos y sociales vinculados a la industria. Se contempla su participación no sólo durante la definición del mismo, sino en la implantación de los programas, acciones, medidas e instrumentos con los que apoyar el desarrollo de la industria los próximos años, en la codefinición de la política industrial, en la cofinanciación de las diferentes iniciativas y en la gestión y control del mismo a través de los mecanismos de gobernanza.
- **Alineamiento con la estrategia de especialización inteligente:** Dicha estrategia eminentemente industrial, establece áreas de actuación donde focalizar esfuerzos. La necesidad de optimizar el uso de los recursos públicos y de incidir con efecto multiplicador en áreas de desarrollo potencial, ha supuesto dentro de este plan una forma de orientar y potenciar las diferentes actuaciones y proyectos.
- **Integración y coordinación de planes:** El plan industrial es aglutinador y concentrador de iniciativas distribuidas en otros planes de desarrollo económico. El plan industrial contempla e integra las medidas con afección a la industria desarrolladas en otros planes, y añade nuevas iniciativas no contempladas por dichos planes, con la vocación de ofrecer un marco integrado y equilibrado de políticas e instrumentos con los que apoyar el desarrollo de la industria en los próximos años.
- **Impacto económico para el desarrollo social:** El plan industrial tiene una base orientada fundamentalmente al desarrollo económico, con una fuerte presencia de iniciativas de base empresarial, como factores generadores de riqueza y empleo. El plan industrial incide en el impacto económico como motor de riqueza, calidad de vida e impacto social.
- **Apuesta por la cohesión territorial:** El plan considera la industria como la rama de actividad con mayor potencial de cohesión territorial de alto valor, es decir, generadora de riqueza en el territorio. La diversidad de nuestras industrias y un entorno de factores competitivos adecuados, permite apostar por una distribución equilibrada a lo largo del territorio, dotando a la industria la capacidad de fijar riqueza y empleo en todas las zonas del mismo.
- **Territorio atractivo para la implantación exterior:** Navarra constituye un ecosistema favorable y atractivo para las empresas multinacionales que se quieren implantar en la región y también para nuestra propia industria.

5.1.3 Marco estratégico

El marco estratégico del plan se representa de forma simplificada en la Figura 18. El marco estratégico, es una representación simplificada de los elementos presentes en el plan industrial, elementos que se han definido a cuatro niveles o perspectivas:

- **Retos:** que nuestra industria debe abordar
- **Cadenas industriales prioritarias:** alineadas con nuestra estrategia de especialización inteligente
- **Industria y servicios de apoyo a la transformación:** cadenas y sectores directamente implicados en la transformación y evolución de nuestro tejido industrial hacia los nuevos modelos industriales.
- **Palancas de competitividad:** Elementos que posibilitan la mejora competitiva y que son la base de las líneas de trabajo y actuaciones.



Figura 18: Marco estratégico del plan industrial

Fuente: Elaboración propia

El marco estratégico para nuestra industria se representa por tanto en un esquema donde se atienden los retos referenciados, donde la apuesta por cadenas industriales prioritarias se complementa con una industria y unos servicios de apoyo a la transformación como tejido

industrial alineado con nuestra estrategia de especialización inteligente y en el que se hace uso de diferentes palancas para la mejora competitiva.

Retos

Los retos que enfrenta la industria son diversos, complejos y cada vez más dependientes de las tendencias y entornos globales. Se han sintetizado en este plan un conjunto de 5 retos, 3 de carácter más estructural y territorial y dos de carácter más global, a los que dará respuesta el despliegue del plan.

Con un objetivo compartido de mejora de la competitividad de nuestra industria, a continuación se describen los retos planteados en la estrategia del presente plan, fruto del análisis de tendencias, contexto industrial y la caracterización y dimensionamiento expuestos en capítulos anteriores:

1. **Crecimiento empresarial:** Con un tejido industrial formado por PYMES y un tamaño medio de nuestras empresas de unos 17 empleados, la escasa presencia de gran y sobre todo de mediana empresa refleja una estructura de la industria con serios problemas para afrontar retos de competencia global. Se contempla como crítico el reto de hacer crecer a las empresas, fundamentalmente para pasar de pequeña a mediana empresa, tamaño a partir del cual las empresas pueden dotarse de estructuras para la sofisticación de sus negocios y el apoyo a nuevos modelos de gestión y profesionalización que redunden en sus posibilidades de mejora competitiva a nivel global. Es fundamental que el crecimiento empresarial refuerce y conserve los centros de decisión en el territorio, fortaleciendo nuestro tejido y favoreciendo y preservando un desarrollo futuro afianzado en fortalezas regionales.
2. **Atracción y Desarrollo de nuevos proyectos:** Debemos aprovechar las fortalezas territoriales para hacer de Navarra un emplazamiento con futuro industrial. Queremos asegurar un entorno altamente preparado y competitivo para el sostenimiento y evolución de la industria existente y un lugar atractivo para el desarrollo de nuevos proyectos de base industrial, y todo ello en un contexto de industrialización donde la mayoría de regiones a nivel estatal y europeo, compiten también por la atracción de nuevos proyectos industriales. Es fundamental por tanto, apostar por la industria existente, por su evolución y generación de nuevos proyectos y complementarlo con la atracción de Inversión Extranjera Directa en los segmentos de especialización inteligente, de forma complementaria a una evolución de carácter más orgánico.
3. **Aumento del valor añadido de la Industria:** La industria es la rama de actividad con una mayor productividad aparente, lo que soporta una mayor generación de riqueza en el entorno. En los contextos globales que operamos, la apuesta por una industria generadora de riqueza, con alto valor y una gran capacidad de traccionar empleo de alta cualificación se hace indispensable para garantizar una calidad de vida y un sostenimiento de nuestro territorio. Apostar por un mayor valor añadido es por tanto

un reto transversal de aplicación directa a todos los sectores industriales. Navarra debe ser una comunidad líder en industria avanzada y sofisticada, con actividades altamente productivas, innovadoras y reconocidas a nivel internacional. Sólo si conseguimos generar una oferta de productos diferenciados y de valor, aseguraremos la permanencia de la industria en la región.

4. **Transformación digital o Industria 4.0:** La aceleración tecnológica y la disrupción de nuevos modelos industriales, hacen de esta tendencia global una imposición necesaria para la adaptación de nuestra industria. Con unos niveles heterogéneos en materia de transformación, los diferentes sectores tienen que acoger las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías y sistemas avanzados de fabricación, para la transformación de sus organizaciones y modelos de negocio asociados. Nuestra industria debe desarrollar y adoptar estrategias de transformación digital que permitan asegurar la competitividad.
5. **Sostenibilidad y circularidad:** Apostamos por una Navarra industrial, pero también por una Navarra sostenible en línea con las estrategias europeas asociadas. La sostenibilidad es un concepto que lleva años transformando las cadenas de valor, generando nuevas adaptaciones, innovaciones y cambios, que apoyan un mayor cuidado de nuestro entorno. En este sentido la industria debe ir considerando criterios de “circularidad”, lo que a su vez induce cambios en los modelos de negocio y el surgimiento de nuevas oportunidades de desarrollo industrial. Navarra debe apostar por incorporar a su tejido esta tendencia y transformarla en actuaciones sobre la industria existente y oportunidades de creación de nuevas industrias.

Cadenas industriales prioritarias

El Plan Industrial de Navarra 2020 representa una visión integral del fortalecimiento e impulso al sector industrial de la Comunidad Foral, pero a su vez está plenamente alineado con la Estrategia de Especialización Inteligente de Navarra S3, por lo que pone foco en las cadenas industriales prioritarias definidas en la misma.

Por simplicidad, en el esquema se han mantenido cuatro grupos de actividades industriales, aunque corresponden a varios subsectores diferenciados que extraemos a continuación. Las cadenas industriales prioritarias directamente extraídas de la S3 son:

- Cadena de automoción
- Cadena de mecatrónica (bienes mecatrónicos)
- Cadena alimentaria
- Cadena de energía eólica
- Cadena de energías renovables y recursos
- Cadena de biofarmacia

- Cadena de industria de tecnología sanitaria

Se excluyen por tanto del plan el turismo y las industrias creativas, por considerar que la presencia industrial en estas áreas prioritarias es residual.

Industria y servicios de apoyo a la transformación:

Las cadenas industriales se complementan en nuestro plan con otras cadenas que consideramos claves en el proceso de transformación de la industria⁷³. Son actividades, que, aunque desde un punto de vista estrictamente normativo⁷⁴ son clasificadas en algunos casos como servicios, están íntimamente relacionadas con la industria, y van posibilitar su evolución y desarrollo. Las tres cadenas habilitadoras son:

- Las tecnologías de información y telecomunicaciones (TICs)
- El diseño, ingeniería y fabricación de maquinaria
- La logística

Palancas de competitividad

Para conseguir la visión y poder atender los retos, el Plan Industrial se apoyará en varias palancas de competitividad y desarrollará un conjunto de actuaciones que permitirán dar respuesta a los retos planteados.

Las palancas consideradas en este plan son:

- **Colaboración:** La colaboración empresarial es uno de los desafíos de los que se lleva hablando décadas, como driver de competitividad para contrarrestar el pequeño tamaño de nuestra industria. A través de la colaboración, las empresas pueden ampliar sus capacidades de forma indirecta, pero con un mayor control sobre ofertas cliente-proveedor, pueden centrarse en actividades que dominan y desarrollar nuevas capacidades de forma mancomunada o reducir los riesgos de nuevos desarrollos. Los campos para la colaboración son múltiples: I+D+i, comercialización, internacionalización, transferencia de modelos de gestión, refuerzo en el posicionamiento, etc. La colaboración pasa necesariamente por el establecimiento de relaciones de confianza y compromiso, con el consecuente riesgo y necesidades de coordinación asociada. Aunque es una palanca de competitividad compleja de impulsar, necesitamos ir venciendo los recelos culturales y que la política industrial favorezca el trabajo en cooperación tanto dentro de las cadenas industriales como en ámbitos más transversales o de cooperación entre los diferentes agentes de nuestro sistema económico.

⁷³ Acuñamos para estas cadenas el concepto de “Enabling Value Chains”, o cadenas facilitadoras

⁷⁴ El sistema nacional de clasificación de actividades económicas (CNAE), clasifica a las TICs, la logística y ciertas actividades de base industrial como servicios. Esta lógica de clasificación, hace que comience a hablarse en algunos entornos de “servicios industriales de alto valor añadido” y que estos se asocien directamente al impacto económico de la industria.

Una política de apoyo a los clústeres, el fomento de actividades agrupadas en materia de I+D+i, internacionalización o procesos de fusión, son sólo algunos ejemplos donde la acción del Gobierno puede impulsar la colaboración a nivel empresarial.

- **Financiación e Inversión:** El acceso a la financiación es clave en un sector con necesidades continuas de inversión. La velocidad en los desarrollos tecnológicos, hace crítico que nuestras empresas tengan acceso a vías de financiación para la adopción de tecnología y maquinaria, y minimizar el riesgo de obsolescencia y pérdida de competitividad. Tras unos años de restricción de crédito, el impacto en la intensidad inversora de la industria ha sido importante. El ministerio de industria considera que la intensidad inversora ha caído entre 2008 y 2014 una media del 48% en los diferentes epígrafes de inversión. Es fundamental por tanto políticas que faciliten la inversión en empresas y mejoren el acceso a la financiación.

Las ayudas a inversiones de carácter innovador, el establecimiento de mecanismos de financiación tanto en formato de crédito y avales como la participación estratégica de la Administración en el capital de empresas de elevado potencial, son algunos de los mecanismos que la Administración puede impulsar como palancas de competitividad para nuestra industria

- **Investigación, Desarrollo e Innovación:** Se ha demostrado a lo largo de los años, que los países con mayor intensidad de inversión en I+D+i, son los más competitivos y avanzados. Nuestra industria tiene todavía un déficit importante en relación a las regiones más avanzadas de Europa en materia de I+D+i. El plan de ciencia, tecnología e innovación de Navarra 2020, aborda la necesidad de reforzar la innovación tecnológica en la industria. Aunque la industria es un gran demandante de tecnología innovadora, debemos incluir bajo esta palanca la necesidad de fomentar también y de forma coordinada la innovación no tecnológica, orientada a un mayor valor aportado por la industria, así como la hibridación entre cooperación empresarial e innovación, favoreciendo el surgimiento de nuevos elementos. Atender los cambios asociados a la Industria 4.0 o la circularidad, supone modelos innovadores integrales: estrategias, tecnología y organización que deberán ser impulsados en las empresas de forma coordinada.
- **Internacionalización:** Las tendencias globales en el consumo de productos y servicios, hacen que el nivel de apertura de las industrias tenga que aumentar. La internacionalización a todos los niveles, exportación, implantaciones exteriores y apertura de redes de colaboración, es apoya el desarrollo de nuevos mercados para las industrias. La perspectiva de mercados no es la única importante en esta palanca, el acceso a insumos a precios más competitivos, la captación de talento del exterior, la exposición competitiva de la industria a la exigencia internacional y el benchmark continuo con empresas competidoras globales, hacen de los procesos de internacionalización, mecanismos de mejora competitiva directa. Nuestra industria va

mejorando progresivamente su apertura al exterior, pero todavía existen dificultades importantes, especialmente para las PYMES. El plan de internacionalización 2016-2020, aborda las políticas que el Gobierno quiere fomentar para el desarrollo internacional de la PYME. Las ayudas directas a la prospección de mercados, el apoyo institucional desde la marca Navarra o las acciones de internacionalización agrupada, son algunos ejemplos de cómo fomentar este campo en la industria.

- **Capacitación de las personas:** La industria está evolucionando y el rol de las personas en su entramado productivo va demandando mayores niveles de preparación y valor aportado. La necesidad social de que la industria sea un motor de generación de empleo, obliga a alinear la preparación y capacitación de las personas para atender las necesidades actuales y futuras de este sector. La transformación de los marcos reglados hacia la demanda de la industria, la consolidación de la FP dual, la emergencia de nuevas titulaciones en la formación para el empleo, la evolución de las carreras universitarias a campos híbridos entre disciplinas actuales (industria 4.0), la promoción de estudios STEM y la mejora de capacidades científico-tecnológicas en la industria, son algunas medidas vinculadas a la evolución de la capacitación de las personas, que facilitarán la adaptabilidad de las mismas y contribuirán a que la industria continúe siendo un sector generador de empleo de calidad.
- **Participación y nuevos modelos de gestión:** Las organizaciones están cambiando sus modelos de gestión. Si bien durante la década de los 90 se impulsó el campo de la calidad como parámetro estrella de organización industrial, este concepto está superado y nuevas disciplinas emergen con fuerza para el periodo. La participación directa de los trabajadores en marcos laborales, de gestión y en algunos casos de propiedad, la transformación de la cultura organizativa hacia la innovación, la transformación digital, los requerimientos de apertura y servitización de las nuevas tendencias, son elementos de nuevos modelos de gestión que las industrias deben ir abordando, para su mejora competitiva. El Gobierno quiere impulsar estas medidas a través de marcos generales de competitividad, programas orientados a la generación de una cultura de la confianza, marcos laborales integradores, modelos de gestión de la innovación y la transformación y el apoyo a la contratación de entidades expertas para acelerar la implantación en la industria son algunos de los ejemplos a través de los cuales puede favorecerse la transición organizativa de la industria. En este contexto, el trabajo conjunto con los representantes de las empresas, la propiedad y los trabajadores para cada sector y rama de actividad industrial, supone un elemento fundamental para alcanzar con éxito un marco de trabajo estable en pro de la mejora de la competitividad de nuestra industria.
- **Infraestructuras:** La industria requiere de una adecuada disponibilidad de infraestructuras. Tanto si hablamos de suelo industrial, de infraestructuras de transporte (viarias, ferroviarias y aeroportuarias), como de suministros básicos (electricidad, gas, agua) y servicios de telecomunicaciones de banda ancha, el desarrollo

industrial requiere que el territorio tenga una oferta ordenada y razonable, que actúe como palanca al servicio de nuevos proyectos.

Los ciclos de desarrollo de infraestructuras son largos, y por tanto, las necesidades deben ser anticipadas con años de antelación. El Gobierno debe actuar facilitando el despliegue de nuevas infraestructuras en sus áreas de competencia y defendiendo los intereses de Navarra en los marcos de carácter estatal. En este contexto el plan industrial se relaciona con medidas reflejadas en dos planes: El plan energético de Navarra 2030 y el Plan de Banda Ancha 2016-2021. Ambos planes establecen las medidas de adecuación y despliegue previstas para los próximos años. A estas medidas se deben sumar actuaciones provisionales orientadas a acelerar la disponibilidad de determinados suministros estratégicos, para que nuestra industria no pierda oportunidades de negocio, la anticipación y coordinación entre agentes en la rehabilitación y promoción de suelo industrial y en el fomento de la intermodalidad, la conectividad de Navarra con otras regiones y el aprovechamiento de su situación geoestratégica al sur de Europa.

- **Tramitación administrativa:** El desarrollo de proyectos industriales, ya sean nuevos o modificaciones sobre los existentes, conlleva numerosas exigencias de carácter administrativo. Estas exigencias obedecen a aspectos variados vinculados a temas de ordenación territorial, protección civil, medioambiente o salud laboral entre otros. La complejidad de tramitación de los proyectos industriales condiciona los plazos de desarrollo y actúa como una barrera a la generación de dichos proyectos. Este tema, abordado a nivel europeo y estatal, encuentra también en Navarra la necesidad de abogar por agilizar y simplificar los trámites administrativos de actuaciones vinculadas con la industria: cambio normativo, la optimización de procesos, la reorganización de la Administración y la simplificación documental son algunos de las medidas que las empresas demandan en su relación con la Administración. Aunque en Navarra han existido cambios normativos recientes, es necesario impulsar nuevos cambios orientados a la simplificación y asegurar una correcta implementación interna a nivel de procesos y organización, que haga de nuestro territorio una región amigable para hacer negocios.
- **Fiscalidad:** La capacidad tributaria y fiscal de Navarra, constituye un elemento de diferenciación territorial que puede utilizarse como instrumento central de política de desarrollo económico. La complejidad de este tema, con una clara incidencia en el equilibrio social hace que tengan que considerarse muchos factores en su análisis: la eficiencia en la asignación de recursos económicos (suficiencia recaudatoria, justicia distributiva, estabilización económica), la equidad tributaria y la sencillez de los instrumentos, deben alinearse con un compromiso de desarrollo económico futuro y no sólo con un uso presente de los recursos públicos.
La fiscalidad es un tema que genera controversia y posicionamiento políticos, cuya complejidad excede el alcance del plan industrial, pero es necesario asegurar que el

marco fiscal de Navarra favorece el desarrollo e implantación de proyectos industriales que encuentren en Navarra un marco tributario favorable. La reciente reforma fiscal, y en especial el impuesto de sociedades mantiene deducciones en la inversión, I+D+i y contratación. Navarra debe considerar estas palancas como elementos diferenciadores de apoyo a las empresas y utilizarlas de forma diferencial.

5.2 Ejes principales de la Política Industrial de Navarra y despliegue del Plan

Tras un análisis del marco estratégico, el plan industrial debe estructurar sus programas proyectos y acciones. Para ello, en un ejercicio de simplificación conceptual y desde un enfoque metodológico se ha evolucionado el marco estratégico hacia un esquema de 5 ejes⁷⁵ de acción, en los que se enmarcan las diferentes líneas de trabajo y las distintas actuaciones que el Gobierno va a impulsar el periodo.

Cada uno de los 5 ejes están constituidos por una agrupación diferente de elementos de cada perspectiva del marco estratégico (figura 18), críticos para su puesta en marcha.

Los tres primeros ejes: DESARROLLO, FORTALECIMIENTO e INDUSTRIA 4.0 Y TRANSFORMACIÓN, agrupan los elementos del marco estratégico y actuaciones, vinculados a la actividad empresarial en sus diferentes etapas mientras que los dos últimos ejes: COOPERACIÓN Y CONTEXTO están más vinculados a la interacción entre empresas y al contexto que rodea a la actividad empresarial en general.

El siguiente esquema muestra los 5 ejes asociados:

⁷⁵ Nota metodológica: El paso del marco estratégico representados por la figura 18 al esquema de despliegue en ejes representado por la figura 19 se realiza a través de un ejercicio de priorización el la elección de los elementos críticos necesarios para el despliegue de la estrategia.

POLITICA INDUSTRIAL DE NAVARRA 2020

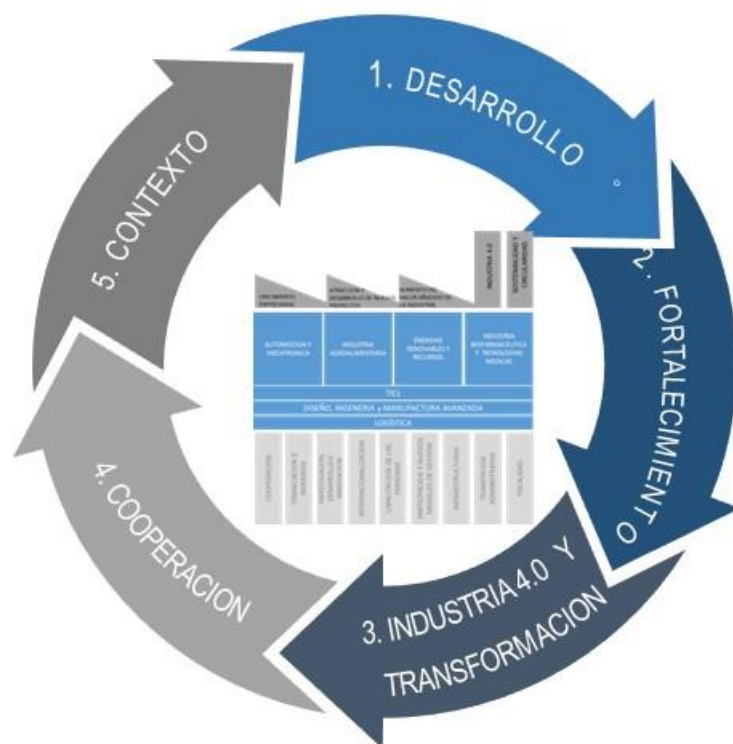


Figura 19: Estructura de la Política Industrial de Navarra 2020

Fuente: Elaboración propia

La política industrial de Navarra se despliega por tanto en estos 5 ejes, sus correspondientes líneas de trabajo, en total 18 que se materializan en 64 acciones o medidas. El Plan combina a través de éstas, instrumentos que atienden a retos específicos, instrumentos de carácter más horizontal que permiten abordar varios retos a la vez y tanto medidas como actuaciones orientadas a cadenas de valor específicas y por tanto que requieren de proyectos ad-hoc.

El detalle del despliegue del Plan se concreta a continuación:

5.2.1 EJE 1: DESARROLLO

El *eje de Desarrollo* incide y aglutina de manera prioritaria los siguientes elementos presentes en el marco estratégico del Plan:

- Los retos de Atracción y desarrollo de nuevos proyectos y Aumento del valor añadido de la industria.

- Las cuatro cadenas industriales prioritarias: Automoción y Mecatrónica, Industria Agroalimentaria, Energías Renovables y Recursos e Industria Biofarmacéutica y Tecnologías Médicas.
- Las siguientes palancas de competitividad: Financiación e Inversión; Investigación, Desarrollo e Innovación; Internacionalización; Infraestructuras; Tramitación Administrativa y Fiscalidad.

Dichos elementos críticos que constituyen el eje de Desarrollo se encuentran “resaltados” en la figura a continuación:



Figura 20: Elementos contemplados en el EJE 1. DESARROLLO

Fuente: Elaboración propia

A través de este eje se pretende potenciar el desarrollo de nuevos proyectos industriales en la región, que garanticen la regeneración industrial necesaria y que mejoren el engranaje competitivo de algunas cadenas industriales, favoreciendo nuevos proyectos que refuercen el desempeño de las mismas.

Son objetivos de este eje:

- Captar nuevos proyectos industriales en los sectores de especialización inteligente o en los eslabones que puedan reforzar las cadenas de valor existentes en la comunidad
- Apoyar el desarrollo de nuevos proyectos de alto valor añadido con centro de decisión en la Comunidad Autónoma
- Potenciar la autonomía fiscal para incentivar el desarrollo de nuevos proyectos industriales.

Las actuaciones en este eje se enmarcan en dos líneas de trabajo, con 7 iniciativas en total

LT1.1: Fomento de implantaciones de nuevos proyectos: Con actuaciones orientadas al reforzar el posicionamiento del territorio y lograr el desarrollo y la implantación de nuevos proyectos.

LT1.2: Fomento del desarrollo de nuevos proyectos industriales: Con actuaciones orientadas a facilitar el desarrollo de proyectos sobre la base de proyectos existentes tanto desde apoyos a financieros al crecimiento como fomentando fórmulas de continuidad, basadas en inversores o sucesión de los trabajadores al frente de la empresa.

EJE 1: DESARROLLO							
Retos	Favorecer el desarrollo, la captación, la implantación de nuevas empresas industriales así como ampliaciones estratégicas de las existentes						
Objetivos	1	Captar nuevos proyectos industriales en los sectores de especialización inteligente o en los eslabones que puedan reforzar las cadenas de valor existentes en la comunidad					
	2	Apoyar el desarrollo de nuevos proyectos de alto valor añadido con centro de decisión en la Comunidad Autónoma					
Lineas de trabajo		Acciones	Descripción	2017	2018	2019	2020
1.1 FOMENTO DE IMPLANTACIONES DE NUEVOS PROYECTOS	1.1.1	Servicio para la implantación de nuevas inversiones	Búsqueda activa de proyectos de nueva implantación a través de acción en el exterior, en nichos de oportunidad de la S3 de alto valor en conocimiento y con complementariedad en las cadenas de valor de la región				
	1.1.2	Coordinación de la presencia institucional de Navarra en EU y aprovechamiento de sinergias para la captación de proyectos	Se genera una nueva sección vinculada al servicio de proyección internacional. Se trata de una iniciativa presente en el Plan de Internacionalización.				
	1.1.3	Programa de aceleradoras empresariales	Desarrollo de programas de aceleración de proyectos en áreas estratégicas prioritarias. Extensión de ámbitos de actuación a áreas estratégicas de la S3				
1.2 APOYO AL DESARROLLO DE NUEVOS PROYECTOS INDUSTRIALES	1.2.1	Refuerzo de las líneas de capital riesgo y capital semilla para proyectos de alto potencial con necesidades de crecimiento en líneas S3	Refuerzo presupuestario en las líneas de participación en capital riesgo y capital semilla				
	1.2.2	Programa After Care	Programa de atención a empresas implantadas en nuestra comunidad, para identificar situación, demandas y futuras necesidades				
	1.2.3	Programa de sucesión empresarial basada en la participación de los trabajadores u otras fórmulas	Acción referenciada en el Plan de economía social (ACCION 3.1 CREACION DE EMPRESAS DE ECONOMIA SOCIAL)				

Referenciado en otros planes
 Especifico plan industrial

Figura 21: Zoom EJE 1: DESARROLLO

5.2.2 EJE 2: FORTALECIMIENTO

El eje de Fortalecimiento incide y aglutina de manera prioritaria los siguientes elementos presentes en el marco estratégico del Plan:

- Los retos de Crecimiento empresarial y Aumento del valor añadido de la industria.
- Las cuatro cadenas industriales prioritarias: Automoción y Mecatrónica, Industria Agroalimentaria, Energías Renovables y Recursos e Industria Biofarmacéutica y Tecnologías Médicas.
- Los tres ámbitos de industria y servicios de apoyo a las transformación: TICs, Diseño; Ingeniería y Fabricación de maquinaria y Logística.
- Las siguientes palancas de competitividad: Colaboración; Financiación e Inversión; Investigación, Desarrollo e Innovación; Internacionalización; Capacitación de las personas y Participación y nuevos modelos de gestión.

Dichos elementos críticos que constituyen el eje de Fortalecimiento se encuentran “resaltados” en la figura a continuación:



Figura 22: Elementos contemplados en el EJE 2. FORTALECIMIENTO
Fuente: Elaboración propia

A través de este eje se pretende apoyar el fortalecimiento y crecimiento de las empresas ya implantadas y con especial foco en las PYMES industriales. Es un eje orientado a orquestar medidas para mejorar la fortaleza del tejido local en los mercados globales.

Son objetivos de este eje:

- Apoyar el crecimiento de las PYMES industriales favoreciendo especialmente el aumento de la mediana empresa en la comunidad.
- Impulsar el fortalecimiento de empresas de alto potencial de crecimiento y base tecnológica, como empresas target para instrumentos integrados de participación, impartición.
- Favorecer el nivel de Desarrollo e innovación de las empresas tanto en su vertiente tecnológica como en marcos no tecnológicos.
- Apoyar la inversión de PYMES para facilitar la adquisición de medios productivos para su fortalecimiento.
- Apoyar la internacionalización de la industria y especialmente en aquellas cadenas de valor donde no se está articulando el potencial global.
- Favorecer el alineamiento de las personas con las necesidades y el potencial de la industria, apoyando el desarrollo de nuevas capacidades e impulsando medidas para que nuestra industria sea también generadora de empleo cualificado en la región.

Las actuaciones en este eje se enmarcan en 5 líneas de trabajo con 29 iniciativas en total:

LT2.1: Apuesta por el crecimiento: Con actuaciones orientadas a potenciar el crecimiento de las empresas con potencial, a apoyar las inversiones, a incentivar la mejora competitiva a través de la aportación de expertos, a propiciar e impulsar fusiones empresariales y analizar el impacto fiscal en el crecimiento.

LT2.2: Fomento de la innovación: Se recogen en esta línea de trabajo las actuaciones del Plan de Ciencia, Innovación y Tecnología más relevantes para la industria. Comunidades de conocimiento, apoyo a la I+D+i de empresas, apoyo a la colaboración con agentes del SINAI, programa de proyectos estratégicos y apoyo a la contratación de doctorandos industriales. Como medida complementaria se lanza un programa orientado a la innovación no tecnológica.

LT2.3: Impulso a la internacionalización: Se recogen en esta línea de trabajo las actuaciones orquestadas por el Plan de Internacionalización, orientadas a facilitar la exportación e implantación en el exterior de las industrias y en especial de las PYMES, así como acciones de diplomacia comercial en mercados estratégicos.

LT2.4: Formación y personas: Bajo esta línea se enmarcan algunas actuaciones específicas de alineamiento de la formación con las necesidades de la industria, así como acciones orientadas a la mejor aceptación social de la formación profesional.

LT2.5: Desarrollo de oportunidades en la cadena de valor S3: Bajo este epígrafe se enmarcan proyectos específicos para las diferentes cadenas de valor, que por su naturaleza requieren de un marco concreto independiente de otras políticas más horizontales.

EJE 2: FORTALECIMIENTO							
Reto	Fortalecimiento y crecimiento de las empresas ya implantadas y con especial foco en las PYMEs industriales						
Objetivos	1	Apoyar el crecimiento de las pymes industriales favoreciendo especialmente el aumento de la mediana empresa en la comunidad					
	2	Impulsar el desarrollo de empresas de alto potencial de crecimiento y base tecnológica, como empresas target para instrumentos integrados de participación, impartición					
	3	Apoyar la inversión de PYMES para facilitar la adquisición de medios productivos para su fortalecimiento					
	4	Apoyar la internacionalización de la industria y especialmente en aquellas cadenas de valor donde no se está articulando el potencial global					
	5	Favorecer el alineamiento de las personas con las necesidades y el potencial de la industria, apoyando el desarrollo de nuevas capacidades e impulsando medidas para que nuestra industria sea también generadora de Empleo cualificado en la región					
Lineas de trabajo		Acciones	Descripción	2017	2018	2019	2020
2.1 APUESTA POR EL CRECIMIENTO	2.1.1	Programa de crecimiento de la mediana empresa	Programa para apoyar el crecimiento de las PyMEs industriales y su evolución de pequeña a mediana empresa				
	2.1.2	Programa de Reindustrialización	Programa orientado a asegurar la continuidad de empresas industriales y su empleo en los casos de riesgo o crisis				
	2.1.3	Ampliación de la capacidad de avales y préstamos	Instrumento orientado a favorecer el acceso a financiación de la PyME				
	2.1.4	Programa de fortalecimiento competitivo	Evolución del actual programa de competitividad, para incluir de manera más focalizada los ámbitos de estrategia, diversificación, innovación en modelos de negocio, sistemas de reorganización productiva, contratación de mediadores industriales.				
	2.1.5	Análisis del impacto de medidas fiscales sobre el crecimiento	Estudio de análisis de las medidas fiscales en el crecimiento de las empresas. Se integra en el análisis la correlación entre deducciones a la I+D+i y la localización posterior de inversiones				
2.2 FOMENTO DE LA INNOVACION	2.2.1 (a, b y c)	Programa de fomento de la inversión de PYMEs, en industria agroalimentaria y en gran empresa	Continuidad del marco de ayudas a la inversión en 3 convocatorias. Mayor intensidad de ayudas a proyectos que proceden de I+D previos. Mayor intensidad de ayudas en áreas prioritarias S3. Mayor intensidad de ayudas en proyectos hacia la I4.0 o Circularidad				
	2.2.2	Programa de innovación no tecnológica: nuevos modelos de negocio e innovación organizativa	Se trata de un programa de apoyo a las empresas en el despliegue de la innovación no tecnológica (organizacional, procesos, servicios, ...)				
	2.2.3	Programa de ayudas a la I+D+i empresas	Apoyo directo a la I+D+i realizada por empresas de manera individual				
	2.2.4	Programa de colaboración empresa-agentes SINAI	Orientación aplicada de la I+D+i realizada por agentes del sistema SINAI (Universidades y Centros tecnológicos), para la colaboración con empresas				
	2.2.5	Programa de contratación de doctorandos industriales	Programa de financiación a las empresas para el desarrollo de doctorandos industriales				
	2.2.6	Proyectos estratégicos	Proyectos de I+D+i de carácter transformador en áreas de desarrollo de la S3				
	2.2.7	Comunidades de conocimiento	Comunidades orientadas a la puesta en común de conocimiento tecnológico y científico, con vocación innovadora. En este espacio se desarrollarán las iniciativas para orientar los proyectos estratégicos				
2.3 IMPULSO A LA INTERNACIONALIZACION	2.3.1	Programa de desarrollo de contexto para la internacionalización	Actuación contemplada en el Plan de internacionalización				
	2.3.2	Programa de apoyo a la internacionalización de la PYME	Programa de subvenciones a las actividades de internacionalización de la PYME				
	2.3.3	Programa de diplomacia comercial	Desarrollo de un apoyo constante en mercados estratégicos para la implantación de las empresas y el desarrollo de alianzas y acuerdos de colaboración				

Figura 23: Zoom EJE 2: FORTALECIMIENTO

2.4 FORMACION Y PERSONAS	2.4.1	Programa de fomento de la FP Industrial	Campaña de promoción, sensibilización y difusión de la FP de ramas técnicas orientadas a la industria o FP industrial, con el objetivo de conseguir una mejor percepción social del potencial de carrera que ofrece la FP, implicando a empresas líderes con demandas y ofertas interesantes en el ámbito	■	■	■	■
	2.4.2	Reestructuración de oferta formativa para alineamiento con necesidades de la industria	Reestructuración de la oferta formativa al amparo de las necesidades de la industria. Refuerzo de formaciones técnicas. Desarrollo del Plan estratégico de la FP	■	■	■	■
	2.4.3	Desarrollo de cursos de especialización profesional en áreas industriales	Reestructuración de la oferta formativa al amparo de las necesidades de la industria. Refuerzo de formaciones técnicas.	■	■	■	■
	2.4.4	Programa de impulso directivo	Impulso de programas de capacitación directiva en ámbitos vinculados al management y la estrategia	■	■	■	■
2.5 DESARROLLO DE OPORTUNIDADES EN CADENA DE VALOR S3	2.5.1	Catálogo industrial. Estructura de la industria	Desarrollo de un estudio de dimensionamiento y cuantificación industrial en base a cadenas de valor S3	■	■	■	■
	2.5.2	Programa de desarrollo de capacidades de los proveedores de automoción hacia el vehículo eléctrico	Definición y puesta en marcha de un programa integral de identificación y desarrollo de capacidades para el impulso a la diversificación hacia el vehículo eléctrico	■	■	■	■
	2.5.3	Desarrollo de la cadena de proveedores de Eólica	Apoyar a la industria auxiliar de la eólica con herramientas para hacer de ella una industria competitiva que tenga la suficiente fortaleza para actuar en el mercado mundial	■	■	■	■
	2.5.4	Plan de impulso a la creación de proyectos tractores vinculados al uso de biomasa forestal	Definición de proyectos tractores que impulsen el crecimiento del tejido productivo existente en la gestión, aprovechamiento, transformación, distribución y consumo de biomasa en la Comunidad foral	■	■	■	■
	2.5.5	Diversificación industrial y compra pública innovadora de Tecnologías Sanitarias	Intervención directa con empresas tractoras para reforzar el tejido en base a compras locales y nuevos desarrollos cooperativos	■	■	■	■
	2.5.6	Proyecto de Logística 4.0 en la industria	En colaboración los clústeres, se trata de realizar un estudio diagnóstico de situación actual y requerimientos para la integración total de la cadena de suministro con la interconexión de sistemas y máxima coordinación de los procesos logísticos.	■	■	■	■
	2.5.7	Dinamización del sector mecatrónico	Impulso de jornadas de dinamización y trabajo de las empresas mecatrónicas en Navarra. Análisis de capacidades, identificación de proveedores de piezas y subconjuntos, etc.	■	■	■	■

■ Referenciado en otros planes
■ Especifico plan industrial

Figura 24: Zoom EJE 2: FORTALECIMIENTO

5.2.3 EJE 3: INDUSTRIA 4.0 Y TRANSFORMACION

Este eje centra su contenido en el apoyo a nuestra industria en sus procesos de transformación para lograr ser esa industria ágil, flexible y moderna de la que se hablaba en la visión. Apostando por la transformación digital y nuevos modelos de negocio basados en la personalización, la servitización, la circularidad y el valor añadido. Apostando por la manufactura avanzada, con procesos automatizados, inteligentes, sostenibles y basados en el talento de las personas.

El eje de Industria 4.0 y Transformación incide y aglutina de manera prioritaria los siguientes elementos presentes en el marco estratégico del Plan:

- Los retos de Industria 4.0 y Sostenibilidad y circularidad.
- Las cuatro cadenas industriales prioritarias: Automoción y Mecatrónica, Industria Agroalimentaria, Energías Renovables y Recursos e Industria Biofarmacéutica y Tecnologías Médicas.
- Los tres ámbitos de industria y servicios de apoyo a las transformación: TICs, Diseño; Ingeniería y Fabricación de maquinaria y Logística.

- Las siguientes palancas de competitividad: Colaboración; Financiación e Inversión; Investigación, Desarrollo e Innovación; Capacitación de las personas; Participación y nuevos modelos de gestión e Infraestructuras.

Dichos elementos críticos que constituyen el eje de Industria 4.0 y Transformación se encuentran “resaltados” en la figura a continuación:

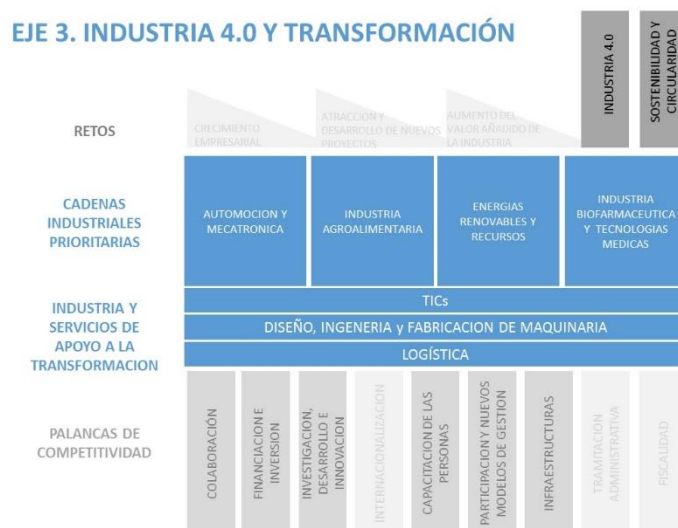


Figura 25: Elementos contemplados en el EJE 3. INDUSTRIA 4.0 Y TRANSFORMACIÓN

Fuente: Elaboración propia

Son objetivos de este eje:

- Apoyar a la industria en la transformación digital a todos los niveles, estratégico o de negocio, tecnológico y de transformación de las personas
- Promover el acceso de la industria a los nuevos modelos de Industria 4.0
- Apoyar el desarrollo de nuevos modelos de economía circular y desarrollo de oportunidades vinculadas a este nuevo concepto.

Las actuaciones en este eje se enmarcan en 2 líneas de trabajo con 9 iniciativas en total.

LT3.1: **Impulso a la industria 4.0:** Esta línea recoge las actuaciones orientadas a promover la transformación de nuestra industria hacia la digitalización y el concepto 4.0. Con acciones que incluyen itinerarios individualizados, formación, cooperación con clústeres y actuaciones colaborativas de innovación oferta-demanda, es una de las nuevas líneas que emergen con fuerza en el plan.

LT3.2: Impulso a la sostenibilidad y circularidad: Se complementa el eje de transformación con apuestas para comenzar a impulsar el concepto de economía circular en las empresas. Con actuaciones en marcos individuales y colectivos como los polígonos y una actuación concreta enfocada al impulso de la remanufactura en la industria.

EJE 3: INDUSTRIA 4.0 Y TRANSFORMACION							
Reto	Apoyar la transformación de nuestra industria en las nuevas tendencias de digitalización y circularidad de sus modelos.						
Objetivos	1	Apoyar a la industria en la transformación digital a todos los niveles, estratégico o de negocio, tecnológico y de transformación de las personas					
	2	Favorecer la transformación hacia la sostenibilidad de la industria					
	3	Apoyar el desarrollo de nuevos modelos de economía circular y desarrollo de oportunidades vinculadas a este nuevo concepto					
Lineas de trabajo		Acciones	Descripción	2017	2018	2019	2020
3.1 IMPULSO A LA INDUSTRIA 4.0	3.1.1	Itinerarios I4.0	Puesta en marcha de itinerarios 4.0 orientados a apoyar a las empresas del sector industrial en su transformación hacia la I4.0				
	3.1.2	Programas formativos 4.0	Favorecer que centros públicos y privados apoyen la oferta formativa vinculada a I4.0				
	3.1.3	Programa de cooperación público-privada en sensibilización, difusión y elaboración de proyectos 4.0	Línea de apoyo a la sensibilización, difusión y desarrollo de proyectos				
	3.1.4	Convocatoria de proyectos de innovación colaborativa oferta- demanda 4.0	Transformación de las ayudas de Innovación TIC en un programa orientado a buscar la generación de oportunidades oferta y demanda que permitan un doble desarrollo del sector TEIC navarro y apoye la modernización y transformación de la industria				
	3.1.5	Diagnóstico regional I4.0 en Navarra	Realización de un diagnóstico a nivel regional de la situación del tejido industrial navarro en el ámbito de Industria 4.0.				
	3.1.6	Desarrollo de la base de habilitadores tecnológicos 4.0 de Navarra	Reforzar la base de habilitadores tecnológicos (muchos de ellos empresas TIC) que puedan desarrollar productos y servicios 4.0 para la industria.				
3.2 IMPULSO A LA SOSTENIBILIDAD Y CIRCULARIDAD	3.2.1	Puesta en marcha de actuaciones de fomento de la circularidad en las empresas	Implantación instrumentos de sensibilización y Proyecto SCREEN H2020				
	3.2.2	Programa para la simbiosis industrial en Navarra	Análisis de oportunidades de circularidad en polígonos. Evolución desde ecopolígonos a oportunidades de negocio				
	3.2.3	Impulso a la remanufactura	Trabajar en el impulso de la remanufactura en la industria de Navarra				

Referenciado en otros planes
Específico plan industrial

Figura 26: Zoom EJE 3: INDUSTRIA 4.0 Y TRANSFORMACIÓN

5.2.4 EJE 4: COOPERACION

A través de este eje quiere dar un impulso prioritario a la Cooperación. El reducido tamaño de Navarra, hace necesario impulsar mecanismos de relación y confianza entre sus agentes económicos y sociales. En este eje se enmarca la nueva política de clústeres del Gobierno, orientada a generar relaciones de cooperación entre los miembros de los clústeres y entre los distintos clústeres. También bajo este eje se recogen nuevos marcos de relaciones con los agentes sociales, bajo el concepto de dialogo social integrador, así como nuevos modelos orientados a la cooperación agrupada de empresas, con un objetivo de apoyo a las iniciativas de consolidación y colaboración.

El eje de Cooperación incide y aglutina de manera prioritaria los siguientes elementos presentes en el marco estratégico del Plan:

- Los retos de Crecimiento empresarial, Aumento del valor añadido de la industria, Industria 4.0 y Sostenibilidad y circularidad.
- Las cuatro cadenas industriales prioritarias: Automoción y Mecatrónica, Industria Agroalimentaria, Energías Renovables y Recursos e Industria Biofarmacéutica y Tecnologías Médicas.
- Los tres ámbitos de industria y servicios de apoyo a las transformación: TICs, Diseño; Ingeniería y Fabricación de maquinaria y Logística.
- Las siguientes palancas de competitividad: Colaboración; Financiación e Inversión; Investigación, Desarrollo e Innovación; Internacionalización y Participación y nuevos modelos de gestión.

Dichos elementos críticos que constituyen el eje de Cooperación se encuentran “resaltados” en la figura a continuación:



Figura 27: Elementos contemplados en el EJE 4. COOPERACIÓN

Fuente: Elaboración propia

Son objetivos de este eje:

- Favorecer la cooperación empresarial
- Favorecer el desarrollo de los clústeres como conceptos alineados con la estrategia de especialización inteligente
- Favorecer el diálogo social, la cultura de la confianza y nuevos mecanismos de innovación organizativa al servicio del desarrollo industrial.

Las actuaciones en este eje se enmarcan en 3 líneas de trabajo con 8 iniciativas en total:

LT4.1: **Fomento de la competitividad de los clústeres:** Con un desarrollo específico de la política de clústeres durante el periodo y el apoyo a su desarrollo tanto en estructuras, como proyectos y creación de nuevas capacidades.

LT4.2: **Cooperación empresarial:** Actuaciones orientadas a la cooperación entre empresas, en planos estratégicos, de innovación abierta e intraemprendimiento y en contextos comarcales

LT4.3: **Cultura de la confianza y diálogo social integrador:** Con una línea de trabajo orientada a desarrollar nuevos marcos de diálogo y entendimiento en materia de relaciones laborales, a favorecer la cultura de la confianza y a reforzar la imagen social del empresario como motor de creación de riqueza y bienestar.

EJE 4: COOPERACION							
Reto	Hacer de la cooperación público-privada una fórmula de trabajo en el periodo						
Objetivos	1	Favorecer la cooperación empresarial en las cadenas de valor de la S3					
	2	Favorecer la cooperación inter-cluster					
	3	Favorecer el diálogo social, la cultura de la confianza y nuevos mecanismos de innovación organizativa al servicio del desarrollo industrial					
Lineas de trabajo		Acciones	Descripción	2017	2018	2019	2020
4.1 FOMENTO DE LA COMPETITIVIDAD DE LOS CLUSTERS	4.1.1	Convocatoria de ayudas para clústeres de Navarra	Convocatoria de subvenciones para el desarrollo y consolidación de los clústeres de Navarra y la cofinanciación de proyectos competitivos				
	4.1.2	Servicios de apoyo para clústeres en Navarra	Servicios de seguimiento continuo y asesoramiento a clústeres por parte de Sodena, incluyendo acciones de formación, networking, uso de recursos compartidos, etc...				
4.2 COOPERACION EMPRESARIAL	4.2.1	Proyectos de cooperación estratégica agrupada	Apoyo directo a grupos de empresas (formula jurídica AIE o similar) que aborden proyectos de reflexión estratégica para la dinamización competitiva, acceso a nuevos negocios o generación de nuevas oportunidades				
	4.2.2	Programa de innovación abierta e intraemprendimiento	Desarrollo de marcos de apoyo específicos a iniciativas de intraemprendimiento, ecosistemas de innovación abiertas START-UP TRACTORAS, etc.				
	4.2.3	Desarrollo de planes estratégicos comarcales	Dotación directa a agentes comarcales para el desarrollo de planes estratégicos de carácter territorial				
4.3 CULTURA DE LA CONFIANZA Y DIALOGO SOCIAL INTEGRADOR	4.3.1	Desarrollo del programa integraRSE	Desarrollo de un marco propio orientado al establecimiento de nuevas fórmulas de relaciones laborales				
	4.3.2	Fomento del diálogo social integrador	Apoyo al marco de diálogo social integrador, en el que participen todos los agentes sociales				
	4.3.3	Fomento del reconocimiento de la figura del empresario	Apoyo a iniciativas enfocadas al reconocimiento social de la figura del empresario				

Referenciado en otros planes
Específico plan industrial

Figura 28: Zoom EJE 4: COOPERACIÓN

5.2.5 EJE 5: CONTEXTO

La política industrial debe garantizar un contexto adecuado para los desarrollos industriales. En este eje se centran las actuaciones que dan respuesta al contexto en el que operan las industrias, tanto desde un punto de vista de relación con la administración, como de acceso a infraestructuras y servicios.

El *eje de Contexto* incide y aglutina de manera prioritaria los siguientes elementos presentes en el marco estratégico del Plan:

- Todos los retos del marco estratégico: Crecimiento empresarial, Atracción y Desarrollo de nuevos proyectos, Aumento del valor añadido de la industria, Industria 4.0 y Sostenibilidad y circularidad.
- Las cuatro cadenas industriales prioritarias: Automoción y Mecatrónica, Industria Agroalimentaria, Energías Renovables y Recursos e Industria Biofarmacéutica y Tecnologías Médicas.
- Los tres ámbitos de industria y servicios de apoyo a las transformación: TICs, Diseño; Ingeniería y Fabricación de maquinaria y Logística.
- Las siguientes palancas de competitividad: Colaboración; Financiación e Inversión; Infraestructuras; Tramitación administrativa y Fiscalidad.

Dichos elementos críticos que constituyen este eje se encuentran “resaltados” en la figura a continuación:



Figura 29: Elementos contemplados en el EJE 5. CONTEXTO
Fuente: Elaboración propia

Son objetivos de este eje:

- Mejorar el posicionamiento para hacer negocio (Doing Business) en la región
- Simplificar y Agilizar la tramitación administrativa vinculada a desarrollo industrial
- Asegurar la adecuación de infraestructuras y servicios en zonas industriales existentes y futuras.
- Favorecer el asentamiento de nuevas implantaciones con una oferta equilibrada y cohesionada de suelo industrial

Las actuaciones en este eje se enmarcan en 6 líneas de trabajo con 16 iniciativas en total:

LT5.1: **Simplificación y Agilidad:** Línea de trabajo orientada a la adaptación normativa para facilitar los procesos de tramitación para la creación de empresas o actividad clasificada, y la adecuación organizativa interna de la Administración para alinear este trabajo.

LT5.2: **Suelo industrial:** Línea de trabajo orientada a fomentar la disponibilidad de suelo industrial en condiciones adecuadas, y que por tanto recoge actuaciones de rehabilitación, apoyo al mantenimiento de polígonos municipales y desarrollo de nuevo suelo.

LT5.3: **Conectividad:** Bajo esta línea se articulan algunas medidas específicas para garantizar la conectividad de la industria a las redes de telecomunicaciones, como base incuestionable para soportar entre otras las transformaciones asociadas a Industria 4.0.

LT5.4: **Energía:** Línea que recoge las principales medidas orientadas a favorecer la disponibilidad de insumos energéticos a costes competitivos para la industria.

LT5.5: **Transporte:** Se trata de la línea que recoge la situación actual de los principales proyectos de infraestructuras con afeción a la industria navarra: Red Ferroviaria y Conexiones Aéreas. Se analizará el impulso del Transporte Sostenible y, en particular, el cambio modal desde el transporte por carretera hacia el ferrocarril y el acceso intermodal de éste a los puertos marítimos de cara a favorecer el paso a una economía de bajo nivel de emisión de carbono.

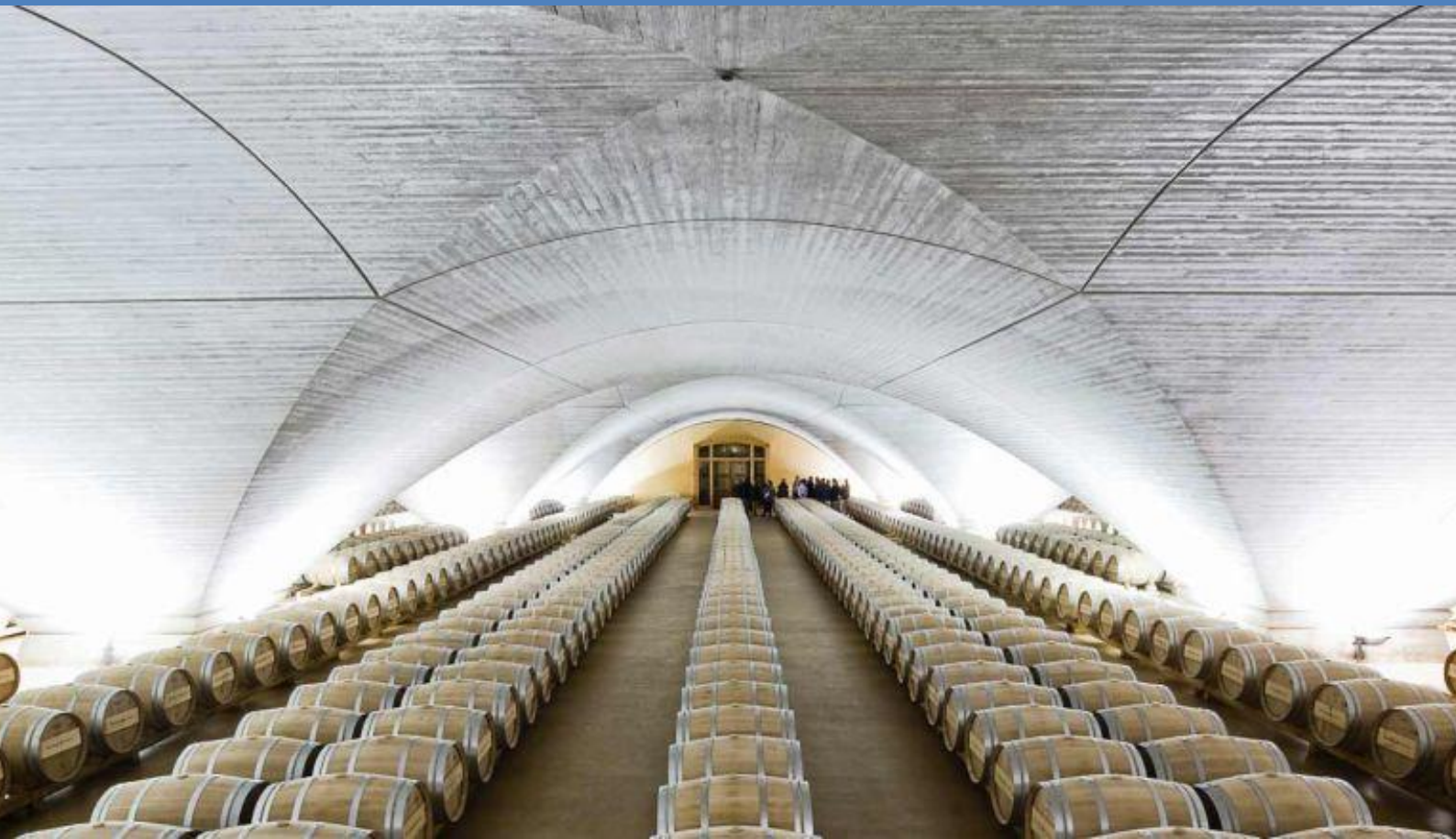
LT5.6: **Agua:** Recoge la apuesta de Gobierno en relación al Proyecto de ampliación de la Segunda Fase del Canal de Navarra.

EJE 5: CONTEXTO							
Reto	Conseguir que Navarra tenga un contexto y un entorno competitivo para el desarrollo de la industria.						
Objetivos	1	Mejorar el posicionamiento para hacer negocio (Doing Business) en la region					
	2	Simplificar y Agilizar la tramitación administrativa vinculada a desarrollo industrial					
	3	Asegurar la adecuación de infraestructuras y servicios en zonas industriales existentes y futuras					
	4	Favorecer el asentamiento de nuevas implantaciones con una oferta equilibrada y cohesionada de suelo industrial					
	5	Potenciar la autonomía fiscal para incentivar el desarrollo de nuevos proyectos industriales					
Lineas de trabajo		Acciones	Descripción	2017	2018	2019	2020
5.1 SIMPLIFICACION ADMINISTRATIVA	5.1.1	Medidas de simplificación en la puesta en marcha de actividades empresariales de carácter industrial	Iniciativa orientada a agilizar los trámites en la puesta en marcha de actividades empresariales de carácter industrial.				
	5.1.2	Oficina de tramitación administrativa y rediseño organizativo hacia la eficiencia	Simplificar y agilizar la tramitación administrativas para proyectos industriales favoreciendo la tramitación digital				
5.2 SUELO INDUSTRIAL	5.2.1	Mejora de la planificación de suelo industrial	Mejorar y simplificar la tramitación orientada al desarrollo de suelo industrial				
	5.2.2	Adecuación y rehabilitación del suelo industrial existente	Favorecer el mantenimiento de las zonas industriales				
	5.2.3	Promoción de suelo industrial en zonas de alta demanda	Hacer un análisis de oferta/demanda del conjunto del suelo industrial público municipal, regional y privado, para un desarrollo ordenado de la política de suelos				
5.3 CONECTIVIDAD	5.3.1	Apoyo a las infraestructuras privadas de conectividad en zonas blancas de cobertura del Plan de Banda Ancha	Ayudas directas del departamento a infraestructuras privadas para la conectividad en zonas blancas de cobertura				
	5.3.2	Apoyo al despliegue de conexión ultrarápida según Plan de Banda Ancha y aceleración del despliegue en zonas blancas industriales	Recogido en el Plan de Banda Ancha y Plan de Industria de Navarra				
5.4 ENERGIA	5.4.1	Aseguramiento del abastecimiento eléctrico de polígonos industriales	Recogido en el Plan Energético H2030				
	5.4.2	Despliegue de microrredes en polígonos industriales	Recogido en el Plan Energético H2030				
	5.4.3	Apoyo a las empresas en medidas de eficiencia energética	Recogido en el Plan Energético H2030				
5.5 TRANSPORTE	5.5.1	Apertura nueva ruta aérea a hub europeo	Abrir una ruta aérea entre Pamplona y un hub europeo de primer nivel				
	5.5.2	Desarrollo del Corredor Ferroviario navarro	Conexión con el eje atlántico y salida a Francia. Desarrollo de nodos intermodales que favorezcan la exportación de mercancías. Aseguramiento de plataformas intermodales				
5.6 AGUA	5.5.3	Segunda Fase del Canal de Navarra	Desarrollo de la segunda fase del Canal de Navarra				

Referenciado en otros planes
Específico plan industrial

Zoom EJE 5: CONTEXTO

PLAN DE ACCIÓN



6 PLAN DE ACCIÓN

6.1 EJE 1 DESARROLLO

EJE 1: DESARROLLO			
ACCION	1.1.1	NOMBRE	SERVICIO PARA LA IMPLANTACIÓN DE NUEVAS INVERSIONES
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Atraer y consolidar la inversión exterior en Navarra Colaborar en el posicionamiento de Navarra en el exterior que impulse el Gobierno Dar servicio para la implantación de nuevos proyectos extranjeros 		

DESCRIPCION
<p>Se trata de dar servicio y consolidar la inversión exterior en Navarra a través del refuerzo de actividades que se están llevando a cabo por SODENA a día de hoy.</p> <p>En este contexto, el programa INVEST in NAVARRA, liderado por SODENA, se reforzará para presentar Navarra como una región atractiva para empresas extranjeras, que busquen en un territorio talento y profesionales cualificados, un contexto fiscal y empresarial atractivo, un entorno industrial competitivo que permita desarrollar colaboradores y el acceso a una red de proveedores estructurada.</p> <p>El programa ya se ha lanzado por parte de SODENA pero es conveniente, intensificar los esfuerzos en las áreas estratégicas prioritarias de la S3 y especialmente en aquellas donde el contexto regional es diferencial respecto a otros territorios que también lanzan sus estrategias de inversión extranjera.</p>
ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<ul style="list-style-type: none"> Análisis de oportunidades y flujos de inversión extranjera en sectores de alta tecnología y sofisticación Colaboración en las actividades de promoción exterior y de captación de interés que realice el Gobierno. Apoyo desde instancias de Gobierno al refuerzo de la marca Navarra. Colaboración con agentes públicos y privados para hacer de Navarra un entorno amigable a nuevas implantaciones.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
SODENA	2017	2020

EJE 1: DESARROLLO			
ACCION	1.1.2	NOMBRE	COORDINACIÓN DE LA PRESENCIA INSTITUCIONAL DE NAVARRA EN EU Y APROVECHAMIENTO DE SINERGIAS PARA LA CAPTACIÓN DE PROYECTOS
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer el posicionamiento de Navarra en el exterior a través de la captación de nuevos proyectos para Navarra Mejorar el acceso a Fondos y Programas Europeos y la atracción de proyectos inversores 		
PLAN ASOCIADO		REFERENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> Plan de Internacionalización 		<ul style="list-style-type: none"> Plan de Internacionalización 	

EJE 1: DESARROLLO

ACCION	1.1.3	NOMBRE	PROGRAMA DE ACELERADORAS EMPRESARIALES
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer el desarrollo de proyectos en fases iniciales en cadenas industriales prioritarias Captar proyectos de refuerzo a cadenas de valor de Navarra 		

DESCRIPCION

Las aceleradoras empresariales, constituyen una vía para que nuevas empresas de base tecnológica y con potencial de negocio, tengan acceso a servicios de impulso de sus empresas de la mano de consultores expertos en estrategia empresarial, modelos de negocio, marketing, ventas y tecnología, entre otros. El objetivo es que las empresas encuentren en este conjunto de servicios, y en el contacto con otras empresas un ecosistema que les permita acelerar el crecimiento y disminuir por tanto el riesgo asociado a los primeros años de vida de una Startup.

Navarra dispone de una aceleradora enfocada en el sector agroalimentario con vocación internacional, ORIZONT, que está gestionada por SODENA y cuenta con la colaboración de CEIN, así como de un conjunto de empresas/mentores de referencia del sector agroalimentario. Próximamente se va a lanzar la III edición Orizont.

Por su parte, CEIN dispone de varios instrumentos de aceleración de proyectos (Impulso Emprendedor, Medtech, Foodtech....).

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Identificar ámbitos concretos de trabajo
- Analizar la viabilidad y el modelo asociado de las aceleradoras existentes
- En su caso, modificar las aceleradoras existentes o lanzar nuevos programas en ámbitos seleccionados.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
SODENA/CEIN	2017	2020

EJE 1: DESARROLLO			
ACCION	1.2.1	NOMBRE	REFUERZO A LAS LÍNEAS DE CAPITAL RIESGO Y CAPITAL SEMILLA PARA PROYECTOS DE ALTO POTENCIAL CON NECESIDADES DE CRECIMIENTO EN LÍNEAS S3
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer la creación de nuevas empresas fundamentalmente aquellas vinculadas a la S3 y a aquellas que realizan su actividad en el ámbito de la Industria 4.0 Dotar de mayores partidas al capital riesgo y semilla con este objetivo 		

DESCRIPCION
Se trata de una iniciativa de refuerzo del capital riesgo y semilla en el ámbito, fundamentalmente, de las áreas S3. La iniciativa pasa por aumentar la dotación en estos ámbitos con el objetivo de apoyar a las empresas tanto en su creación como en su desarrollo.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<ul style="list-style-type: none"> Segmentación e identificación de empresas vinculadas a la S3 Aumento de la dotación presupuestaria en los fondos de capital riesgo (Plan plurianual de SODENA) Lanzamiento del fondo Navarra Tech Transfer para crear nuevas empresas de base tecnológica Evaluación de la eficacia inversora de los instrumentos.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
SODENA	2017	2020

EJE 1: DESARROLLO

ACCION	1.2.2	NOMBRE	PROGRAMA AFTER CARE
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la inversión multinacional en Navarra Promover que las empresas nacionales y multinacionales ya ubicadas continúen invirtiendo en la Comunidad Foral 		

DESCRIPCION

El Programa tiene como objetivo el mantenimiento de las inversiones ya existentes, poniendo foco en el cuidado y atención de las empresas que ya han invertido y siguen invirtiendo en Navarra, en particular en las empresas multinacionales.

La presente iniciativa está orientada a fortalecer esta actividad captando y recopilando de manera sistemática información de estas empresas para detectar cualquier tipo de demanda y/o necesidad que éstas requieran.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Dar continuidad a las actividades realizadas por SODENA y la DG PEET en este ámbito:

- Análisis y seguimiento sistemático de grandes empresas nacionales y multinacionales en Navarra: localización de centros de I+D, centros de decisión, volumen de negocio, presencia en las cadenas de valor S3, etc.
- Establecimiento de calendario de visitas de seguimiento y contraste para conocer su situación y evolución.
- Detectar problemáticas concretas.
- Ayudar o interceder, en la medida de lo posible, para que las problemáticas expuestas se solventen.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
SODENA Y DG PEET	2017	2020

EJE 1: DESARROLLO

ACCION	1.2.3	NOMBRE	PROGRAMA DE SUCESIÓN EMPRESARIAL BASADA EN LA PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES U OTRAS FÓRMULAS
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar la creación de nuevas industrias con dificultades de sucesión, por parte de los trabajadores, emprendedores u otros inversores externos. Apoyar en la realización de procesos de sucesión estables que aseguren la continuidad de las empresas. Aumentar el número de empresas de economía social. 		

DESCRIPCION

El Programa tiene como objetivo apoyar a las empresas que se encuentran operando en el mercado y que en un momento dado van a pasar por un proceso de sucesión empresarial.

Es imprescindible asegurar un proceso de sucesión que garantice la continuidad de los objetivos y misión de la empresa, así como la estabilidad de la misma. Es imprescindible también crear las condiciones para que los propios empleados, emprendedores o inversores externos puedan quedarse con la empresa, asegurando así la continuidad de la misma.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Identificación de potenciales empresas industriales navarras con actuales o futuras necesidades de este tipo.
- Apoyo en la elaboración de Planes de sucesión o en la búsqueda de potenciales inversores (trabajadores, emprendedores y/o inversores)
- Se trata de una actuación muy vinculada al Plan de Economía Social y al Plan de Emprendimiento de Navarra para la que el Gobierno de Navarra dispondrá de una ventanilla única que centralizará estos casos: sucesión basada en la participación de los trabajadores, de emprendedores o de inversores externos.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DGPEET, SODENA, CEN y ANEL	2017	2020

6.2 EJE 2 FORTALECIMIENTO

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.1.1	NOMBRE	PROGRAMA DE CRECIMIENTO DE LA MEDIANA EMPRESA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar el crecimiento de las PYMES industriales favoreciendo especialmente el aumento de la mediana empresa con empleo y centro de decisión en la comunidad • Impulsar el desarrollo de empresas de alto potencial de crecimiento y base tecnológica, como empresas target para instrumentos integrados apoyo. 		
DESCRIPCION			
<p>Desarrollo de un nuevo instrumento integrado de fomento de la mediana empresa. A través de acción se propone crear un nuevo programa con una orientación dirigida a empresas con alto potencial de crecimiento de dos tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empresas de tamaño cercano a 50 empleados y de alto crecimiento en ventas y exportación • Empresas de base tecnológica con alto nivel de crecimiento previsto en los próximos años 			
ACTIVIDADES A DESARROLLAR			
<p>El instrumento contempla una adhesión voluntaria de las empresas al programa donde recibirán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de fusiones empresariales. El programa comenzará con un estudio de estructura industrial que permita identificar sectores y oportunidades de mayor interés para las fusiones y concentraciones empresariales, con especial atención a las áreas de especialización inteligente S3. • Tras un análisis previo, el Gobierno, a través de SODENA y en colaboración con los clústeres y asociaciones empresariales, pondrá en marcha mecanismos, para favorecer el desarrollo de alianzas estratégicas y el estudio de viabilidad de nuevos modelos societarios que den lugar a empresas fortalecidas que mantienen el centro de decisión en Navarra. • Para ello, la iniciativa contempla: <ul style="list-style-type: none"> - Línea de ayudas a terceros para prestar servicios de consultoría consistentes en analizar estudios de profundidad orientados a la concentración y refuerzo empresarial mediante operaciones corporativas para ganar tamaño - Intensidad máxima de ayudas en I+D+i, Inversión y Competitividad. - Programa de crecimiento de CEN y SODENA financiado por el SNE enfocado en las siguientes palancas de competitividad: organización y talento, innovación e internacionalización. - Programa de agrupación de cooperativas agrícolas que se va a impulsar con recursos propios desde la DG PEET, con el objetivo de que las organizaciones agrícolas asociativas alcancen un tamaño similar a las de referencia en Europa. Esta actividad está vinculada a la actuación 4.2.4 de Aumento de la competitividad agroindustrial del PDR de Navarra 2014- 2020. - La DG PEET trabajará en incorporar las variables de crecimiento de empleo o facturación en las convocatorias de ayuda pública. 			
ORGANISMO RESPONSABLE		FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET		2017	2020

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.1.2	NOMBRE	PROGRAMA DE REINDUSTRIALIZACIÓN
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer la continuidad de empresas industriales Favorecer el mantenimiento del empleo industrial 		

DESCRIPCION

La crisis ha dejado una huella innegable en nuestra Comunidad, con una destrucción neta de empleo y el cierre de algunas empresas. El programa persigue favorecer la continuidad de empresas, mediante un seguimiento individual de empresas en riesgo o crisis y proyectos específicos de búsqueda de inversores que puedan dar continuidad a la actividad con un acceso en condiciones ventajosas a las instalaciones o capacidades productivas.

La Administración puede jugar un papel importante en estos procesos de revitalización facilitando además los trámites de la reconversión o con apoyos directos en formatos de ayudas. En este sentido, SODENA es un instrumento más de la Administración para la prestación de este servicio, aun cuando no cuenta con herramientas específicas al respecto.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Análisis de empresas en riesgo o crisis
- Seguimiento individualizado de los procesos
- Búsqueda de inversores, directamente o a través de consultoras especializadas
- Análisis de apoyos que se pueden aportar
- Agilización de trámites de la reconversión

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET, SODENA, CEN y ANEL	2017	2020

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.1.3	NOMBRE	AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DE AVALES Y PRÉSTAMOS
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer el acceso a financiación de la PYME Facilitar el acceso a crédito en condiciones ventajosas. 		

DESCRIPCION
<p>A través de esta línea se da continuidad a las diferentes líneas de financiación articuladas a través de la DG PEET y de SODENA. Las líneas previstas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Convenio con ELKARGI SGR y SONAGAR SGR para avales en PYMES. Se colaborará en su difusión y se aumentará la dotación si fuera necesario Convenio con ELKARGI SGR para avales a empresas innovadoras, especialmente dirigido a facilitar los avales requeridos por CDTI Línea de avales directos de la DG PEET Línea de préstamos directos de SODENA

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Esta línea da continuidad a programas existentes orientados a la financiación de las PYMES. La líneas a desarrollar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reorientación de la financiación procedente del banco europeo de inversiones Aumento de la financiación avalada por las SGR SONAGAR y ELKARGI Orientación preferente hacia la S3 de la línea de préstamos de SODENA

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
SODENA y DG PEET	2017	2020

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.1.4	NOMBRE	PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO COMPETITIVO
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la mejora competitiva de las empresas industriales • Mejorar la gestión de las PYMES • Incrementar el nivel de innovación no tecnológica en la PYME 		

DESCRIPCION
<p>Se propone la evolución de la ayudas a la competitividad, que contemplan el apoyo al desarrollo de proyectos mediante la contratación de entidades expertas para la mejora competitiva de las empresas. La evolución de las ayudas debería integrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayor intensidad de ayuda para proyectos basados en Industria 4.0 o Circularidad • Mayor intensidad de ayudas para empresas adheridas al programa de fomento de la mediana empresa • Mayor intensidad de ayudas a áreas industriales prioritarias o cadenas de valor habilitadoras • Inclusión de nuevos proyectos financiables: <ul style="list-style-type: none"> - Contratación de técnicos para la organización productiva - Inclusión de proyectos de diseño industrial - Proyectos de estrategias de negocio en Industria 4.0

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<ul style="list-style-type: none"> • Se hace necesario rediseñar la convocatoria de ayudas para incluir los criterios anteriormente expuestos y aumentar su dotación para los próximos años. • Se propone agilizar la resolución manteniendo el régimen actual de evaluación individualizada.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET	2017	2020

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.1.5	NOMBRE	ANÁLISIS DEL IMPACTO DE MEDIDAS FISCALES SOBRE EL CRECIMIENTO
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar el crecimiento de las empresas • Analizar el carácter incentivador de las medidas fiscales 		

DESCRIPCION

El marco fiscal de Navarra ofrece una serie de instrumentos de deducción fiscal orientados a la industria en los marcos de Inversión, I+D+i y contratación.

Se propone un análisis de la eficacia del efecto fiscal en el crecimiento de las empresas, mediante una correlación interna de los datos de la DG PEET y estudio que permita analizar en profundidad, el elemento fiscal como palanca de desarrollo económico.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Durante 2016 se analizarán los datos existentes en la DG PEET a efectos de deducciones fiscales vinculadas a las líneas de apoyo existentes. En 2017 se aplicarán esos datos a un estudio en profundidad de su impacto, que permita un ajuste de las políticas fiscales asociadas.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de Política Económica	2017	2018

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.2.1a	NOMBRE	PROGRAMA DE MEJORA DE FOMENTO DE LA INVERSION EN PYMES
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la inversión como palanca de competitividad 		

DESCRIPCION
<p>Se propone la evolución de las ayudas a la inversión y una intensificación presupuestaria en el periodo. Se mantiene la línea de inversión enfocada a PYMES y se cambian los criterios de puntuación.</p> <p>Se establecen nuevos criterios asignando mayor puntuación y priorizando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los proyectos vinculados a creación de empleo • Los proyectos procedentes de proyectos previos de I+D+i • Los proyectos vinculados al programa de fomento de mediana empresa • Los proyectos orientados la inversión en infraestructuras de I+D+i • Los proyectos vinculados a áreas estratégicas S3 e Industria 4.0

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Se realizará una adaptación de la convocatoria estableciendo los nuevos criterios. Por otra parte, se ampliará la dotación presupuestaria con respecto a niveles de 2016.</p>

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de Fomento Empresarial	2017	2020

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.2.1b	NOMBRE	PROGRAMA DE MEJORA DE FOMENTO DE LA INVERSION EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la inversión como palanca de competitividad 		

DESCRIPCION
<p>Se propone la evolución de las ayudas a la inversión y una intensificación presupuestaria en el periodo. Se mantiene la línea de inversión y se cambian los criterios de puntuación.</p> <p>Se establecen nuevos criterios asignando mayor puntuación y priorizando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los proyectos vinculados a creación de empleo • Los proyectos procedentes de proyectos previos de I+D+i • Los proyectos vinculados al programa de fomento de mediana empresa (Agroalimentaria) • Los proyectos orientados la inversión en infraestructuras de I+D+i • Los proyectos vinculados a áreas estratégicas S3 e Industria 4.0

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Se realizará una adaptación de la convocatoria estableciendo los nuevos criterios. Por otra parte, se ampliará la dotación presupuestaria con respecto a niveles de 2016.</p>

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de fomento empresarial	2017	2020

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.2.1c	NOMBRE	PROGRAMA DE MEJORA DE FOMENTO DE LA INVERSION EN LAS GRANDES EMPRESAS
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la inversión como palanca de competitividad 		

DESCRIPCION
<p>Se propone la evolución de las ayudas a la inversión y una intensificación presupuestaria en el periodo. Se mantiene la línea de inversión y se cambian los criterios de puntuación.</p> <p>Se establecen nuevos criterios asignando mayor puntuación y priorizando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los proyectos vinculados a creación de empleo • Los proyectos procedentes de proyectos previos de I+D+i • Los proyectos orientados la inversión en infraestructuras de I+D+i • Los proyectos vinculados a áreas estratégicas S3 e Industria 4.0

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Se realizará una adaptación de la convocatoria estableciendo los nuevos criterios. Por otra parte, se ampliará la dotación presupuestaria con respecto a niveles de 2016.</p>

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de fomento empresarial	2017	2020

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.2.2	NOMBRE	PROGRAMA DE INNOVACION NO TECNOLÓGICA: NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO E INNOVACIÓN ORGANIZATIVA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Apoyar a las empresas en el despliegue de innovación de base no tecnológica 		

DESCRIPCION
<p>Se propone el desarrollo de un nuevo programa de Innovación no tecnológica. El programa está orientado al desarrollo en las empresas de competencias y sistemas orientados a la Innovación no tecnológica: innovación en modelos de negocio, organizativa o en procesos.</p> <p>El programa complementa las actuaciones cubiertas por el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación, que está enfocado a innovaciones de base tecnológica.</p>

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Se contará con asesoría externa para el diseño de un programa de intervención en PYMES industriales orientado a la implantación y desarrollo de capacidades de innovación orientados a negocio y la puesta en marcha de modelos de innovación.</p> <p>El programa podrá vincularse posteriormente a la convocatoria de fortalecimiento competitivo o similar.</p>

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de fomento empresarial	2017	2020

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.2.3	NOMBRE	PROGRAMA DE AYUDAS A LA I+D+i EMPRESAS
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar la I+D+i en empresas Favorecer el alineamiento de la I+D+i con las KETs y áreas prioritarias de la S3 Impulsar la I+D+i colaborativa entre empresas 		
PLAN ASOCIADO		REFERENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 		MEDIDA G2	

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.2.4	NOMBRE	PROGRAMA DE COLABORACION EMPRESA-AGENTES SINAI
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar la I+D+i en empresas Fomentar el alineamiento entre la I+D+i de los agentes científicos y académicos del SINAI con las empresas 		
PLAN ASOCIADO		REFERENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 		MEDIDA G3	

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.2.5	NOMBRE	PROGRAMA DE CONTRATACION DE DOCTORANDOS INDUSTRIALES
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer el desarrollo de capacidades científico-tecnológicas de las empresas Favorecer la inserción de investigadores en el tejido industrial 		
PLAN ASOCIADO		REFERENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 		MEDIDA G7	

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.2.6	NOMBRE	PROYECTOS ESTRATÉGICOS
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer la existencia de grandes proyectos de I+D+i de carácter transformador Desarrollar proyectos de I+D+i emblemáticos en la áreas de especialización inteligentes 		
PLAN ASOCIADO		REFERENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 		MEDIDA G8	

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.2.7	NOMBRE	COMUNIDADES DE CONOCIMIENTO
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar conocimiento tecnológico en áreas de especialización S3 		
PLAN ASOCIADO		REFERENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 		A3. FORIDEA	

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.3.1	NOMBRE	PROGRAMA DE DESARROLLO DE CONTEXTO PARA LA INTERNACIONALIZACION
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer el desarrollo de capacidades para la internacionalización de la PYME 		
PLAN ASOCIADO		REFERENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> Plan de Internacionalización 		<ul style="list-style-type: none"> Plan de Internacionalización 	

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.3.2	NOMBRE	PROGRAMA DE APOYO A LA INTERNACIONALIZACION DE LA PYME
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer la internacionalización de la PYME Favorecer el desarrollo de oportunidades internacionales 		
PLAN ASOCIADO		REFERENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> Plan de Internacionalización 		<ul style="list-style-type: none"> Plan de Internacionalización Proyectos en la línea del INTERREG INSIDE OUT EUROPE liderado por la DG PEET, a través del Servicio de Proyección Internacional, hasta 2019. 	

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.3.3	NOMBRE	PROGRAMA DE DIPLOMACIA COMERCIAL
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la implantación de empresas en mercados estratégicos • Promover la presencia permanente de la marca Navarra en mercados estratégicos 		
PLAN ASOCIADO		REFERENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Internacionalización 		<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Internacionalización 	

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.4.1	NOMBRE	PROGRAMA DE FOMENTO DE LA FP INDUSTRIAL
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer el atractivo social de la FP Industrial Alinear la demanda de ciclos de FP técnica con las necesidades de la Industria 		

DESCRIPCION
<p>Se propone la puesta en marcha de un programa de Sensibilización de la FP Industrial (ciclos de orientación técnica más demandados por la industria), con el objetivo de lograr trasladar la oferta como más atractiva y así favorecer un mayor nivel de demanda de estos ciclos, aumentar el nivel de inserción laboral y atender las necesidades de la industria, que en algunos casos no están siendo cubiertas actualmente.</p> <p>El programa puede coordinarse con las actuaciones derivadas del Plan estratégico de la FP, actualmente en elaboración. Además puede incorporarse la perspectiva de género, ya que el reto se acusa si tiene en cuenta este aspecto.</p>

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<ul style="list-style-type: none"> Se contará con la colaboración directa de empresas tractoras y líderes, buscando su compromiso para diseñar una campaña de sensibilización social, donde las empresas protagonicen una demanda de profesionales en áreas interesantes. Dentro del programa de fomento se hará también especial hincapié en la sensibilización a éstas empresas sobre la necesidad de adquirir un papel protagonista en la formación. Involucrar a las empresas tractoras y líderes en la campaña de sensibilización, abriendo sus puertas y ayudando a transmitir el atractivo del desempeño profesional de los técnicos de FP en los nuevos puestos. La actuación debería coordinarse con Educación y el SNE, para realizar un esfuerzo conjunto orientado a llegar a los jóvenes, y transmitir el atractivo que las nuevas tecnologías pueden ofrecer en los nuevos puestos.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de fomento empresarial	2017	2020

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.4.2	NOMBRE	REESTRUCTURACION OFERTA FORMATIVA PARA ALINEAMIENTO CON NECESIDADES DE LA INDUSTRIA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Alinear la Formación Profesional con las necesidades de la Industria. • Alinear los grados universitarios con nuevas necesidades de la Industria 		

DESCRIPCION
<p>Se propone una reestructuración de la oferta formativa en base a un análisis de las necesidades de formación en cada uno de las cadenas industriales, para posteriormente dirigir las conclusiones tanto a ámbitos de formación profesional como Universitaria.</p> <p>Se propone la puesta en de foros de debate permanentes, con la participación del Departamento de Educación, SNE y los agentes educativos relevantes, para alinear los programas formativos a las necesidades de la Industria, tanto a nivel de Formación Profesional (reglada, dual, y para el empleo) como a nivel de Formación Superior Universitaria.</p>

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<ul style="list-style-type: none"> • Las actividades a desarrollar vinculadas al marco profesional se enmarcarán en el desarrollo del Plan Estratégico de la FP. • El análisis partirá de un análisis de las necesidades formativas en cada área de especialización de la S3 para posteriormente y a partir de 2018 desarrollar los foros permanentes de diálogo. • Se va a crear un entre DG PEET, Servicio de FP y SNE y designar un responsable de reunir toda la información de necesidades que llegan por diferentes canales. • A nivel universitario se propone la creación de un grupo de trabajo vinculado al Consejo Industrial de Navarra.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
Departamento de Educación	2018	2020

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.4.3	NOMBRE	DESARROLLO DE CURSOS DE ESPECIALIZACION PROFESIONAL EN ÁREAS INDUSTRIALES
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Alinear la Formación Profesional con las nuevas necesidades de la Industria. 		

DESCRIPCION
<p>Los ciclos de especialización profesional, son módulos complementarios al sistema de formación profesional reglada, sobre los que Navarra tiene ámbito directo de competencia.</p> <p>Se propone impulsar la flexibilidad y autonomía que ofrece este tipo de formación para alinear sus contenidos y orientación con las necesidades de la Industria. Los cursos permitirán además realizar formación presencial, online y aprovechar los recursos del sistema educativo de Navarra</p>

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>En base a las demandas detectadas en el análisis de cada sector industrial de la S3, se identificarán los cursos de especialización más idóneos, alineados con la demanda del tejido de modo que se haga más atractiva la titulación.</p>

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
SNE	2018	2020

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.4.4	NOMBRE	PROGRAMA DE IMPULSO DIRECTIVO
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar en el desarrollo profesional de los líderes del sector industrial navarro • Dotar a los directivos de la industria de herramientas para dirigir sus organizaciones en este nuevo entorno industrial 		

DESCRIPCION
<p>El campo de juego en el que se mueve la industria es global, los cambios se producen a una gran velocidad y las organizaciones deben ser conscientes de las tendencias del entorno para poder adaptarse. En este sentido, los líderes de nuestra industria desarrollan un papel clave a la hora de dirigir sus organizaciones y para ello deben aprender nuevas habilidades para sobrevivir y progresar.</p> <p>Pero además, la industria navarra está formada en su mayor parte de pequeñas empresas cuyos líderes apenas tienen posibilidad para capacitarse ya que están muy centrados en la ejecutiva diaria.</p> <p>Ante esta realidad, la presente ficha plantea una iniciativa que pretende apoyar a los directivos industriales navarros en su entrenamiento y capacitación directiva para liderar la transformación industrial en sus organizaciones.</p>

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<ul style="list-style-type: none"> • Lanzamiento de un programa de capacitación directiva para profesionales líderes de organizaciones industriales pertenecientes prioritariamente a los sectores prioritarios S3 y también resto de la industria.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de fomento empresarial	2018	2020

EJE 2: FORTALECIMIENTO

ACCION	2.5.1	NOMBRE	CATÁLOGO INDUSTRIAL ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer el conocimiento específico de los sectores en los que opera nuestra industria. Analizar las dinámicas competitivas para ajustar planes ad-hoc. 		

DESCRIPCION

La clasificación nacional de actividades económicas (CNAE) utilizada mayoritariamente por los agentes vinculados a estadísticas, no es un reflejo real de la ubicación en las empresas en las diferentes cadenas de valor.

Se propone la realización de un estudio de estructura de la industria, que permita analizar en detalle la ubicación de nuestra Industria en las diferentes cadenas de valor, con el objetivo de adaptar y dimensionar proyectos a nuestra estrategia de especialización inteligente. Esta medida es de especial interés para entender el posicionamiento de las industrias auxiliares y su ubicación en las cadenas de valor, así como para mantener un catálogo actualizado e integrar esta información en sistemas de información cartográfica, que puedan analizar flujos de valor de carácter territorial.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Se recopilarán datos internos de la DG PEET, junto con Datos de Hacienda, y, mediante apoyo experto se realizará un análisis en profundidad de la estructura de la industria desde un punto de vista de cadenas de valor y mercado, que permita cuantificar el y adecuar proyectos a medida, así como una asignación más eficiente de los recursos públicos.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de fomento empresarial	2017	2018

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.5.2	NOMBRE	PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES DE LOS PROVEEDORES DE AUTOMOCIÓN HACIA EL VEHÍCULO ELÉCTRICO
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la diversificación de los proveedores de automoción hacia el VE, incluyendo en la reflexión sectores relacionados como energía, electrónica y TIC. • Apoyar la inversión de PYMES para facilitar la adquisición de medios productivos. • Favorecer el alineamiento de las personas con las necesidades y el potencial de la industria. 		

DESCRIPCION
<p>El impulso del vehículo eléctrico es uno de los retos definidos tanto en la S3 de Navarra, como en el Plan de Ciencia y Tecnología, el Plan Energético y también, por lo tanto en el presente Plan Industrial.</p> <p>Se considera necesario un impulso al desarrollo de nuevas capacidades en la base industrial de automoción de Navarra hacia nuevos desarrollos que trasciendan de las necesidades del sector automoción, tal y como está concebido en la actualidad, hacia otras directamente vinculadas al vehículo eléctrico.</p>

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis previo de situación del Vehículo Eléctrico y estado del arte de la tecnología e Identificación de agentes referentes a nivel estatal e internacional. • Realización de una serie de mesas de trabajo para la identificación de fortalezas y capacidades actuales de los proveedores de automoción. • Realización de mesas híbridas con OEM y Proveedores de servicios de I+D para la identificación de necesidades y orientación estratégica. • Definición de un catálogo de necesidades del VE que se puedan satisfacer desde la industria y sectores relacionados en Navarra. • Desarrollo de un catálogo de competencias vinculadas a estos nuevos desarrollos. • Detalle de plan de acción recogiendo actuaciones tanto para empresas, como para clústeres y entorno regional. • Coordinación con otras actuaciones del Gobierno de Navarra en la materia, especialmente las ayudas a proyectos estratégicos de I+D en el ámbito de vehículo eléctrico.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET (Servicio de Política Económica), DGIE (Servicio de Energía) y SODENA	2017	2018

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.5.3	NOMBRE	DESARROLLO DE LA CADENA DE PROVEEDORES DE EÓLICA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la cadena de proveedores de la industria eólica regional. Apoyar la inversión de estos proveedores en tecnología y medios productivos. Dotar de herramientas al tejido auxiliar a través de la cooperación para hacerlos más competitivos 		

DESCRIPCION
<p>La industria eólica atiende a un mercado mundial liderado por grandes OEMs que requieren de cadenas de proveedores con la fortaleza y capacidad de seguir el ritmo al que el mercado eólico se encuentra sometido. Esta iniciativa responde a la necesidad de dotar a la industria auxiliar de la eólica de herramientas para hacer de ella una industria competitiva que tenga la suficiente fortaleza para actuar en el mercado mundial. En colaboración con el clúster eólico se realizará un plan de acción que dé respuesta a esta necesidad.</p>

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<ul style="list-style-type: none"> Análisis de capacidades y fortaleza de la industria proveedora actual de componentes, así como ingenierías y otros eslabones de la cadena de valor. Análisis de debilidades. Análisis de necesidades de los OEMs ubicados en Navarra. Organización de jornadas independientes de proveedores de eólica con los dos OEMs ubicados en Navarra Definición de ámbitos de actuación. Redacción del Plan de acción Coordinación con otras actuaciones del Gobierno de Navarra en la materia, especialmente las ayudas a proyectos estratégicos de I+D en el ámbito de vehículo eléctrico.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de fomento empresarial, SODENA, Servicio de Energía y Clúster de eólica	2017	2020

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.5.4	NOMBRE	PLAN DE IMPULSO A LA CREACIÓN DE PROYECTOS TRACTORES VINCULADOS AL USO DE BIOMASA FORESTAL
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar y crear tejido vinculado a esta actividad • Generar tejido productivo en zonas con recursos forestales fuera de la comarca de Pamplona 		

DESCRIPCION

La propuesta persigue el aprovechamiento de la biomasa forestal residual de los bosques de la Comunidad. Con ella se pretendería desarrollar biocombustibles sólidos (astillas, briquetas, pellets) que permitan el desarrollo de un mercado energético basado en una materia prima sostenible y disponible en la región, en particular en la zona del Pirineo de Navarra.

Esta iniciativa trata de dar respuesta a uno de los retos específicos definidos en la S3 de Navarra: “Disminución del consumo de energías fósiles” basado en la potenciación de la eficiencia energética y la producción de biomasa para incrementar la producción de energías renovables en Navarra disminuyendo así el consumo de energías fósiles en la región.

El foco de la iniciativa está en la definición de proyectos tractores que impulsen el crecimiento del tejido productivo existente en la gestión, aprovechamiento, transformación, distribución y consumo de biomasa en la Comunidad Foral, siempre considerando la defensa de los espacios naturales y otros aspectos de patrimonio natural.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Jornadas de trabajo entre agentes del sector para análisis de viabilidad de generación de proyectos.
- Identificación de proyectos tractores que generen tejido y cohesionen el territorio (por ejemplo el Pirineo navarro), con actividades vinculadas a la logística y aprovisionamiento de plantas de biomasa o a la promoción de proyectos térmicos.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
Gobierno de Navarra, Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local (DRMAyAL) y asociaciones representativas de cada sector	2018	2019

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.5.5	NOMBRE	DIVERSIFICACION INDUSTRIAL Y PLAN DE COMPRA PÚBLICA INNOVADORA DE TECNOLOGIAS SANITARIAS
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la generación de tejido vinculado al sector de Tecnologías Sanitarias • Apoyar procesos de diversificación del tejido industrial hacia las Tecnologías Sanitarias 		

DESCRIPCION

El impulso a este sector en Navarra implica necesariamente la participación de la Administración pública, en particular el Servicio Navarro de Salud. La compra pública innovadora es un medio para que las empresas puedan desarrollar nuevos productos/servicios de mano de la demanda, sin embargo, al conllevar un alto riesgo y una importante inversión previa por parte de las empresas, es necesario realizar un planteamiento de compra pública innovadora que module los riesgos a las que las empresas se enfrentan de modo que se consiga la mayor participación posible por parte del tejido industrial.

El reto por tanto consiste en conseguir una mayor involucración de la Administración en la adquisición de tecnologías de forma que consiga ahorrar costes y mejorar la eficiencia del sistema sin que la calidad de la atención al paciente quede resentida, si no muy al contrario pudiendo ser mejorada.

En la medida en la que las empresas navarras, actualmente en el sector o con potencial para estarlo, respondan a estas necesidades y problemática en un entorno de confianza mutua, las posibilidades de desarrollo del sector aumentarán.

Se trata de una acción muy relacionada con Plan de Desarrollo Rural (PDR) y Plan de Economía Social donde se prevén proyectos piloto que encajan en estas acciones por lo que dichas actuaciones estarán coordinadas.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Realización de la puesta en común de las necesidades y problemáticas de los profesionales médicos y sanitarios como una de las fuentes de recogida de nuevas ideas para las empresas.
- Definición y desarrollo de proyectos pilotos en colaboración con el Sistema Navarro de Salud.
- Implementación a través de la modalidad de Compra Pública Innovadora.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de política económica y Servicio de Innovación, Dpto. de Salud y Servicios Jurídicos del GN.	2018	2020

EJE 2: FORTALECIMIENTO

ACCION	2.5.6	NOMBRE	PROYECTO DE LOGÍSTICA 4.0. EN LA INDUSTRIA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la transformación digital de los proveedores de la industria navarra en colaboración con los clústeres. • Impulsar el desarrollo tecnológico en el tejido logístico 		

DESCRIPCION

El sector logístico alberga un conjunto de actividades clave para el sector industrial. Se trata de un sector de apoyo a la industria por lo que la transformación que está teniendo la ésta, impacta de manera directa en la actividad logística. La industria 4.0 representa una transformación en la industria a todos los niveles. En cuanto a la logística se refiere, una industria más dinámica requerirá de un sistema logístico mucho más flexible, ágil, capaz de dar una respuesta mucho más veloz y para poder disponer de esta velocidad la logística deberá verse sometida a modificaciones que darán lugar a nuevos sistemas de transporte tanto dentro de las plantas productivas como fuera.

En este contexto, se plantea una actuación dirigida a impulsar el trabajo conjunto industria- sector logístico para identificar los elementos críticos para apoyar a la actividad logística en su transformación hacia la logística 4.0.

Actuaciones en esta línea para el sector logístico se incluirán de manera más específica en la Estrategia Logística de Navarra, Plan que se encuentra en fase de desarrollo por parte del Servicio de Transportes del Gobierno de Navarra.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Análisis de las oportunidades de la Industria 4.0. en el sector de la logística industrial.
- Análisis del modelo logístico en la industria navarra.
- Creación de grupos de trabajo mixtos TIC- Empresas logísticas- Industria
- Creación de grupos de trabajo mixtos TIC- Empresas logísticas- Industria
- Identificación de oportunidades en los sectores industriales seleccionados.
- Identificación de capacidades de las empresas TIC y de logística.
- Identificación de necesidades tecnológicas, de inversión en maquinaria, otras inversiones etc.
- Identificación y definición de proyectos piloto

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de fomento empresarial y Clústeres con los que se habrá de organizar previamente esta iniciativa.	2018	2018

EJE 2: FORTALECIMIENTO			
ACCION	2.5.7	NOMBRE	DINAMIZACIÓN SECTOR MECATRÓNICO
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Difundir las capacidades de las empresas del sector mecatrónico de Navarra Impulsar la cooperación entre empresas del sector 		

DESCRIPCION
<p>Navarra cuenta con un importante grupo de empresas que realizan actividades en el ámbito de la mecatrónica. Se trata de, cada vez, un mayor número de empresas que desarrollan maquinaria y/o soluciones avanzadas para la industria local, estatal e internacional y cuya actividad, se hace cada vez más imprescindible en el camino hacia la transformación de la industria.</p> <p>Es necesario profundizar en el conocimiento de la industria auxiliar, dar a conocer esta actividad y las capacidades de estas empresas así como promover la cooperación entre ellas.</p>

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<ul style="list-style-type: none"> Actualizar y ampliar el análisis de proveedores de mecatrónica, maquinaria especial e industria auxiliar (mecanizado, automatización, tratamiento de superficies etc.). Reforzar la difusión del catálogo de mecatrónica existente en Navarra entre la industria Organizar jornadas de presentación de las empresas de la cadena mecatrónica Organizar jornadas de trabajo entre dichas empresas y con el resto de empresas industriales para detectar oportunidades de cooperación: oferta- oferta y oferta- demanda.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET Y SODENA	2017	

6.3 EJE 3 INDUSTRIA 4.0 Y TRANSFORMACION

EJE 3: INDUSTRIA 4.0 Y TRANSFORMACION			
ACCION	3.1.1	NOMBRE	ITINERARIOS I4.0
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Apoyar a la industria navarra en la transformación digital a todos los niveles, estratégico o de negocio, tecnológico y de transformación de las personas. 		
DESCRIPCION			
<p>El sector industrial está viviendo un momento de transición en el que la incorporación de las nuevas tecnologías está provocando cambios tanto en los sistemas productivos tradicionales como en los modelos de negocio de las empresas. La presente iniciativa contempla la puesta en marcha de itinerarios de Industria 4.0 orientados a apoyar a las empresas del sector industrial en su transformación hacia la Industria 4.0.</p>			
ACTIVIDADES A DESARROLLAR			
<p>El Gobierno Foral tiene prevista la firma de dos convenios a nivel estatal para la realización de diagnósticos 4.0 y planes de acción a las empresas navarras.</p> <ul style="list-style-type: none"> Homologación de habilitadores regionales. Apoyo a la elaboración de un diagnóstico de situación de la empresa en materia de transformación y madurez tecnológica: nivel estratégico, organizativo-personas y tecnológico Elaboración de roadmaps individualizados de transición hacia la transformación digital. Seguimiento de la implantación <p>Adicionalmente y como complemento el Gobierno pondrá en marcha un instrumento de apoyo al impulso 4.0 de la industria navarra en línea con las actuaciones a nivel estatal pero fuera de este marco. Se propone la realización inicial de un proyecto piloto con empresas representativas el primer año y su extensión en años sucesivos al resto del tejido industrial.</p>			
ORGANISMO RESPONSABLE		FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de fomento empresarial		2017	2020

EJE 3: INDUSTRIA 4.0 Y TRANSFORMACION			
ACCION	3.1.2	NOMBRE	PROGRAMAS FORMATIVOS 4.0
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Apoyar a la industria en la transformación digital a todos los niveles, estratégico o de negocio, tecnológico y de transformación de las personas. 		

DESCRIPCION
<p>La iniciativa contempla el lanzamiento, desde los instrumentos públicos destinados a la formación, de programas de que incidan en la capacitación de las personas en materias vinculadas con la I4.0 en colaboración y complementando la oferta privada existente en este momento.</p> <p>El Gobierno de Navarra además ha de ejercer las funciones de asegurador de la existencia de una oferta pública y privada de formación específica en este campo, alineada con las necesidades de la industria.</p>

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<ul style="list-style-type: none"> Consolidar un catálogo de la oferta formativa pública y privada, sectorial, en el ámbito de la industria 4.0. Lanzar programas formativos complementarios a la oferta privada en el ámbito 4.0.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
SNE	2017	2020

EJE 3: INDUSTRIA 4.0 Y TRANSFORMACION

ACCION	3.1.3	NOMBRE	PROGRAMA DE COOPERACIÓN PÚBLICO PRIVADA EN SENSIBILIZACIÓN, DIFUSIÓN Y ELABORACIÓN DE PROYECTOS 4.0.
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar a la industria en la transformación digital a todos los niveles, estratégico o de negocio, tecnológico y de transformación de las personas. 		

DESCRIPCION

La iniciativa contempla la puesta en marcha de un programa de impulso de la transformación digital de la industria a través de la sensibilización y apoyo al lanzamiento de proyectos vinculados a la industria 4.0. El programa, amparado en una convocatoria de ayudas, tiene como objetivo asegurarse de que el concepto de “transformación industrial hacia la I4.0” se extiende por todo el territorio. El programa contará con la participación de agentes dinamizadores como clústeres y asociaciones empresariales para incentivar la participación de las empresas. Dicha convocatoria será complementaria a otras actuaciones contempladas en la Política regional de clústeres.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Realización de jornadas de sensibilización.
- Realización de mesas de trabajo con expertos.
- Visitas a fábricas 4.0. de referencia.
- Proyectos de buenas prácticas y transferencia de conocimiento.
- Estudios de viabilidad para proyectos de cooperación entre empresas.
- Establecimiento de alianzas para la puesta en marcha de proyectos demostradores y modelos de innovación abierta con la colaboración de las empresas.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de fomento empresarial, Clústeres y Asociaciones Empresariales	2017	2020

EJE 3: INDUSTRIA 4.0 Y TRANSFORMACION			
ACCION	3.1.4	NOMBRE	CONVOCATORIA DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN COLABORATIVA OFERTA-DEMANDA 4.0
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar a la industria en la transformación digital a todos los niveles, estratégico o de negocio, tecnológico y de transformación de las personas. 		
DESCRIPCION			
La iniciativa contempla el diseño y puesta en marcha de una convocatoria de ayudas para la realización de proyectos de cooperación oferta- demanda en el ámbito de la Industria 4.0.			
ACTIVIDADES A DESARROLLAR			
<ul style="list-style-type: none"> • Creación de grupos de trabajo para identificar las capacidades de la base tecnológica regional representada en el marco de la Industria 4.0 y construir a partir de estos, un catálogo de habilitadores tecnológicos en los campos 4.0 identificados. • Puesta en marcha de mesas de trabajo híbridas para determinar las necesidades e intereses prioritarios I4.0 de las empresas piloto participantes. • Generación de una cartera de proyectos vinculados a la digitalización de las líneas productivas de las empresas piloto a corto-medio plazo. • Identificación de oportunidades de desarrollo conjunto de nuevos productos o servicios a medio plazo. 			
ORGANISMO RESPONSABLE		FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de fomento empresarial		2017	2020

EJE 3: INDUSTRIA 4.0 Y TRANSFORMACION		
ACCION	3.1.5	NOMBRE DIAGNÓSTICO REGIONAL DE LA I4.0 EN NAVARRA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un análisis pormenorizado del nivel de implantación 4.0 en Navarra 	
DESCRIPCION		
<p>La iniciativa contempla la realización de un diagnóstico a nivel regional de la situación del tejido industrial navarro en el ámbito de Industria 4.0.</p> <p>El diagnóstico contemplaría un exhaustivo trabajo de campo en el que se identificaría tanto el nivel de automatización como el nivel de digitalización.</p>		
ACTIVIDADES A DESARROLLAR		
<ul style="list-style-type: none"> Caracterización de las principales empresas industriales de Navarra. Realización de entrevistas personalizadas. 		
ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de fomento empresarial	2017	2018

EJE 3: INDUSTRIA 4.0 Y TRANSFORMACION			
ACCION	3.1.6	NOMBRE	DESARROLLO DE UNA BASE DE HABILITADORES TECNOLÓGICOS 4.0 DE NAVARRA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la base de habilitadores existente en Navarra • Dotar a estas empresas de las herramientas necesarias para su desarrollo 		
DESCRIPCION			
<p>El impulso de la Industria 4.0 necesita de un importante esfuerzo por parte de todos los stakeholders. En particular, Navarra necesita una base potente de habilitadores tecnológicos (muchos de ellos empresas TIC) que puedan desarrollar productos y servicios 4.0 para la industria.</p>			
ACTIVIDADES A DESARROLLAR			
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un catálogo de la oferta de habilitadores regionales • Apoyo en la organización de foros de cooperación. 			
ORGANISMO RESPONSABLE		FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de fomento empresarial		2017	2020

EJE 3: INDUSTRIA 4.0 Y TRANSFORMACION

ACCION	3.2.1	NOMBRE	PUESTA EN MARCHA DE ACTUACIONES DE FOMENTO DE LA CIRCULARIDAD EN LAS EMPRESAS
OBJETIVOS			<ul style="list-style-type: none"> • Implicar a los grupos de interés regionales en las actividades de la economía circular alineado con las Estrategias de Especialización de cada región y conexión de actores regionales en un marco transregional. • Maximizar el impacto de los proyectos H2020 a través del apoyo a las iniciativas empresariales circulares basándose en la explotación de los resultados de los proyectos H2020. • Dinamizar el intercambio de conocimiento y experiencias industriales en Economía Circular • Implementar la Compra Pública Innovadora basada de la circularidad de los recursos.

DESCRIPCION

La S3 articula 6 áreas estratégicas prioritarias entre las que se encuentra el eje energías renovables y recursos que incluye el reto de promover la Economía Circular, entendido como la promoción de la eficiencia en el consumo de recursos, disminuyendo su impacto ambiental, a través del desarrollo de productos y procesos innovadores y la maximización del reciclaje de componentes (eco concepción o ecodiseño).

Gobierno de Navarra participa en el proyecto SCREEN (Synergic Circular Economy across European Regions de la convocatoria H2020 CIRC-03-2016) que tiene como objetivo la definición de estrategias de transición hacia la economía circular en el contexto de la estrategia de especialización inteligente (S3), a través de la identificación e implementación de sinergias operacionales entre proyectos de I+D financiados con H2020 y los Fondos Estructurales, que contribuyen a modelos de negocio más innovadores a lo largo de las diferentes cadenas de valor.

El proyecto SCREEN ofrece un marco para el desarrollo de políticas regionales específicas para el impulso de la Economía Circular en las empresas a partir de potenciar la aparición de nuevos actores a nivel regional que lideren el rediseño de las cadenas de valor para apoyar una economía más circular.

En paralelo al desarrollo del proyecto se implementarán otras acciones encaminadas a la sensibilización y dinamización de la participación del sector industrial en proyectos de transformación hacia procesos industriales más circulares.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Las acciones a desarrollar en el proyecto SCREEN serán:

- Análisis transversal de las Estrategias de Especialización Inteligente de las regiones participantes
- Identificación de sinergias y medidas específicas
- Seminarios Técnicos (regionales e internacionales)
- Procedimiento para la aplicación sinérgica de los fondos.
- Diseminación y explotación de resultados

Paralelamente se van a desarrollar otras acciones de fomento de la Economía Circular en el sector empresarial:

- Apoyar a las empresas navarras en la participación de proyectos H2020 en las convocatorias de Economía Circular y uso eficiente de los recursos a través de la co-cofinanciación de parte de su participación.
- Dinamizar el intercambio de conocimiento y experiencias a través de la organización de Foros permanentes de encuentro empresariales en Economía Circular

- Implementar principios de Compra Pública Innovadora: colaboración con empresas locales para el desarrollo de productos y servicios basados en la circularidad de los recursos. Definición de principios e implementación en la regulación actual de la compra pública en la Comunidad Foral.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
<ul style="list-style-type: none"> • Gobierno de Navarra D.G. Industria, Energía e Innovación • Clústeres representativos de cada sector • Grupo por la Economía Circular en Navarra 	2017	2019

EJE 3: INDUSTRIA 4.0 Y TRANSFORMACION

ACCION	3.2.2	NOMBRE	PROGRAMA PARA LA SIMBIOSIS INDUSTRIAL EN NAVARRA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer la cooperación empresarial Creación de valor a partir de la reutilización e intercambio de recursos entre empresas, prioritariamente en el mismo polígono. Reducir la demanda de recursos y aumentar la competitividad de las empresas 		

DESCRIPCION

La S3 articula 6 áreas estratégicas prioritarias entre las que se encuentra el eje energías renovables y recursos que incluye el reto de promover la Economía Circular, entendido como la promoción de la eficiencia en el consumo de recursos, disminuyendo su impacto ambiental, a través del desarrollo de productos y procesos innovadores y la maximización del reciclaje de componentes (eco concepción o ecodiseño).

La simbiosis industrial se fundamenta en los mismos principios de la simbiosis natural, en la que dos especies colaboran para el beneficio mutuo, y donde el residuo de una empresa es materia prima para la otra. La simbiosis industrial describe por tanto, como una red de diversas organizaciones puede impulsar la eco-innovación y el cambio de cultura a largo plazo, creando y compartiendo un intercambio provechoso mutuo y mejorando los procesos industriales y técnicos de las entidades participantes, principalmente basados en el intercambio de materia y energía.

Para facilitar la conexión entre la oferta y la demanda de dichos recursos es necesario conocer cuáles son los flujos actuales y priorizar la conexión entre los agentes en función de la viabilidad y la creación de valor potencial de dicho intercambio. En la actualidad las empresas desconocen el potencial de la colaboración en esta línea y la simbiosis entre empresas no está llegando de forma natural para lo que es necesaria una dinamización del proceso. Esa dinamización de la simbiosis se puede gestionar a través de herramientas para la simbiosis industrial (implantadas con éxito en otros países) que permiten apoyar el desarrollo de proyectos colaborativos entre empresas. Desde la Unión Europea se está priorizando el uso de la herramienta NISP (National Industrial Symbiosis Programme) implantada en varios países, mientras que países como Dinamarca se basan en el desarrollo de Symbiosis Center Denmark. El grueso de los participantes de dichas herramientas son PYMES cuya prioridad número uno es la reducción de costes.

La simbiosis industrial se pueden dar entre empresas distanciadas pero sus beneficios se maximizan cuando se realizan en el mismo polígono industrial, para ello se priorizan las acciones a desarrollar como experiencia piloto en un polígono determinado y se definirán los criterios para la promoción de un polígono industrial basado en la simbiosis industrial en Navarra.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Actividad 1: Estudio del metabolismo industrial de Navarra por polígonos industriales: analizar el movimiento de materiales y recursos utilizados por la industria navarra e identificar y valorar las oportunidades de creación de valor a través del a las colaboraciones entre las diferentes cadenas de valor y sus clústeres.
- Actividad 3: Dinamización para la identificación de simbiosis entre empresas, servicio de diagnóstico individual y conexiones entre empresas. Jornadas de intercambio y definición de proyectos colaborativos de simbiosis industrial.
- Actividad 4: Implementación de proyectos pilotos de intercambio entre empresas de un mismo polígono o entre polígonos: proyectos colaborativos demostrativos.

- Actividad 5: Estandarización del procedimiento de intervención en toda Navarra a través de los polígonos industriales. Elaboración de guía de orientaciones para la simbiosis industrial en polígonos.
- Actividad 6: Identificación de criterios para la promoción de un polígono industrial basado en la simbiosis industrial.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
<ul style="list-style-type: none"> • Gobierno de Navarra D.G. Industria, Energía e Innovación • Clústeres representativos de cada sector • Gestores de polígonos públicos y privados 	2017	2020

EJE 3: INDUSTRIA 4.0 Y TRANSFORMACION

ACCION	3.2.3	NOMBRE	IMPULSO A LA REMANUFACTURA
OBJETIVOS			<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la ratio de la usabilidad de los productos y sus componentes • Reducir la ratio de uso de los recursos/generación de riqueza y empleo, especialmente en materias críticas y no renovables. • Mejora de la condiciones socio-ambientales del entorno en relación con el aumento de la actividad industrial, evolucionar hacia una industria regenerativa.

DESCRIPCION

La S3 articula 6 áreas estratégicas prioritarias entre las que se encuentra el eje energías renovables y recursos que incluye el reto de promover la Economía Circular, entendido como la promoción de la eficiencia en el consumo de recursos, disminuyendo su impacto ambiental, a través del desarrollo de productos y procesos innovadores y la maximización del reciclaje de componentes (eco concepción o ecodiseño).

La remanufactura es un ciclo crucial para una economía circular ya que permite recuperar piezas y componentes a, como mínimo, su estado original tras su reparación y puesta a punto. Las piezas y componentes remanufacturados pueden ser incorporados de nuevo a los equipos y aparatos a un menor coste pero con una garantía equivalente o superior al de una pieza nueva. La remanufactura permite, por tanto, mantener los componentes y el material que los componen (incluyendo materiales críticos o avanzados) en uso por más tiempo, de forma que se evita consumos de energía, emisiones a la atmósfera y uso de agua, además del consumo de nuevos materiales evitados. Según estudios de la European Remanufacturing Network (ERN) el 70% de la remanufactura europea se ubica en Alemania, Reino Unido e Irlanda, Francia e Italia. Para Europa el potencial de la remanufactura es aún muy alto en sectores como el aeroespacial, los vehículos pesados, la energía eólica, los equipos médicos, eléctricos-electrónicos y la maquinaria industrial, y por supuesto el sector de la automoción, en el que Navarra ya cuenta con varios casos de éxitos de empresas con sólida experiencia y empresas de nueva creación, a las que la crisis y el encarecimiento de las materias primas les ha favorecido al ofrecer productos de menor precio y alta calidad, alcanzado altas cuotas en el mercado actual.

Un aspecto vital para el fomento de la remanufactura es la regulación y estandarización de los productos remanufacturados a nivel mundial, la clasificación de los residuos y la disponibilidad de mano de obra cualificada, ya que se tratan de procesos industriales poco automatizados, y por tanto, con alto potencial de creación de empleo estable. Otro aspecto fundamental es que el diseño de las piezas actuales permita la remanufactura. La industria del sector europeo hará frente a estos retos a través del "Conseil Européen de Remanufacture" ubicado en Bruselas y creado en enero de 2017.

Navarra puede liderar en el contexto del Estado el sector de la remanufactura, que aunque no es muy conocida por el consumidor sí cuenta con una sólida experiencia en ciertos ámbitos, con alto rendimiento económico, potencial de crecimiento y creación de empleo, a la vez que aumentando la durabilidad de los productos.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Las acciones a desarrollar en esta acción serían:

1. Trabajar con los clústeres industriales para la introducción de la remanufactura en sus cadenas de valor, en especial en el equipamiento para la producción eólica, automoción y mecatrónica, salud y la cadena alimentaria. Regular el concepto y estándares para la remanufactura de los productos y componentes prioritarios identificados.
2. Coordinar con las empresas de remanufactura navarras las necesidades para la creación de una formación profesional que incluya la profesionalización de la remanufactura para varios sectores, y el principio de remanufactura en la formación de diseño industrial.
3. Apoyar a la incorporación de los productos remanufacturados en PYMES: incentivos fiscales para el uso de piezas y equipos remanufacturados e incluir los componentes/equipos remanufacturados como elegibles en las convocatorias de ayudas a la inversión industrial.
4. Proyectos piloto de remanufactura: apoyar a las PYMES en el desarrollo de proyectos piloto colaborativos para la creación de nuevas líneas de remanufactura de productos y componentes, que incluyan la formación de profesionales, el desarrollo de nuevos productos remanufacturados y su puesta en el mercado a través de acuerdos de colaboración entre empresas.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET y Clústeres representativos de cada sector	2017	2020

6.4 EJE 4 COOPERACIÓN

EJE 4: COOPERACION			
ACCION	4.1.1	NOMBRE	CONVOCATORIA DE AYUDAS PARA CLÚSTERES DE NAVARRA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la consolidación de las estructuras de los clústeres de Navarra y su evolución hacia la excelencia • Apoyar la realización de análisis estratégicos sobre los retos de futuro del clúster y vías de diversificación y mejora de la posición competitiva de sus empresas • Apoyar los proyectos colaborativos dirigidos a mejorar la competitividad del clúster principalmente en las áreas de: nuevos modelos de negocio, innovación tecnológica e internacionalización 		

DESCRIPCION

La S3 articula 6 áreas estratégicas prioritarias a desarrollar a través de la política de clústeres. El Gobierno de Navarra fomentará la creación y consolidación de iniciativas clúster en cada una de las áreas estratégicas de acuerdo con la Política de Clústeres vigente en cada momento.

Denominamos “clúster” a la combinación en un espacio geográfico de empresas y agentes intermedios y del conocimiento, involucrados activamente en procesos de intercambio colaborativo, dirigidos a obtener ventajas y beneficios, en torno a un mercado o segmento de mercado objetivo, o a una rama o sector científico de referencia. Los clústeres recogen la participación multisectorial de empresas de los distintos niveles de la cadena de valor en Navarra, junto a las organizaciones intermedias de apoyo.

La política de clústeres es una prioridad estratégica que requiere de cierta continuidad y estabilidad presupuestaria para facilitar la generación de iniciativas clúster consolidadas, por lo que el programa otorgará un apoyo mínimo de tres años para la financiación de las estructuras iniciales que puedan crearse de cara a que a partir del cuarto año la estructura pueda auto-sostenerse y buscar financiación propia y por proyectos y evaluar.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Actividad 1: definición y lanzamiento de la convocatoria anual de ayudas a Clústeres de Navarra. La convocatoria apoyará dos tipos de proyectos: 1) consolidación de estructuras organizativas incipientes (aquellas que hayan recibido apoyo público a su estructura menos de tres ejercicios), facilitando el proceso de estructuración, el análisis de situación del clúster y sus empresas, y la reflexión estratégica sobre sus retos de futuro; y 2) financiación de proyectos colaborativos dirigidos a mejorar la competitividad del clúster principalmente en las áreas de: nuevos modelos de negocio, innovación tecnológica e internacionalización.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET	2017	2020

EJE 4: COOPERACION

ACCION	4.1.2	NOMBRE	SERVICIOS DE APOYO PARA CLÚSTERES EN NAVARRA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Dar un seguimiento continuo y asesoramiento al Gobierno de Navarra, y servicios de apoyo directo a los clústeres, por parte de SODENA. 		

DESCRIPCION

La política de clústeres de Navarra permite que las iniciativas clúster de Navarra tengan acceso a servicios específicos ofrecidos por SODENA que complementen al programa de ayudas a clústeres ofrecidos por el Gobierno de Navarra. Estos servicios de proximidad a los clústeres permiten trabajar coordinadamente con los gestores respondiendo a las necesidades de los clúster siendo, además, una herramienta para fortalecer su funcionamiento.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Actividad 1: seguimiento de actuaciones de los clústeres presentes en Navarra así como detección de las necesidades de los mismos
- Actividad 2: Servicios de apoyo a clústeres. incluyendo acciones de formación, networking, uso de recursos compartidos, servicios de información sobre convocatorias y proyectos, difusión de buenas prácticas, apoyo estadístico, etc.
- Actividad 3: crear un espacio común de trabajo con los clústeres con el fin de facilitar el intercambio de experiencias entre los gestores y el equipo de SODENA

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
SODENA	2017	2020

EJE 4: COOPERACION

ACCION	4.2.1	NOMBRE	PROYECTOS DE COOPERACIÓN ESTRATÉGICA AGRUPADA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar las iniciativas de cooperación empresarial en ámbitos específicos (internacionalización, compras, etc) • Fomentar las alianzas estratégicas en ámbitos concretos y el desarrollo de proyectos conjuntos 		

DESCRIPCION

La política de clústeres de NAVARRA está orientada a los sectores con organizaciones clúster formales, pero el ámbito industrial de Navarra, es más amplio y existen otro tipo de agentes de representación colaborando en sectores y favoreciendo la relación entre empresas.

Se quiere potenciar las actuaciones de cooperación entre empresas, no sólo en marcos de I+D+i o internacionalización, donde este aspecto lleva abordándose desde hace años, sino en el uso conjunto de infraestructuras, en la puesta en marcha de nuevas iniciativas y proyectos conjuntos.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Análisis de sectores no abordados por las políticas de clústeres, para los que pueden existir iniciativas de cooperación
- Puesta en marcha de un instrumento para la planificación estratégica agrupada, que pueda dar lugar a proyectos posteriores de mayor calado.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de fomento empresarial	2018	2020

EJE 4: COOPERACION

ACCION	4.2.2	NOMBRE	PROGRAMA DE INNOVACION ABIERTA E INTRAEMPREDIMIENTO
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer el desarrollo de ecosistemas de innovación abierta Favorecer los marcos de intraemprendimiento 		

DESCRIPCION

Se propone la puesta en marcha de un programa de Intraemprendimiento e Innovación Abierta, donde las grandes empresas puedan desarrollar marcos de colaboración con Start-ups, o incluso poner en marcha Spin-off propias desde su actividad nuclear.

Se desarrollará un programa piloto de ecosistemas de innovación abierta en las áreas de especialización inteligente, que promuevan foros de contacto tractoras-start-ups. Este fenómeno se está dando con algunas empresas grandes en base a sus estrategias de innovación, pero el objetivo sería desarrollar una práctica más extendida que genere nuevos proyectos no sólo de I+D+i, sino de mejora competitiva y desarrollo empresarial.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Desarrollo de un marco de Innovación Abierta
- Puesta en marcha de foros en empresas tractoras con Start-ups de Navarra
- Facilitar el contacto para la generación de nuevos proyectos

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
SODENA-CEIN	2018	2020

EJE 4: COOPERACION

ACCION	4.2.3	NOMBRE	DESARROLLO DE PLANES ESTRATÉGICOS COMARCALES
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar el impulso económico de las comarcas y la cooperación empresarial entre agentes en las mismas • Favorecer el equilibrio territorial • Identificar las potencialidades y necesidades de las diferentes zonas de Navarra 		

DESCRIPCION

Los planes estratégicos comarcales constituyen una iniciativa enmarcada en la estrategia de especialización inteligente, orientada a propiciar el desarrollo empresarial en zonas periféricas de Navarra, apoyando las estrategias de desarrollo local.

Se considera que esta iniciativa debe tomar protagonismo en el Plan de Industria, precisamente por la necesidad de que las industrias de las zonas participen activamente en dichos planes, como única forma de integrar a los agentes económicos en las reflexiones, que no deben quedar en el ámbito local.

Estos planes se alinearán con la Estrategia territorial de Navarra y los criterios de ordenación territorial al amparo del trabajo que se está realizando de la nueva ordenación territorial de Navarra.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Convocar los planes comarcales
- Realizar un seguimiento por parte del Departamento de que existan foros de reflexión y cooperación empresarial asociados a los mismos.
- Hacer un análisis de las demandas y propuestas empresariales, y las más directamente relacionadas con el desarrollo industrial.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET	2017	

EJE 4: COOPERACION

ACCION	4.3.1	NOMBRE	DESARROLLO DEL PROGRAMA INTEGRARSE
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer nuevos marcos de responsabilidad social Propiciar la generación de nuevos modelos de relaciones laborales en las empresas 		

DESCRIPCION

El programa Integrarse es una iniciativa en elaboración por parte de la DG PEET, como evolución del marco INNOVARSE de metodología de intervención en empresas para el fomento de la RSE.

El programa recoge el testigo en el marco social, y aborda y fomenta nuevos modelos de relaciones laborales que favorezcan la cultura de la confianza. El modelo asociará nuevos parámetros a los ya analizados bajo la metodología de INTEGRARSE: Formación, Seguridad e Higiene en el trabajo, Igualdad de oportunidades, estabilidad de la plantilla, con otros aspectos en materia laboral

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Adaptación de la metodología
- Implantación piloto en un grupo de empresas
- Extensión de la metodología y enfoque prioritario en la industria.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de Fomento Empresarial	2017	2020

EJE 4: COOPERACION			
ACCION	4.3.2	NOMBRE	FOMENTO DEL DIÁLOGO SOCIAL INTEGRADOR
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar el diálogo social como instrumento clave de entendimiento en la industria Favorecer la inclusión y la presencia de todos los agentes. 		

DESCRIPCION
<p>El diálogo social se erige como un instrumento orientado al ejercicio de tareas y actividades de promoción y defensa, en el seno de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, de los intereses generales, comunes, sectoriales e intersectoriales que corresponden a todos los trabajadores y trabajadoras y a los empresarios y empresarias.</p>

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<ul style="list-style-type: none"> Dar continuidad a los foros existentes. Establecer Foros específicos con las Federaciones de industria centrados principalmente en las cadenas y sectores prioritarios. Análisis de actuaciones existentes orientadas a este fin por ejemplo el programa de “Mejora de la competitividad de las empresas a través del desarrollo de su capital humano” puesto en marcha por la CEN financiado por el SNE.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET	2017	2020

EJE 4: COOPERACION			
ACCION	4.3.3	NOMBRE	FOMENTO DEL RECONOCIMIENTO DE LA FIGURA DEL EMPRESARIO
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer el reconocimiento social de la figura del empresario. 		

DESCRIPCION
<p>El empresario o los promotores empresariales, son desde la iniciativa privada elementos fundamentales de nuestro desarrollo económico. Se hace imprescindible trabajar en el reconocimiento a los empresarios también desde ámbitos públicos, habida cuenta de la función social que realizan.</p>

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<ul style="list-style-type: none"> Refuerzo y diseño de un programa en colaboración con los agentes socioeconómicos donde se promocióne la figura del empresario.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET Y CEN	2017	2020

6.5 EJE 5: CONTEXTO

EJE 5: CONTEXTO			
ACCION	5.1.1	NOMBRE	MEDIDAS DE SIMPLIFICACIÓN EN LA PUESTA EN MARCHA DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES DE CARÁCTER INDUSTRIAL
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Simplificar la tramitación administrativa Minimizar las barreras a la puesta en marcha de nuevos negocios o ampliaciones de los existentes 		

DESCRIPCION
<p>Se propone actuar en un marco normativo con el objetivo de simplificar la puesta en marcha de actividades empresariales, a través de implementación de medidas de simplificación administrativa para la puesta en marcha de actividades empresariales de carácter industrial.</p> <p>Se contempla la modificación de las leyes y su desarrollo a través de reglamentos asociados para contemplar la “autorización provisional” como alternativa en proyectos industriales. Se analizará las posibilidades de las leyes de Simplificación administrativa (LEY FORAL 15/2009), así como la LFIPA y la orden foral 448/2014, con el objetivo de desarrollar el objeto y alcance de la modificación.</p>

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<ul style="list-style-type: none"> Análisis del impacto de la “Autorización provisional”: Objeto y alcance de la modificación normativa asociada, así como contenidos que se analizarían para su otorgamiento y cuáles no. Puesta en marcha de una Unidad denominada GESTIÓN DE ACTIVIDADES CLASIFICADAS donde se ofrezca información sobre este tipo de gestión.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DRMAyAL	2018	2018

EJE 5: CONTEXTO			
ACCION	5.1.2	NOMBRE	OFICINA DE TRAMITACION ADMINISTRATIVA Y REDISEÑO ORGANIZATIVO HACIA LA EFICIENCIA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Simplificar y agilizar la tramitación administrativa Favorecer la tramitación digital 		

DESCRIPCION
<p>Se plantea realizar un análisis interno de los procedimientos asociados fundamentalmente a los procesos de actividad clasificada, como proceso de mayor complejidad ante el alta de instalaciones industriales.</p> <p>Se propone activar la “oficina de tramitación administrativa” establecida por la LEY 15/2009 de Medidas de Simplificación Administrativa para la puesta en marcha de actividades empresariales o profesionales, a través de herramientas y nuevos procesos y sistemas telemáticos tipo “Consigna”.</p> <p>Se propone también dotar de medios telemáticos a los ayuntamientos para garantizar la correcta recepción de los primeros registros y activar mecanismos de trazabilidad del proyecto a través de departamentos.</p>

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<ul style="list-style-type: none"> Diagnósticos de situación actual Inventario de procedimientos y trámites Análisis de cargas y puntos críticos para el rediseño desde parámetros de servicio, agilidad y eficiencia. Establecimiento de nuevos procesos

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DRMAyAL	2018	2019

EJE 5: CONTEXTO			
ACCION	5.2.1	NOMBRE	MEJORA DE LA PLANIFICACION DE SUELO INDUSTRIAL
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Simplificar la tramitación orientada al desarrollo de suelo industrial 		

DESCRIPCION
<p>Los ciclos de desarrollo de suelo son muy largos, ya que mezclan planeamiento con orientación residencial con zonas previstas para otros usos, entre ellos el uso industrial, pero los ciclos residenciales e industriales son distintos.</p> <p>Las empresas requieren de agilidad y muchas veces los proyectos no soportan la necesidad de realizar Planes intermedios de ordenación territorial: PSIS, PLANES PARCIALES. Se analizarán los cambios en la planificación de suelo industrial para flexibilizar su desarrollo y que no requiera de tramitaciones posteriores tan largas. Se analizará la idoneidad de los "Planes Directores de Acción Territorial (PDAT) como instrumento intermedio.</p>

ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<ul style="list-style-type: none"> Análisis de cambios necesarios en el planeamiento de suelo Cambios normativos asociados Puesta en marcha de una Unidad de Suelo Industrial en Política económica compuesto por técnicos de los diferentes departamentos involucrados. Inclusión del Director del Servicio de Fomento Empresarial en el Pleno y en la Comisión Permanente del Consejo Social de Política Territorial (CSPT) con el objetivo de conseguir una mayor coordinación entre los diferentes Departamentos involucrados en el desarrollo territorial de Navarra.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DRMAyAL	2019	2019

EJE 5: FACTORES DE ENTORNO COMPETITIVO

ACCION	5.2.2	NOMBRE	ADECUACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL SUELO INDUSTRIAL EXISTENTE
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer el mantenimiento de las zonas industriales. 		

DESCRIPCION

El mantenimiento del suelo industrial es una competencia de los Ayuntamientos en los que se ubica. Se dan casos en Navarra en los que los niveles de mantenimiento de los polígonos y otras áreas de actividad económica no son los adecuados.

Se plantea una redistribución de la dotación presupuestaria proveniente de Administración Local para: promover nuevo suelo y mantener el suelo industrial existente.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Análisis de cambios/ redistribución necesarios en los Planes directores.
- Cambios normativos o presupuestarios asociados.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DRMAyAL: Servicio de Ordenación del Territorio y Urbanismo	2019	2019

EJE 5: FACTORES DE ENTORNO COMPETITIVO

ACCION	5.2.3	NOMBRE	PROMOCION DE SUELO INDUSTRIAL EN ZONAS DE ALTA DEMANDA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer el acceso a suelo industrial en condiciones adecuadas para la atracción de proyectos empresariales. 		

DESCRIPCION

El Plan propone un análisis del suelo existente en las diferentes zonas de Navarra, a todos los niveles: tipo de promoción, tipo de uso, nivel de uso actual, y actualizar todos estos datos en un sistema cartográfico, que permita hacer un análisis detallado del suelo industrial disponible y una promoción ordenada de nuevo suelo.

El suelo que se promueva debería obedecer a criterios de cohesión territorial, ordenación de territorio y disponibilidad de servicios y suministros adecuados al tipo de actividad, y promover al menos ciertos polígonos en cabeceras de comarca de forma que se puedan ubicar proyectos a lo largo de toda la geografía navarra.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Análisis del suelo disponible.
- Inventario cartográfico del suelo
- Propuestas de promoción de nuevo suelo con especial atención a cabeceras de comarca y zonas con disponibilidad de suministros

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET, Servicio de Ordenación del Territorio y Urbanismo y NASUVINSA	2018	2020

EJE 5: CONTEXTO			
ACCION	5.3.1	NOMBRE	APOYO A LAS INFRAESTRUCTURAS PRIVADAS DE CONECTIVIDAD EN ZONAS BLANCAS DE COBERTURA DEL PLAN DE BANDA ANCHA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Acelerar el acceso a conectividad de banda ancha por parte de las empresas 		

DESCRIPCION
<p>La conectividad a redes de alta velocidad de telecomunicaciones es un instrumento crítico de competitividad para las empresas. El Plan de banda ancha 2017-2021 ordena el despliegue territorial de fibra e infraestructuras de telecomunicaciones para todas las zonas de Navarra, pero hay zonas blancas donde el plan va a tardar en llegar.</p> <p>Se propone la articulación de un programa de apoyo a inversiones privadas para las empresas que deciden acometer instalaciones y dotarse de acceso a conectividad ultrarrápida</p>
ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la convocatoria de ayudas a la instalación de infraestructuras de telecomunicaciones, tanto individuales como de conjuntos de empresas.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET: Servicio de Fomento empresarial. Sección de Promoción de Industria 4.0	2017	2020

EJE 5: CONTEXTO			
ACCION	5.3.2	NOMBRE	APOYO AL DESPLIEGUE DE CONEXIÓN ULTRARÁPIDA SEGÚN PLAN DE BANDA ANCHA Y ACELERACIÓN DEL DESPLIEGUE EN ZONAS BLANCAS INDUSTRIALES
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Acelerar el acceso a conectividad de banda ancha por parte de las empresas • Apoyar la implantación de empresas en mercados estratégicos • Promover la presencia permanente de la marca Navarra en mercados estratégicos 		

PLAN ASOCIADO	REFERENCIA
<ul style="list-style-type: none"> • Plan Director de Banda Ancha Navarra • Desde el presente Plan de Industria, y desde la DG PEET, se desarrollará una convocatoria de ayudas al despliegue de infraestructuras por parte de las empresas privadas para facilitar el acceso de las telecomunicaciones a la industria en aquellas zonas en las que el Plan de Banda Ancha va a tardar en llegar. 	Plan Director de Banda Ancha Navarra

EJE 5: CONTEXTO			
ACCION	5.4.1	NOMBRE	ASEGURAMIENTO DEL ABASTECIMIENTO ELECTRICO DE POLIGONOS INDUSTRIALES
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Promover el suministro eléctrico con altos niveles de capacidad y calidad Asegurar la conectividad eléctrica en polígonos industriales 		
PLAN ASOCIADO		REFERENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> Plan Energético Horizonte 2030 		CAPITULO 5.3	

EJE 5: CONTEXTO			
ACCION	5.4.2	NOMBRE	DESPLIEGUE DE MICROREDES EN POLIGONOS INDUSTRIALES
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Favorecer la generación de origen Asegurar la conectividad eléctrica en polígonos industriales 		
PLAN ASOCIADO		REFERENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> Plan Energético Horizonte 2030 		CAPITULO 5.3	

EJE 5: CONTEXTO			
ACCION	5.4.3	NOMBRE	APOYO A LAS EMPRESAS EN MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar el nivel de eficiencia energética de la industria • Favorecer la implantación de sistemas de gestión energética • Atenuar el coste energético para mejorar la competitividad 		
PLAN ASOCIADO		REFERENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> • Plan Energético Horizonte 2030 		CAPITULO 6.2	

EJE 5: CONTEXTO			
ACCION	5.5.1	NOMBRE	APERTURA NUEVA RUTA AEREA A HUB EUROPEO
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Abrir una ruta aérea entre Pamplona y uno de los hubs preseleccionados Fráncfort, Ámsterdam o París Charles de Gaulle • Una vez implantada, mejorar las características de la ruta: más frecuencias, mejores horarios. 		

DESCRIPCION

En octubre 2016 el Gobierno de Navarra instó a SODENA a iniciar contactos con las compañías que operan como hub en los aeropuertos de Ámsterdam, Fráncfort y París Charles de Gaulle, para conocer su disposición a implantar una ruta con Pamplona y las condiciones en las que estarían dispuestas a operarla. La mejora del acceso al transporte aéreo contribuye a la mejora de la competitividad de las empresas ubicadas en la región y constituye, además, un elemento clave para el desarrollo del sector turístico en Navarra.

SODENA va poner en marcha un plan de prospección focalizado en las aerolíneas Air France/KLM, Grupo Lufthansa, (y las que operan en colaboración con ellas como BMI Regional). Ello requiere contactos individuales, análisis de casos y negociaciones personalizadas. Igualmente se buscará establecer contactos prescriptores (aeropuertos de Fráncfort, Ámsterdam y Paris-Charles de Gaulle, AENA etc.)

Igualmente se colaborará con los agentes públicos y privados de la Comunidad Foral para la definición de compromisos de apoyo que deberán ejecutarse según calendario de lanzamiento de la ruta (plan de marketing turístico, servicio de transporte público al Aeropuerto, compromisos entre la aerolínea y grandes empresas/agencias de viajes etc.).

Se analizará también las posibilidades de ayuda que contempla la legislación europea para la promoción de aeropuertos pequeños, para en su caso, valorar su aplicación y se contactará con otras regiones europeas para aprender de sus experiencias.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Reuniones bilaterales con las aerolíneas de interés y con prescriptores
- Realización de casos de negocio para diferentes operativas de la ruta según interés de las aerolíneas
- Reuniones con agentes públicos y privados de la Comunidad para recabar sus compromisos de apoyo
- Asistencia a ferias
- Participación en el Comité de Coordinación Aeroportuaria de Navarra y en sus mesas de trabajo
- Formación del personal de SODENA

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
SODENA, Dpto. Desarrollo Económico (DGs de PEET, Turismo y OOPP)	2017	2020

EJE 5: CONTEXTO			
ACCION	5.5.2	NOMBRE	DESARROLLO DEL CORREDOR FERROVIARIO NAVARRO
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Conectar Navarra con los Corredores Atlántico y Mediterráneo mediante estándares europeos, de tal forma que se facilite el tránsito de pasajeros y mercancías. 		

DESCRIPCION

Navarra es una comunidad netamente exportadora, con una alta tasa de cobertura y por tanto, las infraestructuras y servicios logísticos son un elemento clave para la competitividad de las empresas navarras.

El Corredor Atlántico confiere a Navarra un gran valor estratégico, al integrar a la Comunidad Foral en una red que conecta las regiones europeas atlánticas desde Portugal pasando por Francia, hasta Suecia y Noruega en el extremo norte, junto con Irlanda y el Reino Unido.

El Corredor Ferroviario navarro es un corredor mixto de pasajeros y mercancías que se compone de tres tramos en el territorio navarro: Zaragoza-Castejón, Castejón-Pamplona, y Pamplona-Y vasca, para los que se van a estudiar:

- La modalidad mixta mercancía – pasajeros.
- La necesidad de incluir el ancho internacional y otros estándares europeos (trenes de 740m, ERTMS, velocidad mínima para mercancías y pasajeros, etc) para facilitar el transporte de importación y exportación con el resto de Europa.
- La necesidad de incorporar una doble vía entre Castejón- Pamplona- Altsasu/Alsasua.

El Gobierno de Navarra gestionará con el Ministerio de Fomento las bases para que el corredor ferroviario Cantábrico y Mediterráneo conecte con la Comunidad Foral que, a su vez, enlazará con Europa a través de la denominada Y vasca.

Adicionalmente se trabajará en el refuerzo de la presencia de nodos intermodales así como plataformas intermodales cercanas a zonas industriales, para potenciar y flexibilizar al máximo el transporte eficiente de mercancías en Navarra

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Representación de los intereses de Navarra ante el Ministerio de Fomento, ADIF y entidades europeas, en el fortalecimiento del corredor ferroviario navarro
- Análisis del transporte sostenible y en particular los cambios modales desde carretera a ferrocarril y el acceso intermodal de este a los puertos marítimos para potenciar la economía de bajo nivel de emisión de carbono

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
Gobierno de Navarra	2017	2020

EJE 5: CONTEXTO

ACCION	5.5.3	NOMBRE	SEGUNDA FASE DEL CANAL DE NAVARRA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Satisfacer las demandas de agua para la Ribera de Navarra 		

DESCRIPCION

El transporte de agua desde el norte hacia el sur de Navarra, a través de la infraestructura del canal, está contribuyendo, en el plano económico, al impulso del sector agroalimentario, uno de los sectores de la S3.

En la presente legislatura se ha continuado con los trabajos de la primera fase, a la vez que se ha estudiado el enfoque más eficiente para abordar la segunda.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Se ha llevado a cabo un estudio de “Definición de alternativas para las necesidades de riego (fases 1, 2 y 3) y abastecimiento de agua de boca e industria (fases 1 y 2) en la Ribera de Navarra”.
- Se pondrá en marcha el Plan de desarrollo que incluirá:
 - Lanzamiento de un proceso de consultas oficiales con los presidentes de las comunidades de regantes incluidas en la zona regable de la segunda fase para presentar los resultados y el plan de trabajo propuesto.
 - Realización de los trámites para la redacción de los proyectos constructivos por parte de CANASA.
 - Redacción de los proyectos constructivos.
 - Control y ejecución de las obras
 - Seguimiento de la implantación
- A través del clúster agroalimentario y del Gobierno, se impulsará la actividad específica para extraer el máximo rendimiento a esta infraestructura.

ORGANISMO RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DG PEET, DRMAyAL y Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente	2017	2020

7

GOVERNANZA



7 GOBERNANZA DEL PLAN

7.1 Liderazgo del Plan

El Plan Industrial de Navarra 2020 ha sido impulsado y liderado por la Dirección General de Política Económica, Empresarial y Trabajo, perteneciente a la Vicepresidencia de Desarrollo Económico de Navarra.

7.2 Participación de agentes económicos y sociales relevantes

El Plan se ha enfocado de forma abierta y participativa. Han colaborado en su elaboración diferentes departamentos del Gobierno, así como la sociedad pública SODENA. Cabe destacar la participación directa del sector privado en la redacción del Plan a través de la asistencia técnica de AIN, que ha aportado un contacto directo con la realidad industrial. El plan de trabajo ha incluido reuniones con más de 60 actores de la Industria Navarra entre los que se encuentran, el Consejo Rector de AIN, los cuatro principales sindicatos y la CEN, representantes de las principales organizaciones navarras vinculadas con el tejido industrial como son los clústeres y asociaciones empresariales y una amplia representación de las empresas industriales navarras.

Una vez presentado el borrador por el Consejero de Desarrollo Económico y la Directora General de Política Económica y Empresarial y Trabajo, el Plan estará en exposición pública a través de la plataforma de gobierno abierto, y será remitido a los servicios de participación ciudadana del Gobierno para extender la participación en el Plan a la ciudadanía y alcanzar así el máximo consenso social, económico y político.

7.3 Gestión y Coordinación

Este Plan se enmarca en la Estrategia de Especialización Inteligente S3 de Navarra, como respuesta a sus retos de desarrollo en el ámbito industrial.

Corresponde al Gobierno la implementación de las distintas acciones del Plan, siempre en contacto permanente con el mundo empresarial, con una disposición permanente a enriquecerlas y evolucionarlas al amparo de las necesidades cambiantes de la industria.

Por otro lado, y en el marco del Comité de Coordinación Pública de la S3, con el liderazgo de la Dirección General de Política Económica, Empresarial y Trabajo, se creará un grupo de trabajo interdepartamental que se reunirá, de forma ordinaria una vez al año para valorar la evolución del plan y coordinar las políticas de los diferentes Departamentos del Gobierno que tienen incidencia en la Industria. Estará abierto a la participación de los responsables del área de Industria de la Administración estatal y de la europea. Podrán configurarse grupos específicos de trabajo para profundizar en aspectos que así lo requieran.

La Dirección General de Política Económica y Empresarial monitorizará la evolución de los indicadores, y con periodicidad anual, elaborará un informe anual de seguimiento que podrá

incluir, además de los indicadores principales recogidos en el presente plan, otros de carácter más operativo que pueda considerar de interés. Dicho informe se presentará ante el Comité de Dirección de la S3, donde reside el seguimiento y pilotaje estratégico.

El Gobierno promoverá el debate, en el Comité de Dirección de la S3, de si es preciso o no generar algún foro, mesa, o grupo de trabajo específico dependiente del propio comité de dirección que esté especialmente dedicado al seguimiento del plan. Corresponderá al Comité de Dirección de la S3 definir la fórmula más adecuada.

7.4 Seguimiento y Evaluación del Plan

Para el seguimiento del Plan se ha elaborado un Cuadro de Mando de indicadores, con los que monitorizar de forma integral el desempeño del Plan. A estos indicadores se podrán sumar otros de carácter más operativo o de seguimiento de las políticas públicas que se pongan en marcha por parte de los organismos gestores de las mismas.

El Departamento de Desarrollo Económico es el responsable de la implementación y evaluación del presente Plan, pero pondrá los datos a disposición del Comité Industrial de la S3 para que éste pueda aportar su visión estratégica.

CUADRO DE MANDO ESTRATEGICO		2017	2018	2019	2020
1	VAB industrial/Total	32%	32,50%	33%	33,50%
2	Empleo Industrial (núm. personas)	65.000	66.500	68.000	70.000
3	Nº empresas industriales	3.800	3.850	3.900	4.000
4	Nº de medianas empresas industriales	180	190	200	210
5	Productividad laboral industrial	74.500€	75.000€	75.500€	76.000€
6	% de industrias con proyectos de I+D+i	10%	12%	14%	16%
7	Inversión en I+D industrial (% VAB industrial)	2,20%	2,50%	2,70%	3,00%
8	% de industrias exportadoras	25%	27%	29%	32%
9	Nuevas empresas de IED (Inversión Extranjera Directa)	2	2	2	2
10	Nº de industrias en itinerarios y programas de I4.0	5	50	75	100
11	Nº de proyectos de innovación colaborativa 4.0	5	10	20	30
12	% Proyectos 4.0 en ayudas inversión	20%	23%	25%	30%
13	Nº de industrias en programas de circularidad	-	10	20	30
14	Empresas participadas sociedad pública	70	75	80	85

15	% industrias con acceso a instrumentos financieros públicos	10%	11%	12%	13%
16	% de industrias asociadas a clusters	25%	35%	45%	50%
17	Nº de industrias en programas IntegraRSE	40	60	80	100
18	Efecto indirecto de la industria en el PIB (multiplicador TIO)	0,75	0,78	0,82	0,85

CUADRO DE MANDO ESTRATÉGICO

8

ANEXOS



8 ANEXOS

8.1 Participación

El trabajo de campo llevado a cabo para la elaboración del Plan ha contado con la participación, a través de la realización de entrevistas semiestructuradas, de un amplio número de actores relevantes vinculados con el sector industrial de Navarra. El listado de participantes⁷⁶ se detalla a continuación:

8.1.1 Agentes

- DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA ECONÓMICA DEL GOBIERNO DE NAVARRA (DG PEET)
- DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA, ENERGÍA E INNOVACIÓN. G. NAVARRA
- DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN DEL GOBIERNO DE NAVARRA
- DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL, MEDIO AMBIENTE Y ADMINISTRACIÓN LOCAL (DRMAYAL)
- SNE (SERVICIO NAVARRO DE EMPLEO)
- SODENA (SOCIEDAD DE DESARROLLO DE NAVARRA)
- NASUVINSA (NAVARRA DE SUELO Y VIVIENDA S.A)
- CEN (CONFEDERACION DE EMPRESARIOS DE NAVARRA)
- SINDICATO UGT
- SINDICATO CCOO
- SINDICATO ELA
- SINDICATO LAB
- ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE LA MADERA, ADEMAN
- ASOCIACIÓN NAVARRA DE EMPRESAS DE CONSULTORÍA, ANEC
- ASOCIACIÓN NAVARRA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE, ANET
- CLÚSTER AGROALIMENTARIO DE NAVARRA
- CLÚSTER DE AUTOMOCIÓN DE NAVARRA
- CLÚSTER DE EÓLICA DE NAVARRA
- CLÚSTER FUNCTIONAL PRINT
- CLÚSTER TIC ATANA
- ASOCIACIÓN DE DISEÑADORES DE EUSKADI (EIDE)

8.1.2 Empresas

- BSH HOME APPLIANCES
- CERÁMICAS TUDELANAS
- COMANSA
- DANA AUTOMOCIÓN
- EDUARDO ALBÉNIZ
- ESTAMPACIONES MAYO
- FAURECIA EMISSIONS TECHNOLOGIES
- GENERAL MILLS

⁷⁶ NOTA: En el caso de algún agente, se ha entrevistado a varias personas.

- IBERDROLA
- INYCOM
- LIEBHERR INDUSTRIAS METÁLICAS
- MANTENIMIENTO INDUSTRIAL MATEO
- MAPSA
- M.TORRES
- MUTUA NAVARRA
- 3P BIOPHARMACEUTICAL
- SAPA EXTRUSIÓN NAVARRA S.L
- SCHNEIDER ELECTRIC ESPAÑA, S.A
- SCHMIDT CLEMENS
- STOROPACK ESPAÑA, S.L
- USCAL
- UNIVERSIDAD DE NAVARRA
- VEGAMAYOR, S.L
- VISCOFAN
- VOLKSWAGEN NAVARRA
- ZABALA INNOVATION CONSULTING

8.2 Fuentes utilizadas

8.2.1 Bases de Datos e Informes de referencia

- EUROSTAT (<http://ec.europa.eu/eurostat>)
- INE (<http://www.ine.es/>)
- IEN
(http://www.navarra.es/home_es/Gobierno+de+Navarra/Organigrama/Los+departamentos/Economia+y+Hacienda/Organigrama/Estructura+Organica/Instituto+Estadistica/)
- SABI
- AMECO (http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/ameco/index_en.htm)
- ICEX/ INVEST IN SPAIN (<http://www.icex.es/icex/es/index.html>)
- SODENA/ INVEST IN NAVARRA (<http://www.SODENA.com/index.php/es/>)
- SNE (Servicio Navarro de Empleo)
<http://www.navarra.es/NR/exeres/A0D2A523-BCB0-4D12-B927-629698CCF706.htm>
- DOCUMENTO BALANCE ENERGÉTICO DE NAVARRA 2015 (interno)
- INFORME CONSEJO ESCOLAR DE NAVARRA 2014- 2015
(<http://consejoescolar.educacion.navarra.es/web1/2015/12/01/memoria-e-informe-2014-2015/>)
- NASUVINSA (<http://www.nasuvinsa.es/>)
- DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN GOBIERNO DE NAVARRA
- BBVA Research 2015 (<https://www.bbvaresearch.com/>)
- MINECO (<http://www.mineco.gob.es/portal/site/mineco/>)
- WORLD ECONOMIC FORUM (<https://www.weforum.org/>)
- OCDE (<http://www.oecd.org/>)
- ONTSI (<http://www.red.es/redes/category/categoria/ontsi>)

8.2.2 Planes Estratégicos e Industriales

8.2.2.1 Navarra

- ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE DE NAVARRA, S3
<http://www.SODENA.com/images/estrategia-regional/Documento%20resumen%20-%20Actualizaci%C3%B3n%20S3%20Navarra.pdf>
- BORRADOR DEL PLAN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE NAVARRA
<http://www.gobiernoabierto.navarra.es/es/participacion/procesos-de-participacion/propuestas-gobierno/plan-ciencia-tecnologia-e-innovacion>
- BORRADOR DEL PLAN DE EMPLEO DE NAVARRA 2016- 2019
- PLAN ENERGÉTICO DE NAVARRA HORIZONTE 2030
<http://www.gobiernoabierto.navarra.es/es/participacion/procesos-de-participacion/propuestas-gobierno/plan-energetico-navarra-horizonte-2030>
- PLAN DIRECTOR DE BANDA ANCHA DE NAVARRA 2016- 2021
<https://gobiernoabierto.navarra.es/es/participacion/procesos-de-participacion/propuestas-gobierno/plan-director-banda-ancha-navarra-2016>
- PLAN DE EMPRENDIMIENTO DE NAVARRA 2020
- ESTRATEGIA TERRITORIAL DE NAVARRA. SEGUIMIENTO ANUAL 2015
http://nasuvinsa.es/sites/default/files/pdfs/160302_ETN_SeguimientoAnual2015_v5_.pdf

8.2.2.2 Otras regiones

- INDUSTRIA CONECTADA. ESPAÑA <http://www.industriaconectada40.gob.es/Paginas/Index.aspx>
- AGENDA DE FORTALECIMIENTO SECTOR INDUSTRIAL. ESPAÑA
<http://www.minetad.gob.es/industria/es-ES/Servicios/Paginas/agenda-sector-industrial.aspx>
- RIS 3 CATALUÑA <http://www.riscat.cat/>
- DOCUMENTO DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL DE CATALUÑA
- AGENDA DE COMPETITIVIDAD INDUSTRIAL DE GALICIA
<http://www.igape.es/es/ser-mais-competitivo/galiciaindustria4-0>
- PLAN ESTRATÉGICO DE GALICIA 2015- 2020 (<http://www.planestratexico.gal/es/inicio>)
- RIS 3 PAÍS VASCO (<http://www.spri.eus/es/basque-industry-4-0>)
- PLAN DE INDUSTRIALIZACIÓN 2014- 2016 DEL PAÍS VASCO
http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/planes_programas_2010/es_planes/adjuntos/Plan%20Industrializacion%202014-2016.pdf

8.2.2.3 Internacionales

- INDUSTRY 4.0 UE
<http://www.satisfactory-project.eu/european-parliament-briefing-paper-on-industry-4-0/>
- ESTRATEGIA 4.0 ALEMANIA
<http://industrie4.0.gtai.de/INDUSTRIE40/Navigation/EN/Topics/Why-germany/why-germany-policy.html>
- ESTRATEGIA 4.0 FRANCIA <http://www.ambafrance-uk.org/The-Industry-of-the-Future>
- ESTRATEGIA 4.0 UK
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/407071/bis-15-6-strengthening-uk-manufacturing-supply-chains-action-plan.pdf

- ESTRATEGIA 4.0 SUECIA <http://www.produktion2030.se/en/>
- ESTRATEGIA 4.0 EE.UU <https://www.manufacturing.gov/>

8.2.3 Informes

- Borrador Diagnóstico de la Industria Gobierno de Navarra (interno). DG PEET.
- COTEC. Informe COTEC 2016: Innovación en España (<http://cotec.es/>)
- Goldman Sachs (<http://www.goldmansachs.com/>)
- KPMG (<https://home.kpmg.com/es/es/home.html>)
- PWC (<https://www.pwc.com/>)
- Roland Berger. Industry 4.0. (<https://www.rolandberger.com/en/>)
- Marketing Human (<https://marketinghuman.wordpress.com/>)
- REN21. Renewables 2016 Global Status Report (<http://www.ren21.net/status-of-renewables/global-status-report/>)
- AEE (<http://www.aeelica.org/>)
- CNMC (<https://www.cnmc.es/>)
- Resolución del Parlamento Europeo sobre el uso eficiente de los recursos. 9 de Julio de 2015.
- Comunicación de la Comisión al Parlamento europeo: Plan de acción ecológico para PYMES.
- Cerrar el círculo: Plan de acción de la UE para la Economía Circular.
- OMC. Organización Médica Colegial. Informe sector farmacéutico http://static.correofarmaceutico.com/docs/2014/10/22/informe_omc.pdf
- IMS Health (<http://www.imshealth.com/>)
- EFPIA (European Federation of Pharmaceutical Industry and Associations). <http://www.efpia.eu/>
- THOMSON REUTERS (<http://thomsonreuters.com/en.html>)
- EUCOMED (Asociación de Fabricantes europeos de Tecnología y Dispositivos médicos). <http://archive.eucomed.org/about-us>
- FENIN (Federación Española de Empresas de Tecnología Sanitaria) <http://www.fenin.es/>
- GARTNER (<http://www.gartner.com/technology/topics/trends.jsp>)