

**2º Plan  
Tecnológico  
de Navarra**

**2004 - 2007**



2004-2007





**Excmo. Sr. D. Miguel Sanz Sesma**  
Presidente del Gobierno de Navarra

**H**emos iniciado el siglo XXI en una situación destacada en el contexto de las regiones españolas. El mayor dinamismo económico nos ha situado en los primeros puestos de desarrollo regional, con un nivel de bienestar más próximo a indicadores europeos que a las medias españolas. No podemos reducir lo más mínimo esta situación de referencia que hoy goza Navarra en España y el lugar destacado que también mantenemos en la Unión Europea.

Las sociedades avanzadas (Navarra es un buen ejemplo entre las regiones españolas y europeas) responden al modelo de economías intensivas en conocimiento y en su transferencia, coincidiendo todas ellas en una destacada aptitud investigadora. Desde el Gobierno de Navarra venimos apostando de forma decidida por el fomento de la actividad tecnológica de las empresas y por la difusión y creación de una cultura de la innovación, desde la aprobación del primer Plan Tecnológico de Navarra (2000-2003).

La coordinación de programas y políticas tendentes a mejorar la competitividad de las empresas y fomentar el empleo, a través del incremento cuantitativo y cualitativo de la actividad tecnológica, se mantienen y consolidan cada día, con la aceptación por parte de empresas, organizaciones sindicales, centros tecnológicos y universidades. Pero, tomando como referencia el amplio

consenso social con que nace este 2º Plan Tecnológico, queremos ser aún más exigentes y más comprometidos para con el futuro de la Comunidad Foral.

Escribía en la presentación del primer Plan Tecnológico (2000-2003) que la investigación no sólo constituye un precioso elemento de contribución a la ciencia, sino que adquiere su máximo valor como factor de preparación de personas para la industria y lugar de aprendizaje de futuros empresarios. Con este 2º Plan Tecnológico pasamos a integrar y dar valor a la cadena de conocimiento para, buscando su mayor rentabilidad, acercar a la sociedad sus logros y beneficios.

La investigación, dirigida a la adquisición y aplicación de conocimiento, es un factor fundamental del desarrollo social y este 2º Plan Tecnológico contempla entre sus actuaciones el fomentar y consolidar la actividad investigadora de las empresas, bien con proyectos individuales y mejor aún a través de proyectos en colaboración con otros agentes empresariales y tecnológicos, como mejor cauce para la transmisión de conocimiento y la vertebración del sistema Ciencia-Tecnología-Empresa.

Las acciones que se derivan del Plan, complementarias y en coordinación con el Plan Nacional de I+D+I y con el VI Programa Marco de Investigación de la Unión Europea, junto con la consolidación de los centros tecnológicos de reciente creación y el reforzamiento de los recursos y equipamiento de los ya existentes, reforzarán más aún la permanencia de nuestra Comunidad Foral en el grupo de las regiones más desarrolladas.



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>p. 7</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>p. 11</b>
<b>ANTECEDENTES Y PREMISAS DEL PLAN</b>	<b>p. 15</b>
<b>METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN</b>	<b>p. 21</b>
<b>CRITERIOS BÁSICOS</b>	<b>p. 25</b>
<b>OBJETIVO GLOBAL</b>	<b>p. 29</b>
<b>OBJETIVOS MACROECONÓMICOS</b>	<b>p. 33</b>
<b>ESQUEMA GENERAL</b>	<b>p. 37</b>
<b>LÍNEAS DE ACTIVIDAD</b>	<b>p. 45</b>
1. Difusión y promoción	47
2. Formación	50
3. Mejora de la competitividad	52
4. Proyectos individuales de I+D+I empresarial	54
5. Proyectos cooperativos	56
6. Generación de empresas innovadoras de base tecnológica	58
7. Mesas sectoriales y temáticas	60
8. Fomento de la I+D en multinacionales	62
9. Incorporación de técnicos a empresas para actividades de I+D+I	64
10. Potenciación infraestructuras de apoyo	66
11. Cuadro resumen de prioridades de actuación de ámbito temático	69

<b>PROYECTOS INTEGRADOS</b>	<b>p. 71</b>
Concepto	73
Justificación	73
Objetivos	73
Metodología	74
Consortio	76
Ventajas del Proyecto	76
Descripción de posibles ejemplos de Proyectos Integrados	77
<b>GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN</b>	<b>p. 81</b>
<b>RECOMENDACIONES SOBRE ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS A IMPULSAR POR LA ADMINISTRACIÓN FORAL</b>	<b>p. 85</b>
<b>CUADRO RESUMEN DE INDICADORES Y OBJETIVOS</b>	<b>p. 89</b>
<b>ANEXO: Relación de participantes en la elaboración del 2º Plan Tecnológico de Navarra</b>	<b>p. 91</b>



## CONTENTS

<b>2ND TECHNOLOGY PLAN OF NAVARRA</b>	<b>p. 109</b>
Letter from the President	111
Executive summary	113
Background and premises	117
Overall objective	123
Macroeconomics objective	125
Lines of Activity	127
Integrated projects	131
Indicators and targets	137





# INTRODUCCIÓN



El presente documento contiene la propuesta del 2º Plan Tecnológico de Navarra, para el periodo 2004-2007, y sintetiza los resultados, fruto de un proceso de elaboración y definición que ha durado diez meses.

Tras un resumen ejecutivo, los primeros cinco capítulos presentan los antecedentes de éste Plan, la evolución que se persigue con respecto al primer Plan Tecnológico de Navarra (2000-2003), así como la metodología, criterios básicos y objetivos que inspiran éste 2º Plan Tecnológico.

A partir del capítulo sexto, el documento se centra en la estructura y contenidos del 2º Plan Tecnológico, presentando un esquema general del mismo y detallando posteriormente una a una las distintas líneas de actividad, así como el planteamiento de los denominados "Proyectos Integrados" que representan una de las novedades de este 2º Plan.

El último capítulo contiene un cuadro resumen de los indicadores y presupuestos con objeto de facilitar el control y posterior seguimiento de su desarrollo.





# RESUMEN EJECUTIVO



*“Es esencial que las regiones participen a pleno pulmón en la construcción del Espacio Europeo de Investigación”*

Dirección General de Investigación de la Comisión Europea

**Alineamiento, complementariedad y coordinación con el Plan Nacional de I+D+I (2004-2007) y con el VI Programa Marco de Investigación de la Unión Europea (2002-2006).**

**Destaca en este 2º Plan Tecnológico el trabajo de prospectiva realizado en colaboración con el Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial (OPTI).**

**El apoyo a los proyectos empresariales de I+D+I y a la infraestructura de los agentes tecnológicos representan el 82% del presupuesto total.**

**Se duplican la financiación de los proyectos empresariales y el objetivo en cuanto al número de los mismos (680 proyectos individuales de I+D+I).**

**Consolidación de los centros tecnológicos de reciente creación y reforzamiento de recursos y equipamiento de los ya existentes.**

El 2º Plan Tecnológico de Navarra para el periodo 2004-2007 ha contado durante su elaboración con un amplio consenso social entre los destinatarios del mismo, así como con la experiencia y las conclusiones extraídas en la aplicación del primer Plan Tecnológico de Navarra (2000 - 2003).

Este 2º Plan da continuidad a la política de fomento de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (I+D+I) del Gobierno de Navarra pero presenta una serie de rasgos diferenciadores con respecto al primer Plan. El primer Plan Tecnológico fue un plan de choque que trataba, por una parte de generalizar la actividad de I+D+I en el mayor número de empresas posible y, por otra, de desarrollar y potenciar una infraestructura tecnológica capaz de prestar servicios en un buen número de sectores y materias.

Con un enfoque orientado a la sociedad y a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, el 2º Plan pretende consolidar la actividad esporádica de I+D+I de las empresas, propiciando que estas asuman una planificación y actividad estable en I+D+I, y un hábito de cooperación con agentes tecnológicos especializados, lo que facilitará la posterior participación en proyectos más ambiciosos de ámbito nacional y europeo, y el incremento de la competitividad empresarial.

Desde el punto de vista presupuestario, los 141 millones de euros previstos para los cuatro años de este 2º Plan suponen incrementar el esfuerzo económico del Gobierno de Navarra en un 17% respecto del anterior. Hay que recordar que el primer Plan supuso ya un esfuerzo considerable al cuadruplicar el presupuesto del Gobierno de Navarra para la I+D+I con respecto a años anteriores.

Con relación al primer Plan, se han triplicado, y en algún caso cuadruplicado, los presupuestos dedicados a actividades de sensibilización y formación, orientadas a la asimilación de una cultura de innovación en el tejido empresarial de Navarra, como premisa para estimular la participación en las distintas líneas de actividad previstas en el Plan.

El apoyo a los proyectos empresariales de I+D+I, abordados tanto de manera individual como en cooperación, y el apoyo a la infraestructura de los agentes tecnológicos siguen siendo los dos pilares principales del Plan, y representan entre ambos el 82% del presupuesto total del Plan. No obstante cabe destacar que este 2º Plan duplica con respecto al anterior tanto el presupuesto asignado a financiar proyectos empresariales de I+D+I como el objetivo en cuanto al número de estos proyectos.

Con relación a los Centros Tecnológicos, el primer Plan Tecnológico de Navarra dedicó recursos muy importantes a la creación de una infraestructura, mientras que este 2º Plan pretende centrar sus esfuerzos en, por un lado, reforzar los recursos y equipamiento de los centros ya existentes y por otro lado, en consolidar el funcionamiento de los centros recientemente creados.

El 2º Plan Tecnológico Navarra pretende dar un mayor protagonismo a los órganos de participación y consenso (Mesas Sectoriales/ Temáticas, Grupos de Trabajo y Paneles de Expertos) a lo largo de todo el periodo de vigencia del Plan, como un foro eficaz para la comunicación, el intercambio de experiencias, la prospectiva tecnológica y la identificación de proyectos de cooperación de interés común para los agentes científicos, tecnológicos y empresariales de Navarra.

Otro elemento diferenciador de este 2º Plan son los Proyectos Integrados que persiguen un importante efecto tractor o movilizador de la colaboración y la transmisión de conocimiento entre los agentes tecnológicos, empresas y la propia Administración.

Los proyectos integrados suponen una apuesta decidida por la transferencia de conocimiento al tejido empresarial navarro, contribuyendo al mismo tiempo a rentabilizar el esfuerzo realizado durante el primer Plan en infraestructuras tecnológicas.

El 2º Plan Tecnológico mantiene las líneas de actividad que han funcionado con eficacia durante el primer Plan y reorienta, con enfoques más pro-activos, aquellas otras que no han generado todos los resultados esperados.

Cabe por último destacar que el 2º Plan Tecnológico de Navarra busca el alineamiento, la complementariedad y coordinación, tanto en el ámbito nacional, con las líneas de actuación del próximo Plan Nacional de I+D+I para el periodo 2004-2007, como en el europeo con el VI Programa Marco de Investigación (2002-2006). A tal fin, se formalizarán los correspondientes convenios entre el Gobierno de Navarra y el Ministerio de Ciencia y Tecnología para el impulso coordinado de sus respectivas políticas de I+D+I.

Con respecto al marco europeo, este 2º Plan Tecnológico propiciará la presentación de propuestas al VI Programa Marco, además de la asimilación de una cultura de cooperación en materia de I+D+I, necesaria para la participación en proyectos comunitarios.

**Incrementar el protagonismo de los órganos de participación y consenso (Mesas Sectoriales / Temáticas, Grupos de Trabajo y Paneles de Expertos).**

**Los Proyectos Integrados son la gran novedad. Suponen una apuesta decidida por la transferencia de conocimiento al tejido empresarial navarro, además de contribuir a rentabilizar el esfuerzo realizado en infraestructuras tecnológicas por el Plan Tecnológico de Navarra (2000-2003).**

**Se mantienen las líneas de actividad que han funcionado con eficacia durante el Plan Tecnológico (2000-2003).**

**Convenios entre el Gobierno de Navarra y el Ministerio de Ciencia y Tecnología.**





# ANTECEDENTES Y PREMISAS



*“La competitividad de una región depende de la capacidad de la industria para innovar y mejorar la producción; para lo que son precisas ciencia y tecnología en abundancia”*

**Juan Velarde Fuertes**

Académico de Número de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas



El objetivo general del primer Plan Tecnológico de Navarra (2000-2003) quedó formulado de la manera siguiente:

**Mejorar la competitividad de las empresas navarras  
y fomentar el empleo a través del incremento  
cuantitativo y cualitativo de la  
actividad tecnológica**

Para lograr este objetivo se establecieron cuatro "áreas estratégicas" de actuación que comprendían, a su vez, un conjunto de "líneas de actuación prioritaria". Las áreas estratégicas eran:

- Fomento de la actividad tecnológica de las empresas.
- Formulación de políticas sectoriales y temáticas.
- Cualificación de los recursos humanos.
- Potenciación de la oferta tecnológica.

Era un plan de choque que trataba, por una parte, de generalizar la actividad de I+D+I en el mayor número de empresas posible y, por otra, de desarrollar y potenciar una infraestructura tecnológica capaz de prestar servicios en un buen número de sectores y materias. Es decir, se trataba de poner las bases necesarias para poder plantear, en sucesivos planes, unos objetivos más ambiciosos, tanto a nivel cualitativo como cuantitativo.

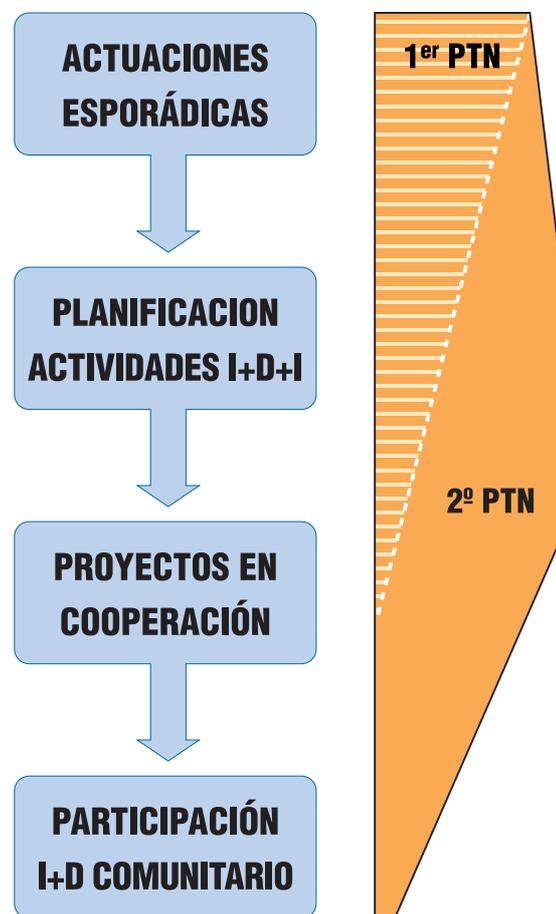
Con la perspectiva que nos dan los resultados de los tres primeros años del plan, y las opiniones vertidas por sus protagonistas tras este periodo de aplicación del mismo, podemos afirmar que los objetivos marcados en 1999 se están cumpliendo o están en vías de ejecución, lo que nos permite seguir avanzando en el objetivo básico de lograr una Navarra cada vez más próspera y consolidada.

El gráfico pretende reflejar la incidencia que ha tenido el primer Plan Tecnológico de Navarra y el impacto que persigue este 2º Plan Tecnológico. Los tres años transcurridos del primer Plan Tecnológico han supuesto un paso adelante significativo en cuanto a estimulación de una cultura empresarial de innovación, sensibilizando a empresas sin experiencia previa y logrando un importante salto cuantitativo en cuanto a actuaciones de I+D+I esporádicas en el tejido empresarial navarro, realizadas en la mayoría de los casos en solitario sin aprovechar las complementariedades y recursos tecnológicos externos a su disposición.

El 2º Plan Tecnológico de Navarra debe consolidar la actividad esporádica en I+D de las empresas, propiciando que estas asuman una planificación y actividad estable en I+D+I, que será más eficaz cuanto mayor sea su cooperación con agentes tecnológicos especializados.

La progresiva asimilación de una cultura empresarial de cooperación en proyectos de I+D+I, basada en la transmisión eficaz de conocimiento desde agentes tecnológicos, es un requisito indispensable para la generación de un desarrollo tecnológico empresarial de vanguardia, y para afrontar cooperaciones más ambiciosas a escala europea con el fin de mantener y potenciar la competitividad de la economía navarra en el contexto internacional.

### ESTRATEGIA DEL PLAN



Con este antecedente nos enfrentamos ahora a la tarea de plantear un nuevo Plan Tecnológico que no sea una mera continuación del anterior, sino que suponga una progresión cualitativa, real y palpable con respecto a él.

Las premisas que se han tenido en cuenta para la definición de este nuevo Plan Tecnológico han sido las siguientes:

- **Enfocado a la sociedad.**
- **Acorde con la política tecnológica de la Comisión Europea.**
- **Progresivo con respecto al anterior.**

La sociedad del siglo XXI es cada vez más activa, más exigente con la utilización de los recursos que aporta a sus administradores. Está evolucionando aceleradamente hacia una Sociedad de la Información y del Conocimiento y es cada vez más sensible a los retos a los que se enfrenta en los ámbitos del Desarrollo Sostenible, la Calidad de Vida y la Innovación Empresarial. Es necesario, por tanto, potenciar de forma especial aquella actividad innovadora que tenga una incidencia directa en los anteriores aspectos.

Por otra parte, el sexto Programa Marco de I+D comunitario ha nacido con la voluntad inequívoca de consolidar una política común en materia de I+D, y aglutinar todos los esfuerzos que se realicen en este campo a nivel comunitario, nacional y regional. Es necesario no quedarse fuera de esta corriente imparable, y armonizar nuestras políticas regionales al objeto de tener una presencia creciente en los programas nacionales y comunitarios.

Como ya se ha indicado, el 2º Plan Tecnológico de Navarra debe poner el énfasis en la consolidación de la actividad de I+D+I dentro de las empresas. Durante el desarrollo de este Plan se debe conseguir que las empresas no se limiten a unas actuaciones esporádicas en este campo cuando la necesidad se convierte en perentoria, sino que definan políticas coherentes con la estrategia general de su negocio, que incluyan la planificación de actuaciones, su financiación y evaluación de resultados.

También debe fomentar la realización de proyectos en cooperación con otros agentes empresariales y tecnológicos, como cauce imprescindible para la transmisión del conocimiento y la vertebración del sistema regional Ciencia-Tecnología-Empresa, lo que facilitará la posterior participación en proyectos más ambiciosos de ámbito europeo.





# METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN



*“La evolución de la e-economía es compleja, pero es necesario que sepamos entenderla, porque de esto depende la prosperidad de los 377 millones de ciudadanos de la UE, o de alrededor de medio billón, si incluimos los países candidatos”*

**Romano Prodi**  
Presidente de la Comisión Europea

El 2º Plan Tecnológico de Navarra es producto de un amplio consenso social. Para su elaboración se ha contado con varios Paneles de expertos, Mesas sectoriales y Grupos de trabajo, con distintas finalidades u objetivos, y se ha mantenido durante diez meses un intenso calendario de reuniones periódicas con todos ellos.

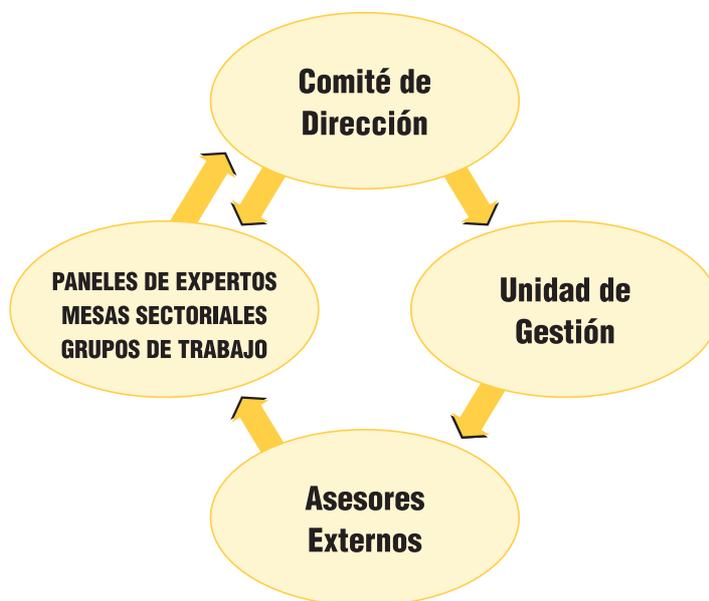
En concreto, siete Paneles han agrupado a más de un centenar de expertos navarros, o tecnólogos, provenientes de los ámbitos académicos, tecnológicos, empresariales y de la propia Administración para debatir, bajo la coordinación técnica del Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial (OPTI), la previsible incidencia en Navarra de las más recientes tendencias tecnológicas en los ámbitos de las tecnologías Agroalimentarias, de Energías Renovables, de Transporte, de Información y Comunicación, de Diseño y Producción, Medioambientales, y en Biotecnología.

Por otro lado ocho Mesas Sectoriales, compuestas en su totalidad por empresarios, y organizadas en torno a los sectores industriales con mayor peso específico en Navarra en términos de empleo y valor añadido bruto (Transporte, Agroalimentario, Maquinaria y Equipo Mecánico, Eléctrico y Electrónico, Metalurgia y Productos Metálicos, Minerales no Metálicos, Químico y Transformados del Caucho y Plástico, Energías Renovables, y Papel y Artes Gráficas), han contrastado desde una perspectiva estrictamente empresarial las conclusiones emitidas por los Paneles de expertos sobre las tendencias tecnológicas, y han expresado igualmente sus valoraciones y opiniones con relación al primer Plan Tecnológico de Navarra.

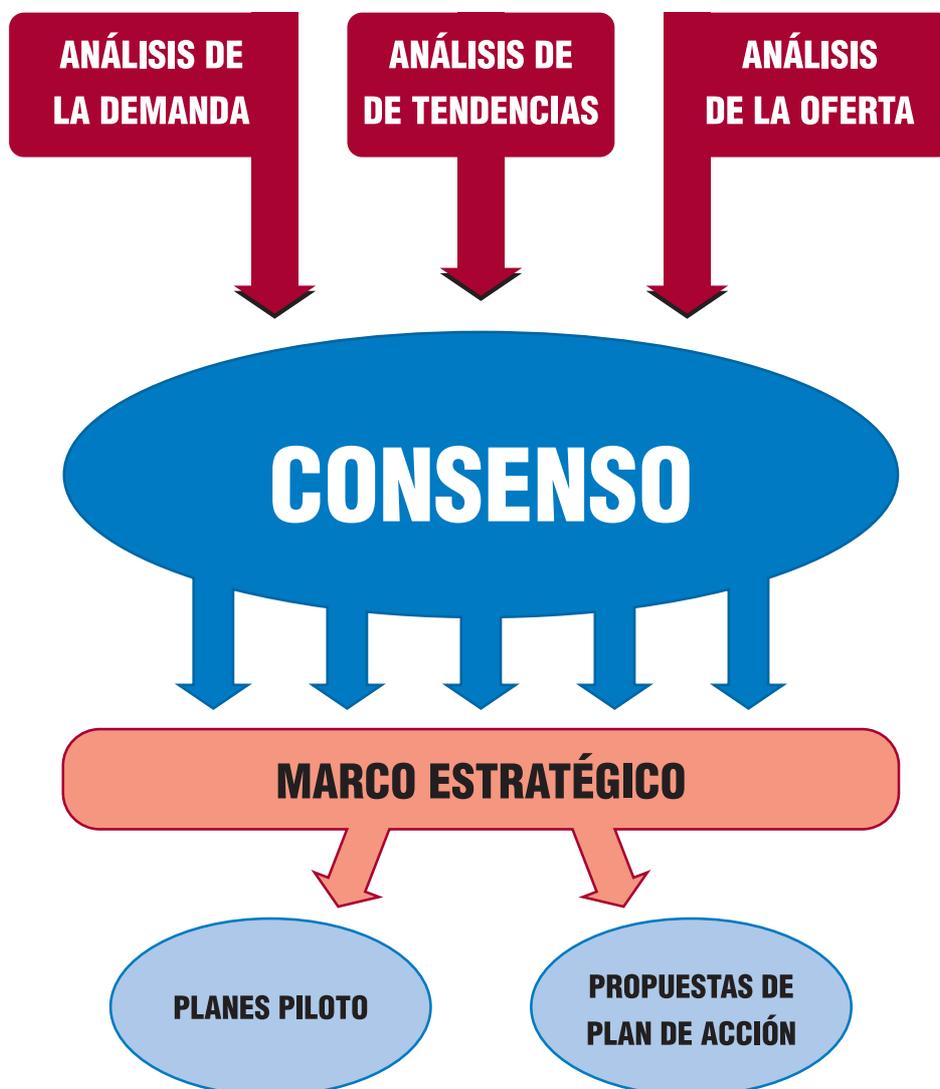
Otro elemento diferenciador de los trabajos de elaboración del 2º Plan Tecnológico con respecto a su predecesor ha sido precisamente la posibilidad de valorar y extraer conclusiones tras tres años de aplicación del primer Plan Tecnológico.

La evaluación del Primer Plan Tecnológico se ha hecho combinando tres enfoques: Dos de ellos, de carácter más cuantitativo, han consistido en una encuesta sobre la satisfacción del tejido empresarial navarro, que fue respondida por más de 220 empresas, y en una evaluación de los indicadores de ejecución a partir del número de actuaciones y presupuestos inicialmente previstos. Estos datos cuantitativos fueron completados con valoraciones de carácter más cualitativo, obtenidas a través de 60 entrevistas personalizadas a empresas, centros tecnológicos y departamentos universitarios.

### ESTRUCTURA ORGANIZATIVA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN



PROCESO DE ELABORACIÓN



Por todo ello, la evaluación de los resultados del Primer Plan Tecnológico, y la correspondiente extracción de conclusiones y las sugerencias correspondientes, han sido elementos básicos a la hora de diseñar el 2º Plan tecnológico y de definir y reorientar sus líneas de actuación.

Los denominados "Grupos de trabajo", que reúnen a una amplísima representación de los agentes económicos y sociales de Navarra, también han sido consultados antes de aprobar la estructura y contenido definitivos del 2º Plan Tecnológico.

En definitiva, la metodología de elaboración ha propiciado una amplia participación y respaldo por parte de sus destinatarios, lo que permite que este nuevo Plan disponga de la capacidad para aunar en los próximos años las voluntades de sus protagonistas, y poder cumplir así con éxito los objetivos asignados.





# **CRITERIOS BÁSICOS**



Son válidos todos los criterios enunciados en el primer Plan Tecnológico. Recordemos cuáles eran estos criterios.

- La sociedad navarra es la destinataria del Plan.
- Los agentes del Plan son las empresas, la Administración y los centros.
- Los motores del Plan deben ser las empresas.
- Todas las empresas y sectores deben tener las mismas oportunidades ante el Plan.
- Los sectores deben gozar del protagonismo preciso para definir sus políticas y proponer sus programas de desarrollo tecnológico.
- Los desarrollos que se realizan en colaboración con centros favorecen avances más rápidos y cualificados en las empresas.
- En las transacciones tecnológicas deben respetarse las leyes del mercado, para que las empresas puedan disponer de la oferta más cualificada.
- La oferta tecnológica responderá mejor si se potencia su desarrollo.

Pero además se incluyen otros criterios que deben marcar una diferenciación clara y específica con respecto a este primer Plan Tecnológico de Navarra. Estos son:

- **Estar enfocado específicamente a la sociedad...**
- **... pero centrado en actuaciones de empresa y en la mejora de su competitividad.**
- **Ser coherente con los programas marco de I+D comunitario, fomentando la participación de las empresas en los mismos.**
- **Seguir la dirección en que se mueven las economías más desarrolladas del siglo XXI, basadas en el conocimiento y en la cooperación.**
- **Cubrir un amplio espectro en sectores y materias.**
- **Potenciar la participación continuada de los diversos agentes.**
- **Propiciar una profundización en la política tecnológica de las empresas.**
- **Desarrollar acciones coordinadas en cada línea de actuación.**

Con este fin se han definido las distintas líneas de actuación a las que se han añadido criterios para actuaciones específicas de ámbito temático, que han emanado de los Paneles de Expertos y Mesas Sectoriales. Asimismo se articula un marco estable de cooperación y vertebración de los agentes del sistema Ciencia-Tecnología-Empresa en torno a oportunidades y retos estratégicos para Navarra.





# OBJETIVO GLOBAL



*“Hay que transformar conocimiento en puntos de crecimiento del PIB”*

Josep Piqué  
Ministro de Ciencia y Tecnología



El objetivo básico del segundo Plan Tecnológico de Navarra podría formularse en los mismos términos que el primero (ver punto 2; antecedentes y premisas del Plan), siempre que le añadiésemos una serie de matizaciones para adaptarlo a las nuevas circunstancias. No obstante, parece conveniente realizar una nueva formulación del mismo.

**Mejorar la calidad de vida  
de los ciudadanos**

**Impulsar una política de desarrollo  
sostenible de la sociedad navarra**

A través de la articulación de la actividad de  
I+D+I realizada en empresas, centros  
tecnológicos y universidades.





# **OBJETIVOS MACROECONÓMICOS**

### EVOLUCIÓN DE LA I+D EN NAVARRA

(MILES DE €)

	1997	1998	1999	2000	2001
Gastos internos totales en I+D	62.529	76.407	91.149	94.595	114.065
PIB precios de					
mdo. (precios corrientes)	8.674.035	9.189.673	9.626.314	10.488.112	11.074.215
Gastos internos totales					
en I+D en % del PIB	0,72%	0,83%	0,95%	0,90%	1,03%
Gasto en I+D					
en las empresas	34.119	47.390	58.190	61.814	79.936
Gasto en I+D					
en las empresas / PIB	0,39	0,51	0,60	0,59	0,72
Personal de I+D (EDP)	1.685	1.880	2.136	2.063	2.557
Personal de I+D (EDP) sobre población activa (‰)	7,5	8,3	9,5	9,2	10,8
Personal de I+D (EDP) en empresas	665	669	931	738	1.257
Personal de I+D (EDP) en empresas / personal de I+D	39,47%	35,59%	43,59%	35,77%	49,16%

Fuente: INE e Instituto de Estadística de Navarra.

### COMPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE I+D RESPECTO AL ENTORNO

	NAVARRA	ESPAÑA	U. EUROPEA
	2001	2001	2001
Gastos internos totales en I+D en % del PIB	1,03%	0,96%	1,94%
Gastos internos totales I+D empresas en % del PIB	0,72%	0,50%	1,28%
Personal I+D (EDP) sob. Población activa (‰)	10,8‰	6,9‰	14,1‰
Personal de I+D (EDP) en empresas/ personal de I+D	49,16%	36,95%	46,10%

Fuente: EUROSTAT, INE e Instituto de Estadística de Navarra.

**ESTIMACIÓN DE OBJETIVOS DEL 2º PLAN**

	<b>2001</b>	<b>OBJETIVO 2007</b>
PIB (Mill. euros)	11.074,2	13.197
Gasto global en I+D (Mill. euros)	114,06	251
Gasto I+D empresas (Mill. euros)	79,9	175,7
Gasto I+D resto (Mill. euros)	34,16	75,3
Gasto I+D / PIB	1,03	1,9
Gasto empresa I+D / PIB	0,72	1,33
Personal I+D (EDP) sobre pob.act. ‰	10,8	17
Personal I+D (EDP) empresas/ personal I+D ‰	49,16	60,5





# ESQUEMA GENERAL



*“La ciencia y la tecnología están en medio de una revolución sin precedentes en la historia de la humanidad. Los nuevos descubrimientos e innovaciones en ciencias de la vida, tecnologías de la información, así como en el mundo físico, están transformando las estructuras sociales, económicas, políticas y éticas existentes”*

Philippe Busquin  
Comisión Europea de Investigación



De la formulación del objetivo general y de los criterios básicos que orientan este 2º Plan Tecnológico, se deduce que su enfoque se centra en cuatro áreas estratégicas hacia las que deben orientarse todas las actuaciones del mismo:

- **Innovación y conocimiento.**
- **Sociedad de la información.**
- **Desarrollo sostenible.**
- **Calidad de Vida.**

Cada una de estas áreas estratégicas comprende un conjunto de áreas temáticas que sintetizan los ámbitos de carácter técnico en los que incidirá este Segundo Plan Tecnológico de Navarra y que han sido definidas a partir de las propuestas y conclusiones emanadas de los Paneles de Expertos y Mesas Sectoriales.

ÁREA ESTRATÉGICA	ÁREAS TEMÁTICAS
<b>INNOVACIÓN Y CONOCIMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Desarrollo de producto / servicios.</li><li>&gt; Procesos productivos.</li><li>&gt; Gestión empresarial y del conocimiento.</li></ul>

La competitividad industrial que garantiza un nivel de vida mayor y una tasa de empleo más alta depende fundamentalmente de la capacidad de innovar de las empresas (DOC. COM 2002 de 11/12/2002; "La Política Industrial de Europa").

Habitualmente la aplicación de la innovación se ha realizado en ámbitos tecnológicos fundamentalmente de producto y proceso, olvidando con demasiada frecuencia la innovación en la gestión.

La actividad innovadora, para que proporcione realmente ventajas competitivas duraderas y posibilite el desarrollo y transmisión del conocimiento debe concebirse desde la perspectiva de integrar los tres ámbitos relacionados: Desarrollo del producto/ servicios, procesos y gestión empresarial.

ÁREA ESTRATÉGICA	ÁREAS TEMÁTICAS
<b>SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Desarrollo de productos y servicios TIC.</li><li>&gt; e-empresa.</li><li>&gt; e-sociedad.</li></ul>

Las Tecnologías de la Sociedad de la Información están transformando la economía y la sociedad creando nuevas formas de trabajar y nuevos tipos de actividad económica además de aportar soluciones a retos sociales tan importantes como la atención sanitaria, medio ambiente, seguridad, movilidad y empleo.

El VI Programa Marco de I+D de la UE establece como actuaciones prioritarias para el desarrollo de Tecnologías de la Sociedad de la Información:

- El desarrollo de tecnologías de comunicaciones que permitan la realización de negocios electrónicos con total movilidad y el control de sistemas distribuidos complejos.
- El desarrollo de micro y nano componentes para el sector electrónico.
- El desarrollo de tecnologías que faciliten la creación, organización y explotación de espacios de conocimiento virtuales.

ÁREA ESTRATÉGICA	ÁREAS TEMÁTICAS
<b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Energías limpias.</li><li>&gt; Eficiencia energética.</li><li>&gt; Procesos limpios.</li><li>&gt; Gestión y Valorización de residuos.</li><li>&gt; Eco-diseño.</li></ul>

El uso de las energías limpias ha sido objetivo de apoyo en todo el mundo industrializado y debe proseguir su impulso durante los próximos años. El impacto ambiental generado por las instalaciones y sus productos es hoy en día una preocupación cada vez más generalizada en la empresa, no sólo por la aparición de requisitos legales cada vez más exigentes, sino también por la demanda de clientes y la concienciación cada vez más alta de los consumidores.

Se debe conseguir la mejora de los procesos productivos para una producción más limpia mediante tecnologías que tengan objetivos de eficiencia energética, ahorro de otros recursos (agua, materias primas, etc.), minimización y valorización de residuos.

La incorporación del eco-diseño en el desarrollo de nuevos productos utilizando herramientas como el análisis del ciclo de vida y facilitando guías de eco-diseño.

ÁREA ESTRATÉGICA	ÁREAS TEMÁTICAS
<b>CALIDAD DE VIDA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Tecnologías médicas farmacéuticas</li><li>&gt; Tecnologías agroalimentarias</li></ul>

Navarra debe estar preparada para poder responder:

- Mayor expectativa de vida, fundamentalmente por los hábitos nutricionales y los desarrollos de la medicina.
- Preocupación social por el incremento del bienestar y la salud.

La biotecnología moderna a partir del descubrimiento del ADN se ha convertido en una de las principales esperanzas del siglo XXI.

La mejora e impulso del sector médico-farmacéutico, así como las posibilidades de aplicación de las tecnologías derivadas de la biología molecular en el sector agroalimentario, abren las puertas a nuevos desarrollos con importante repercusión económica en el PIB y en el empleo.

El gráfico presenta el esquema general del Plan y su estructuración en Areas Estratégicas, Areas Temáticas, Líneas de Actividad Horizontal y Proyectos Integrados. La forma de incidir en las áreas temáticas se articula de dos maneras. Por un lado las líneas de actividad horizontal están abiertas al conjunto del tejido empresarial e incluyen a su vez prioridades de actuación de ámbito temático. Por otro lado, el Plan plantea a través de los denominados Proyectos Integrados un marco estable de cooperación y vertebración de los agentes del sistema Ciencia-Tecnología-Empresa en torno a oportunidades y retos estratégicos para el tejido empresarial de Navarra.







# LÍNEAS DE ACTIVIDAD



*“La tecnología de la información tiene soluciones y herramientas para poder paliar muchos de los retos y las necesidades a las que se enfrenta el empresario hoy”*

**Amparo Moraleda**  
Presidenta de IBM para España y Portugal

Se describen a continuación las diez líneas de actividad conforme a la siguiente estructura:

- **Justificación (POR QUÉ):** De forma gráfica y esquemática se reflejan los argumentos recopilados durante los trabajos de elaboración del Plan, a través de Mesas Sectoriales, Paneles de Expertos, entrevistas, y encuestas a empresas, que conducen a enunciar la justificación del mantenimiento o creación de una determinada línea de apoyo.
- **Descripción de la actividad y metodología básica (QUÉ y CÓMO):** En este apartado se relacionan las actuaciones relacionadas con las líneas de actividad, resaltando aquellos contenidos a los que se asocian unos objetivos con sus correspondientes indicadores. Asimismo se señalan unas pautas básicas para implementar las actuaciones propuestas.
- **Indicadores y objetivos (CUÁNTO y CUÁNDO):** El desarrollo del Plan requiere una planificación temporal y una cuantificación de actividades y presupuesto asociado que sirvan a su vez de herramienta de evaluación y seguimiento.

Tras la descripción de las diez líneas de apoyo este capítulo finaliza con un cuadro resumen de prioridades de actuación de ámbito temático. Este cuadro recoge actuaciones específicas sugeridas con carácter prioritario por los Paneles de Expertos y Mesas Sectoriales que corresponden a las distintas Líneas de Actividad y Áreas Temáticas del Plan. Esta relación de prioridades temáticas tiene un carácter orientativo, sin perjuicio de que pueda ser ampliada o revisada en nuevas rondas de Mesas sectoriales/ temáticas o a iniciativa propia de la Administración.

## 1. DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN



### • DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA BÁSICA

Ámbito de las actuaciones

 <b>QUÉ</b>	 <b>CÓMO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difundir las líneas de actividad del Plan y resultados obtenidos, a través de:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Jornadas de sensibilización</b></li> <li>- <b>Boletín del Plan y Página Web</b></li> <li>- <b>Material divulgativo y campañas publicitarias</b></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación y organización de jornadas de sensibilización por zonas</li> <li>- Edición y distribución trimestral de Boletín informativo del Plan</li> <li>- Actualización periódica de la Página Web del Plan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo para las acciones de difusión y promoción del Plan en:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asociaciones empresariales aprovechando la proximidad con sus asociados</li> <li>- Otros organismos intermedios y órganos de participación del Plan</li> </ul> </li> <li>• Cooperación con otros organismos nacionales y europeos en la difusión de sus políticas de I+D+I</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar <b>catálogos o guías de buenas prácticas</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de temas de interés</li> <li>- Edición y divulgación de catálogos o guías de buenas prácticas en los temas identificados</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar eventos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Jornadas técnicas</b></li> <li>- <b>Jornadas de buenas prácticas</b></li> <li>- <b>Congresos/ Conferencias</b></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación y planificación de programa de eventos a partir de las necesidades planteadas en proyectos integrados estratégicos y mesas sectoriales/ temáticas</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difundir la oferta tecnológica a las empresas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Divulgación de Programas Nacionales y Europeos</li> <li>- Elaboración y divulgación de un catálogo de la oferta tecnológica centrada en aplicabilidad y soluciones más que en tecnologías</li> <li>- Actualización periódica del catálogo</li> </ul>	

**INDICADORES Y OBJETIVOS**

INDICADORES	OBJETIVOS				
	2004	2005	2006	2007	TOTAL
Nº Jornadas sensibilización	10	15	15	10	50
PRESUPUESTO (en €)	30.000	45.000	45.000	30.000	150.000
Nº Boletines del Plan	4	4	4	4	16
PRESUPUESTO (en €)	25.000	25.000	25.000	25.000	100.000
Actualización Página Web	---	---	---	---	---
PRESUPUESTO (en €)	9.000	9.000	9.000	9.000	36.000
Material divulgativo y campañas publicitarias	---	---	---	---	---
PRESUPUESTO (en €)	450.000	250.000	250.000	250.000	1.200.000
Nº Catálogos buenas prácticas	2	4	4	2	12
PRESUPUESTO (en €)	36.000	72.000	72.000	36.000	216.000
Nº Jornadas técnicas	5	7	7	7	26
PRESUPUESTO (en €)	45.000	63.000	63.000	63.000	234.000
Nº Jornadas buenas prácticas	6	8	8	8	30
PRESUPUESTO (en €)	36.000	48.000	48.000	48.000	180.000
Nº Congresos / Conferencias	1	1	1	1	4
PRESUPUESTO (en €)	70.000	70.000	70.000	70.000	280.000
<b>PRESUPUESTO TOTAL (en €)</b>	<b>701.000</b>	<b>582.000</b>	<b>582.000</b>	<b>531.000</b>	<b>2.396.000</b>

## 2. FORMACIÓN



## LÍNEAS DE ACTIVIDAD - 2. FORMACIÓN

### • DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA BÁSICA

Ámbito de las actuaciones

QUÉ	CÓMO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar e impartir <b>programas y seminarios formativos</b>:</li> <li>Gestión de la innovación y la tecnología</li> <li>Gestión medioambiental</li> <li>Formación de emprendedores de empresas innovadoras</li> <li>Programas en temáticas y tecnologías específicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profundización en las necesidades formativas detectadas en Paneles y Mesas en áreas como la gestión empresarial y del conocimiento, la aplicación del concepto de e-empresa, procesos limpios, eco-diseño, etc... (véase cuadro resumen de prioridades de actuación de ámbito temático)</li> <li>Identificación y detalle de actividades de formación en otras áreas</li> <li>Diseño de programas que respondan a esas necesidades</li> <li>Planificación y organización de cursos/ seminarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificación periódica de la adecuación de los programas a las necesidades de las empresas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Potenciar una Formación Profesional integral (inicial, continua y ocupacional) adaptada a las nuevas tecnologías demandadas por las empresas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición, planificación y desarrollo de actuaciones desde el Consejo Navarro de Formación Profesional</li> </ul>	

### INDICADORES Y OBJETIVOS

INDICADORES	OBJETIVOS				
	2004	2005	2006	2007	TOTAL
Nº Acciones formativas	6	8	10	12	36
<b>PRESUPUESTO TOTAL (en €)</b>	<b>216.000</b>	<b>288.000</b>	<b>360.000</b>	<b>432.000</b>	<b>1.296.000</b>

### 3. MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD

Las empresas, en especial las PYME, requieren acometer innovaciones a pequeña escala que exigen la contratación de servicios externos especializados

El **programa de ayudas a la mejora de la competitividad, calidad y diseño**, tiene desde hace años una gran aceptación y arraigo entre las empresas

## JUSTIFICACIÓN

**NECESIDAD DE MANTENER Y POTENCIAR EL PROGRAMA DE AYUDAS A LA MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD, INCORPORANDO NUEVAS DEMANDAS SURGIDAS EN MESAS SECTORIALES Y PANELES DE EXPERTOS**

En un entorno globalizado cada vez más competitivo, los servicios de Vigilancia Estratégica (Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva) son vitales para el proceso de innovación empresarial

En Mesas Sectoriales y Paneles de Expertos se ha demandado un mayor apoyo a la participación empresarial en el Programa Marco de I+D de la UE

### • DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA BÁSICA

Ámbito de las actuaciones

QUÉ	CÓMO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudar a la contratación de servicios externos especializados para <b>actuaciones</b> específicas de mejora de la competitividad a través de:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemas de gestión</li> <li>- diseño</li> <li>- tecnología</li> <li>- capacitación de personal técnico</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo entre otros a:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicios de asesoramiento en implantación de sistemas de gestión de la calidad y auditorías de certificación</li> <li>- Servicios de diseño de envase/ embalaje, e identidad corporativa</li> <li>- Servicios de asesoramiento en la preparación de Proyectos Europeos de I+D+I</li> <li>- Servicios de asesoramiento en Vigilancia Estratégica, Planes estratégicos de innovación tecnológica, solicitud de patentes internacionales, Análisis del ciclo de vida, implantación de sistemas logísticos, diseño de producto, simulación de procesos y prototipado rápido, incorporación de TIC</li> <li>- Asistencia a cursos de formación y estancias breves en centros y empresas para aprendizaje/ asimilación de tecnologías</li> </ul> </li> </ul>

### INDICADORES Y OBJETIVOS

INDICADORES	OBJETIVOS				
	2004	2005	2006	2007	TOTAL
Nº Actuaciones	500	550	600	650	2.300
<b>PRESUPUESTO TOTAL (en €)</b>	<b>3.500.000</b>	<b>3.800.000</b>	<b>4.200.000</b>	<b>4.500.000</b>	<b>16.000.000</b>

## 4. PROYECTOS INDIVIDUALES DE I+D+I EMPRESARIAL

Los análisis individualizados a empresas sin experiencia previa en I+D+I han tenido una excelente acogida y han propiciado un salto cualitativo en innovación en este tipo de empresas

Los proyectos individuales de I+D son un elemento básico para la innovación empresarial. La introducción de subvenciones a fondo perdido y mejora de incentivos fiscales han contribuido a estimular sensiblemente la actividad empresarial de I+D+I, requiriendo una respuesta acorde en presupuesto y ágil en la tramitación por parte de la Administración

### JUSTIFICACIÓN

**NECESIDAD DE MANTENER LOS ANÁLISIS INDIVIDUALIZADOS A EMPRESAS, POTENCIAR LOS PROYECTOS INDIVIDUALES DE INNOVACIÓN ADAPTÁNDOSE A LA CRECIENTE Y NUEVA DEMANDA, Y PRIMANDO LA COLABORACIÓN SIGNIFICATIVA CON AGENTES TECNOLÓGICOS**

Las empresas perciben la conveniencia de colaborar con agentes tecnológicos en sus actividades de I+D+I si bien el grado de colaboración con Centros Tecnológicos y Departamentos Universitarios todavía es bajo

Además de las actividades de I+D en producto y proceso de fabricación, la innovación empresarial abarca I+D en sistemas organizativos así como la incorporación / asimilación de tecnologías disponibles

## LÍNEAS DE ACTIVIDAD - 4. PROYECTOS INDIVIDUALES DE I+D+I

### • DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA BÁSICA

Ámbito de las actuaciones

QUÉ	CÓMO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimular la cultura de innovación mediante <b>análisis individualizados</b> a empresas con escasa experiencia en este campo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Análisis Individualizados: visita previa, análisis, asistencia a lo largo del proceso</li> <li>Revisión periódica de empresas analizadas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyar <b>proyectos individuales de I+D+I</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>en desarrollo de producto y proceso de fabricación</li> <li>en sistemas organizativos y logísticos</li> <li>en gestión del conocimiento</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de I+D+I, y adaptación de los procedimientos administrativos</li> <li>Apoyo a la I+D+I necesaria para la incorporación de tecnologías (gastos de vigilancia estratégica, ensayos/ pruebas de validación de la tecnología, puesta a punto, etc...)</li> <li>Apoyo prioritario a proyectos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>que incluyan una cooperación significativa con agentes tecnológicos</li> <li>de PYMES</li> <li>primeras solicitudes</li> </ul> </li> </ul>

### INDICADORES Y OBJETIVOS

INDICADORES	OBJETIVOS				
	2004	2005	2006	2007	TOTAL
Nº Análisis Individualizados	75	75	75	75	300
PRESUPUESTO (en €)	500.000	500.000	500.000	500.000	2.000.000
Nº Proyectos I+D+I apoyados	160	160	180	180	680
PRESUPUESTO (en €)	14.000.000	14.000.000	16.000.000	16.000.000	60.000.000
<b>PRESUPUESTO TOTAL (en €)</b>	<b>14.500.000</b>	<b>14.500.000</b>	<b>16.500.000</b>	<b>16.500.000</b>	<b>62.000.000</b>

## 5. PROYECTOS COOPERATIVOS

Los proyectos de I+D en consorcio o de cooperación entre empresas y agentes tecnológicos facilitan la satisfacción de necesidades de la cadena cliente-proveedor

Este tipo de proyectos representa una respuesta eficiente a la solución de problemas comunes de ámbito sectorial o temático

JUSTIFICACIÓN

**ES NECESARIO INSISTIR EN ESTA TIPOLOGÍA DE PROYECTOS, POR LAS VENTAJAS QUE REPORTAN, IDENTIFICANDO Y ENCAUZANDO PROBLEMÁTICAS COMUNES Y PROPICIANDO UN MARCO ADECUADO PARA SU IMPLEMENTACIÓN**

Fomentar la cultura de cooperación empresarial representa una estrategia competitiva para el desarrollo futuro

A pesar de las ventajas que presentan este tipo de proyectos, no han surgido en el Primer Plan en la medida prevista

## LÍNEAS DE ACTIVIDAD - 5. PROYECTOS COOPERATIVOS

### • DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA BÁSICA

Ámbito de las actuaciones

QUÉ	CÓMO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detectar ideas e <b>identificar</b> empresas tractoras de <b>proyectos cooperativos</b></li> <li>• Apoyar <b>proyectos cooperativos de I+D</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de campo orientados a la detección de Proyectos Cooperativos</li> <li>• Análisis de problemáticas comunes detectadas en Mesas sectoriales y temáticas</li> <li>• Selección de aquellas ideas de mayor interés</li> <li>• Identificación de empresa tractora y participantes para cada idea de proyecto</li> <li>• Estructuración de proyectos cooperativos de I+D entorno a las ideas seleccionadas</li> <li>• Implementación del Programa de I+D, y adaptación del procedimiento administrativo</li> </ul>

### INDICADORES Y OBJETIVOS

INDICADORES	OBJETIVOS				
	2004	2005	2006	2007	TOTAL
Nº Actuaciones para identificación P. Cooperativos	3	3	4	5	15
PRESUPUESTO (en €)	54.000	54.000	72.000	90.000	270.000
Nº Proyectos Cooperativos I+D	1	2	3	3	9
PRESUPUESTO (en €)	300.000	600.000	900.000	900.000	2.700.000
<b>PRESUPUESTO TOTAL (en €)</b>	<b>354.000</b>	<b>654.000</b>	<b>972.000</b>	<b>990.000</b>	<b>2.970.000</b>

## 6. GENERACIÓN DE EMPRESAS INNOVADORAS DE BASE TECNOLÓGICA

La creación de nuevas empresas innovadoras es un vector de crecimiento económico por su capacidad de generar valor añadido, empleo de calidad y diversificación del tejido empresarial

Navarra cuenta con una importante masa crítica de conocimiento científico-tecnológico que puede y debe ser el germen de nuevas empresas innovadoras

### JUSTIFICACIÓN

**ES NECESARIO ARTICULAR UN APOYO MAS ACTIVO A LA GENERACIÓN DE NUEVAS EMPRESAS INNOVADORAS INTRODUCIENDO MECANISMOS ADECUADOS PARA LA ESTIMULACIÓN DE LA CULTURA EMPRENDEDORA, ASÍ COMO PARA LA IDENTIFICACIÓN, LA ASISTENCIA TÉCNICO-FINANCIERA Y EL SEGUIMIENTO DE NUEVOS PROYECTOS EMPRESARIALES**

Los esfuerzos dedicados a apoyar la creación de empresas innovadoras están generando resultados si bien estos no son acordes con el potencial de nuestra comunidad

En Mesas Sectoriales y Paneles de Expertos se han apuntado oportunidades y carencias de empresas en Navarra en determinados sectores de futuro

### • DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA BÁSICA

Ámbito de las actuaciones

QUÉ	CÓMO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar y seleccionar <b>resultados de investigación</b> de agentes tecnológicos con potencial para su explotación comercial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recopilación de resultados por parte de las oficinas de transferencia de resultados</li> <li>Valoración técnico-comercial y selección de aquellas ideas con mayor potencial comercial</li> <li>Identificación y selección de emprendedores para su asignación a proyectos de empresa</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyar la realización de <b>planes de viabilidad</b> de nuevas empresas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyo técnico-económico a la realización de estudios de viabilidad empresarial (técnica, comercial y financiera)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Propiciar cauces de intermediación entre los emprendedores y las entidades financieras mediante <b>foros de inversión</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selección de ideas de negocio para su presentación en foros de inversión</li> <li>Planificación y organización de foros de inversión</li> </ul>

### INDICADORES Y OBJETIVOS

INDICADORES	OBJETIVOS				
	2004	2005	2006	2007	TOTAL
Nº Resultados Investigación Comercializables	3	4	5	6	18
PRESUPUESTO (en €)	18.000	24.000	30.000	36.000	108.000
Nº Planes Viabilidad	6	8	10	12	36
PRESUPUESTO (en €)	72.000	96.000	120.000	144.000	432.000
Nº Foros de inversión	2	2	2	2	8
PRESUPUESTO (en €)	6.000	6.000	6.000	6.000	24.000
<b>PRESUPUESTO TOTAL (en €)</b>	<b>96.000</b>	<b>126.000</b>	<b>156.000</b>	<b>186.000</b>	<b>564.000</b>

## 7. MESAS SECTORIALES / TEMÁTICAS (ÓRGANOS DE PARTICIPACIÓN Y CONSENSO)

Los órganos de participación y consenso del Plan (Mesas Sectoriales/Temáticas, Paneles de Expertos y Grupos de Trabajo) se han mostrado como instrumento válido tanto en las encuestas y entrevistas de valoración del Primer Plan, como por las propias empresas que han participado en ellos

Los trabajos de elaboración del Segundo Plan Tecnológico han consolidado a los órganos de participación y consenso como foros para el intercambio de experiencias, la detección de problemáticas y necesidades comunes, y la definición de oportunidades de cooperación en torno a proyectos conjuntos de interés común para las empresas

### JUSTIFICACIÓN

**NECESIDAD DE POTENCIAR LA LÍNEA DE APOYO A  
ÓRGANOS DE PARTICIPACIÓN Y CONSENSO,  
COMO CAUCE PARA DEFINIR Y ABORDAR  
CONJUNTAMENTE PROBLEMÁTICAS Y/U  
OPORTUNIDADES EN MATERIA DE I+D+I**

La consolidación de actividades de organización y celebración de Mesas sectoriales/ temáticas requiere un apoyo activo en cuanto a recursos materiales y humanos, capaces de aglutinar a colectivos de empresas en torno a objetivos concretos, y una esmerada preparación de las mismas

El mantenimiento durante la aplicación del Segundo Plan de lugares de encuentro y cauces estables de comunicación entre Empresas, Administración y Agentes Tecnológicos permitirá consolidar una herramienta con un enorme potencial de dinamización de la actividad empresarial

### • DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA BÁSICA

Ámbito de las actuaciones

QUÉ	CÓMO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar, organizar y animar <b>Mesas Sectoriales / Temáticas</b> dirigidas entre otros objetivos a:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- La identificación y definición de proyectos cooperativos</li> <li>- La identificación y definición de proyectos integrados estratégicos</li> <li>- El intercambio de buenas prácticas</li> <li>- La revisión del Plan</li> <li>- La reflexión sobre necesidades futuras</li> <li>- Otros temas de interés común</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de agentes dinamizadores adecuados para cada Mesa</li> <li>• Pro actividad en la definición de los objetivos iniciales, o de arranque de las Mesas y en su metodología de desarrollo</li> <li>• Programación y organización de las Mesas</li> </ul>

### INDICADORES Y OBJETIVOS

INDICADORES	OBJETIVOS				
	2004	2005	2006	2007	TOTAL
Mesas sectoriales/temáticas activas (nº de reuniones)	24	24	24	24	96
<b>PRESUPUESTO TOTAL (en €)</b>	<b>240.000</b>	<b>240.000</b>	<b>240.000</b>	<b>240.000</b>	<b>960.000</b>

## 8. FOMENTO DE LA I+D EN MULTINACIONALES

Navarra es una de las comunidades con una implantación destacada de multinacionales en su tejido empresarial, superando ampliamente el centenar de plantas instaladas en nuestro territorio

La inmensa mayoría de las plantas multinacionales instaladas en Navarra desempeñan una intensa actividad manufacturera; muchas de ellas llevan a cabo desarrollos tecnológicos centrados en mejora de procesos, no siendo tantas las que abordan el desarrollo de producto

### JUSTIFICACIÓN

**ES NECESARIO MANTENER Y REFORZAR UNA LÍNEA DE ACTUACIÓN DIRIGIDA A ESTIMULAR Y POTENCIAR LA CREACIÓN DE UNIDADES DE I+D PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTO EN MULTINACIONALES INSTALADAS EN NAVARRA**

El desarrollo de producto no sólo favorece el arraigo de la multinacional, consolidando su permanencia en un determinado enclave geográfico, sino que también refuerza el tejido industrial de sus proveedores más cercanos, capacitándoles en ocasiones para suministrar a otras plantas de la multinacional

El fomento de unidades de I+D en plantas locales de multinacionales para el desarrollo de productos es una labor compleja, en la que las decisiones definitivas se adoptan fuera de Navarra, y que requiere en consecuencia plantearse la obtención de resultados a medio y largo plazo

### • DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA BÁSICA

Ámbito de las actuaciones

QUÉ	CÓMO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Llevar a cabo <b>análisis específicos de instalaciones de multinacionales y visitas a las direcciones de los grupos</b> para identificar las posibilidades de creación de unidades de I+D para desarrollo de producto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación y selección de empresas con predisposición favorable a la consolidación de unidades de I+D de producto en Navarra</li> <li>- Elaboración de un informe de situación en cuanto a actividad de desarrollos tecnológicos de producto y de proceso, en las multinacionales seleccionadas</li> <li>- Visitas, por parte de la Administración, a centros de decisión de esos grupos multinacionales</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyar la creación y potenciación de <b>unidades de I+D</b> de producto en las multinacionales instaladas en Navarra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistencia en la elaboración del pliego técnico, económico y financiero que requiera el proyecto de unidad de I+D</li> </ul>

### INDICADORES Y OBJETIVOS

INDICADORES	OBJETIVOS				
	2004	2005	2006	2007	TOTAL
Nº Análisis	10	10	10	10	40
PRESUPUESTO (en €)	40.000	40.000	40.000	40.000	160.000
Nº Visitas a direcciones de grupos	2	2	2	2	8
PRESUPUESTO (en €)	10.000	10.000	10.000	10.000	40.000
Nº Unidades I+D de Producto	1	1	2	2	6
PRESUPUESTO (en €) (*)	600.000	600.000	1.200.000	1.200.000	3.600.000
<b>PRESUPUESTO TOTAL (en €)</b>	<b>50.000</b>	<b>50.000</b>	<b>50.000</b>	<b>50.000</b>	<b>200.000</b>

(\*) A deducir del presupuesto de la línea de proyectos individuales de I+D+I

## 9. INCORPORACIÓN DE TÉCNICOS A EMPRESAS PARA ACTIVIDADES DE I+D+I

El primer Plan Tecnológico ha propiciado la incorporación de becarios en empresas para tareas de I+D e innovación, que han facilitado el incremento de proyectos de I+D presentados en el mismo periodo

Es importante que las PYME dispongan, de acuerdo con sus necesidades, de un personal cualificado no sólo para implementar actividades de I+D+I, sino sobre todo para relacionarse con centros tecnológicos y universidades, siendo capaces de identificar y transmitir con precisión los problemas y necesidades tecnológicas, y de asimilar las soluciones que puedan aportar los agentes tecnológicos

### JUSTIFICACIÓN

**NECESIDAD DE MANTENER Y AMPLIAR LA LÍNEA DE APOYO A LA INCORPORACIÓN DE TÉCNICOS CUALIFICADOS EN EMPRESAS PARA ACTIVIDADES DE I+D+I, CONTEMPLANDO TANTO LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL EXPERIMENTADO COMO DE BECARIOS**

Las ayudas públicas que favorecen la incorporación de personal técnico, de cara a reforzar la capacidad innovadora de las empresas, son una práctica extendida en la UE entre administraciones estatales y regionales

Las PYME necesitan incorporar personal experimentado, ya que a diferencia de las grandes empresas tienen una mayor dificultad técnica y económica para asumir la formación práctica de un becario. Sin embargo, la incorporación de personal experimentado no tiene cabida en un sistema de becas

### • DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA BÁSICA

Ámbito de las actuaciones

QUÉ	CÓMO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar la incorporación de <b>becarios</b> en empresas para tareas de I+D+I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento del programa de incorporación de becarios</li> <li>- Puesta en marcha de mecanismos de tutela de la actividad de I+D+I de los becarios por parte de centros tecnológicos (vía ayudas a la mejora de la competitividad-capacitación de personal técnico)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar la contratación de <b>técnicos</b> de I+D+I en empresas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratación laboral de becarios de empresas y centros tecnológicos tras finalizar su beca</li> <li>- Adaptación del marco normativo e implementación de un nuevo programa de ayudas a la contratación laboral, complementario al Programa Nacional Torres Quevedo</li> </ul>

### INDICADORES Y OBJETIVOS

INDICADORES	OBJETIVOS				
	2004	2005	2006	2007	TOTAL
Nº becarios	40	40	40	40	160
PRESUPUESTO (en €)	400.000	400.000	400.000	400.000	1.600.000
Nº ayudas a contratación laboral	20	20	20	20	80
PRESUPUESTO (en €)	300.000	300.000	300.000	300.000	1.200.000
<b>PRESUPUESTO TOTAL (en €)</b>	<b>700.000</b>	<b>700.000</b>	<b>700.000</b>	<b>700.000</b>	<b>2.800.000</b>

## 10. POTENCIACIÓN INFRAESTRUCTURAS DE APOYO

Los centros tecnológicos y departamentos universitarios deben mantener un esfuerzo continuo por la especialización y profesionalización de su actividad, con el fin de adquirir un diferencial tecnológico y desempeñar su función de motor de innovación empresarial a través de la transferencia de conocimiento

Mantener el diferencial tecnológico que responda adecuadamente a la demanda y necesidades de las empresas, exige dotar a los centros tecnológicos y departamentos universitarios de medios técnicos, materiales y humanos, adecuados para captar y asimilar conocimiento, y poder así transferirlo posteriormente a las empresas

JUSTIFICACIÓN

**ES NECESARIO MANTENER Y REFORZAR EL PROGRAMA DE AYUDAS A LA POTENCIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS OFERTADOS, CON EL FIN DE FAVORECER UNA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO ESPECIALIZADO Y DE VALOR AÑADIDO PARA LAS EMPRESAS**

La optimización de recursos públicos requiere una racionalización en la dotación de equipamiento e infraestructura a los centros tecnológicos y departamentos universitarios

De acuerdo con los planes de viabilidad correspondientes, los centros tecnológicos recientemente creados necesitan un respaldo económico para consolidar su funcionamiento en las primeras etapas de andadura

### • DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA BÁSICA

Ámbito de las actuaciones

 QUÉ	 CÓMO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar la <b>I+D</b> propia de agentes tecnológicos incluyendo la formación de personal cualificado</li> <li>• Apoyar la dotación de <b>infraestructuras y equipamientos</b></li> <li>• Apoyar a los agentes tecnológicos en la protección industrial (<b>patentes</b> internacionales) de aquellos resultados de I+D con potencial de explotación comercial</li> <li>• Respaldar económicamente los centros tecnológicos recientemente creados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento del programa de potenciación de centros</li> <li>- Optimización de recursos públicos utilizando criterios de especialización y complementariedad de la infraestructura tecnológica</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difundir los resultados tecnológicos de los proyectos de I+D propia finalizados con éxito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Véase Línea de Actividad 1</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complementar la formación de <b>becarios</b> en los centros tecnológicos y departamentos universitarios para su posterior trasvase al tejido empresarial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento del Programa de Becarios</li> </ul>

**INDICADORES Y OBJETIVOS**

INDICADORES	OBJETIVOS				
	2004	2005	2006	2007	TOTAL
Nº Proyectos I+D propia	20	20	20	20	80
PRESUPUESTO (en €)	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	8.000.000
Ayudas a infraestructura y equipamiento	---	---	---	---	---
PRESUPUESTO (en €)	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	4.000.000
Nº Patentes	10	10	10	10	40
PRESUPUESTO (en €)	120.000	120.000	120.000	120.000	480.000
Consolidación de nuevos centros	---	---	---	---	---
PRESUPUESTO (en €)	6.000.000	5.500.000	5.000.000	4.500.000	21.000.000
Nº becarios en centros	120	120	120	120	480
PRESUPUESTO (en €)	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	4.800.000
<b>PRESUPUESTO TOTAL (en €)</b>	<b>10.320.000</b>	<b>9.820.000</b>	<b>9.320.000</b>	<b>8.820.000</b>	<b>38.280.000</b>

## 11. CUADRO RESUMEN DE PRIORIDADES DE ACTUACIÓN DE ÁMBITO TEMÁTICO

Como se ha indicado anteriormente, el siguiente cuadro recoge actuaciones específicas sugeridas con carácter prioritario por los Paneles de expertos y Mesas sectoriales que corresponden a las distintas Líneas de actividad y Áreas temáticas del Plan. Esta relación de prioridades temáticas tiene un carácter orientativo, sin perjuicio de que pueda ser ampliada o revisada en nuevas rondas de Mesas Sectoriales / Temáticas o a iniciativa propia de la Administración.

ÁREAS ESTRATÉGICAS	ÁREAS TEMÁTICAS	ACTUACIONES ESPECÍFICAS										
		Catálogos o guías de buenas prácticas	Jornadas sobre buenas prácticas	Jornadas Técnicas	Congresos/ Conferencias	Elaboración e impartición programas formativos	Asesoramiento/ Estudios Viabilidad/ Auditorías	Proyectos individuales de innovación empresarial	Proyectos cooperativos	Resultados investigación comercializables	Planes Viabilidad nuevas empresas	Foros de Inversión
<b>INNOVACIÓN Y CONOCIMIENTO</b>	- Desarrollo de producto			X		X						
	- Procesos productivos							X				
	- Gestión empresarial y del conocimiento	X	X			X		X				X
<b>SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN</b>	- Desarrollo de productos y servicios TIC			X <sup>3</sup>		X						X
	- e-empresa	X <sup>1</sup>	X			X	X <sup>5</sup>	X				X
	- e-sociedad			X								
<b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>	- Energías limpias	X	X			X	X <sup>6</sup>					
	- Eficiencia energética	X	X			X	X <sup>7</sup>	X				
	- Procesos limpios	X <sup>2</sup>	X			X	X <sup>6</sup>	X				
	- Gestión y Valorización de residuos		X			X		X				X
	- Eco-diseño	X		X <sup>4</sup>		X	X <sup>5</sup>					
<b>CALIDAD DE VIDA</b>	- Tecnologías médicas farmacéuticas			X	X				X	X	X	
	- Tecnologías agroalimentarias			X	X			X	X <sup>8</sup>			X

(1) Catálogo oferta sector TIC navarro centrada en aplicabilidad y soluciones  
 (2) Integrated Pollution Prevention and Control- Best Available Technologies  
 (3) Desarrollo de producto TIC y nuevas tecnologías  
 (4) Análisis del Ciclo de Vida

(5) Asesoramiento  
 (6) Estudios viabilidad  
 (7) Auditorías  
 (8) Trazabilidad de la calidad de productos agroalimentarios

## LÍNEAS DE ACTIVIDAD



# PROYECTOS INTEGRADOS



*“Los hombres no viven juntos porque sí, sino para acometer juntos grandes empresas”*

José Ortega y Gasset  
Escritor y Filósofo



### CONCEPTO

Los Proyectos Integrados pretenden ser un elemento sustancial y diferenciador de este Segundo Plan Tecnológico con un importante efecto tractor o movilizador de la colaboración y la transmisión de conocimiento entre los agentes tecnológicos, empresas y la propia Administración.

Este apartado tiene por objeto describir desde un punto de vista conceptual la justificación, enfoque, objetivos y metodología con la que se desarrollarían este tipo de proyectos.

### JUSTIFICACIÓN

Un proyecto integrado no es una simple suma de varios proyectos cooperativos con objetivos más o menos dispersos, sino que por el contrario plantea unos objetivos ambiciosos y de carácter estratégico para Navarra, y para ello puede aglutinar un conjunto de sub-proyectos orientados hacia un objetivo común, logrando no sólo un entramado de colaboraciones y transferencia de conocimiento entre las empresas, centros tecnológicos y departamentos universitarios participantes en cada sub-proyecto, sino además un intercambio y puesta en común de soluciones, experiencias, y esfuerzos de formación, difusión, etc., de manera transversal entre los distintos sub-proyectos y sus respectivos participantes.

En cierto modo, la inclusión de proyectos integrados de envergadura en el Segundo Plan Tecnológico de Navarra supondría una apuesta decidida por la transferencia de conocimiento al tejido empresarial navarro, y contribuiría a compensar, y al mismo tiempo rentabilizar, el esfuerzo realizado durante el primer Plan Tecnológico en infraestructuras tecnológicas.

### OBJETIVOS

#### GENERALES

Resolver, mediante una participación conjunta y continuada de los agentes del sistema Ciencia-Tecnología-Empresa de Navarra:

- Una problemática determinada o alcanzar un reto tecnológico estratégico para Navarra, que afecte a un colectivo importante de empresas y que ninguna individualmente lo abordaría porque ni desde el punto de vista tecnológico ni económico tienen la capacidad para afrontarlo en solitario.
- En otros casos podría tener su origen en una apuesta puramente estratégica, en torno a nuevas estructuras que van a modificar sustancialmente el mapa de la investigación en Navarra, y que pueden producir un efecto tractor de generación de tejido empresarial.

### ESPECÍFICOS

- Definir los objetivos del proyecto involucrando para ello a los posibles agentes que vayan a participar en el desarrollo del mismo.
- Conseguir una cooperación efectiva entre centros tecnológicos, universidades, empresas, asociaciones empresariales y otras instituciones y empresas movilizadoras de la innovación.
- Lograr la solución de un problema, con un reparto de tareas entre todos los miembros.
- Aprovechar todos los recursos técnicos y económicos disponibles en Navarra de manera racional.
- Dotar a los centros de la infraestructura precisa para resolver el proyecto en función de las tareas encomendadas a cada uno, evitando la infrautilización de los mismos.
- Poner a disposición de los miembros participantes en el proyecto los resultados técnicos alcanzados en el mismo.

### METODOLOGÍA

Pueden existir diversas metodologías a emplear en función del tipo de proyecto.

A continuación se indican unas líneas genéricas que se consideran comunes a la inmensa mayoría de los mismos.

En primer lugar es necesario identificar la idea del proyecto y el promotor que la respalde. En este sentido el promotor de la idea de un proyecto integrado puede ser una Mesa sectorial, una asociación empresarial, la propia Administración, etc...

Está previsto que la Unidad de Gestión que ha coordinado la elaboración del Segundo Plan se mantenga y reoriente su actividad tanto a la recepción como a la búsqueda activa de ideas de proyectos integrados. Una vez preseleccionada la idea de proyecto, la Unidad de Gestión convocará a los distintos agentes que a priori podrían estar interesados en participar en el posible proyecto.

La metodología tendría dos grandes fases: la fase de definición y la fase de desarrollo.

### FASE DE DEFINICIÓN

El proyecto integrado podrá estar a su vez constituido por varios sub-proyectos, todos ellos complementarios entre sí y alineados en torno a los objetivos comunes del proyecto integrado.

Por parte del promotor del proyecto integrado se esbozarían los objetivos genéricos del proyecto, las líneas generales de actuación, el estado del arte, etc., como material preparatorio para exponerlo en una mesa específica cuya misión sería definir y estructurar el proyecto.

A partir de ese momento se convocará la mencionada mesa específica compuesta por:

- Gerentes de empresas y asociaciones cuyo papel principal consistiría en delimitar los objetivos generales del proyecto, desde el prisma de la explotación industrial y comercial de los resultados esperados.
- Técnicos de los centros y departamentos universitarios que ayudarían a concretar los objetivos específicos del proyecto, desde el punto de vista de los retos tecnológicos y de los desarrollos y soluciones a abordar.

Tras los resultados de la mesa, el promotor del proyecto, con el respaldo técnico de la Unidad de Gestión y de los agentes tecnológicos participantes en la mesa redactaría un avance de la memoria técnica del proyecto, y tendría lugar una nueva sesión de la anterior mesa, a fin de exponerles el estado del arte y las posibilidades de llevar a cabo el proyecto. Es en esta segunda sesión se decidiría la continuidad del proyecto y se abordaría la composición del consorcio de socios definitivos del proyecto, para completar su búsqueda e incorporación al mismo.

Una vez completado el consorcio con los socios del proyecto se pasaría a una primera planificación del mismo eligiendo al socio o socios más adecuado para desempeñar las tareas de coordinación general del proyecto y de dirección técnica (esta última recaería probablemente en un centro tecnológico de Navarra), y asignando a cada socio el resto de las tareas planteadas y el presupuesto correspondiente. Todo ello debería quedar redactado en una memoria definitiva del proyecto.

No obstante lo anterior, si el proyecto tuviera fases muy definidas se podría estudiar la posibilidad de introducir nuevos socios conforme fueran realizándose las fases del proyecto.

Después de culminar la fase de definición conforme a los pasos que aquí se han esbozado, se podría llegar a la conclusión de que el proyecto no es viable, o aun siendo viable no se ha encontrado un número suficiente de participantes, siendo en ambos casos el porcentaje de gasto realizado hasta esa fecha poco significativo con respecto al presupuesto total del proyecto.

### FASE DE DESARROLLO

Bajo la dirección del coordinador global del proyecto se llevará a cabo su desarrollo, realizándose reuniones periódicas con el conjunto de los participantes, a fin de analizar la marcha del proyecto, así como tomar las decisiones que se requieran en cada caso.

Si el número de participantes es muy grande, se formaría una unidad de seguimiento, más operativa, para que en reuniones más frecuentes tomaran las resoluciones precisas.

### CONSORCIO

A título orientativo el consorcio para el desarrollo de un proyecto integrado podría estar compuesto por:

- Uno o varios centros tecnológicos.
- Uno o varios departamentos universitarios.
- Un colectivo significativo de empresas de Navarra, ó en su defecto una Asociación Empresarial siempre y cuando participasen y se implicasen un mínimo de empresas a nivel individual.

### VENTAJAS

#### PARA LAS EMPRESAS

- Resolver un problema colectivo sin necesidad de implicar grandes recursos propios.
- Conocer el funcionamiento de la oferta tecnológica existente en la resolución de problemas técnicos.
- Aprender a cooperar con otras empresas, centros y universidades lo que les permitirá resolver problemas difíciles de afrontar en solitario, y adquirir el hábito y la cultura de cooperación necesarios para participar en los programas de ayudas europeos.
- Facilitar la identificación de temáticas complementarias que puedan ser abordadas mediante la participación en programas nacionales y europeos.

#### PARA LOS CENTROS TECNOLÓGICOS Y LAS UNIVERSIDADES

- Dar a conocer su saber hacer al tejido empresarial navarro.
- Trabajar en la resolución de problemas reales que existen en la sociedad navarra.
- Conseguir un posicionamiento tecnológico que les permita ser un referente en la resolución de cierto tipo de problemas.

#### PARA LA ADMINISTRACIÓN

- Emplear eficientemente sus recursos económicos limitados en aquellos problemas más acuciantes que tiene el tejido empresarial.
- Lograr un trabajo conjunto entre todos los agentes del sistema navarro de Ciencia-Tecnología-Empresa, lo cual mejoraría considerablemente el nivel tecnológico del tejido empresarial, favorecería la transferencia de tecnología y la asimilación de una cultura empresarial de innovación en las empresas navarras, y todo ello redundaría en una mejora de la competitividad de la economía navarra.

### DESCRIPCIÓN DE POSIBLES EJEMPLOS

Hay algunos posibles ejemplos de problemáticas estratégicas, que han surgido con insistencia en las diversas Mesas y Paneles de elaboración del Segundo Plan Tecnológico de Navarra, y que responden a las características arriba descritas:

- Implantación de la logística en el tejido empresarial navarro
- Generalización del uso de las TIC en el tejido empresarial de Navarra
- Minimización y valorización de residuos industriales, en diversos sub-sectores de la industria navarra.

A continuación se enuncian de forma muy resumida, y a título ilustrativo, 3 posibles ejemplos de Proyectos Integrados, que son las primeras ideas que ha recogido la Unidad de Gestión para proceder a su estudio durante los próximos meses:

#### 1. IMPLANTACIÓN DE LA LOGÍSTICA EN EL TEJIDO EMPRESARIAL NAVARRO

Cada vez son más las empresas que requieren procesos de producción con flujos sincronizados, para una progresiva reducción y eliminación del almacenamiento de materiales y componentes intermedios necesarios para la fabricación de sus productos. Ello exige una coordinación y cooperación mucho más intensa entre cliente y proveedor. El suministrador de materiales y componentes pasa a suministrar también un servicio mediante el adecuado apoyo logístico.

Esta tendencia es creciente y común a varios sectores, tanto para resolver problemáticas de abastecimiento como para dar mayor valor añadido a los productos, con peculiaridades específicas en algunos sectores como puede ser el mantenimiento de la cadena de frío en el sector agroalimentario.

Un proyecto integrado en este ámbito permitiría analizar y concretar la problemática de la logística en buena parte del tejido empresarial de Navarra, estudiar soluciones viables, y abordar su desarrollo.

### 2. GENERALIZACIÓN DEL USO DE LAS TIC EN EL TEJIDO EMPRESARIAL DE NAVARRA

La transformación y adaptación de las empresas al concepto de e-empresa a través de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) está dejando de ser una ventaja competitiva para convertirse en un requisito indispensable de supervivencia en un mercado globalizado, donde los procesos empresariales (suministro, producción, distribución, transacción comercial, etc.) son cada vez más ágiles gracias a la incorporación de las TIC, ya que éstas facilitan una interacción inmediata con clientes y proveedores.

Si bien hoy día la inmensa mayoría de las empresas navarras tienen incorporadas las TIC en sus sistemas de gestión económica, tan solo un reducido número de empresas las ha incorporado a otras áreas de su actividad empresarial. Cuanto más tarde se produzca esta incorporación, más complicado será para las empresas, y en especial para las PYME, mantener la competitividad en un mercado tan globalizado.

La generalización de la e-empresa en el tejido empresarial navarro requiere a su vez la existencia de empresas que desarrollen y adapten las TIC a la realidad diferenciadora de cada empresa. En Navarra existe un sector TIC muy atomizado, compuesto por microempresas, y que por ello experimenta una dificultad añadida para conseguir una especialización y para competir con grandes empresas del sector ajenas a nuestra Comunidad.

Por todo ello y recogiendo las opiniones vertidas en los Paneles de expertos y Mesas sectoriales parece conveniente tratar de articular un proyecto integrado que propicie, por una parte, el desarrollo del sector TIC en Navarra y, por otra parte, la generalización del concepto de e-empresa en el tejido industrial navarro.

### 3. MINIMIZACIÓN Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES

Una constante detectada a lo largo de los Paneles de expertos, así como en las mesas sectoriales, es el que la sociedad cada vez está más concienciada en que todos los residuos que se producen como consecuencia de la producción industrial hay que eliminarlos de tal forma que permitan un desarrollo sostenible de la sociedad.

El eliminar estos residuos origina unos costos añadidos a nuestras empresas que no los sufren las que están en otros países menos desarrollados, por lo que este gran problema, hay que tratar de minimizarlo.

Las formas de tratar el problema, en la que se está de acuerdo todas las partes implicadas son:

- Por una parte desarrollar procesos de producción que minimicen la producción de residuos.
- Dar un valor añadido a estos productos, empleándolos en otros campos de actuación.
- Por último para aquellos subproductos que no se puedan valorizar, diseñar procesos de eliminación lo más barato posible dentro del respeto al medio ambiente.

El proyecto integrado que se trata de definir, lograría avanzar en la solución de los problemas detectados, integrando en la solución técnica a los centros tecnológicos y departamentos universitarios de Navarra, a las asociaciones en la difusión y formación en las técnicas desarrolladas, así como a las empresas que se aprovecharían en que sus desechos sean menores, y/o en el aprovechamiento de los mismos.

El problema afecta a la práctica totalidad de las empresas navarras, no obstante en una primera fase, se podría acotar a los siguientes grupos:

- Empresas de conservas vegetales.
- Empresas cárnicas.
- Empresas del papel, artes gráficas, envase y embalaje.





# GESTIÓN Y SEGUIMIENTO



*“Europa está en el buen camino para convertirse rápidamente en una "e-Europa", pero queda mucho por hacer. El éxito final depende de cada uno de nosotros”*

Erkii Liikanen

Comisario Europeo de Empresa y Sociedad de la Información



El 2º Plan Tecnológico de Navarra mantiene la estructura organizativa y de gestión puesta en marcha al inicio del primer Plan. En consecuencia la estructura operativa existente deberá mantener aquellas tareas propias de las funciones de gestión y seguimiento, tal como lo ha venido realizando en los años precedentes:

- Definir la operativa de actuación cuando sea necesario.
- Revisar los procedimientos administrativos para su posible adecuación.
- Poner en marcha, gestionar y controlar las acciones incluidas en las diferentes líneas de actividad.
- Evaluar la eficacia de las actuaciones en base a los indicadores establecidos, recogiendo las conclusiones y recomendaciones que se desprendan de dicha evaluación.
- Adecuar los programas según su grado de eficacia y de acuerdo con las recomendaciones del punto anterior.
- Realizar informes periódicos con los datos agregados.
- Difundir los resultados a la sociedad.

Durante el desarrollo del 2º Plan Tecnológico se pretende prestar una especial atención a la revisión anual de sus resultados. En dicha revisión anual se recabarán las opiniones y valoraciones de los órganos de consenso y participación previstos en el Plan (Mesas Sectoriales/ Temáticas y Grupos de Trabajo), con el fin de que el ejercicio de evaluación esté sustentado directamente por los destinatarios del Plan.

Así mismo este Segundo Plan prevé, a diferencia de su predecesor, mantener activa durante todo el periodo de vigencia del Plan a la Unidad de Gestión que ha coordinado la elaboración del mismo, asignándole la función de promoción y seguimiento de los Proyectos Integrados, durante sus fases de definición y desarrollo.





# RECOMENDACIONES SOBRE ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS



*“El desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación, y su difusión generalizada en nuestras sociedades está teniendo un impacto similar al que tuvieron otros procesos de innovación tecnológica como los relacionados con la máquina de vapor, la electricidad o el motor de combustión”*

José Luis Sampredo  
Escritor



El desarrollo tecnológico no sólo incide en los productos y procesos productivos u organizativos de las empresas, sino que también influye en ámbitos muy diversos de la sociedad, como por ejemplo en los sistemas educativos o en la organización de las relaciones laborales.

En este sentido, durante la definición del 2º Plan Tecnológico se han identificado actuaciones complementarias al contenido específico del mismo cuyo impulso es necesario para que el Plan se desarrolle en su integridad e incida en el conjunto de la sociedad.

Estas actuaciones se corresponden con iniciativas a impulsar desde distintos departamentos de la administración foral, recabando en su caso el apoyo de los órganos gestores del Plan Tecnológico en aquellos aspectos que tengan un carácter de I+D e innovación tecnológica. Las actuaciones que se recomiendan son:

- ✓ Aumento de la competitividad del tejido empresarial en base a la adopción de innovaciones en las relaciones laborales, que redunden a su vez en una mejor conciliación de la vida laboral y familiar, y en la mejora de la calidad y bienestar en el puesto de trabajo, aprovechando para ello las oportunidades que brindan las nuevas tecnologías.
- ✓ Adaptación de la Formación Profesional a las nuevas tecnologías demandadas por las empresas navarras. La Formación Profesional debe contar con el personal y medios técnicos adecuados para desarrollar el concepto de Formación Profesional Integral (inicial, continua y ocupacional) que prevé la nueva normativa de FP, y poder así responder a corto-medio plazo a la fuerte demanda empresarial de personal de FP cualificado.
- ✓ El encauzamiento eficaz del potencial docente, científico y tecnológico de las universidades hacia el tejido industrial constituye un avance importante en el sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa de Navarra. Es conveniente que las universidades profundicen en la vertebración de su oferta hacia el tejido empresarial, integrando las actividades científica, tecnológica y de transferencia de resultados.
- ✓ La consolidación de la infraestructura de telecomunicaciones de banda ancha en todo el ámbito geográfico de Navarra, y el impulso desde la Administración Foral de servicios para la ciudadanía a través de Internet, son requisitos imprescindibles para generalizar el concepto de e-sociedad, que a su vez incidirán positivamente en la asimilación del concepto de e-empresa por parte del tejido empresarial de Navarra. El nuevo Plan de la Sociedad de la Información, impulsado por la Dirección General de Transportes y Telecomunicaciones del Gobierno de Navarra, va a suponer un importante respaldo en la generalización del uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación por la sociedad navarra; las actuaciones de dicho Plan deberán coordinarse con aquellas que el 2º Plan Tecnológico prevé dentro de este ámbito para las empresas.



## CUADRO RESUMEN DE INDICADORES Y OBJETIVOS

INDICADORES	OBJETIVOS				PRESUPUESTOS				
	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	TOTAL
Jornadas sensibilización	10	15	15	10	30.000	45.000	45.000	30.000	150.000
Boletines del Plan	4	4	4	4	25.000	25.000	25.000	25.000	100.000
Actualización Página Web					9.000	9.000	9.000	9.000	36.000
Material divulgativo					450.000	250.000	250.000	250.000	1.200.000
Catálogo buenas prácticas	2	4	4	2	36.000	72.000	72.000	36.000	216.000
Jornadas técnicas	5	7	7	7	45.000	63.000	63.000	63.000	234.000
Jornadas buenas prácticas	6	8	8	8	36.000	48.000	48.000	48.000	180.000
Congresos/Conferencias	1	1	1	1	70.000	70.000	70.000	70.000	280.000
<b>TOTAL DIFUSIÓN PROMOCIÓN</b>					<b>701.000</b>	<b>582.000</b>	<b>582.000</b>	<b>531.000</b>	<b>2.396.000</b>
Acciones formativas	6	8	10	12	216.000	288.000	360.000	432.000	1.296.000
<b>TOTAL FORMACIÓN</b>					<b>216.000</b>	<b>288.000</b>	<b>360.000</b>	<b>432.000</b>	<b>1.296.000</b>
Actuaciones	500	550	600	650	3.500.000	3.800.000	4.200.000	4.500.000	16.000.000
<b>TOTAL MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD</b>					<b>3.500.000</b>	<b>3.800.000</b>	<b>4.200.000</b>	<b>4.500.000</b>	<b>16.000.000</b>
Análisis individualizados	75	75	75	75	500.000	500.000	500.000	500.000	2.000.000
Proyectos I+D+I apoyados	160	160	180	180	14.000.000	14.000.000	16.000.000	16.000.000	60.000.000
<b>TOTAL PROY. INDIVIDUA. I+D+I</b>					<b>14.500.000</b>	<b>14.500.000</b>	<b>16.500.000</b>	<b>16.500.000</b>	<b>62.000.000</b>
Actuaciones para identificación P. Cooperat.	3	3	4	5	54.000	54.000	72.000	90.000	270.000
Proyectos cooperativos I+D+I	1	2	3	3	300.000	600.000	900.000	900.000	2.700.000
<b>TOTAL PROYECTOS COOPERATIVOS</b>					<b>354.000</b>	<b>654.000</b>	<b>972.000</b>	<b>990.000</b>	<b>2.970.000</b>
Resultados investigación comercializables	3	4	5	6	18.000	24.000	80.000	36.000	108.000
Planes viabilidad	6	8	10	12	72.000	96.000	120.000	144.000	432.000
Foros de inversión	2	2	2	2	6.000	6.000	6.000	6.000	24.000
<b>TOTAL EMPRESAS INNOVADORAS</b>					<b>96.000</b>	<b>126.000</b>	<b>206.000</b>	<b>186.000</b>	<b>564.000</b>
Mesas sectoriales/temáticas (reuniones)	24	24	24	24	240.000	240.000	240.000	240.000	960.000
<b>TOTAL MESAS SECTORIALES Y TEMÁTICAS</b>					<b>240.000</b>	<b>240.000</b>	<b>240.000</b>	<b>240.000</b>	<b>960.000</b>
Análisis de actuaciones en multinacionales	10	10	10	10	50.000	50.000	50.000	50.000	200.000
<b>TOTAL PLAN MULTINACIONALES</b>					<b>50.000</b>	<b>50.000</b>	<b>50.000</b>	<b>50.000</b>	<b>200.000</b>
Becarios en empresas	40	40	40	40	400.000	400.000	400.000	400.000	1.600.000
Técnicos en empresas	20	20	20	20	300.000	300.000	300.000	300.000	1.200.000
<b>TOTAL INCORP. TEC. A EMPRESAS</b>					<b>700.000</b>	<b>700.000</b>	<b>700.000</b>	<b>700.000</b>	<b>2.800.000</b>
Proyectos I+D propia	20	20	20	20	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	8.000.000
Ayudas a infraestructuras y equipamiento					1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	4.000.000
Patentes	10	10	10	10	120.000	120.000	120.000	120.000	480.000
Consolidación de nuevos centros					6.000.000	5.500.000	5.000.000	4.500.000	21.000.000
Becarios en centros	120	120	120	120	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	4.800.000
<b>TOTAL POT. INFRAESTRUCTURAS</b>					<b>10.320.000</b>	<b>9.820.000</b>	<b>9.320.000</b>	<b>8.820.000</b>	<b>38.280.000</b>
Proyectos integrados	2	1	1	1	1.500.000	3.500.000	4.000.000	4.500.000	13.500.000
<b>TOTAL PROYECTOS INTEGRADOS</b>					<b>1.500.000</b>	<b>3.500.000</b>	<b>4.000.000</b>	<b>4.500.000</b>	<b>13.500.000</b>
<b>TOTAL</b>					<b>32.177.000</b>	<b>34.260.000</b>	<b>37.080.000</b>	<b>37.449.000</b>	<b>140.966.000</b>





**ANEXO:**

Relación de participantes en la elaboración del  
2º Plan Tecnológico de Navarra

## COMITÉ DE DIRECCIÓN

Exmo. Sr. D. Miguel Sanz Sesma	PRESIDENTE DEL GOBIERNO DE NAVARRA
Excmo. y Mgfc. Sr. D. José M <sup>a</sup> Bastero de Elizalde	RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA
Excmo. y Mgfc. Sr. D. Antonio Pérez Prados	RECTOR UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
Ilmo. Sr. D. Francisco Iribarren Fentanes	CONSEJERO ECONOMÍA Y HACIENDA
Ilma. Sra. Dña. Nuria Iturriagagoitia Ripoll	CONSEJERA INDUSTRIA Y TECNOLOGÍA, COMERCIO, TURISMO Y TRABAJO
Ilmo. Sr. D. Jesús Laguna Peña	CONSEJERO EDUCACIÓN Y CULTURA
Ilmo. Sr. D. Ignacio Martínez Alfaro	CONSEJERO AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN
Sr. D. Enrique Jiménez Goicoa	DIRECTOR GENERAL DE INDUSTRIA
Sr. D. José M <sup>a</sup> Roig Aldasoro	DIRECTOR GENERAL DE TRABAJO
Sr. D. Ignacio Elorrieta Pérez Diego	DIRECTOR GENERAL DE MEDIO AMBIENTE
Sr. D. Ángel Sanz Barea	DIRECTOR GENERAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
Sr. D. José Manuel Ayesa Dianda	PRESIDENTE CONFEDERACIÓN EMPRESARIOS DE NAVARRA
Sr. D. José M <sup>a</sup> Ruíz Ojeda Moreno	DIRECTOR PROVINCIAL DEL I.N.E.M.
Sr. D. José M <sup>a</sup> Molinero	SECRETARIO GRAL. CC.OO.
Sr. D. José Antonio Cabrero	SECRETARIO GRAL. U.G.T.

## UNIDAD DE GESTIÓN

D. Enrique Jiménez	DPTO. DE INDUSTRIA Y TECNOLOGÍA
D. Rafael Muguerza	DPTO. DE INDUSTRIA Y TECNOLOGÍA
D. Juan Carlos Artázcoz	DPTO. DE INDUSTRIA Y TECNOLOGÍA
D. Ángel Sanz Barea	DIRECTOR GENERAL DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES
D. Andrés Eciolaza	DIRECTOR GENERAL DE ESTRUCTURAS AGRARIAS E I. A.
D. Ignacio Elorrieta	DIRECTOR GENERAL DE MEDIO AMBIENTE
D. Pedro Pegenaute	DIRECTOR GENERAL DE UNIVERSIDADES Y POLÍTICA LINGÜÍSTICA
D. Javier Gastesi	AGENCIA NAVARRA DE INNOVACIÓN
D. Miguel Ángel Munárriz	AIN
D. Francisco Arasanz	AIN
D. José Javier Zalacain	AIN
D. José M <sup>a</sup> Zabala	ASESORÍA INDUSTRIAL ZABALA
D. Ramiro Martínez	ASESORÍA INDUSTRIAL ZABALA
D. Francisco de Arístegui	ASESORÍA INDUSTRIAL ZABALA
D. Xabier Troyas	FUNDACIÓN CETENASA
Dña. Irene Villarreal	FUNDACIÓN CETENASA
D. Jesús Rodríguez Cortezo	OPTI
Dña. Ana Morato	OPTI
D. José Antonio Montón	NAVARRA CONSULTORES DE COMUNICACIÓN

## GRUPOS

### UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN

Excmo. Sr. D. José M <sup>a</sup> Bastero Eleizalde	UNIVERSIDAD DE NAVARRA
Excmo. Sr. D. Antonio Pérez Prados	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
Excmo. Sr. D. Antonio Purroy Unanua	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
Excma. Sra. Dña. M <sup>a</sup> Pilar Fernández Otero	UNIVERSIDAD DE NAVARRA
Ilmo. Sr. D. Manuel Lopez-Amo Sainz	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
D. Pedro Diéguez	ESCUELA INGENIEROS I. Y T. - UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
D. José M <sup>a</sup> Aymerich	UNIVERSIDAD DE NAVARRA
D. José Luis Martín Nogales	UNED
D. Santiago Arellano Hernández	GOBIERNO DE NAVARRA
D. Remigio Mújica	GOBIERNO DE NAVARRA
D. Pedro Pegenaute Garde	GOBIERNO DE NAVARRA
D. Juan Carlos Artázcoz	GOBIERNO DE NAVARRA
Dña. M <sup>a</sup> José Beriain	OTRI-UPNA
D. Demetrio Fernández Paz	CTNCV
Dña. Belén Goñi Alegre	CEIN
D. Víctor Manuel Calleja	GOBIERNO DE NAVARRA
D. Antonio Martínez Bujanda	CEDERNA-GARALUR
D. José Luis Cea	FUNDACIÓN EMPRESA-UNIVERSIDAD
D. Joaquín Pegenaute Cervera	EVENA
D. Carlos Santamaría Echarte	ITG GANADERO
D. Javier Sanz Villar	ITG AGRÍCOLA
D. Joseba Elosua Urquíz	INSTITUTO LACTOLÓGICO
D. Fernando De la Puente	ICT
Dña. Celia Oiz	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD-SOCIEDAD
D. Francisco García Noáin	ICAN

### EMPRESAS

D. Xabier Troyas	FUNDACIÓN CETENASA
D. Juan Daniel Araiz	MEPAMSA
D. Sergio Morella Badillo	TI GROUP AUTOMOTIVE SYSTEMS
D. Carlos Manrique	GAS NAVARRA
D. Alberto Domínguez	TELEFONICA
D. Manuel Altoaguirre	NACESA

D. José Luis Berraondo	AP AMORTIGUADORES
Dña. Ana Olaiz	GOBIERNO DE NAVARRA
D. Félix Guindulain	JOFEMAR
D. Jesús Irurre	G. M. VENDING
D. José Mª Muñoz	TENARIA
D. Javier Ibilceta	LABORATORIOS CINFA
D. Esteban Morrás	EHN
D. Juan Ramón Jiménez	GAMESA EÓLICA
D. Ignacio Villegas	VISCOFAN
D. José León Taberna	PANASA

### **REPRESENTACION SINDICAL Y SOCIAL**

D. José María Roig	DIRECTOR GENERAL DE TRABAJO
D. Julián Cerdán	COLEGIO DE INGENIEROS TÉCNICOS Y P.A.
D. Francisco Javier Cilveti	COLEGIO DE ARQUITECTOS
D. José Luis Ruiz Ciruelos	AEDIPE
Dña. Ana Casp	COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS
D. Juan Antonio Cabrero	UGT
D. José Mª Molinero	CC.OO.
D. Francisco De Miguel	COLEGIO DE INGENIEROS INDUSTRIALES
D. Íñigo Egúzki	FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN
D. Gustavo San Nicolás	COLEGIO DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES

### **ESTUDIOS ECONÓMICOS Y ESTADÍSTICOS**

D. José Mª Ruiz Ojeda	DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL INEM
Dña. Laura Onieva	SERVICIO NAVARRO DE EMPLEO
D. Javier Piedrafita García	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Dña. Marta Vera	CÁMARA DE NAVARRA
D. Luis Ravina	UNIVERSIDAD DE NAVARRA
D. Rafael Santamaría	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
D. José Ángel Zubiaur	DIRECCIÓN GENERAL DE ECONOMÍA
D. Ángel Chocarro	COLEGIO DE ECONOMISTAS
D. Iosu Ardáiz	INSTITUTO DE ESTADÍSTICA DE NAVARRA

### **FORMACIÓN NO UNIVERSITARIA**

D. Cruz Martínez Erauskin	GOBIERNO DE NAVARRA
D. Fermín Maeztu	ITG GANADERO
D. Valeriano Begué	GOBIERNO DE NAVARRA
D. Javier Ramírez	INEM
D. Ángel Gainza Sola	ITG AGRÍCOLA
D. Alberto Rodríguez	SALESIANOS
D. Javier Baigorri	GOBIERNO DE NAVARRA
D. Tomás Escriche	CEN
D. Manuel Rodríguez	CC.OO.
Dña. Susana De Luis	UGT

### **ASOCIACIONES EMPRESARIALES**

D. José Manuel Ayesa	CEN
D. José Mª Aracama	SODENA
D. Juan Odériz	CORPORACIÓN CAJA NAVARRA
D. Francisco J. Taberna	CÁMARA NAVARRA
D. Ildefonso Ibero	ASOCIACIÓN EMPRESARIOS DE LA RIBERA
D. Francisco López De Alda	AES
D. Ricardo Armendáriz	AGRUCON
D. César Elcano	ANEL
D. Miguel Ángel Munárriz	AIN
D. Carlos Alcalde	LASEME
D. José Ignacio Calleja	CONSEBRO

## MESAS SECTORIALES

### METALURGIA Y PRODUCTOS METÁLICOS

D. Gonzalo Delgado	ACERALIA
D. Juan José Esparza	ACEROS CALIBRADOS
D. Ignacio Santamaría	ALCOA EXTRUSIÓN NAVARRA
D. Cipriano Villoslada	AÑURI
D. Santiago Mendititxaga	EMBEGA, S. COOP.
D. Francisco Vera	HIDROALUMINIUM INASA
D. Pablo Sánchez	IBEREMBAL
D. Julio Garde	INDUSTRIAS GARDE
D. Miguel Ugalde	LUZURIAGA
D. Aurelio Elizalde	SAKANA
D. Jesús Sanz	SAVERA
D. Juan J. García Zubizarreta	SCHMIDT & CLEMENS.
D. Jesús Zuloaga	SIMES SENCO
D. Fernando Arévalo	TALLERES IRUÑA
D. Jesús Uriz	TALLERES URISO
D. Antonio Gómez	WISCO ESPAÑOLA
D. Ricardo Martínez	EMETAL
D. Vicente Oro	INDUSTRIAS LOTU

### ENERGÍA

D. Víctor San Miguel	NOI
D. Juan Ormazábal	CENER
D. Javier Berazaluce	DERSA
D. Fermín Gembero	EHN
D. Ernesto Oliver	EÓLICAS NAVARRAS
D. Juan Ramón Jiménez	GAMESA
D. Luis Arraiza	IBERDROLA
D. Manuel Torres	M. TORRES
D. Miguel Arrarás	AESOL

**AGROALIMENTARIA**

D. Fermín Esandi	AGRALCO
D. Jesús Sarasa	AGROPECUARIA NAVARRA
D. Gabriel Rocamador	ARGAL
D. Carlos Chivite	BODEGAS CHIVITE
D. Ricardo Guelbenzu	BODEGAS GUELBENZU
D. Telesforo Hernández	CEVENASA
D. Peio Martinicorena	CONSERVAS MARTIKO
D. Fernando Zaratiegui	DESTILERÍAS NAVARRAS
D. Alberto Jiménez Mutiloa	EMBUTIDOS GOIKOA
D. Jerónimo Martínez	GENERAL MILLS
D. Javier Sánchez	GVTARRA
D. Uldarico García	INTERMALTA
D. José Antonio Iraizoz	LÁZARO TABERNA
D. Joaquín Unzué	PIENSOS UNZUE
D. Javier Virto	ULTRACONGELADOS VIRTO
D. Francisco Molinero	UVESA
D. Juan Miguel Floristán	VEGA MAYOR
D. Juan Igancio Villegas	VISCOFAN
D. Michel Etxenike	M. ETXENIKE

**MAQUINARIA**

D. Ramón M <sup>a</sup> Arza	ARFE
D. Jesús Guridi	AZKOYEN INDUSTRIAL
D. Ignacio Iraizoz	AZKOYEN MEDIOS DE PAGO
D. Juan Calvillo	BSH
D. Fernando Munárriz	COMANSA
D. Alfredo Troyas	JEVIT
D. Francisco Javier Ayerra	LUMEN
D. Angel De la Fuente	METISA
D. Federico Crespo	MOVINORD
D. Juan Luis Azanza	SCHNEIDER
D. José Javier Antoñana	IRUMOLD
D. José M <sup>a</sup> Urtasun	T. URTASUN
D. José Luis Evara	TECNA
D. Eduardo Moreno	M. TORRES
D. José Luis Sansegundo	TRIMAN
Dña. Natalia San Juan	USCAL

**QUÍMICO Y TRANSFORMADO DEL CAUCHO Y MATERIAL PLÁSTICAS**

D. Fernando Bacaicoa	BACAICOA INDUSTRIAS PLASTICAS
D. Juan Tomás Laspalas Cambra	COTALSA
D. Kepa Díaz de Mendivil	DOW CHEMICAL IBERICA
D. Ricardo Martínez	EMETAL
D. Juan Trueba González	GORVI
D. Ulpiano De Andrés	IGARTEX
D. Ricardo Llatser	INABONOS
D. José Mª Iturrioz Echamendi	INDUSTRIAS DEL CAUCHO
D. Jaques Crettaz	INQUINASA-VANTICO
D. José Luis Pérez de Obanos	PLÁSTICOS BRELLO
D. Ricardo Miranda de la Peña	PROPILENO TEXTIL
D. Johannes Heintges	RENOLIT HISPANIA
Dña. Anabel Sarriés	ROHM AND HAAS ESPAÑA
D. Carlos Leria Urdánoz	SA NAVARRA APLICACIONES PLÁSTICAS
D. José Antonio Azcárate Oroz	SEGURIDAD INDUSTRIAL
D. Juan Carlos Elósegui	VERKOL

**PAPEL Y ARTES GRÁFICAS**

D. Juan Carlos Franquet	ARANZADI
D. Juan Miguel Urmeneta	BERTAKO
D. Julián Clavijo	EMBALAJES CLAVIJO
D. Daniel Rubio	FIVENA
D. Javier Goñi	FORT JAMES
D. Juan Castuera	GRÁFICAS CASTUERA
D. Francisco González	GRÁFICAS ESTELLA
D. Pablo Zabala	GRÁFICAS LIZARRA
D. José Antonio Sarria	INDUSTRIAS SAN ANDRÉS
D. Francisco Berruezo	OLGRAF
D. Ceferino Alvariño	PAPELERA DEL EBRO
D. Juan Antonio Aransay	PAPELERA NAVARRA
D. Luis Álvarez	PAPELES EL CARMEN
D. Juan Carlos Aguirre	SARRIO
D. Juan Martín Olaiz	ZIRABA

**MINERALES NO METÁLICOS**

D. Eusebio Francés	ALABASTROS ESPAÑOLES
D. Antonio Navascués	ALABASTROS HERNA
D. Javier Chocarro	CEMENTOS PORTLAND
D. Fernando López Matute	CERÁMICAS AÑÓN
D. Juan José Simón	CERÁMICAS TUDELANAS
D. Emilio Izquierdo	CETYA
D. Dominique Bamas	MAGNESITAS NAVARRAS
D. Luis María Iturri	MÁRMOLES DE BAZTÁN
D. Juan Manuel Fernández	NAVASFALT
D. Pedro Ruiz	NORTON
D. José Luis Moracho Amigot	PAVIMENTOS TUDELA
D. José M <sup>a</sup> Ruiz Oyaga	SALDOSA
D. Javier Lázaro	SIC LÁZARO
D. Jaime Delclaux	NORTEN PREFABRICADOS HORMIGÓN
D. José Luis Rico	SULFATOS DE LA RIBERA
D. Mikel Renedo	UNIMARMOL
D. Javier Sáenz	UNIÓN IND. MARMOLERA
D. Miguel Rifa	YESOS PAMPLONA

**TRANSPORTE**

D. Ignacio Murillo	AP AMORTIGUADORES
D. Alberto Nadal	ARVIN EXHAUST
D. Miguel Angel Carrero	ASIENTOS ESTEBAN
D. Mario Calvo	CMP
D. Vicente Bernard	EXPERT COMPONENTES
D. Rogelio Jiménez	FRENELSA
D. José Luis Encio	FUNVERA
D. Luc Theis	GUARDIAN
D. Juan Miguel Sucunza	ICER
D. Fernando Bermúdez	LOGÍSTICA NAVARRA
D. Javier Arrontes	MAPSA
D. José Antonio Olangua	MB HYDROFORMING
D. Julián Jiménez	SKF
D. Angel Pozueta	SUNSUNDEGUI
D. Javier Martinicorena	TECNOCONFORT

D. Jesús Arce	TRW
D. José Luis Erro	VOLKSWAGEN
D. Sergio Morella	TI GROUP AUTOMOTIVE SYSTEMS
D. Francisco Ceberio	FRENOS IRUÑA
D. José Luis Arroqui	GIRAUD LOGÍSTICA

## **TIC**

D. Luis López	3e MULTIMEDIA
D. Jesús Félix Benito	ACERALIA TRANSFORMADOS
D. J. Fernando Roldán	ACTIVIDADES DE INGENIERIA
D. Rafael Martínez de Aguirre	AGENCIA NAVARRA DE INNOVACIÓN
D. Javier Alegria	AIC ESTRATEGIAS PARA LA EMPRESA
Dña. Idoia Yábar	AIN
D. Juan Ramón de la Torre	AIN
D. Francisco San Nicolás	AIN
D. Juan Biurrun	AIN
D. Carlos Ibáñez	AIN
D. Ismael Ezquer	ALCOA EXTRUSIÓN NAVARRA
D. Luis Berango	ALFARO&BERANGO
D. Rafa Sánchez-Ostiz	AMMA RECURSOS ASISTENCIALES
D. Javier Jiménez	ANALECTA EDICIONES Y LIBROS
D. Antxon Larrayoz	ANTXON LARRAYOZ LOREA
D. Ignacio Otxotorena	AP AMORTIGUADORES, S.A.
Dña. Marta Mañas	ASOCIACIÓN CEDERNA-GARALUR
D. Santos Echávarri	AZKOYEN MEDIOS DE PAGO
Dña. Alicia Esparza	BILBOMATICA
D. Juan Luis García	BLINDADOS DEL NORTE
D. Helmut K. Hampp	BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA
D. Alberto Picón	BUFETE PICÓN
Dña. Amaya Erro	CÁMARA NAVARRA DE COMERCIO
Dña. Begoña Alecha	CEIN
Dña. Maite Zaratiegui	CEIN
D. Rodrigo Zardoya	CENTER
D. Pedro Cardeñosa	CENTRO NAVARRO DE AUTOAPRENDIZAJE DE IDIOMAS
D. Alberto Alfaro	CIMA NUEVAS TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS
D. Ignacio Ciscar	CISENARTE

D. Roberto Aguirre	CONEXIONES ON LINE
D. José Santos Olloqui	COPYSAN COMUNICACIONES
Dña. Laura Alba	COVERLINK
D. Francisco Tovar	CREADORES DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS
Dña. Eva Chavarri	CTNCV-LABORATORIO DEL EBRO
D. José Ramón Barcenilla	DISCOM REDES DE TELECOMUNICACIONES
Dña. Lourdes Miranda	EAE CONSULTORES
D. Luis de la Guardia	EDITORIAL ARANZADI
D. José Francisco Rubio	EDS ESPAÑA-(DELPHI PACKAR)
D. Javier Arratibel	EHN
D. Francisco Javier Aranzadi	EHN
D. Esteban Sota	ELMIRA SOFTWARE
D. Mikel Arbeloa	ESTEKA DIGITAL.
D. Luis M <sup>º</sup> Aoiz	FOOD SPECIALITIES
D. Alberto Ibáñez	FORO EUROPEO ESCUELA DE NEGOCIOS
D. Joaquín Ibáñez	FRENOS IRUÑA
D. Manuel Cónlez	FRENOS IRUÑA
Dña. Silvia Castro	FUNDACIÓN CETENASA
D. Fernando Calleja	FUNDACIÓN CETENASA
D. Alberto Isturiz	GABINETE DE SERVICIOS INFORMÁTICOS
D. Ramón Legarda	GRUPO INFORMÁTICO GTEI
D. Javier Jimeno	GUPOST NAVARRA
D. Víctor T. Lizarraga	HELVETIA CVN DE SEGUROS Y REASEGUROS
Dña. M <sup>a</sup> Luisa Flamarique	HUGUET
D. José Antonio Sevillano	HUGUET
D. Fermín Itoiz	IBERMÁTICA
D. Juan Barbería	INDUSTRIAS ESTEBAN
D. Carlos Fernández	INGENIERÍA DOMÓTICA
D. Javier Baztarrika	INICIATIVAS INNOVADORAS
D. Jorge Martínez	INTEGRACIÓN DE SERVICIOS NAVARROS
D. José Ignacio Huarte	INTERESA CONSULTORES
D. Alejandro Rico	INTRO PUBLICIDAD Y COMUNICACIÓN
D. Igor Rico	INTRORED
D. José Ignacio Abarzuza	IRATI CONSULTING
D. Carlos Salanueva	KNOW HOW & PLANNING
D. Julio Maset	LABORATORIOS CINFA
D. Jacinto Morán	LAMAISON

D. Miguel Escala	LEGRAND ESPAÑOLA
Dña. Mª Aldegunda Peña	LITERAL NAVARRA (GEA COMUNICACIÓN)
D. Javier Martín	LONDON CITY PUBLISHING HOUSE ESPAÑA
D. Luis M. Aoiz	LUIS M. AOIZ
D. Pedro Alzórriz	M. TORRES, DISEÑOS INDUSTRIALES
D. Manuel Motilva	M. TORRES, DISEÑOS INDUSTRIALES
D. Adolfo Azkarate	M. TORRES, DISEÑOS INDUSTRIALES
Dña. Lore Trujillo	M1 ASESORES TECNICOS
D. Víctor Álvarez de Eulate	MANUFACTURAS ALDE
D. Juan Ramón Latasa	MOEBIUS OOTICS
D. Iñaki Zaragüeta	MOVINORD
D. Satur Rapún	NACESA
D. Antonio Elizondo	NAVARRA CONSULTORES DE COMUNICACIÓN
D. Rufino Lasaosa	Navarra.com
D. Diego Cenzano	NEW MEDIA PUBLISHING
D. José Ignacio Álvarez	NODITEL 97
D. Belén Aldaz	NORSIS
D. Xabier Nos	NR ELECTRÓNICA
Dña. Mª Eugenia Sáez	NSC SOFTWARE
D. Carlos Polo	NTS (Navarra Tecnología del Software)
Dña. Elena Arpón	PRODAK STUDIO
D. Alberto García	PROGRAMA TEMIS
D. Zuzen de la Cueva	PROSPICERE
D. Arturo Silva	REDUNICA
D. Chema Jiménez	RICARDO BERMEJO - CHEMA JIMÉNEZ
D. José Ignacio Sesma	ROCKWOOL PENINSULAR
Dña. Amparo Echeverría	SCHNEIDER ELECTRIC
D. Miguel Urzainqui	SEIN NAVARRA
D. Alberto Burga	SINET, SOLUCIONES INTEGRALES
D. Valentín Murillo	SISTELEC ELECTRÓNICA.
D. Alberto Ezcurra	SPI NAVARRA VIRTUAL
D. Leo Virgos	SUIVANT COMUNICACIÓN
Dña. Beatriz García	SUIVANT COMUNICACIÓN
D. Josetxo Hernández	SUNSUNDEGUI
D. Patxi Azcona	TB-SOLUTIONS
Dña. Montse Ancín	TELEFONICA
D. Roberto Asiáin	TELEFONICA

D. Alberto Domínguez	TELEFONICA
D. Alex Casanovas	TELEFONICA
Dña. Olga Aguirre	TENARIA
D. Mikel Buj	TENARIA
D. Pedro Erviti	TENARIA
D. Filemón Losantos	TI GROUP AUTOMOTIVE SYSTEMS
D. Juan Ignacio Arana	TI GROUP AUTOMOTIVE SYSTEMS
D. Roberto Clerigué	TRABAJOS CATASTRALES
D. Gabriel Uriarte	URITEC
D. José Ángel Remírez	VIDEMAG
D. Borja Sánchez	V-SAVERAGROUP
D. Angel Jareño	V-SAVERAGROUP
D. Eduardo Valencia	XARELAN MULTIMEDIA
D. Pablo Fermín Pérez	XION (Ingeniería Software & Formación)

## PANELES DE EXPERTOS

### AGROALIMENTARIA

Dña. Mª José Fernández Iraizoz	AIN
D. Ramiro Martínez Lerga	ASESORÍA INDUSTRIAL ZABALA
D. Fermín Sagaseta	AZKOYEN COMERCIAL
D. Javier Ochoa	BODEGAS OCHOA
D. Javier Ignacio Jáuregui	CTNCV
Dña. Yolanda Aquerreta	EMBUTIDOS PAMPLONICA
Dña. Ana Casp	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR INGENIERÍA AGRÍCOLA
D. Joaquín Pejenaute	EVENA
D. José Félix Liberal	FRUDESA, S.A. - BONDUELLE
D. Josecho Gómez Calvo	IAN
Dña. Cristina Lecumberri	ICAN
D. Joseba Elosua	INSTITUTO LACTOLÓGICO
Dña. Concepción Cid	UNIVERSIDAD DE NAVARRA
D. Luis López Flamarique	VEGA MAYOR
D. Iñaki Recalde	VISCOFAN
D. Javier Yárnoz	ANS COOP.
D. Ángel Del Pino	OPTI - AINIA

### BIOTECNOLOGÍA

D. Francisco Arasanz	AIN
D. Blas Simón	ASESORÍA DE EMPRESAS MUTILOA
D. Jesús García-Foncillas	CLÍNICA UNIVERSITARIA DE NAVARRA
D. Mikel San Julián	CLÍNICA UNIVERSITARIA DE NAVARRA
Dña. Maite Lumbreras	CTNCV
D. Ángel Ursúa	IDIFARMA
D. José Mª García Mina	INABONOS
D. Javier Pozueta	INST. BIOTECNOLOGÍA - UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
D. Javier Sanz Villar	ITG - AGRÍCOLA
D. Carlos Santamaría Echarte	ITG - GANADERO
D. Luis Oquiñena	LABORATORIOS CINFA
D. Enrique Sánchez Monge	NICKERSON - SENASA
D. Daniel Sánchez Eguialde	PLANASA

D. Antonio Monge	UNIVERSIDAD DE NAVARRA
D. Julio Muro Erreguerena	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
D. José Luis Jorcano	OPTI
D. Miguel Vega	OPTI

## **TRANSPORTE**

D. Javier Rípodas	ACERALIA TRANSFORMADOS
D. JOSÉ JAVIER ZALACAIN	AIN
D. CHRISTIAN CESARACCIO	AP AMORTIGUADORES
D. RICARDO MTEZ. DE LIZARRONDO	AP AMORTIGUADORES
D. GONZALO HERNANDEZ	ARVIN EXHAUST
D. LEOPOLDO PALACIOS	CENTRO NAVARRO DE AUTOMOCIÓN
D. ROBERTO YOLDI	DANA
D. ALEJANDRO ZUBIALDE	GOBIERNO DE NAVARRA
D. FRANCISCO APARICIO IZQUIERDO	INSIA (UPM)
D. JAVIER ARRONTES	MAPSA
D. ANGEL GARCIA DE GRADO	SKF
D. JOSETXO HERNANDEZ	SUNSUNDEGUI
D. JOSÉ JAVIER MAYO	ESTAMPACIONES MAYO
D. MANUEL GIMENEZ	TRW LUCAS
D. PAULINO MARTÍNEZ LANDA	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
D. PABLO MENDÍVIL	VOLKSWAGEN
D. J. LUIS FERNÁNDEZ DE ARCAYA	VOLKSWAGEN
D. SERGIO DIEZ	ZERTAN
D. GOTZON AZKARATE	OPTI (INASMET)

## **TIC**

D. JAVIER PEREZ	SISTELEC
D. PEDRO LACARRA	AZKOYEN COMERCIAL
D. HELMUT HAMPP	BSH
D. ANGEL JAREÑO	SAVERA GROUP
D. JOSE IGNACIO HUARTE	INTERESA
D. DIEGO CENZANO	NEW MEDIA PUBLISHING
D. CARLOS EUGUI	ARANZADI
D. ION AJURIAGOXEASKOA	SPI

D. ISIDORO FRAILE	GRUPO GTEI
D.ROBERTO ASIAIN	TELEFONICA
D. OSCAR MATELLANES	RETENA
Dña. SILVIA CASTRO	FUNDACIÓN CETENASA
Dña. IDOIA MADARIAGA	CEIN
D. MANUEL LOPEZ AMO	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
D. JOSÉ MANUEL LOPEZ ALEMANY	OPNATEL
D. TXEMA ARNEADO	MICROSOFT ESPAÑA
Dña. MARAVILLAS ALEMÁN	GOBIERNO DE NAVARRA
Dña. BLANCA RODRIGUEZ	ASESORÍA ZABALA
D. FRANCES MAÑA	OPTI (ICT)
D. JUAN RAMON DE LA TORRE	AIN (UTE)

### **MEDIO AMBIENTE INDUSTRIAL**

D. FERMÍN ESANDI	AGRALCO
D. JESÚS DE ESTEBAN LIZARBE	AIN
Dña. LOLI MAESTRO	FUNDACIÓN CETENASA
D. JUANJO MURILLO	GOBIERNO DE NAVARRA
D. JUAN MANUEL SANCHEZ	ORMA ING. MEDIOAMBIENTAL
D. JAVIER ALDAZ	INSTITUTO NAVARRO DE SALUD
D. LAURENO MARTINEZ	MANCOMUNIDAD DE MONTEJURRA
D. ALFONSO AMORENA	MANCOMUNIDAD DE LA COMARCA DE PAMPLONA
D. JAVIER VERA	GOBIERNO DE NAVARRA
D. JESÚS ALDARIZ	NAMAINSA
D. JUAN GARCIA	NILSA
D. MIGUEL A. GARCÍA MOLINA	RECICLAUTO
D. RAÚL SALANUEVA	SERVICIOS ECOLÓGICOS DE NAVARRA
D. JAIME ECHEVERRIA	VANTICO - INQUINASA
D. PATXI URKIOLA	VERKOL
Dña. ANE IRAZUSTABARRENA	OPTI (CITMA)
D. GREGORIO ORTIZ DE URBINA	OPTI (CITMA)

**ENERGIA**

D. MIGUEL ARRARAS	AESOL
D. JUAN JOSÉ GARCÍA MARTÍNEZ	AIN
D. JOSÉ MARÍA ZABALA	ASESORÍA INDUSTRIAL ZABALA
D. ENRIQUE SORIA	CENER
D. GASPAR DOMENCH ARRESE	DPTO DE INDUSTRIA
D. PEDRO JARAY	ECOTECNIA NAVARRA
D. MIGUEL NUÑEZ POLO	EHN
D. ALFREDO ERVITI	EHN - BIOMASA
D. JUAN PEÑA HERRERO	EOLICA NAVARRA
D. JESÚS ZALDÚA LASA	GAMESA EÓLICA
D. ALBERTO LAFARGA	ITG AGRICOLA
D. CARLOS ARENAZ	M. TORRES
D. JOSÉ LUIS TORRES	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
D. MARIO GARCÍA SANZ	UPNA - DPTO AUTOMÁTICA Y COMP
D. JUAN ANTONIO CABRERA	OPTI (CIEMAT)
D. FERNANDO SÁNCHEZ SUDÓN	OPTI (CIEMAT)

**DISEÑO Y PRODUCCIÓN**

D. JOSE Mª IZCUE	AIN
D. SANTOS ECHAVARRI	AZKOYEN MEDIOS DE PAGO
D. SALVADOR GARCÍA	BSH
D. ANDRÉS ZABARA	CDTI
D. FIDEL ZAPIRAIN	CETENASA
D. IOSU IBAÑEZ	DPTO. DE INDUSTRIA
D. GURUTZ URZELAY	GAMESA EOLICA
D. JESUS FLORISTAN	JEVIT
D. FELIX GUINDULAIN	JOFEMAR
D. ALFONSO ANTOÑANZAS	HUSSMANN KOXKA
D. JOSÉ ANGEL FERNÁNDEZ	M. TORRES
D. FERNANDO HERNÁNDEZ	MEPAMSA
D. MIGUEL ÁNGEL LARRETA	MOVINORD
D. JOSÉ SANCHO	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
D. JOAQUÍN COMPAINS	USCAL
Dña. MYRIAM GARCÍA BERRO	OPTI (ASCAMM)
D. FAUSTINO SALAS	OPTI (INESCOP)



**Gobierno  
de Navarra**