

ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE DE LA RIOJA 2014-2020



**Sistema Riojano
de Innovación**

GOBIERNO DE LA RIOJA

Aprobada por la Comisión
Interdepartamental de
Investigación, Desarrollo
Tecnológico e Innovación el 16
de octubre de 2013.

Contenido

1	INTRODUCCIÓN.....	4
1.1	MARCO DE REFERENCIA EUROPEO.....	6
1.2	MARCO DE REFERENCIA NACIONAL.....	9
1.3	EL SISTEMA RIOJANO DE INNOVACIÓN.....	10
2	DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO DE LA RIOJA: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA. 13	
2.1	ANÁLISIS ECONÓMICO.....	14
2.1.1	COMERCIO EXTERIOR.....	17
2.1.2	EMPRENDIMIENTO.....	18
2.1.3	ACTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN.....	20
2.1.4	ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE LOS CLUSTER EN LA RIOJA.....	23
2.2	DAFO SOCIOECONÓMICO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA RIOJA.....	32
2.2.1	FORTALEZAS.....	33
2.2.2	DEBILIDADES.....	33
2.2.3	OPORTUNIDADES.....	33
2.2.4	AMENAZAS.....	33
2.3	DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA RIOJANO DE INNOVACIÓN.....	35
2.3.1	FORTALEZAS.....	37
2.3.2	DEBILIDADES.....	38
3	VISIÓN DE FUTURO DE LA ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE DE LA RIOJA.	40
3.1	INTRODUCCIÓN.....	40
3.2	LA RIOJA 2020: UNA VISIÓN DE FUTURO INTEGRADORA, SOSTENIBLE E INTELIGENTE.....	43
3.3	RETOS PARA OBTENER UN DESARROLLO INTELIGENTE: LA ESTRATEGIA RIOJANA DE I+D+I 2012-2020.....	48
4	IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS Y DOMINIOS TECNOLÓGICOS ESTRATÉGICOS DE LA REGIÓN.	50
4.1	INTRODUCCIÓN.....	50
4.2	CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE SECTORES DE ACTIVIDAD PRIORITARIOS Y SUS DOMINIOS TECNOLÓGICOS.....	50

4.3	LOS CLUSTER EN LA RIOJA: MOTORES DEL CAMBIO TECNOLÓGICO REGIONAL Y DE LA INVERSIÓN EMPRESARIAL EN I+D+I.	54
4.4	ANÁLISIS DE LOS SECTORES ECONÓMICOS REGIONALES CON MAYOR POTENCIAL INNOVADOR.	55
4.4.1	SECTOR AGROALIMENTARIO.	56
4.4.2	SECTOR DEL CALZADO.	62
4.4.3	SECTOR METALMECÁNICO, AUTOMOCIÓN Y FABRICACIÓN AVANZADA: especialización en productos de alto valor añadido	67
4.4.4	MADERA Y MUEBLE: Fabricación de mobiliario de calidad.....	72
4.5	TECNOLOGÍAS KETS EN LA RIOJA: LAS NBIC (NANO, BIO Y TIC) COMO PALANCAS DE CAMBIO.	77
4.5.1	IMPACTO DE LAS KETS SOBRE EL TEJIDO PRODUCTIVO REGIONAL.	81
4.6	ECOINNOVACIÓN: UN EJE TRANSVERSAL DENTRO DEL DESARROLLO ECONÓMICO DE LA REGIÓN.....	84
4.7	ESTRATEGIA DIGITAL RIOJANA: UNA AGENDA DIGITAL PARA LA RIOJA.	85
5	PLAN DE ACCIÓN: UNA HOJA DE RUTA DEFINIDA ENTRE TODOS.....	87
5.1	INTRODUCCIÓN.	87
5.2	PLAN OPERATIVO DE ACCIÓN.....	89
5.2.1	LÍNEA 1 DE ACTUACIÓN: I+D+I PARA LA COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES.	89
5.2.2	LÍNEA 2 DE ACTUACIÓN: MERCADO SOSTENIBLE DE I+D+I.....	93
5.2.3	LÍNEA DE ACTUACIÓN 3: INNOVACIÓN COLABORATIVA.....	97
5.2.4	LÍNEA DE ACTUACIÓN 4: RETOS SOCIALES DEL ESPACIO EUROPEO DE I+D+I.....	100
5.2.5	LÍNEA DE ACTUACIÓN 5: INNOVACIÓN SOCIAL.....	107
5.3	CUADRO RESUMEN DEL PLAN OPERATIVO.	111
6	LA GOBERNANZA.....	112
6.1	LA GOBERNANZA EN LA POLÍTICA RIOJANA DE I+D+I: UN MODELO DE COLABORACIÓN Y COORDINACIÓN PÚBLICO PRIVADA.....	112
6.2	DEFINICIÓN DE LA GOBERNANZA DE LA ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE DE LA RIOJA.	113
6.3	FINANCIACIÓN: UNA RESPONSABILIDAD COMPARTIDA.	117
7	MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	121
7.1	SISTEMA DE INDICADORES.	121
7.1.1	INDICADORES DE CONTEXTO.	122

7.1.2	INDICADORES DE SEGUIMIENTO.....	123
7.1.3	INDICADORES DE EVALUACIÓN.....	125
7.1.4	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE FONDOS PÚBLICOS: FUNCIÓN 54.....	127
7.1.5	MECANISMOS DE REPORTE DE INFORMACIÓN.	128

1 INTRODUCCIÓN.

El posicionamiento de La Rioja dentro del espacio europeo e internacional de ciencia, tecnología e innovación es una de las máximas de este documento. Así, la aplicación de la lógica nos lleva a pensar que la alineación de este texto con las políticas europeas de desarrollo económico e innovación es un requisito fundamental para alcanzar este objetivo.

Este principio es también de aplicación al ámbito de las políticas de planificación nacional en materia de I+D+I, y más en un contexto socioeconómico como el actual, en el que la coordinación y la eficiencia de las políticas públicas de la Administración General del Estado y las comunidades autónomas es cada vez más necesaria. Por este motivo se ha tenido presente en todo momento el marco normativo y de planificación nacional.

Destacar por encima de todo la principal fuente de inspiración de este documento, que no es otro que “Europa 2020, por un crecimiento inteligente, sostenible e integrador”. Estas son tres de las principales prioridades de las políticas regionales y europeas para el futuro. Esta estrategia hace especial hincapié en el término inteligente, apostando por un desarrollo económico sostenible fundamentado en una sociedad riojana que apueste por la I+D+I como un modelo de impulso a la competitividad.

La RIS3 (Research and Innovation Smart Specialisation Strategy – Estrategia de Especialización Inteligente en Investigación e Innovación) de La Rioja es un documento clave para el desarrollo de un crecimiento inteligente, sostenible e integrador de la región, que necesariamente debe estar enlazado de forma estrecha con las presentes y futuras políticas públicas de la Comunidad Autónoma. La coherencia de la RIS3 con las políticas públicas de I+D+I de la región se lleva a cabo tomando como base de la Estrategia “La Rioja 2020”, la “Estrategia Riojana de I+D+I 2012-2020” y el IV Plan Riojano de I+D+I, textos claves para comprender cuál es la visión de La Rioja y su apuesta de futuro.

Partiendo de las premisas anteriormente expuestas y buscando en todo momento las sinergias con la Administración General del Estado y la Unión Europea, se han analizado en detalle los distintos textos de referencia que sirven de base para las futuras políticas de I+D+I de La Rioja.

Según la Comisión Europea, una RIS3 se caracteriza por:

- Concentrar el apoyo político y las inversiones regionales en prioridades clave, retos y necesidades para el desarrollo basado en el conocimiento;
- Construir sobre los puntos fuertes de cada región ventajas competitivas y potencial para la excelencia;
- Apoyar tanto la innovación tecnológica como la innovación centrada en la práctica, y señalar como objetivo el estímulo de la inversión privada;
- Involucrar completamente a todos los grupos de interés y estimular la innovación y la experimentación;
- Estar basada en la evidencia, e incluir sistemas robustos de seguimiento y evaluación.

El proceso de la elaboración seguido, se ha realizado de acuerdo con el proceso de elaboración recomendado por la Comisión Europea a través del Instituto de Prospectiva Tecnológica de Sevilla (IPT). Para ello se han seguido las recomendaciones establecidas en la guía *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS3)*, que define un total de 6 pasos claros y muy concretos. A través de este procedimiento se ha establecido un proceso de conocimiento interno que ha llevado a todos los agentes del Sistema Riojano de Innovación a crear este documento de forma conjunta, con un claro enfoque Bottom up.

Los pasos que se han establecido han sido los siguientes: diagnóstico, gobernanza, visión de futuro, identificación de prioridades, hoja de ruta y medición y evaluación.



Figura 1: Etapas de elaboración de la RIS3

1.1 MARCO DE REFERENCIA EUROPEO.

En respuesta a la actual crisis económica internacional, la Unión Europea, en 2010, elabora una planificación estratégica para desarrollar una política conjunta con un horizonte temporal hasta el año 2020. Este documento busca sentar una base sólida común para todos los países miembros de la UE que les permita salir de la crisis fortalecidos y alcanzado un crecimiento sostenible en el tiempo. Esta visión se plasma en el texto “Europa 2020, un crecimiento inteligente, sostenible e integrador”.

Europa 2020 propone tres prioridades que se refuerzan mutuamente:

- **Crecimiento inteligente:** desarrollo de una economía basada en el conocimiento y la innovación.
- **Crecimiento sostenible:** promoción de una economía que haga un uso más eficaz de los recursos, que sea más verde y competitiva.
- **Crecimiento integrador:** fomento de una economía con alto nivel de empleo que tenga cohesión social y territorial.

Con el fin de alcanzar estos objetivos, la comisión desarrolla un total de siete iniciativas emblemáticas que articulan los instrumentos necesarios para alcanzar los objetivos marcados. En el siguiente cuadro resumen se sintetizan.

CRECIMIENTO INTELIGENTE	CRECIMIENTO SOSTENIBLE	CRECIMIENTO INTEGRADOR
INNOVACIÓN Iniciativa emblemática de la UE: «Unión por la innovación». Mejorar las condiciones generales y de acceso a la financiación destinada a investigación e innovación con el fin de reforzar la cadena de innovación e impulsar los niveles de inversión en toda la Unión.	CLIMA, ENERGÍA Y MOVILIDAD Iniciativa emblemática de la UE: «Una Europa que aproveche eficazmente los recursos». Ayudar a desligar crecimiento económico y uso de recursos, reduciendo las emisiones de carbono de nuestra economía, incrementando el uso de energías renovables, modernizando nuestro sector del transporte y promoviendo un uso eficaz de la energía.	EMPLEO Y CUALIFICACIONES Iniciativa emblemática de la UE: «Una agenda para nuevas cualificaciones y empleos». Modernizar los mercados laborales facilitando la movilidad de los trabajadores y el desarrollo de cualificaciones a lo largo de la vida, con el fin de incrementar la participación en el empleo y de adecuar mejor la oferta a la demanda.
EDUCACIÓN Iniciativa emblemática de la UE: «Juventud en movimiento». Reforzar los resultados de los sistemas educativos y consolidar el atractivo internacional de la educación superior europea.	COMPETITIVIDAD Iniciativa emblemática de la UE: «Una política industrial para la era de la mundialización». Mejorar el entorno empresarial, especialmente para las PYME, y apoyar el desarrollo de una base industrial fuerte y sostenible que pueda competir mundialmente.	LUCHA CONTRA LA POBREZA Iniciativa emblemática de la UE: «Plataforma europea contra la pobreza». Garantizar la cohesión social y territorial de tal forma que los beneficios del crecimiento y del empleo lleguen a todos y de que las personas afectadas por la pobreza y la exclusión social puedan vivir con dignidad y participar activamente en la sociedad.
SOCIEDAD DIGITAL Iniciativa emblemática de la UE: «Una agenda digital para Europa». Acelerar la implantación de internet de alta velocidad y beneficiarse de un mercado único digital para familias y empresas.		

Fuente: Comisión Europea, Europa 2020

Fruto del desarrollo de la iniciativa emblemática “Unión por la Innovación” y como continuidad del actual VII Programa Marco, la Comisión Europea publica el 30 de noviembre de 2011 un comunicado llamado “Horizonte 2020, Programa Marco de Investigación e Innovación”. Este se define como un instrumento de financiación y articulación de la Unión Europea disruptivo con el pasado que servirá para alcanzar los nuevos retos planteados en Unión por la Innovación.

En el contexto de Unión por la Innovación nacen las denominadas *Estrategias de Especialización Inteligente* que se desarrollan en el texto SEC (2010) 1183, Contribución de la Política Regional al crecimiento inteligente en el marco de Europa 2020. En dicho texto se definen algunas de las ideas clave para un desarrollo regional inteligente, generando una economía basada en el conocimiento, ideas que han sido consideradas en este documento como palancas de cambio. Estas ideas clave son:

- Clusters de innovación para el crecimiento regional.
- Entornos empresariales favorables a la innovación para las PYME.
- Aprendizaje permanente en materia de investigación e innovación.
- Una infraestructura de investigación regional y unos centros de competencia atractivos.
- Creatividad e industrias culturales.
- Agenda Digital.
- Contratación pública (compra pública de I+D).
- La Política Regional afronta los grandes retos a través de las «Cooperaciones de Innovación Europea».

FUENTE: SEC (2010) 1183 contribución de la política regional al crecimiento inteligente en el marco de Europa 2020

Otro eje de las políticas europeas que se ha tenido en cuenta para realizar la Estrategia de Especialización Inteligente de La Rioja ha sido la Política de Cohesión de la Unión Europea. Es un instrumento clave de Europa 2020, para hacer de Europa un territorio más cohesionado e integrador. Actualmente está en vigor el programa operativo 2007-2013, en el que La Rioja se posiciona como región de competitividad. Pero parece lógico tener en cuenta, no sólo el programa vigente, sino también el futuro reglamento que es previsible aprobar, cuyo borrador ya se está discutiendo en el seno de la Comisión. En este futuro marco, el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) define una serie de prioridades temáticas susceptibles de ser financiadas, en las que la investigación, el desarrollo y la innovación juegan un papel protagonista. En el siguiente texto de la Comisión Europea se identifican de forma clara:

El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) tiene como objetivo fortalecer la cohesión económica, social y territorial dentro de la Unión Europea a través de la corrección de los desequilibrios entre las diferentes regiones. El FEDER apoya el desarrollo local y regional para contribuir a todos los objetivos temáticos mediante el establecimiento de prioridades detalladas para aumentar el enfoque en:

- Investigación, desarrollo e innovación;
- Mejora del acceso y la calidad de las tecnologías de la comunicación e información;
- Cambio climático y acciones hacia una economía con bajas emisiones de carbono;
- Apoyo comercial a las PYME;

- Servicios de interés económico general;
- Infraestructuras de transporte, energía y comunicación;
- Mejora de la capacidad institucional y la efectividad de la administración pública;
- Salud, educación e infraestructuras sociales;
- Desarrollo urbano sostenible.

Para asegurar que las inversiones de la UE se concentran en las prioridades mencionadas, se establecen dotaciones mínimas para diversas áreas prioritarias. Por ejemplo, en regiones más desarrolladas y en transición, al menos el 80 % de los recursos del FEDER a nivel nacional se deberían destinar a la eficiencia energética y a energías renovables, a la innovación y al apoyo a las PYME y de este, un 20 %, como mínimo, se debería destinar a la eficiencia energética y a energías renovables. Las regiones menos desarrolladas dispondrán de un abanico más amplio de prioridades de inversión entre las que elegir, lo que refleja sus necesidades mayores de desarrollo, pero tendrán que destinar al menos el 50 % de los recursos del FEDER a la eficiencia energética y las energías renovables, a la innovación y al apoyo a las PYME.

Fuente: Comisión Europea. Política de cohesión 2014-2020 Inversión en el crecimiento y el empleo

El nuevo marco de política de cohesión europea contempla la “condicionalidad ex ante”. Está previsto que sea necesario cumplir con una serie de requisitos previos, por parte de las naciones y regiones de la UE, para la obtención de fondos. Entre los requisitos destaca la necesidad de elaborar una estrategia de especialización inteligente. Así, se garantiza que la región o país haya realizado un ejercicio de análisis y reflexión sobre lo que serán sus políticas de desarrollo económico y crecimiento, basándose siempre en sus fortalezas y alineándose con las máximas de Europa 2020: crecimiento inteligente, sostenible e integrador.

Por último, y no menos importante se ha considerado que el futuro Programa Marco Horizonte 2020. Horizonte 2020, estará basado en tres pilares que son: Ciencia Excelente, Liderazgo Industrial y Retos sociales. Este último identifica 6 grandes retos, que marcan las prioridades de financiación de los próximos años. Estos son:

- Salud, cambio demográfico y bienestar
- Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía.
- Energía segura, limpia y eficiente
- Transporte inteligente, ecológico e integrado,
- Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas,
- Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras.

1.2 MARCO DE REFERENCIA NACIONAL.

El Estatuto de Autonomía de La Rioja, promulgado a través de la Ley Orgánica 3/1982, de 9 de junio, y ampliado mediante la Ley Orgánica 3/1994, de 24 de marzo, y la Ley Orgánica 2/1999, de 7 de enero, atribuye en el artículo 8.1.24 a la Comunidad Autónoma de La Rioja la competencia en materia de "investigación científica y técnica, en coordinación con la general del Estado". Este motivo, sumado a la necesidad de coordinación entre administraciones, lleva a tomar como referencia la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. En su artículo nº 2 define sus objetivos, entre los que debemos destacar "e) Coordinar las políticas de investigación científica y técnica en la Administración General del Estado y entre las distintas Administraciones Públicas, mediante los instrumentos de planificación que garanticen el establecimiento de objetivos e indicadores y de prioridades en la asignación de recursos." Además en el artículo 3.1 se define el Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación como:

"A efectos de esta ley, se entiende por Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación el conjunto de agentes, públicos y privados, que desarrollan funciones de financiación, de ejecución, o de coordinación en el mismo, así como el conjunto de relaciones, estructuras, medidas y acciones que se implementan para promover, desarrollar y apoyar la política de investigación, el desarrollo y la innovación en todos los campos de la economía y de la sociedad.

Dicho Sistema, que se configura en los términos que se contemplan en la presente ley, está integrado, en lo que al ámbito público se refiere, por las políticas públicas desarrolladas por la Administración General de Estado y por las desarrolladas, en su propio ámbito, por las Comunidades Autónomas."

Estas dos referencias se alinean con los principios de coordinación estrecha entre administraciones, dejando claro que las distintas administraciones deben trabajar siempre de forma coordinada y conjunta en base a las competencias que se les han asignado.

Dentro de la Ley estatal es también de interés analizar el articulado correspondiente a la Gobernanza del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, desarrollado en el su título I, artículos 6 al 11. En este articulado se describe desde la existencia de la Estrategia Española de Innovación y Ciencia y Tecnología, hasta los distintos órganos de gobierno de los que dispone la Administración General del Estado tales como el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación (art. 8), creado en octubre de 2012, o el Sistema de Información sobre Ciencia, Tecnología e Innovación.

En el año 2013 el Ministerio de Economía y Competitividad ha aprobado la **Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 y el Plan Estatal de Investigación científica, técnica y de innovación 2013-2016**. Ambos documentos han sido tenidos en cuenta a la hora de articular tanto la visión, retos y planes de acción de esta estrategia.

1.3 EL SISTEMA RIOJANO DE INNOVACIÓN.

El **Sistema Riojano de Innovación**, se define en la Ley 3/2009 de Ciencia, Tecnología e Innovación de La Rioja en su artículo 2 como todos aquellos agentes, estructuras e instrumentos, públicos y privados, que participan activamente en el desarrollo de la capacidad de innovación de La Rioja, estableciendo entre sí a lo largo del proceso de innovación múltiples interconexiones.

Los Agentes del Sistema Riojano de Innovación, son:

- a) La Administración General de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- b) Los organismos públicos y demás entidades integrantes del sector público de la Comunidad Autónoma de La Rioja, con competencias en materia de elaboración de planes y programas de I+D+I, así como en la promoción, coordinación, monitorización, financiación, ejecución y seguimiento de las actividades de I+D+I en la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- c) La Universidad, grupos, centros e institutos de investigación.
- d) Los centros y organismos públicos de investigación de la comunidad autónoma, de la Administración General del Estado, de las empresas públicas y de las instituciones públicas, con sede en La Rioja.
- e) Las fundaciones, públicas o privadas, creadas para la promoción, fomento, financiación, interconexión, difusión y transferencia de la innovación.
- f) Las corporaciones locales.
- g) Los parques científicos, tecnológicos y de innovación, entendiéndose por tal toda organización gestionada por profesionales especializados, con el objetivo fundamental de incrementar la riqueza de la región y de promover la cultura de la innovación. Asimismo, también tienen como finalidad fomentar la competitividad de las empresas y las instituciones generadoras de conocimiento instaladas o asociadas al parque.
- h) Los centros tecnológicos, tanto públicos como privados de I+D+I. Se trata de aquellas personas jurídicas legalmente constituidas sin fines lucrativos, que estatutariamente tengan por objeto contribuir, mediante el perfeccionamiento tecnológico, la gestión tecnológica y la innovación, a la mejora de la competitividad de las empresas, a la generación y desarrollo de tecnología y a la difusión y transferencia de la misma.
- i) Los institutos de investigación y los laboratorios y centros de ensayo.
- j) Las empresas y sus agrupaciones, asociaciones, alianzas o redes que realicen actividades de investigación, innovación empresarial y transferencia de conocimiento.
- k) Las agrupaciones empresariales innovadoras y plataformas tecnológicas. Se trata de grupos constituidos por entidades independientes empresas pequeñas, medianas y grandes y organismos de investigación-, activas en sectores y regiones concretos, cuyo objetivo es estimular actividades innovadoras mediante el fomento de intensas relaciones mutuas y de la práctica de compartir instalaciones, intercambiar conocimientos especializados y contribuir con eficacia a la transferencia tecnológica, la creación de redes y la divulgación de información entre las empresas integrantes de la agrupación.

l) Las organizaciones de apoyo a la transferencia tecnológica, difusión y divulgación tecnológica y científica.

m) Investigadores, tecnólogos y gestores, así como sus equipos de apoyo a la investigación.

n) Intermediarios de innovación: entidades u organizaciones cuya actividad principal es la de apoyar la transferencia tecnológica y la difusión y divulgación tecnológica y científica, fundamentalmente basadas en acciones de intermediación entre los organismos de investigación y las empresas.

ñ) Los agentes económicos y sociales y cualesquiera otras entidades, instituciones o estructuras organizativas que promuevan o fomenten la investigación, el desarrollo tecnológico o la innovación, no incluidos en los apartados anteriores.

Todos estos agentes interaccionan entre sí para dar lugar al denominado Sistema Riojano de Innovación, generando y poniendo en valor el conocimiento existente con el fin de innovar y conseguir un desarrollo económico regional más competitivo y sostenible. Para una mayor claridad de lo que este sistema regional de I+D+I se presenta la Figura 2 a modo didáctico y que refleja las distintas relaciones existentes entre entidades. En el marco riojano de políticas públicas de I+D+I y de desarrollo económico encontramos tres documentos de carácter básico, que han sido, junto los anteriormente citados, los que sirven de base para la redacción de esta Estrategia Riojana de Especialización Inteligente, también denominada RIS3 de La Rioja. Los textos son:

1. Estrategia La Rioja 2020 (año 2010)
2. Estrategia Riojana de I+D+I 2012-2020(año 2012).
3. Plan Riojano de I+D+I 2013-2016(año 2013).

MARCO ACTUAL DE PLANIFICACIÓN EN MATERIA DE I+D+I EN LA RIOJA

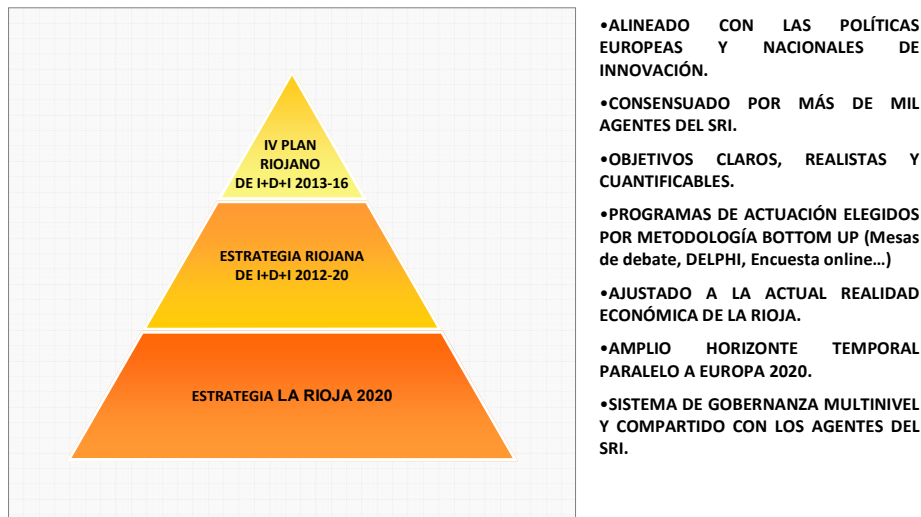


Figura 2: Marco de planificación de la I+D+I en La Rioja

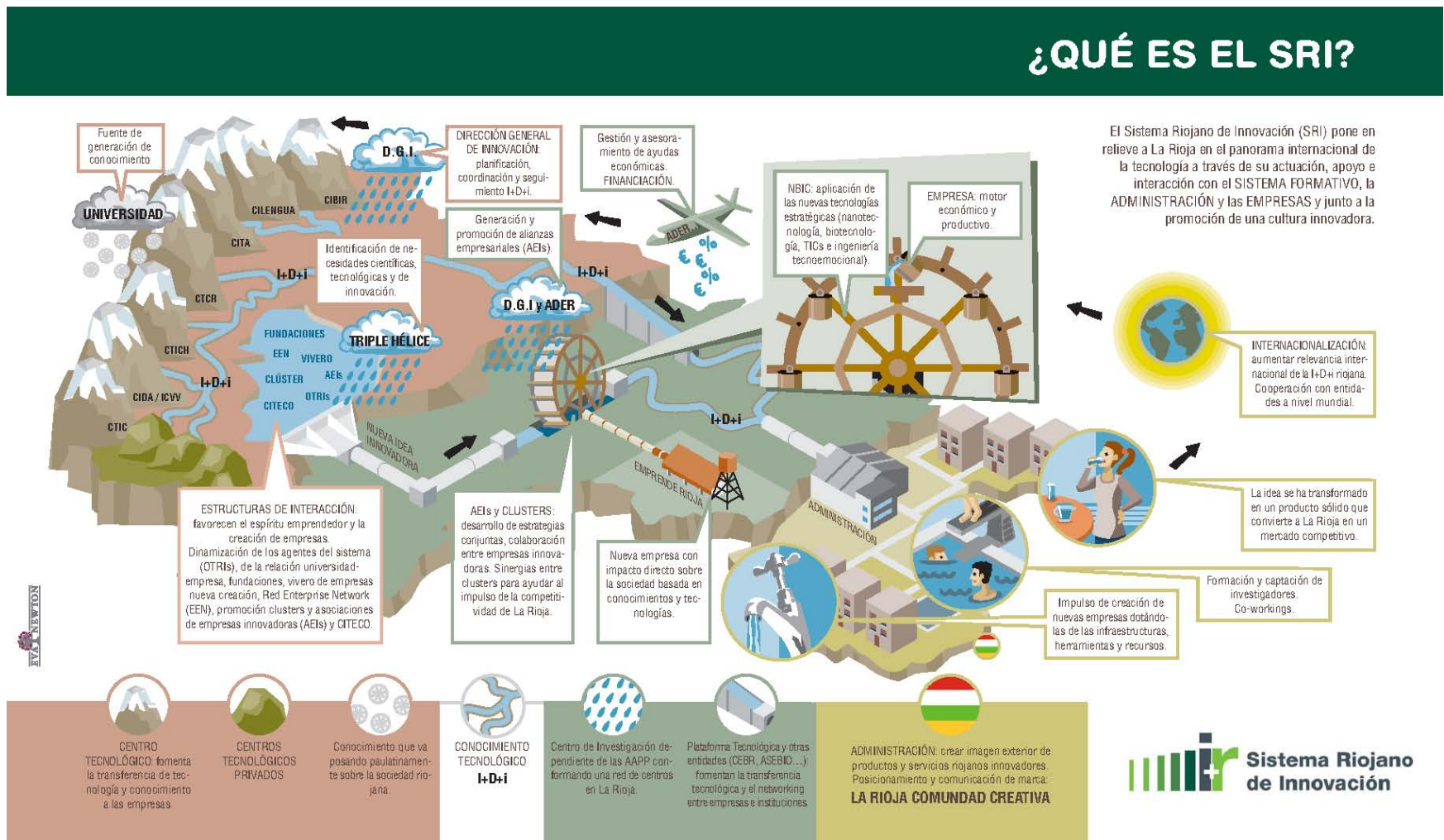


Figura 3: El Sistema Riojano de Innovación.

2 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO DE LA RIOJA: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA.

Con una superficie de 5.045 km² y una población de 322.955 habitantes en el año 2011, La Rioja es la región de menor dimensión dentro de todo el territorio nacional, representando en términos poblacionales el 0,68% del total nacional. En términos de riqueza, las proporciones son muy similares. Tomando como valor de referencia la primera estimación del PIB 2011 de La Rioja publicada por el INE, que asciende a un total de 8,171 millones de euros, la economía riojana representa un 0,76% de la economía española.

Analizando las variaciones del PIB real correspondientes al periodo 2008-2011, se estima que el decrecimiento es medio regional fue del 1,4%. Esto, sumado a la situación de recesión instaurada en el año 2012 a nivel nacional, con un decrecimiento interanual en el II trimestre de 2012 del 1,13%, plantean un escenario económico complejo para el desarrollo económico de La Rioja que obliga a plantear una estrategia de futuro sólida, precisa y fundamentada en las fortalezas de la región.

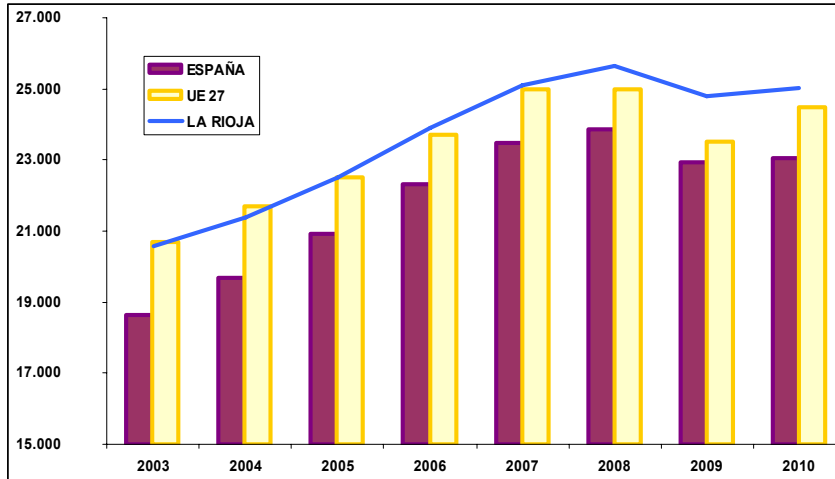
Ante este punto de partida, la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, sirven de palancas de cambio para obtener un posicionamiento adecuado dentro del mercado global haciendo de la inversión en I+D+I un activo para que la economía riojana consiga evolucionar y crecer de forma destacada sobre el resto de regiones europeas, posicionándola entre las 60 regiones más competitivas de Europa, tal y como define la Estrategia La Rioja 2020.

A continuación, se muestra un análisis de la situación de la que parte la comunidad autónoma de La Rioja, con el fin de identificar las principales características que definen a la región. Para ello se analizará su actividad investigadora, la innovación empresarial, el mercado exterior y la productividad de sus sectores industriales. Seguido se reflejan los resultados del benchmarking de regiones europeas que se realizó para la estrategia regional de I+D+I, en el que se identificaban los distintos retos que debe abordar La Rioja para ser una región de referencia dentro del espacio europeo de innovación.

2.1 ANÁLISIS ECONÓMICO

La Rioja es la 4ª región en España en PIB per capita, con un valor de 26.129 euros en el año 2.011. Al realizar la comparación con las regiones europeas, se posiciona entre las 70 regiones más ricas de Europa, estando por encima de la media de la UE27.

Figura 4: Evolución del PIB per cápita

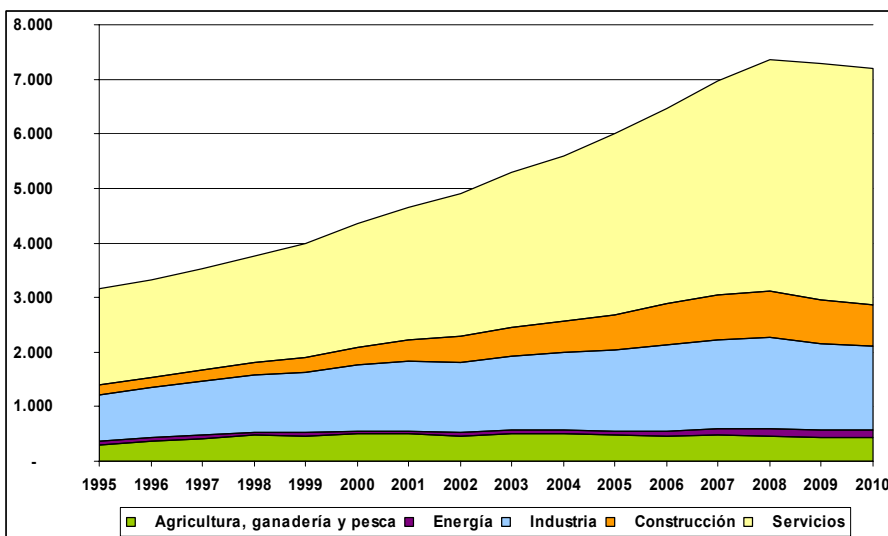


Fuente: Eurostat.

En términos de PIB, supone el 0,7% de la economía nacional, teniendo una evolución similar a la mantenida por el total nacional. Según el último dato disponible, la cifra de crecimiento real de la economía riojana fue del 0,8% en el año 2011, una décima más que la española, siendo el crecimiento medio del periodo 2008/11 del -1,4%.

En la siguiente gráfica se puede apreciar la evolución de la estructura económica de La Rioja en los últimos 15 años. Para ello se han tomado datos de la serie homogénea 1995-2010 de contabilidad regional del INE, que permite analizar el PIB y sus componentes con una serie histórica desde el año 1995.

Figura 5: Evolución del VAB por sectores de actividad



Fuente: INE contabilidad regional, base 2000.

En el histórico se observa como el sector servicios ha crecido de forma sostenida anualmente, tanto en términos relativos como absolutos. Este crecimiento también ha estado presente en el resto de sectores hasta la llegada de la crisis en el 2008, pero en menor medida, de ahí que los servicios hayan incrementado su peso en el VAB en cuatro puntos porcentuales, pasando del 56% en el 1995 al 60% en el 2010.

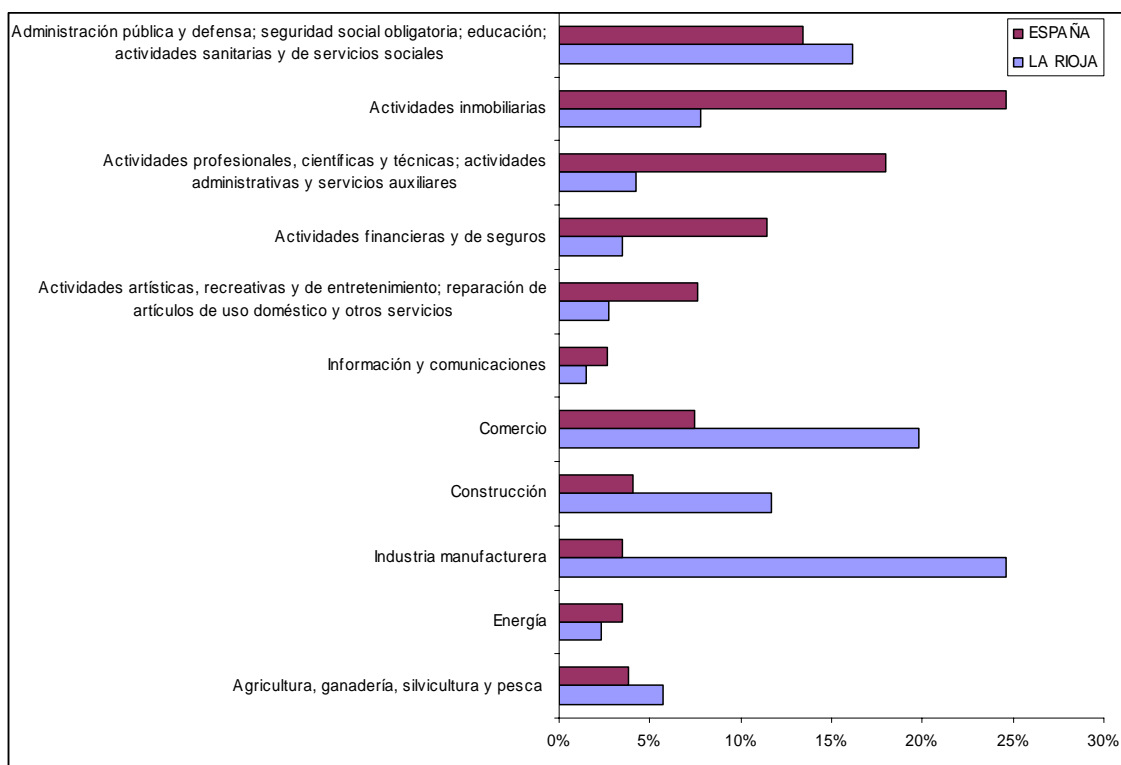
Si se realiza el desglose por ramas de actividad, en el 2011 destaca el sector industrial manufacturero con un 24,8% del VAB total. Seguido se encuentra el sector comercio y reparación de vehículos, con el 19,8%. Es importante señalar que esta rama es la más importante de España en volumen, por lo que se aprecia una diferencia de estructura en la economía riojana, con un mayor peso del sector industrial y agrario sobre el comercio y reparación de vehículos.

Tabla 1: Desglose del VAB regional por sectores

SECTOR	VAB	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	430.881	5,7%
Energía	177.016	2,4%
Industria manufacturera	1.845.670	24,6%
Construcción	876.946	11,7%
Comercio	1.484.213	19,8%
Información y comunicaciones	112.662	1,5%
Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; reparación de artículos de uso doméstico y otros servicios	203.837	2,7%
Actividades financieras y de seguros	259.135	3,5%
Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades administrativas y servicios auxiliares	318.377	4,2%
Actividades inmobiliarias	584.147	7,8%
Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria; educación; actividades sanitarias y de servicios sociales	1.214.816	16,2%
VALOR AÑADIDO TOTAL	7.507.700	100%

Fuente: INE contabilidad regional

Figura 6: Comparativa de estructura económica año 2.011



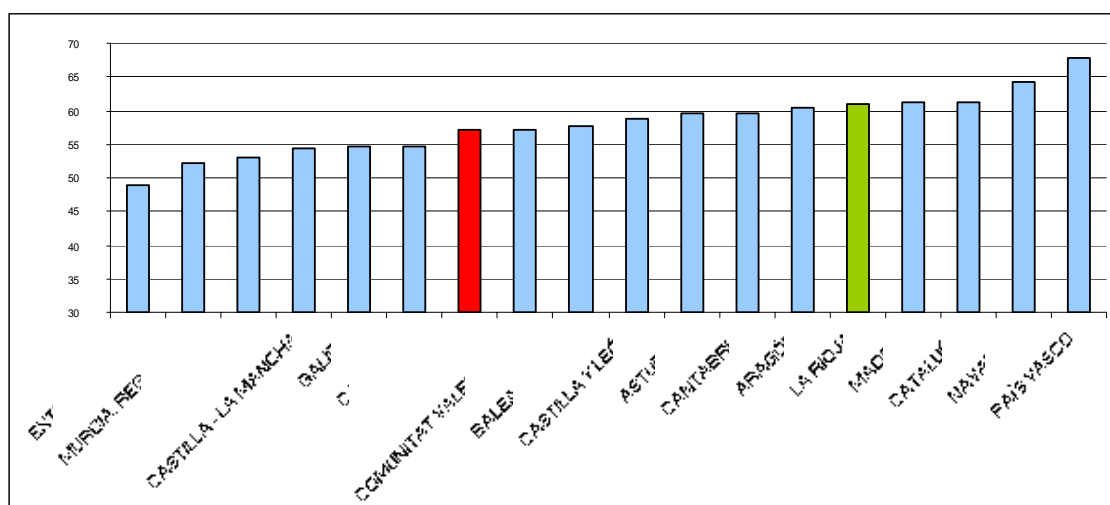
Fuente: INE contabilidad regional

Con el fin de ver el grado de competitividad de la región se ha determinado la productividad total de la economía riojana (PIB / Empleo total), y se observa en la siguiente tabla como La Rioja alcanza unos valores de productividad superiores a los de la media española. La Rioja experimenta un crecimiento de la productividad en un 12,4% frente al 10,8% de España.

Tabla 2: Evolución de la productividad total

	2008	2009	2010	2011
LA RIOJA	55.835	57.776	59.534	62.758
ESPAÑA	52.608	54.311	55.951	58.295

Figura 7: Productividad total año 2.011



En cuanto a productividad total La Rioja se vuelve a situar como la quinta región en el ranking de CCAA, solo por detrás de Cataluña, Navarra, Madrid y País Vasco.

Si el análisis se hace por sectores de actividad, también se aprecia como la región vuelve a tener indicadores más elevados, a excepción del sector construcción. Cabe destacar la elevada diferencia en el sector agrario, donde la productividad riojana es un 17% mayor que la española.

Tabla 3: Análisis por sectores de actividad del VAB, empleo y productividad.

AÑO 2010	VAB		EMPLEO		PRODUCTIVIDAD	
	LA RIOJA	ESPAÑA	LA RIOJA	ESPAÑA	LA RIOJA	ESPAÑA
AGRICULTURA	419.606	25.454.000	11,1	785,7	37.802	32.397
ENERGÍA	168.377	31.279.000	1,0	213,7	168.377	146.369
INDUSTRIA	1.715.273	123.912.000	26,9	2.117,8	63.765	58.510
CONSTRUCCIÓN	887.449	114.776.000	13,7	1.645	64.777	69.773
SERVICIOS	4.100.423	680.767.000	81,2	14.028	50.498	48.529

Fuente: INE contabilidad regional

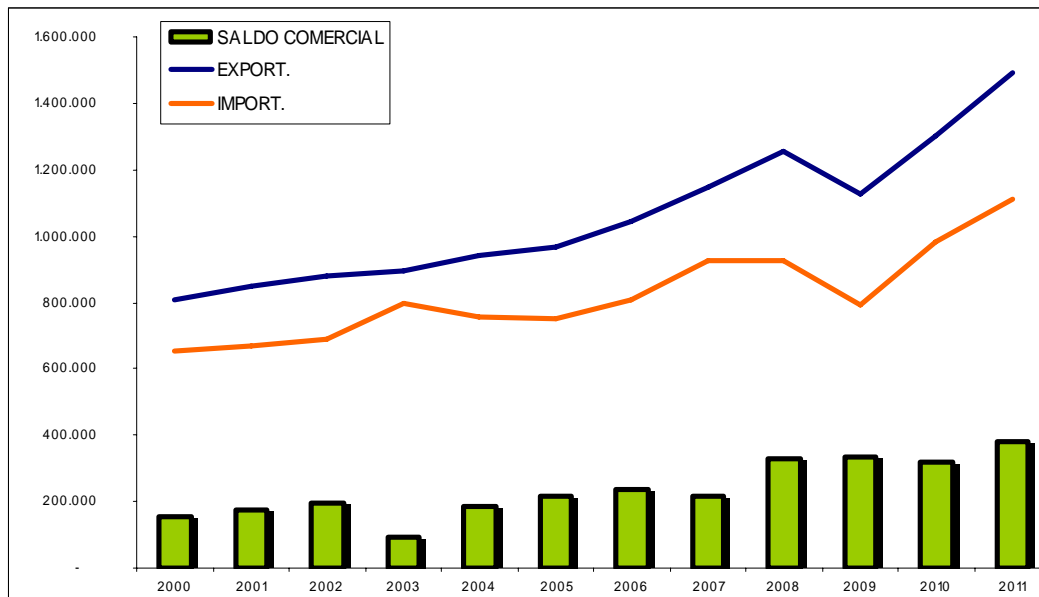
Dentro de un contexto económico con crecimientos negativos, La Rioja parte de una situación macroeconómica más sólida que la nacional, con una economía más industrializada y con unos valores de productividad más elevados en la mayoría de las ramas de actividad. Pero hay que tener en cuenta que gran parte de este incremento de productividad se debe al descenso del número de empleados dado que la destrucción de puestos de trabajo ha sido una constante durante los últimos cuatro años, llegando a alcanzar una tasa de paro del 20% en La Rioja y del 25% en España (datos del III trimestre 2012).

2.1.1 COMERCIO EXTERIOR.

La Rioja exportó 1.492 millones de euros en el año 2011, creciendo un 15% respecto al año anterior. Su saldo comercial ha sido positivo con una diferencia respecto a las importaciones de 38,4 millones de euros. Esto expresado en tasa de cobertura supone un 134%, valor muy positivo al compararlo con la tasa de cobertura nacional que es del 82% para el mismo año.

Desde el comienzo de la crisis en el 2008, La Rioja ha experimentado un cambio tendencia en su comercio exterior. Las exportaciones han crecido de forma ininterrumpida, incrementándose entre 2007/11 un 30%.

Figura 8: Evolución del comercio exterior en La Rioja



Fuente: Instituto de Estadística de La Rioja.

Otros valor nos ayuda a evaluar el grado de internacionalización de las empresas riojanas es el índice de apertura económica La Rioja, que indica el porcentaje que suponen las exportaciones respecto al Producto Interior Bruto de una región. Este pasa de un 26% en el inicio de la crisis a un 32%, incrementándose en 6 puntos porcentuales, estando en proceso de convergencia con el dato nacional que es del 44%.

El número de empresas que exportan se ha incrementado en un 26% entre el 2008 y el 2011, indicando que cada vez más son las empresas que consolidan su actividad exportadora, y la contemplan como una constante en el desarrollo de su negocio.

El nº de empresas exportadoras regulares (que han exportado en los últimos 4 años consecutivos) ha pasado de 463 en el año 2008 a un total de 482. También crece el nº de empresas que exportan, con un dato de 1.383 en el 2011 (en 2007 fueron 1.075) las empresas que exportaron.

Desde un punto de vista por países, Francia es el principal destino de nuestras exportaciones con 27,7% de las exportaciones en el año 2011, seguido de Alemania con el 12,9% y de Reino Unido con el 10,5%. Por continentes, Europa es el mayoritario, con más del 75%, seguido de América del Norte (6%) y África con el 5%. Llama la atención el reducido volumen que representa América Latina, con solo el 1,3% de total.

Por sectores el líder, en el año 2011, es el vino de D.O, seguido de los envases metálicos y el calzado. En la tabla adjunta, se ve en detalle esta clasificación.

Tabla 4: Principales sectores exportadores. Año 2.011

SECTOR	Nº EMPRESAS	EXPORT.
VINOS CON D.O	100	199.555
ENVASES METÁLICOS	11	168.593
CALZADO	66	158.971
MATERIAS Y PRIMAS Y SEMIMANUFACTURAS DE CAUCHO	14	83.082
CONSERVAS VEGETALES	27	74.746
SEMIMANUFACTURAS DE MADERA	10	71.504
EQUIPOS Y COMPONENTES DE AUTOMOCIÓN	11	69.185
MUEBLES DE HOGAR	16	38.042
PRODUCTOS SIDERURGICOS	8	35.966

Fuente: Instituto de Estadística de La Rioja

En número de empresas exportadoras, el ranking cambia, situándose de nuevo en primer lugar el sector de los vinos de D.O, seguido del calzado y de las conservas vegetales y el del mueble.

2.1.2 EMPRENDIMIENTO.

Un factor clave para la competitividad regional es la estructura y la dinámica empresarial. Las empresas tienen un papel clave en la estructura socioeconómica de un territorio, ya que generan importantes sinergias que contribuyen a su desarrollo económico y a la generación de riqueza. La competitividad de una región se mide por la capacidad para conseguir un desarrollo endógeno sostenido y su capacidad de atracción empresarial del exterior. El contar con una cultura empresarial adecuada y fomentar la actividad emprendedora son dos de los principales factores que garantizan el progreso de una sociedad.

Con el objetivo de estimular la creación de empleo y la actividad económica, el Gobierno de La Rioja aprobó en agosto de 2.013 el **proyecto de Ley de apoyo a emprendedores, autónomos y pymes** como marco legislativo que favorezca el nacimiento de nuevas empresas, su consolidación y el desarrollo de la actividad empresarial. Se trata de un texto elaborado con la participación de todas las Consejerías del Gobierno de La Rioja y de los agentes sociales y económicos y otras instituciones implicadas en el desarrollo de la región.

Por todo ello, en la primera parte de este apartado se analiza la actividad emprendedora en La Rioja por medio de la dinámica empresarial y la capacidad para emprender en la región, para terminar con la importancia de la innovación en la economía riojana para garantizar el desarrollo y la generación de riqueza en la sociedad.

Según el Directorio Central de Empresas (DIRCE) publicado por el INE, el número de empresas activas en La Rioja a 1 de enero de 2012 asciende a 22.486, lo que representa un 0,7% del total nacional. Comparando la evolución del número de empresas en La Rioja con la media nacional se aprecia un comportamiento muy similar. El crecimiento medio empresarial entre 2008 y 2012 ha sido del -1,4%, tan sólo tres décimas por encima del conjunto de España, y datos idénticos a los del comportamiento del PIB en el 08/11.

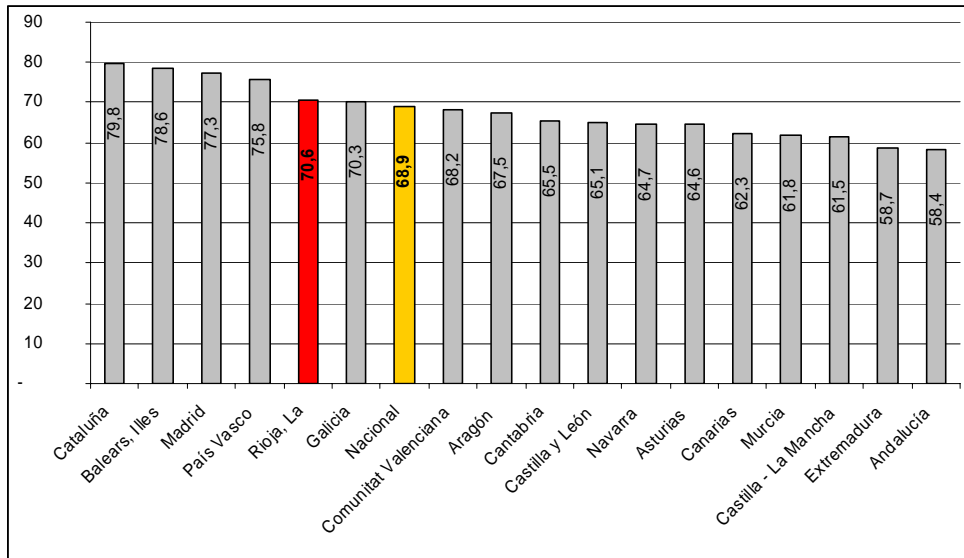
Tabla 5: Evolución del número de empresas.

	2008	2009	2010	2011	2012
LA RIOJA	23.834	23.525	23.190	22.801	22.486
ESPAÑA	3.422.239	3.355.830	3.291.263	3.250.576	3.199.617
% LA RIOJA	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%

Fuente: NE, Directorio Central de Empresas.

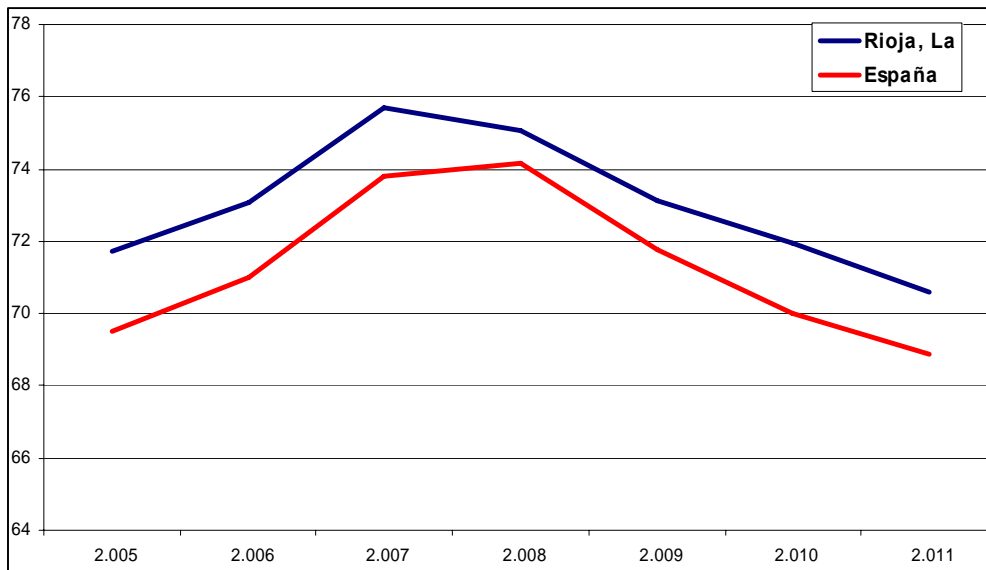
Un rasgo que caracteriza el dinamismo empresarial de La Rioja es la densidad empresarial. La región presenta 70,6 empresas por cada 1.000 habitantes, superior a la media nacional con 68,9. La Rioja ocupa el quinto puesto entre las comunidades con mayor densidad empresarial, pero a cierta distancia de las cuatro primeras: Cataluña (79,8), Baleares (78,6) Madrid (77,3) y País Vasco (75,8). Esta densidad empresarial es menor a la observada en el año 2009 (79,3).

Figura 9: Número de empresas por cada 1.000 habitantes en 2.011



Fuente: NE, Directorio Central de Empresas

Figura 10: Evolución de la densidad empresarial.



Fuente: NE, Directorio Central de Empresas

2.1.3 ACTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN.

El gasto en actividades en I+D en porcentaje sobre el PIB en el año 2011 es del 1,00%, dato que desciende por segundo año consecutivo para La Rioja, y que mantiene a la región como la octava comunidad autónoma en esfuerzo investigador. Al comparar el dato con el nacional, La Rioja está por debajo de la media que es del 1,33%, aunque se mantiene en 5º lugar en cuanto a gasto en I+D por habitante. No obstante, este dato alcanzó su máximo valor en 2.007 con el 1,16% y pese a la crisis económica se ha mantenido por encima del 1% cuando en los primeros años de la década no superaba el 0,66%.

El gasto asciende a un total de 90,2 millones de euros, de los cuales el 53,2% corresponden al sector empresarial, el 27,3% a la administración pública y el 19,3% a la enseñanza superior universitaria. Esta estructura del gasto difiere de la composición española, donde la Enseñanza superior universitaria tiene un peso de 28,2% y la empresa tiene una ligera menor participación del gasto con un 52%.

Tanto La Rioja como la media de España difieren bastante de los objetivos de I+D marcados por la Unión Europea en inversión en I+D. Desde Bruselas se marcan unos objetivos para el año 2020 del 3% respecto al PIB y un mínimo del 66% del gasto ejecutado por empresas. Ante este escenario, solo tres regiones españolas, Madrid, País Vasco y Navarra, están en una situación de partida realista para alcanzar estas metas.

La Estrategia Riojana de I+D+I enmarca para la región un objetivo de inversión en I+D del 2% en el año 2020, lo que supondría duplicar el esfuerzo inversor en los próximos 9 años.

Tabla 6 : Comparativa del gasto interno en I+D por sectores.

	2010		2011		Δ 2010/11	
	LA RIOJA	ESPAÑA	LA RIOJA	ESPAÑA	LA RIOJA	ESPAÑA
ADMINISTRACIÓN	25.585	2.930.562	22.319	2.762.385	-12,8%	-5,7%
UNIVERSIDAD	16.354	4.123.150	15.770	4.002.024	-3,6%	-2,9%
EMPRESA	42.006	7.506.443	43.565	7.396.369	3,7%	-1,5%
IPSFL	940	28.300	163	23.517	-82,7%	-16,9%
TOTAL	84.885	14.588.455	81.817	14.184.295	-3,6%	-2,8%

Fuente: INE. Encuesta de actividades de I+D.

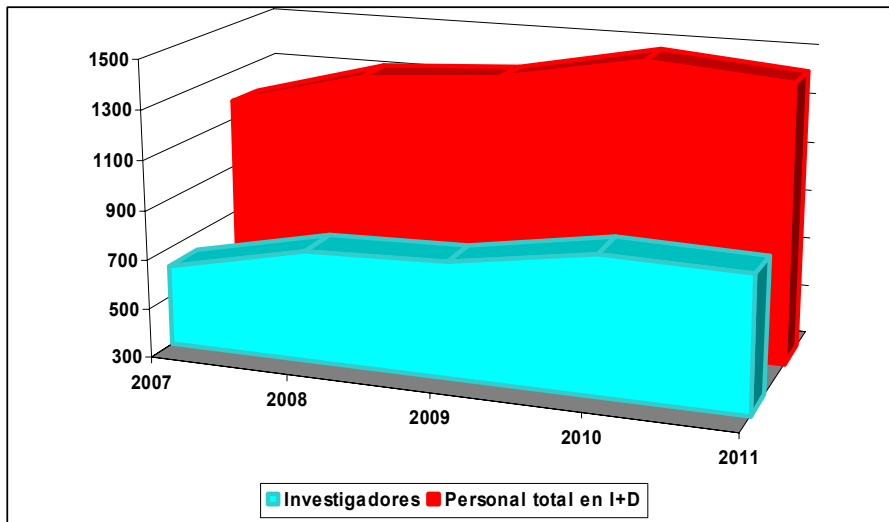
En el año 2011 se produce un incremento del gasto en I+D empresarial del 3% en La Rioja, a diferencia del sector público y universitario, que descienden ambos, siendo más acusado en la administración pública. Hay que tener en cuenta que el periodo 2006 al 2010 fue una época donde la administración riojana realizó un elevado esfuerzo inversor en materia de infraestructuras científicas y tecnológicas tales como el Centro de Investigación Biomédica de La Rioja (CIBIR), el Instituto de las Ciencias de la Vid y el Vino (ICVV) o el Centro Tecnológico del Calzado (CTCR). Esto supuso un crecimiento exponencial del gasto público, que en 2011 sufre un reajuste a valores más adecuados a nuestra región. Aun así, La Rioja tiene un **peso del sector administración de 8 puntos por encima de la media nacional**.

Desde el punto de vista del capital humano investigador, La Rioja ha experimentado un crecimiento sostenido en los últimos años muy por encima de la media nacional, a excepción del año 2011, donde La Rioja cae un 3%. Según el INE, La Rioja cuenta con un total de 1.423 personas empleadas en actividades de I+D (en equivalencia a jornada completa o EJC), de las cuales 845 son investigadores.

La tasa de crecimiento del personal investigador en La Rioja durante el periodo 2008-2011 fue del 12,8%, solo superada por la comunidad Balear que tiene un 22%. La media nacional fue del -0,6%. En términos de empleados totales de I+D, el comportamiento es similar, siendo la

tercera región en crecimiento con un 8% de incremento del personal en I+D, y una media nacional del -0,3%.

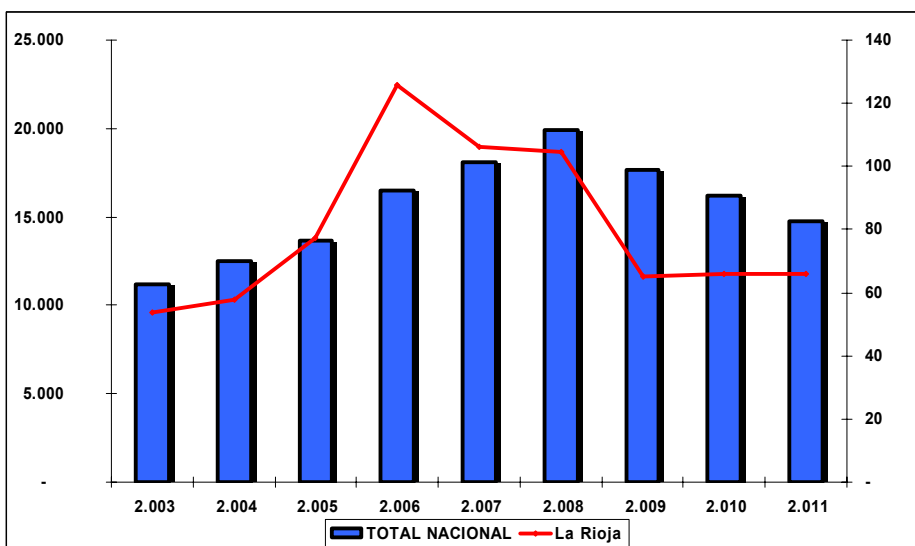
Figura 11: Evolución de los recursos humanos destinados a I+D



Fuente: INE. Encuesta de actividades de I+D.

En lo que se refiere actividad en Innovación empresarial, La Rioja alcanza un gasto de 65,7 millones de euros en innovación empresarial en el año 2011, lo que supone un 0,4% menos que el año anterior. Este comportamiento difiere del resto de CCAA donde la media del descenso es del 8,8%, llegando a valores como Cantabria con un -25% o Murcia con un -38%. Solo País Vasco y Navarra tienen un comportamiento positivo, destacando Navarra con un crecimiento del 24,5%. Si se analiza el gasto de la comunidad en los últimos años, el crecimiento de La Rioja tiende a cero, estancando la inversión, a diferencia de la media nacional que adquiere una marcada tendencia a la baja.

Figura 12: Comparativa del gasto en innovación entre La Rioja y España



Fuente: INE. Encuesta de innovación empresarial.

Otro fenómeno observado en los recursos económicos destinados a la innovación por parte de las empresas riojanas es que se recupera de nuevo la intensidad en innovación alcanzando un 1,08% en 2011 frente al 0,91% nacional. La Rioja se sitúa como la 4ª región en este indicador, escalando posiciones respecto a años anteriores.

Como resultados de la innovación, de acuerdo con la estadística de innovación empresarial en la que se recoge el número de empresas innovadoras con más de 10 empleados, La Rioja es la comunidad autónoma que más porcentaje de empresas innovadoras tiene con un porcentaje sobre el total del 35%. Hay que tener en cuenta que este indicador es de empresas innovadoras con innovaciones tecnológicas y no tecnológicas y de más de 10 empleados. Hasta el año 2010 solo se habían medido las empresas con innovaciones tecnológicas (de hecho la Estrategia Riojana de I+D+I en su indicador % de empresas innovadoras solo identifica estas últimas). Pese a ser la primera región en %, su nº de empresas desciende de forma significativa. Esto sumando al estancamiento de la inversión económica, hacen que la estrategia deba centrar sus esfuerzos en promover la innovación en todos los ámbitos empresariales, actuando tanto en la innovación tecnológica como la organizacional o la de comercialización.

Tabla 7: % de empresas innovadoras de más de 10 empleados. Año 2.011

CCAA	% EMPRESAS
Rioja, La	35,00
Aragón	34,64
Cataluña	34,55
País Vasco	33,85
Comunitat Valenciana	33,57
Navarra, Comunidad Foral	33,52
Madrid, Comunidad de	33,11
Total Nacional	31,05
Castilla y León	30,75
Asturias, Principado de	28,44
Galicia	28,26
Murcia, Región de	28,11
Cantabria	28,09
Castilla - La Mancha	28,07
Andalucía	26,95
Canarias	26,77
Balears, Illes	22,41
Extremadura	22,15

FUENTES: INE, ESTADÍSTICA DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL.

En nº de empresas, estos valores se traducen en un total de 467 empresas innovadoras, de las cuales 312 son solo innovadoras en el ámbito tecnológico, es decir, en producto y/o servicio. Se vuelve a recordar que estos datos se refieren a empresas con más de 10 empleados. Es importante señalar que el número **total** de empresas innovadoras que en ese mismo periodo disponen de expedientes abiertos en programas innovadores en la Agencia de Desarrollo Económico de La Rioja es de 1.004 empresas.

2.1.4 ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE LOS CLUSTER EN LA RIOJA.

Actualmente La Rioja cuenta con diez clusters, seis de los cuales están reconocidos como Agrupaciones de Empresas Innovadoras por el Ministerio de Economía y Competitividad en virtud de sus planes estratégicos calificados como excelentes. En este apartado se han analizado uno por uno sus dominios tecnológicos y objetivos estratégicos.

2.1.4.1 AEI Food+i.

La industria agroalimentaria es la más destacada de la industria regional, tanto en número, como en función de su aportación al Valor Añadido Bruto (representa el 15,5% del VAB riojano) como en cuanto a empleo (en torno al 15%), como en exportaciones (32% de las exportaciones).

En cuanto a la relevancia comercial del sector, cabe decir que tanto por la especialización por parte de algunas empresas, como la oferta de una amplia gama por otras, permiten al cluster alcanzar la masa crítica necesaria para convertirse en un centro de referencia. Más de un 10% de las empresas del Cluster son grandes empresas, siendo casi todas referentes y líderes de su sector (Riberebro, Heinz, Cidacos, Conservas Rioverde, Unión Tostadora, Palacios, Foncasal, etc).

Se trata de un cluster regional cuyo territorio de actuación natural es el Valle del Ebro y La Rioja principalmente.

Es relevante destacar el liderazgo absoluto de la zona en la producción mundial de chorizo, estimado en un 80% del total.

Actualmente son muchas, prácticamente todas las empresas que facturan más del millón de euros, las empresas que exportan a gran cantidad de países. Se debe remarcar el nacimiento de distintas iniciativas conjuntas entre compañías para una mayor penetración en estos mercados internacionales, tanto para la venta como para la producción y aprovisionamiento. Son varias las empresas con oficinas comerciales en el extranjero, principalmente en países europeos y americanos. El resultado son unas exportaciones alrededor del 15-20% de la facturación del clúster, concentrada en las empresas medianas y grandes.

La Agrupación Empresarial Innovadora (AEI) del sector agroalimentario en La Rioja se constituyó como entidad jurídica en 2.009, siendo la forma jurídica elegida Asociación sin ánimo de lucro de acuerdo con la Ley Orgánica 1/2002, de 22 de marzo, reguladora del Derecho de Asociaciones. Food+i cuenta con el reconocimiento nacional de "Agrupación Empresarial Innovadora". En 2012, el número de socios superaba los 40 entre los que se incluyen importantes entidades regionales asociadas.

Las principales áreas de trabajo del cluster son:

- Refuerzo del sistema de innovación.
- Sofisticación de las estrategias empresariales y acceso a nuevos mercados.
- Mejora del entorno competitivo.
- Dinamización, visibilidad y gestión de la AEI.

2.1.4.2 AEI LA RIOJA ALTA.

La Agrupación de Empresas Innovadoras La Rioja Alta fue impulsada por la Asociación para el Desarrollo de la Rioja Alta, que es una agrupación voluntaria y sin ánimo de lucro de agentes privados y públicos que se asocian con la voluntad de contribuir de manera responsable, conjunta y solidaria al desarrollo de su territorio. La idea de constituir una AEI surge en torno a un espacio geográfico muy específico (La Rioja Alta), a una actividad concreta (turismo) y, de forma muy directa a un producto (el enoturismo). Agrupa así a todos los subsectores implicados en este producto y definidos a partir de los diferentes sistemas establecidos en el plan estratégico del vino que actualmente se desarrolla a nivel de toda la Comunidad Autónoma.

Los objetivos estratégicos del cluster son los siguientes:

- Cooperación
- Generación de conocimiento
- Mejorar la competitividad
- Incorporación a la estrategia de innovación
- Cultura innovadora
- Apoyo empresarial
- Cualificación

Sobre estos objetivos generales, se han construido una serie de objetivos específicos priorizados, a la vista de los resultados y de las demandas empresariales concretas, contruidos bajo las siguientes premisas:

- Compatibilizar estrategias a medio plazo con resultados a corto.
- Priorizar los problemas comunes a grupos de empresas.
- Buscar soluciones simples.
- Plantear la innovación para el cliente.
- Valorar lo macro y lo micro.
- Garantizar la sostenibilidad.

Las miembros de la AEI proceden tanto del sector privado como del público. Entre las empresas existen algunas del sector turístico (alojamientos, restaurantes, empresas de actividades y turismo activo y comercializadores), museos y empresas de servicios culturales, consultoras especializadas y empresas del mundo del vino. Se encuentran vinculadas además administraciones locales como entes responsables de determinados aspectos imprescindibles para un correcto desarrollo del sector turístico. Además de los socios la AEI ha creado una red de colaboradores y socios tecnológicos imprescindibles para el desarrollo de las soluciones necesarias para la resolución de los problemas planteados y su implantación.

2.1.4.3 26 CRV.

La Rioja cuenta con el Cluster 26CRV (Cluster Riojano del Vino) surgido a partir de un proyecto CENIT en el que colaboraron diferentes empresas regionales vinculadas al sector y que actualmente ya cuenta con un órgano de gestión independiente.

Está constituido por diez empresas relacionadas con el sector vinícola y han participado en proyectos conjuntos tanto a nivel nacional como regional. La articulación y el desarrollo de proyectos de I+D+i para la industria vinícola española es el principal objetivo por el que se constituye este cluster, el primero de estas características que surge en el territorio nacional. Las empresas riojanas (Tonelería Magreñán, Dolmar, CEAD, Estuchería Vargas, Vinomio, Micalanda, Avanzare IT, IntraNox, Talleres Ruiz S.A e InTERquímica) líderes en el desarrollo de proyectos de I+D+i y nuevas tecnologías para el mundo del vino son las impulsoras de 26CRV.

2.1.4.4 ASOCIACIÓN DE TURISMO EXCELENTE.

La Asociación Riojana de Hoteles y Afines, perteneciente a la Federación de Empresarios de La Rioja, está impulsando la creación de una Agrupación Empresarial Innovadora de Turismo Excelente. La futura AEI abarca la comunidad autónoma de La Rioja y pretende crearse a partir de un grupo de aproximadamente 160 empresas, aunque de momento en la asociación figuren 28. Se trata de un sector capaz de alcanzar una masa crítica suficiente que le permita asegurar su competitividad y visibilidad internacionales.

Actualmente se están dando los primeros pasos para la consecución de que la AEI de Turismo Excelente sea inscrita en el Registro Especial de AEIs.

Los objetivos estratégicos de la agrupación serán los siguientes:

- a) Cumplimiento del Plan de Turismo español Horizonte 2020
- b) Consecución de una suficiente masa crítica del conjunto de empresas y organismos agrupados, las prácticas innovadoras que permitan mejorar la competitividad de las empresa y proyección y visibilidad internacional
- c) El fomento de la competitividad de las empresas mediante la mejora de la eficiencia y flexibilidad de los procesos de producción y comercialización, de los sistemas de organización y gestión, de la formación, de la calidad y de la innovación de productos y procesos.
- d) El fomento de la innovación y del desarrollo de tecnologías propias, incorporación de tecnologías avanzadas, generación de infraestructuras tecnológicas de utilización colectiva y protección de la tecnología a través de instrumentos de la propiedad industrial, así como del diseño y otros intangibles asociados.
- e) La mejora de la cualificación profesional, técnica y empresarial de los recursos humanos, que permita la rápida adaptación de las empresas a los cambios tecnológicos, organizativos y gerenciales.
- f) La adaptación estructural de las empresas a las exigencias medioambientales y de seguridad, potenciando las correspondientes medidas preventivas, protectoras y correctoras, así como el desarrollo e incorporación de las tecnologías adecuadas.
- g) La introducción de medidas que posibiliten el ahorro y la eficiencia energética, así como el reciclaje y reutilización de los residuos industriales.

- h) El fomento de la difusión de la información agregada y empresarial, así como de la información de las tecnologías disponibles para su protección.
- i) El fomento de la cooperación ínter empresarial entre las PYMES para la puesta en común, la utilización compartida o la demanda conjunta de servicios así como para la potenciación de asociaciones que tengan como objetivo la modernización e internacionalización de las industrias mediante la prestación de servicios avanzados.
- j) Hacer de la Comunidad de La Rioja un referente de turismo excelente que atraiga viajeros y recursos a nivel nacional e internacional.

2.1.4.5 AEI AUTOMOCIÓN DE LA RIOJA.

La Agrupación Empresarial Innovadora (AEI) del sector de automoción en La Rioja comenzó su actividad en el año 2.007. Se constituyeron como entidad jurídica en el primer trimestre de 2.009, siendo la forma jurídica elegida Asociación de acuerdo con la Ley Orgánica 1/2002, de 22 de marzo, reguladora del Derecho de Asociaciones. Actualmente la AEI está inscrita en el Registro Especial de AEIs al haberse considerado su plan estratégico como excelente por parte de la Dirección General de la Pequeña y Mediana Empresa (DGPYME) del Ministerio de Economía y Competitividad.

Su sector de actividad es el de automoción, basado en un tipo de concentración regional. Actualmente cuenta con quince empresas asociadas, dos de las cuales son importantes organismos riojanos de I+D+i. Con una facturación conjunta de más de 330 millones de euros, el cluster representa un importante porcentaje de facturación del sector en la comunidad de La Rioja. Desde el punto de vista laboral, las empresas que integran la agrupación emplean a más de 2.400 personas, lo que representa más del 90% del empleo del sector.

Para poder alcanzar los objetivos estratégicos del Cluster, la AEI se plantea realizar una serie de actividades/objetivos que permitirá sentar las bases para consolidar la estrategia:

- a) Promoción interna y externa del cluster como centro excelente en materia de automoción.
- b) Formulación de un modelo de coordinación y desarrollo conjunto del clúster mediante la creación de grupos de trabajo con la finalidad de instar a las Administraciones competentes a adoptar las medidas pertinentes en materia de fomento de desarrollo de la automoción.
- c) Identificación e impulso de proyectos y áreas de mejora para incrementar la competitividad de las empresas riojanas del sector.
- d) Coordinación de las iniciativas en marcha y aprovechamiento de posibles sinergias.
- e) Proporcionar un foro de debate y discusión a todos los miembros del sector de automoción en La Rioja.
- f) Promover la cooperación entre el sector público y el sector privado para la gestión y promoción de intereses comunes, en particular, la participación conjunta en proyectos nacionales y europeos.
- g) Promover y colaborar en la promoción de todo tipo de actuaciones que puedan suponer afianzamiento, desarrollo y creación en La Rioja de actividades empresariales viables vinculadas al sector de automoción, en particular, la ayuda a la búsqueda de

financiación a la implantación de nuevas empresas o el desarrollo de actividades de I+D+i en el sector.

- h) Crear, participar o colaborar en otras entidades con actividades complementarias o afines a las de la asociación.
- i) Promover ideas, soluciones y proyectos innovadores orientados específicamente al sector de equipos y componentes del automóvil, disponiendo para ello de estructuras de innovación gestionadas por el sector.
- j) Defender e impulsar los valores sobre los que se construye la estrategia.
- k) Fomentar la integración entre los agentes que operan en el sector a nivel regional y promover el establecimiento de mecanismos permanentes de cooperación.
- l) Dotar al sector de mayor proyección internacional, que favorezca la explotación de nuevas oportunidades de negocio por parte de los diferentes niveles de la cadena de valor, desarrollando las empresas locales y convirtiéndolas en multinacionales, pero con centro de decisión en La Rioja.
- m) Apoyar el desarrollo profesional de las personas que integran el sector.

2.1.4.6 AEI DEL CALZADO DE LA RIOJA

En La Rioja existe especialmente desde la década de los 70 una importante concentración de industria de calzado, localizado básicamente en la localidad de Arnedo y sus alrededores. A partir de una importante tradición artesanal alpargatera, que sirvió para la implantación de las primeras fábricas de calzado, se supo desarrollar una industria de primer orden para impulsar económicamente tanto a este sector como a la región.

Se trata de un cluster “natural” con una alta concentración de empresas en la localidad de Arnedo que a través del impulso dado por el CTCR se ha en una nueva AEI en La Rioja.

Para entender cómo se desarrolló el potencial de La Rioja en el sector calzado, cabe destacar la ubicación a finales de los años 20 de la empresa de calzado “Sevillas” en Arnedo, que se convirtió desde entonces en el mayor motor de la actividad económica del municipio y tuvo también una gran implicación a nivel social. Esta empresa, que estuvo activa hasta los 90 y que tenía más de 500 trabajadores, fue el máximo exponente del sector del calzado durante muchos años en La Rioja, especialmente teniendo en cuenta que muchos trabajadores salieron de ella formando su propia empresa y dando lugar a una importante concentración de empresas del sector del calzado en la región.

Este hecho se produjo con especial relevancia alrededor de los años 70, cuando la ventaja competitiva en costes de España era sustancial y, además, el mercado del calzado estaba en pleno crecimiento. Las bajas barreras de entrada que han existido tradicionalmente en el negocio del calzado, favorecieron también la aparición de multitud de nuevas empresas, básicamente en la zona de Arnedo, pero también en el resto de la Rioja. Este desarrollo industrial ha permitido situar Arnedo como la tercera localidad más poblada de La Rioja y como la primera en población activa, respecto al número de habitantes.

La Rioja se ha situado actualmente como la segunda comunidad autónoma en importancia en el sector calzado respecto al total de producción en términos de volumen y la tercera en términos de valor.

Sin embargo, el peso del sector del calzado riojano no es solo relevante en comparación al total del sector español, sino que es también muy relevante en términos generales de la industria riojana y local. Por un lado, el sector del calzado en La Rioja es la segunda industria en importancia de la comunidad autónoma, solo detrás del sector vitivinícola. Por el otro, a nivel local, si nos centramos en Arnedo, la industria del calzado es la líder indiscutible tanto en términos de número de empresas como de número de trabajadores que ocupa. Si a la significación de la industria del calzado riojana en el marco de su entorno local y su entorno estatal, se añade la situación actual del sector, queda patente la necesidad de constituir la AEI

Existe una situación de crisis generalizada en el sector del calzado, principalmente debido a la reestructuración del mismo ya a la pérdida de competitividad en el comercio exterior. Y precisamente este punto es el que acaba de determinar como clave la creación de la AEI.

2.1.4.7 AEI DE LA MADERA Y EL MUEBLE DE LA RIOJA.

Los miembros de la AEI de la Madera y el Mueble de La Rioja coinciden con las empresas adheridas a la Asociación de Industrias de la Madera y el Mueble de La Rioja, siendo aproximadamente 120 que dan empleo a cerca de 2.000 trabajadores de los diferentes subsectores de Mueble, Carpintería, Tablero contrachapado, embalaje, palets, etc.

Participan en la Red Hábitat con otras AEIs a nivel nacional y en estos momentos están trabajando en un proyecto de internacionalización y contract, con el que se pretende trabajar nuevos mercados y configurar un grupo que pueda ofertar en las grandes contrataciones de los sectores hoteleros, hosteleros, de la administración, de colectividades, etc.

La Agrupación Empresarial Innovadora de Fabricantes de la Madera y el Mueble de La Rioja es una entidad sin fines de lucro, en la que se integran entidades e instituciones públicas y privadas involucradas en el desarrollo del sector e interesadas todas ellas en el desarrollo de proyectos colaborativos e innovadores en el ámbito tecnológico y comercial, entidades todas ellas, interesadas en el desarrollo de proyectos colaborativos e innovadores, en el ámbito tecnológico y comercial.

El objetivo prioritario consiste en contribuir a mejorar la competitividad de las empresas asociadas a través del diseño y desarrollo de proyectos colaborativos que aporten valor a la oferta de productos y servicios de las empresas participantes.

Los profundos cambios que está sufriendo el sector tanto desde el punto de vista productivo, como desde el de la comercialización y la distribución, así como la globalización de los mercados, hace que desde el punto de vista competitivo las empresas riojanas y nacionales se encuentren cada vez con más competencia en mercados más duros y exigentes. Es por ello que se considera que a través de una apuesta clara por la cooperación entre las empresas, será posible elevar la eficiencia de todo el proceso productivo como una condición importante de cara a mejorar la competitividad de las empresas riojanas.

2.1.4.8 AERTIC.

AERTIC es una institución sin ánimo de lucro, miembro de la Federación de Empresarios de La Rioja (FER), que tiene como misión promover el desarrollo de las TIC en la Comunidad Autónoma de La Rioja representando al sector y fomentando la investigación, capacitación y promoción del sector en el mercado externo e interior, con el objetivo de colaborar al desarrollo de la sociedad de la información y del conocimiento en la región. En la actualidad AERTIC agrupa a 60 empresas dedicadas al desarrollo, investigación, producción y/o comercialización de productos relacionados con las TIC, lo que supone un 90% aproximadamente, del sector TIC en La Rioja. En términos de ocupación, los empleados de las

empresas miembros de AERTIC suman más de 900 personas por lo que AERTIC capitaliza cerca del 80% del conocimiento TIC existente en La Rioja.

Actualmente, pretenden constituirse como Agrupación de Empresas Innovadoras (AEI). Esta iniciativa es conjunta por parte de las empresas que la componen, y su finalidad es la de realizar acciones en cooperación para:

- a) Mejorar la competitividad del tejido industrial riojano (Nueva Revolución Industrial)
- b) Apoyar a la administración y a las empresas para introducirse en la nueva sociedad digital que se está creando (e-Administración, empresa 2.0)
- c) Crear nuevas empresas y fomentar la cultura emprendedora.
- d) Fomentar el uso de las nuevas tecnologías en la sociedad.
- e) Dar entidad a nivel nacional e internacional al sector TIC riojano.

2.1.4.9 GRUPO BIORIOJA (GBR).

Se trata de una asociación empresarial sin ánimo de lucro integrada por nueve empresas biotecnológicas o con intereses biotecnológicos riojanas y dos socios de honor. La asociación está compuesta por empresas o grupos empresariales ubicados en el territorio de la Comunidad Autónoma de La Rioja que mantienen, con carácter habitual, actividad directa o indirectamente relacionada con el desarrollo de la biotecnología aplicada para su utilización en la Industria y en la sociedad y que contribuyan con ello al incremento de la competitividad.

La Asociación se propone los siguientes fines:

- a) Promover el crecimiento y la competitividad en su ámbito de actuación y el de sus empresas, apoyando el desarrollo de las mismas en todos los factores: mercado, soluciones y tecnología, y profesionales.
- b) Promocionar técnica, comercial y económicamente a las empresas que representan el conjunto del sector, contribuyendo con esto a su desarrollo y avance.
- c) Representar, defender y difundir los intereses y objetivos de la Asociación, así como regular su funcionamiento.
- d) Favorecer la cooperación entre las empresas innovadoras en biotecnología de ámbito regional dentro del Sector.
- e) Fomentar la colaboración interempresarial, formación continua y de alta especialización, la calidad y las mejores políticas empresariales.
- f) Para el cumplimiento de estos fines se realizarán las siguientes actividades:
- g) Representar a sus asociados ante el Gobierno del Estado, de las Comunidades Autónomas y otras Administraciones u Organismos para el desarrollo de proyectos relacionados con la innovación en Biotecnología.
- h) Impulsar iniciativas nacionales e internacionales desde la Asociación para posicionar a las empresas regionales en mercados de referencia.
- i) Facilitar el posicionamiento de la I+D+I en biotecnología de La Rioja entre las más avanzadas de Europa.

- j) Identificar ideas de negocio susceptibles de convertirse en empresa y dinamizar proyectos de base tecnológica; asegurar la continuidad de líneas de I+D+i que desemboquen en un resultado explotable.
- k) Apoyar y contribuir al desarrollo de un programa de biosoluciones: identificar soluciones de carácter biotecnológico procedentes de cualquier grupo de investigación susceptibles de ser transferidas a diferentes empresas y a las empresas del grupo y asegurar la correcta explotación de los resultados de la investigación desarrollada.
- l) Apoyar la correcta protección de los derechos de propiedad intelectual: identificar resultados de la investigación patentables; y conseguir la licencia, comercialización y explotación de la propiedad industrial e intelectual.
- m) Desarrollar proyectos de cooperación de amplio alcance: favorecer en el seno de la Asociación la creación de consorcios para la participación en proyectos en cooperación de amplio alcance en el marco de programas que fomenten la cooperación tanto público-privada como empresarial como los programas marco, fondo tecnológico, y cualquier otro proyecto de I+D nacional, regional y europeo, etc; y fomentar el intercambio de investigadores entre empresas, centros y grupos de investigación, tanto a nivel regional como nacional e internacional.
- n) Matchmaking: conectar la oferta y la demanda de servicios y soluciones biotecnológicas y establecer un punto de referencia al que acudir por parte de las empresas con demandas tecnológicas innovadoras.
- o) Formación, difusión y sensibilización: favorecer la adaptación de las empresas biotecnológicas a las nuevas tecnologías; y favorecer el acceso a las nuevas empresas de base tecnológica y spin-offs a la formación sobre gestión empresarial (propiedad industrial, proyectos de innovación, comercialización de la innovación y gestión de recursos humanos).
- p) Colaborar con Asociaciones y Clústers españoles y europeos: establecer contactos con entidades a nivel nacional e internacional que promuevan iniciativas similares a esta Asociación; conocer casos de éxito y buenas prácticas susceptibles de implantarse en la Asociación; identificar oportunidades de colaboración en el ámbito de la I+D+i u otros; y conseguir una imagen de dinamismo e innovación a nivel europeo.
- q) Dinamización y visibilidad: lograr un funcionamiento ágil y generador de oportunidades para los miembros de la Asociación; constituir un punto de encuentro favorable a la interacción entre los socios; y cubrir necesidades comunes en el ámbito de la innovación.

Actualmente, la Asociación cuenta con 11 socios, siendo dos de ellos socios de honor.

2.1.4.10 ATRADIS: CLUSTER DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA DE LA RIOJA

La **AEI del transporte y la logística de La Rioja** es una agrupación de empresas que tiene como objetivo trabajar por la innovación y la competitividad en el sector. El clúster logístico, creado en enero de 2012, **está formado actualmente por 14 empresas** aunque la base empresarial de la agrupación está formada por 51 empresas riojanas, 1.496 trabajadores y una facturación conjunta que supera los 175 millones de euros.

En La Rioja, el sector del transporte de mercancías por carretera y los servicios logísticos es una **actividad estratégica para el desarrollo socioeconómico de la región** ya que representa el 28%

del volumen de negocio del sector servicios (excluido el comercio), el 15% de las empresas y el 18% del personal ocupado en las mismas.

En concreto, el sector del transporte y almacenamiento de mercancías emplea a 4.588 personas en 1076 empresas que poseen 4.050 vehículos y cuyo importe neto anual de cifra de negocios asciende a 437 millones de euros.

2.2 DAFO SOCIOECONÓMICO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA RIOJA.

En el proceso de elaboración de la Estrategia La Rioja 2020 se elaboró un gran DAFO validado por centenares de personas pertenecientes a los distintos grupos de interés. Este matriz proporciona una visión global sobre los puntos críticos a tener en cuenta en el desarrollo económico y social de nuestra región, sirviendo de base para la construcción de la visión de lo que quieren los riojanos que sea el tejido socioeconómico de la región en el año 2020.

Esta DAFO se elaboró de forma consensuada y participativa teniendo un claro enfoque *“bottom up”*. “Se validaron y priorizaron los resultados en una Asamblea Delphi en la que los agentes empresariales que participaron fueron seleccionados atendiendo a varios criterios:

En primer lugar, con objeto de que el diagnóstico respondiera a la percepción de las empresas que mayor impacto pueden tener en la creación de riqueza, se contó con agentes empresariales que en su conjunto aportaran más del 65% del PIB regional.

En segundo lugar se seleccionó la muestra de manera que fuera representativa de la gran diversificación que presenta el tejido empresarial riojano. También participaron los responsables de Sindicatos, Colegios Profesionales, Federación de Empresarios, Cámara de Comercio, Universidad y Administración Pública. La composición de la asamblea permitió conocer la percepción de la sociedad riojana y de quienes toman las decisiones estratégicas tanto en el ámbito público como en el empresarial privado.

En la primera ronda del DELPHI, se presentaron a la asamblea, constituida por los resultados del diagnóstico técnico agrupados en cinco bloques: Macroeconomía y Mercado de Trabajo; Demografía y Territorio, Factores Transversales de Competitividad; Tejido Productivo Agregado y Tejido Productivo Sectorial. Se solicitó a la asamblea que valorase las 120 variables que sintetizan el diagnóstico técnico según su importancia estratégica para la economía riojana. Se pretendió identificar las fortalezas más útiles, las debilidades más incapacitantes, las oportunidades más aprovechables y las amenazas más peligrosas.

La primera ronda del DELPHI permitió ordenar la matriz DAFO según la importancia estratégica de las variables para La Rioja en su momento actual. En la segunda ronda del DELPHI se utilizaron los resultados de la primera ronda para identificar los factores de éxito más relevantes y construir un diagnóstico convergente de todos los agentes implicados en la asamblea. Para cada uno de los cinco bloques anteriormente mencionados se seleccionaron las dos variables más valoradas y se pidió a los agentes que identificaran la más relevante, aunque no hubiera sido previamente seleccionada por ellos. De esta manera se invitaba a todos los agentes a asumir como propios los resultados de la primera parte del DELPHI y a compartir una percepción común, trascendiendo el propio punto de vista. La segunda ronda del DELPHI nos permite seleccionar veinte factores de éxito: las cuatro variables estratégicas más relevantes para cada uno de los cinco bloques, y el grado de acuerdo alcanzado en la asamblea para cada uno de ellos. Hay que destacar el marcado carácter estratégico de la participación requerida a los agentes, porque las 120 variables iniciales del diagnóstico son reales e importantes y los agentes han tenido que seleccionar y priorizar hasta otorgar el rango de factor de éxito a 20 de esas variables.

2.2.1 FORTALEZAS.

- ✓ Elevado peso de las pymes y empresas familiares en la estructura empresarial, con mayor valor añadido y solvencia.
- ✓ Localización estratégica de La Rioja en grandes ejes de comunicaciones: Eje del Ebro, Eje Cantábrico-Mediterráneo, etc.
- ✓ Sociedad emprendedora y propensión a asumir riesgos.
- ✓ Número de empresas por habitante mayor que la media española.
- ✓ Productos diferenciados y de calidad en muchos sectores.
- ✓ Un tejido empresarial diversificado con especialización en la industria.
- ✓ Excelentes condiciones naturales para una alta productividad del sector primario, de gran peso en la actividad económica regional.
- ✓ Existencia de estructuras que dinamizan la experimentación, investigación, aplicación de resultados y formación continua.

2.2.2 DEBILIDADES.

- ✓ El avance de la renta per capita se ha basado más en el aumento del empleo que en la productividad del trabajo.
- ✓ Infraestructuras ferroviarias poco eficientes para responder a las demandas de transporte de viajeros y mercancías.
- ✓ Modelo educativo poco adaptado a los nuevos retos.
- ✓ Las empresas dedican escasos esfuerzos para formar a los empleados.
- ✓ Falta de profesionalidad en los sistemas de gestión y dirección estratégica de las empresas y el sector primario.
- ✓ Escasa cultura de colaboración empresarial y dificultades de asimilación del asociacionismo en productores.
- ✓ No se manifiestan liderazgos claros para llevar a cabo acciones de cooperación.
- ✓ Insuficiente integración entre inversión pública y privada, y entre investigadores y las necesidades de productores y empresarios, así como escasa conexión entre el sector primario y la industria.

2.2.3 OPORTUNIDADES.

- ✓ Cambio de modelo productivo: empuje de actividades innovadoras de alto valor añadido.
- ✓ Potenciación de las comunicaciones interregionales a través del desarrollo de nuevas infraestructuras.
- ✓ Apertura a los mercados globales y mayor proyección internacional de las empresas riojanas.
- ✓ Incorporación de las TICs en todas las fases del negocio y como herramienta para satisfacer las nuevas necesidades del cliente.
- ✓ TICs, Nanotecnología y Biotecnología como sectores emergentes.
- ✓ Creciente interés social por la calidad de los productos, la seguridad, la salud y el cuidado del medio ambiente, lo que genera mayor demanda de investigación e innovación en la producción en su sentido más amplio.

2.2.4 AMENAZAS.

- ✓ Lenta convergencia en el nivel de productividad del trabajo respecto a la UE-15.
- ✓ Aislamiento geográfico si no se materializan grandes proyectos de infraestructuras.
- ✓ Falta de viabilidad del modelo empresarial si no se adapta a los cambios socioeconómicos y aprovecha el capital humano.

- ✓ La viabilidad económica de muchas empresas no está asegurada en el actual escenario de crisis económica.
- ✓ Dificultades de financiación. Problemas de liquidez y morosidad, y retrasos en los pagos por parte de las administraciones.
- ✓ Fragmentación de esfuerzos regionales, institucionales y de diferentes sectores que diluyen resultados.
- ✓ Hiperregulación y escasa flexibilidad de los instrumentos de financiación

2.3 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA RIOJANO DE INNOVACIÓN.

El diagnóstico de la situación actual de la I+D+i de La Rioja constituyó la primera de las fases en la elaboración de la Estrategia Riojana de I+D+i 2012-2020. La profundización en los pormenores de este diagnóstico puede observarse en la redacción de Estrategia.

Este diagnóstico tuvo como objetivo fundamental detectar los factores críticos de éxito 2012 de la I+D+i riojana. Más concretamente, pretendió:

- Establecer los Puntos Fuertes en los que sustentar la Estrategia Riojana de I+D+i.
- Determinar los Puntos Débiles que pueden impedir el éxito de la estrategia de I+D+i.

La estructura de este diagnóstico se organizó en cuatro bloques o áreas de contenidos:

1. Capital humano con el que cuenta el sistema riojano de I+D+i
2. Recursos para la I+D+i.
3. Resultados de la I+D+i.
4. Perfil Tecnológico Territorial.

Para identificar las fortalezas y debilidades que el sistema riojano de I+D+i presenta en cada uno de estas áreas, y teniendo en consideración los indicadores del SRI, se analizaron los datos referentes a una selección de las variables que mejor pueden contribuir al diagnóstico de la situación actual. Las variables estudiadas fueron 23: 3 de capital humano, 8 de recursos para la I+D+i, 7 de resultados de la I+D+i y 5 del perfil tecnológico.

ÁREAS	INDICADOR
CAPITAL HUMANO	RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN % SOBRE POBLACIÓN TOTAL
	% POBLACIÓN EN FORMACIÓN CONTINUA
	% DE DOCTORES EN LA POBLACIÓN ACTIVA
INPUT I+D+i	GASTO EN I+D+I EMPRESARIAL/PIB
	GASTO EN I+D+I
	% PERSONAL EN I+D+I SOBRE POBLACIÓN OCUPADA
	INVESTIGADOR/POR CADA MIL HABITANTES
	GASTO INTERNO EN I+D+I EJECUTADO POR EL SECTOR EMPRESARIAL EN % SOBRE EL TOTAL DE GASTO.
	INTENSIDAD DE INNOVACIÓN
	GASTO EN INNOVACIÓN EMPRESARIAL EN % SOBRE EL PIB REGIONAL.
GASTO EN I+D+I EN % SOBRE EL PIB REGIONAL	
OUTPUT I+D+i	IMPACTO NORMALIZADO EN PUBLICACIONES CIENTÍFICAS INTERNACIONALES
	TASA DE CRECIMIENTO DEL N° DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS EN ESPAÑA
	TASA DE CRECIMIENTO DEL N° DE EMPRESAS INNOVADORAS
	% DE CIFRA DE NEGOCIOS DEBIDO A NUEVOS PRODUCTOS
	% EMPRESAS INNOVADORAS
	SOL. DE INVENCIONES POR MILLÓN DE HAB.
	PATENTES EPO/ MILLÓN DE HAB.
PERFIL TECNOLÓGICO TERRITORIAL	% GASTO EMPRESARIAL I+D+I EN BIOTECNOLOGÍA
	% EMPLEADOS EN SECTORES MANUFACTUREROS DE ALTA TECNOLOGÍA SOBRE EL TOTAL DE OCUPADOS
	PRODUCCIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL
	% EMPRESAS CON WEB
	% HOGARES CON ACCESO A BANDA ANCHA

FUENTE: Estrategia Riojana de I+D+i 2012-2020.

Para abordar el diagnóstico se recogieron datos de la evolución de cada una de las variables, en la medida de lo posible, en el periodo de referencia del III Plan Riojano de I+D+I. Además se enfrentaron las series de datos de La Rioja a los de la media de España y a los de la media de las regiones de excelencia españolas, que constituyeron el conjunto de regiones españolas de referencia. Se trata de las regiones españolas que se encuentran entre las 50 mejores regiones de Europa, y suponen un patrón de excelencia para ponderar las fortalezas y cuantificar las debilidades del SRI.

La identificación de los factores críticos de éxito 2012 se basó en el análisis cuantitativo de cada una de las variables y su posterior jerarquización conjunta, a lo que se añadió el análisis cualitativo con las opiniones de un Comité de Expertos riojanos y nacionales en I+D+I compuesto por 17 personas.

El Comité de Expertos fue seleccionado con el propósito de que en su seno estuviese representada la triple hélice. Además de miembros destacados del Sistema Riojano de Innovación que ocupan puestos de responsabilidad en empresas, universidad o la Administración se contó con la participación de un miembro de la FECYT. Su participación en el Comité de Expertos fue valiosa porque supone contar con un interlocutor privilegiado que dispone de información de primera mano acerca de hacia dónde se dirigía la Estrategia Nacional de I+D+I que se encontraba en proceso de redacción. Además, participó un miembro de la Fundación COTEC que no sólo es un experto en el campo de la I+D+I nacional sino que trabaja en una de las regiones europeas españolas de mayor renta per cápita y que se sitúan entre las mejores 50 regiones europeas.

Para identificar los factores de éxito de la I+D+I riojana en 2012 se tuvo en consideración la distancia, para cada una de las variables estudiadas, entre el valor riojano, el valor medio de España y el valor medio de las regiones españolas de referencia (regiones españolas que están entre las 50 mejores regiones europeas).

De acuerdo con esta metodología, la I+D+I de La Rioja tiene un punto fuerte en una variable cuando su valor y su tendencia sean mejores a las de media de España y su distancia con las regiones de referencia españolas sea escasa.

Una variable supone una fortaleza relativa para la I+D+I de La Rioja cuando su valor para el último año para el que se dispone de datos sea superior al valor de la media nacional. Por otra parte, para identificar la magnitud de esa fortaleza es necesario comparar las variaciones interanuales que ha seguido la variable en los últimos años con las variaciones habidas en el mismo periodo para la media de España. Si además de presentar un valor actual inferior, el crecimiento interanual (tendencia) de la variable en España es inferior a la tendencia de la variable en La Rioja lo que está ocurriendo es que el valor de ambas variables cada vez se está separando más, y por tanto estaremos ante una fortaleza relevante para la I+D+I riojana.

La importancia de un punto fuerte se matiza comparando el valor y la tendencia de la variable riojana con el valor y la tendencia que muestra la variable para la media de las regiones españolas de referencia o regiones de excelencia españolas.

Si el valor riojano de la variable considerada está por debajo del valor de la variable para la media de España estamos en presencia de una debilidad relativa para la I+D+I de La Rioja. Sin embargo, para identificar la importancia de esta debilidad es preciso comparar su tendencia con la que muestra la variable en España. Si además de presentar un menor valor, la tendencia de la variable riojana es menor a la de la variable en España ocurre que el valor de la variable en La Rioja se distancia cada vez más del valor de la variable en España. En esta situación estaremos ante una debilidad relevante.

Al igual que ocurre con los puntos fuertes, la importancia de una debilidad debe ser matizada comparando el valor y la tendencia de la variable riojana con el valor y la tendencia que muestra la variable para la media de las regiones españolas de referencia o regiones de excelencia españolas.

Otro dato relevante para cuantificar la importancia de la debilidad o fortaleza, es el índice de especialización. Este índice cuantifica el valor relativo de la variable en España o en las regiones españolas de referencia respecto al valor en La Rioja que supone el valor 100%. Un valor del índice por encima del 100% significa que el valor de la variable en La Rioja es peor en tantos puntos porcentuales como el índice esté por encima de 100%. Esto indica una debilidad relativa del sistema riojano de I+D+I en esa variable.

Si el índice de especialización está por debajo de 100% indica una fortaleza relativa de la I+D+I de La Rioja en esa variable, que será más grande en tanto en cuanto menor sea respecto de 100% el valor del índice.

Utilizando la metodología descrita anteriormente se identificaron las siguientes fortalezas para la I+D+I riojana:

2.3.1 FORTALEZAS.

- ✓ 1. CUALIFICACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA: Cualificación de la población en Ciencia y Tecnología por encima de la media española y recortando la distancia con la excelencia española.
- ✓ 2. FORMACIÓN CONTINUA: Población activa en formación continua por encima de la media nacional y recortando la distancia con la excelencia española.
- ✓ 3. EXCELENCIA INVESTIGADORA: Impacto creciente de las publicaciones científicas internacionales; Dentro de los centros públicos de I+D+I regionales (Universidad y OPIs) se pueden identificar grupos de investigación básica y aplicada que generan conocimiento de forma competitiva a nivel nacional o incluso internacional (Química, Agroalimentación, Mecánica...). Estos grupos podrían ser categorizados como grupos de excelencia; Existe una amplia red de centros y agentes, tanto públicos como privados, en La Rioja en materia de I+D+I, muchos de ellos con menos de 5 años de antigüedad que pueden servir como nicho de futuros investigadores; El número de publicaciones por investigador es inferior a la media aunque su impacto se acerca más a la media nacional. Las regiones de excelencia también publican menos que la media nacional aunque su impacto es mayor.
- ✓ 4. EMPLEO EN I+D+I. Mayor número de trabajadores en actividades de I+D de lo que correspondería en términos de gasto realizado; Rápida convergencia hacia la media nacional en trabajadores dedicados al I+D; El empleo generado en sectores de alta tecnología es superior al español pero bastante alejado de las regiones de excelencia. La tendencia es positiva.
- ✓ 5. COMPROMISO DE LA ADMINISTRACIÓN CON LA I+D+I. La Administración sostiene el esfuerzo de I+D en mayor proporción que en España; La Administración riojana no ha disminuido los fondos destinados a la promoción de la inversión empresarial en I+D+I. El Gobierno de La Rioja destina un 5% de su presupuesto a actividades de I+D+I.
- ✓ 6. INFRAESTRUCTURAS PARA LA I+D+I DESARROLLADAS. Existencia de centros tecnológicos, institutos de investigación y Universidad e infraestructuras científico técnicas desarrolladas; Existencia de diversos centros tecnológicos y de investigación en La Rioja de carácter sectorial enfocados hacia los sectores estratégicos de la actividad económica.
- ✓ 7. EMPRESAS INNOVADORAS. Extraordinario número de empresas innovadoras muy por encima de las regiones de excelencia españolas; Mejor evolución del número de

empresas innovadoras. Las empresas riojanas están soportando mejor el impacto de la crisis y no eliminan sus actividades de innovación para reducir costes en la misma medida que en España. La cifra de negocios proveniente de innovaciones está mejorando rápidamente y supera la media nacional; Las empresas riojanas obtienen gran eficiencia de sus innovaciones: tienen un menor gasto en I+D y un menor esfuerzo en innovación pero unos resultados económicos de sus innovaciones mejores que los de España y comparables con las regiones de excelencia españolas; La Rioja es la segunda región de España en términos absolutos (la primera en 2008) en captación de fondos europeos para PYMES. Cada vez es mayor la participación de las empresas en proyectos europeos; La cifra de negocios proveniente de innovaciones está mejorando rápidamente y supera la media nacional; Las empresas riojanas obtienen gran eficiencia de sus innovaciones: tienen un menor gasto en I+D y un menor esfuerzo en innovación pero unos resultados económicos de sus innovaciones mejores que los de España y comparables con las regiones de excelencia españolas; La Rioja es la segunda región de España en términos absolutos (la primera en 2008) en captación de fondos europeos para PYMES. Cada vez es mayor la participación de las empresas en proyectos europeos

- ✓ 8. SECTORES MADUROS COMPETITIVOS. La productividad del sector industrial riojano es mejor que la española y comparable a la de las regiones españolas de excelencia. Su tendencia es positiva; La Rioja tiene sectores maduros (agroalimentación, calzado, metal-mecánico, caucho y materiales plásticos, auxiliar de automoción) más competitivos (buen nivel de exportación, actividad innovadora continuada) que la media española.
- ✓ 9. SECTORES PUNTEROS EN DESARROLLO. Crecimiento del sector de la Biotecnología.; Fortalecimiento de los sectores de tecnologías convergentes (Nano,Bio y TIC) como a lo largo del transcurso del III Plan Riojano de I+D+I. Número significativo y creciente de empresas que ofrecen desarrollos e investigaciones al tejido productivo; Fuerte actividad internacional de los sectores estratégicos de la economía riojana que puede propiciar el impulso de una política tecnológica regional más internacional.
- ✓ 10. TAMAÑO. Acceso a las empresas y posibilidad de involucrarlas en el diseño de programas formativos; La Rioja es la comunidad autónoma de menor tamaño de España en términos poblacionales y geográficos. Esto hace que la gobernanza de la I+D+I sea más ágil y efectiva que en otras CCAA de mayor dimensión; Sistema pequeño que sufre oscilaciones dependiendo de las decisiones de pocos agentes.

2.3.2 DEBILIDADES.

- ✓ 1. PROTAGONISMO DESCOMPENSADO DE LA EMPRESA EN LA TRIPLE HÉLICE. El gasto empresarial en actividades de I+D está por debajo de la media nacional y no llega a la mitad del gasto que realizan las empresas de las regiones de excelencia nacional. La diferencia está estabilizada; Sistema Riojano de I+D descompensado con menos empuje de la empresa que no acompaña el esfuerzo de las administraciones. El gasto global en actividades de I+D está por debajo de la media nacional y es significativamente inferior al de las regiones de excelencia nacional. La diferencia está reduciéndose ligeramente; La intensidad de innovación de las empresas está disminuyendo; Reducido tamaño de la demanda de innovación por parte de las empresas riojanas. Dificultad para generar una oferta de innovación autóctona; Mayor debilidad de los recursos destinados a la innovación que de los dedicados a la I+D; Falta de planificación de I+D a largo plazo en las PYMES; No todas las empresas relacionan la I+D con la generación de ventajas competitivas.
- ✓ 2. OFERTA Y DEMANDA DE DOCTORES EN EL SRI. Número de doctores en la población activa por debajo de la media nacional y aumentando su distancia con la excelencia

española. Falta de carrera investigadora fuera de la universidad y en la Universidad la demanda de doctores no es constante; Falta de prestigio social de los doctores; Escasa demanda de doctores por parte de la empresa; Desajuste de la oferta de doctores con la realidad socioeconómica; No hay doctorado en el área de la salud; Menos trabajadores ocupados en I+D que la media nacional y significativamente menos que las regiones de excelencia nacional. La diferencia está reduciéndose.

- ✓ 3. UNIVERSIDAD POCO ORIENTADA A LA TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN. La solicitud de invenciones es menor que la media nacional y mucho menor que la de las regiones de excelencia. Las patentes europeas presentan valores muy inferiores a la media. El bajo número absoluto de EPO favorece la existencia de grandes oscilaciones anuales.

Acceso a proyectos de investigación e incorporación de investigadores ligados fundamentalmente a publicaciones científicas.

Poca valoración de la transferencia de resultados de investigación en la carrera profesional de la universidad.

4. FRAGMENTACIÓN DEL ESFUERZO EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: tanto entre instituciones, como entre los diferentes sectores, así como la falta de conexión entre la demanda del tejido productivo y la oferta de los centros de investigación, disminuyen los resultados obtenidos.

5. LA ESCASA FLEXIBILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN DEDICADOS A LA INNOVACIÓN, la hiperregulación y los complicados procedimientos administrativos, son un freno para la innovación del sector privado

3 VISIÓN DE FUTURO DE LA ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE DE LA RIOJA.

3.1 INTRODUCCIÓN.

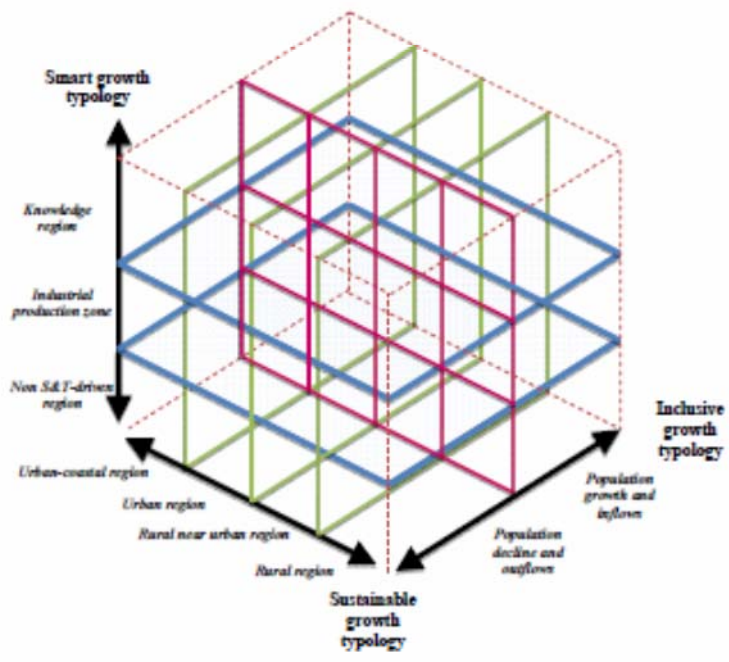
En este paso se define una **Visión** compartida y sólida del potencial de desarrollo de la economía de La Rioja y su dirección en cuanto al posicionamiento internacional. Es un paso de carácter político, dado que consiste en obtener un refrendo político para los pasos subsiguientes y la implementación posterior de la estrategia.

La principal cualidad de la Visión la RIS3 de La Rioja es su poder movilizador. Ha sabido atraer a los actores implicados hacia un proyecto común, un "futuro", en el que todos puedan aportar y del que todos se pueden beneficiarse. Una de las principales virtudes de esta visión es que es ambiciosa al mismo tiempo que creíble, dado que se cimienta en documentos como La Rioja 2020 y la Estrategia Riojana e I+D+I los cuales han sido avalados por todos los integrantes del Sistema Riojano de Innovación, y que han contado con una amplia participación.

La visión de futuro que aquí se presenta es valiente y lo suficientemente amplia como para acomodar prioridades realistas y vías de desarrollo específicas. Esta visión destaca los caminos posibles para la regeneración económica y la transformación de la región.

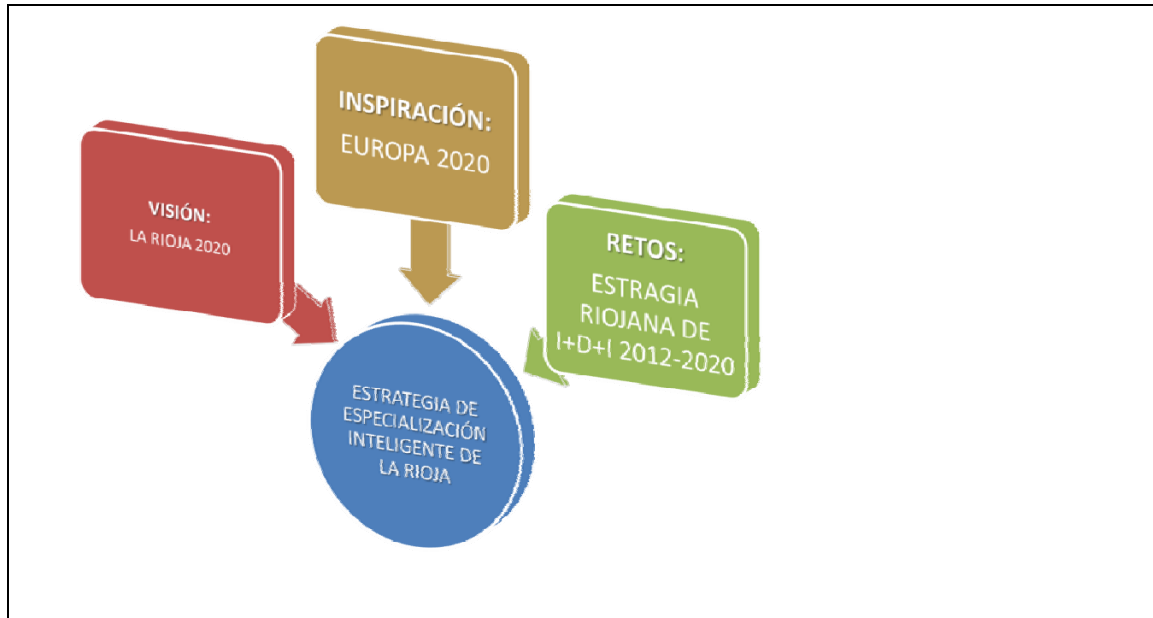
Es importante destacar la integración y alineación que esta visión tiene con la política Europea. En ella se asumen como propias las directrices regionales que marca Europa 2020, que se resumen en tres premisas: Crecimiento Integrador, Sostenible e Inteligente, Es importante señalar la palabra inteligente, ya que esta es una estrategia regional cuya palanca de cambio es la gestión del conocimiento, la investigación y la innovación.

Figura 13: Dimensiones de Europa 2020: Tipologías de integración regional



Fuente: Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3)

En definitiva, podemos decir que bajo la inspiración de Europa 2020 La Rioja ha sabido marcar una visión integradora, inteligente y sostenible a través del documento La Rioja 2020. y tiene continuidad con el despliegue de La Estrategia Riojana de I+D+I 2012-2020 que define de forma clara los retos y metas para conseguir un Sistema Riojano de Innovación más competitivo que ayude al crecimiento inteligente de la región.



Fuente: Elaboración propia.

Uno de los ejes principales de desarrollo de una economía avanzada es el grado de madurez y competitividad de sus cluster. El gobierno de La Rioja en sintonía con las directrices europeas, ha analizado y puesto en valor el papel de los cluster y su conectividad con el exterior, dentro de la visión de futuro. La Rioja es una región en el que se localizan sectores y nichos de negocios muy competitivos. Aunque en los últimos años se ha trabajado mucho en la vertebración del Sistema Riojano de Innovación, es necesario mejorar la conexión entre los diferentes agentes para lograr el necesario mallado multiagentes que impulse el crecimiento regional. Es por ello que, en la elaboración de la visión regional se hace especial hincapié en la creación de redes y en el impulso que los clusters regionales y las asociaciones sectoriales aportarán al crecimiento sostenible, inteligente e integrador en la región (Smart, Sustainable and Inclusive Growth). De acuerdo con la *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations* elaborada por la Plataforma S3 del Instituto de Prospectiva Tecnológica, perteneciente a la Comisión Europea, regiones que presentan características como La Rioja deben canalizar sus políticas de innovación a través de los clusters para estimular el crecimiento. En el siguiente esquema se aprecia el método de estudio

Tabla 8: Estrategias de innovación para diferentes tipos de regiones de acuerdo con su conectividad interior y exterior

	<i>“Connecting globally”</i>	<i>“Sustaining momentum”</i>	<i>“Cluster building”</i>	<i>“Developing pipelines”</i>
<i>Tipos de regiones</i>	Regiones periféricas que adolecen de sólidas fortalezas en investigación y en relaciones internacionales.	Regiones con clusters locales sólidos bien relacionados con los agentes políticos.	Pequeñas asociaciones de negocios competitivos con conectividad local limitada.	Regiones dependientes de un número limitado de redes de producción y cadenas de valor mundiales.
<i>Reto clave</i>	Construir un proyecto general.	Desarrollar nuevas “palancas de competitividad” regional relacionadas con firmas regionales: construir masa crítica.	Mejorar el “networking” local conectando más agentes locales en las redes de crecimiento regionales.	Ampliar la conectividad y las redes entorno al centro .
<i>Opción política principal</i>	Ayudar a los principales agentes regionales a dar los primeros pasos en cooperación internacional.	Acercar agentes de otras regiones y colaborar entre todos para determinar tendencias futuras.	Concentrar el apoyo a la innovación para estimular el crecimiento a través de los cluster regionales.	Ayudar a los innovadores de segundo nivel a convertirse en líderes de mercado.
<i>Regiones ejemplo</i>	<i>Madeira, Tallin, Tartu, Attica, Sardinia</i>	<i>Ile-de-France, Badeau-Wattenberg, Flanders, Toronto</i>	<i>Skane, Navarra, Auckland, Nord-Pas-de-Calais</i>	<i>Piamonte, Eindhoven, Seattle, Noreste de Inglaterra.</i>

FUENTE: Source: Regional Innovation Monitor, based on Benneworth and Dassen 2011

3.2 LA RIOJA 2020: UNA VISIÓN DE FUTURO INTEGRADORA, SOSTENIBLE E INTELIGENTE.

Como se ha expuesto a lo largo del documento, el ejecutivo riojano inició un camino hacia la construcción de un nuevo modelo de crecimiento para la comunidad autónoma de La Rioja. Esta hoja de ruta comenzó con la redacción de La Rioja 2020. La Rioja 2020 definió una visión estratégica de lo que los riojanos consideran que debe ser el camino a seguir para colocar a la región entre las más desarrolladas de Europa.

Esta visión se definió mediante un amplio proceso participativo en el que se consiguió movilizar a todos los agentes socioeconómicos de la comunidad autónoma: empresarios, asociaciones, centros de investigación, comunidad universitaria, sindicatos, mundo cultural, periodistas... En el siguiente esquema se presenta de forma clara el grado de participación que hubo en este proceso.

Tabla 9: Esquema de participación en la Visión.

PARTICIPACIÓN EN LA FASE DE VISIÓN	
FOCUS GROUP <ul style="list-style-type: none"> • Grupo de empresas • Grupo de académicos • Grupo de investigadores • Grupo de sabios de regiones españolas en el TOP 60 	40 expertos
FOCUS GROUP <ul style="list-style-type: none"> • Grupo de ciudadanos a través de la web 	3.000 ciudadanos Más de 200 aportaciones concretas
RONDA INICIAL DEL DELPHI <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario web a ciudadanos 	Participaron 6.651 ciudadanos
RONDA INICIAL DEL DELPHI <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario agentes económicos y sociales 	567 cuestionarios cumplimentados
RONDA FINAL DEL DELPHI <ul style="list-style-type: none"> • Asamblea de validación 	100 actores regionales

Hay que destacar que se abrió el proceso participativo al conjunto de la ciudadanía a través de una página web específica, hubo presencia constante en los medios de comunicación y en ambos casos la transparencia en el proceso de elaboración y los diferentes foros de consenso y debate establecidos propiciaron una amplia participación. De esta forma, se estableció un plan de comunicación sólido y enfocado a todos los estratos de la sociedad.

Esta Fase de visión concluyó con la Asamblea de Validación de la Visión Deseada en 2020. A través de la metodología DELPHI, 100 actores regionales públicos y privados (comunidad de Stakeholders de La Rioja 2020), construyeron una visión común y convergente del futuro a medio plazo de La Rioja; priorizaron las características del Modelo Socioeconómico de La Rioja 2020; seleccionaron estratégicamente los elementos fundamentales que situarán a La Rioja entre las regiones europeas más desarrolladas, jerarquizando los ítems de acuerdo a la Visión Central, Visión Complementaria y Visión de Acompañamiento.

En total se identificaron 31 ítems, estructurados en **ocho dimensiones estratégicas**: Sociedad del conocimiento; Infraestructuras; Empresa y mercado laboral; Sostenibilidad y Medio Ambiente.; Administración Pública; Sociedad y Personas; I+D+I; Tejido Productivo.

Figura 14: Metodología de la Asamblea de priorización



FUENTE: La Rioja 2020.

VISIÓN CENTRAL DE LA RIOJA 2020

Tejido productivo	1 La actividad económica se caracterizará por su audacia, con grandes apuestas en sectores punteros y una gran proyección internacional (innovación, TICs, renovables, bilingüismo, etc.).
Sociedad y personas	2 El capital humano se caracterizará por su productividad como consecuencia del uso de tecnología avanzada, formación y motivación.
Tejido productivo	3 La Industria se caracterizará por la competitividad de las empresas de sectores maduros: diseño, especialización, etc.
Sociedad del conocimiento	4 La oferta educativa se caracterizará por su especialización y adaptación a las necesidades potenciales del tejido productivo (alta tecnología, herramientas de comunicación, redes, comercio exterior, etc.) que incremente el valor añadido de las empresas.
Empresas y mercado laboral	5 Las empresas se caracterizarán por la profesionalización de sus directivos y la planificación a medio y largo plazo.
Administración pública	6 La Administración Pública se caracterizará por una gestión más eficiente que suponga una menor burocracia y asigne los fondos públicos de modo transparente.
Sociedad y personas	7 El capital humano se caracterizará por la formación continua y regular en las empresas.
Infraestructuras	8 Las infraestructuras se caracterizarán por una buena ordenación y gestión de los recursos disponibles (infraestructuras): líneas, horarios, frecuencias, lanzaderas a aeropuertos, conectividad con ejes de alta velocidad, compañías <i>low cost</i> , puerto seco, etc.
Sociedad del conocimiento	9 La sociedad del conocimiento se caracterizará por el bilingüismo integral en el conjunto de la sociedad y tejido productivo, con lenguas oficiales: español e inglés. Que el inglés sea un elemento diferenciador con las regiones limítrofes, favorezca la atracción de inversión y capital humano exterior, y aumente la capacidad de internacionalización de las empresas riojanas.
Sociedad del conocimiento	10 El modelo educativo se caracterizará por una gran interrelación entre la sociedad civil, empresas y Administración para que los resultados del aprendizaje respondan a las necesidades productivas de la región.

FUENTE: La Rioja 2020.

VISIÓN COMPLEMENTARIA DE LA RIOJA 2020

Tejido productivo	11 El sector Agroalimentario se caracterizará por una industria agroalimentaria de tecnología punta basada en la innovación y la incorporación de la etapa de comercialización.
Innovación	12 El sistema de I+D+i se caracterizará por una Universidad proveedora de I+D+i al sistema productivo y empresarial riojano que atienda las demandas de las pymes. Una Universidad que haya dado un salto cualitativo hacia la investigación aplicada y la transferencia tecnológica siguiendo el modelo de las universidades más avanzadas del mundo.
Innovación	13 El sistema de I+D+i se caracterizará por su internacionalización a través de alianzas con instituciones internacionales que mejoren los niveles de preparación y amplíen la proyección internacional.
Tejido productivo	14 Los Servicios avanzados se caracterizarán por un sistema financiero profesional, menos garantista, capaz de valorar la viabilidad de proyectos empresariales complejos y financiarlos.
Empresas y mercado laboral	15 Las empresas se caracterizarán por el esfuerzo para innovar y adaptarse a la Economía del Conocimiento.
Sociedad y personas	16 La sociedad se caracterizará por su apertura al mundo en lo social, económico y cultural, que haya superado la mentalidad provincial, el localismo y el conformismo.
Tejido productivo	17 La Industria se caracterizará por la tasa de apertura al exterior de las empresas industriales con mayor volumen de negocio internacional que nacional.
Empresas y mercado laboral	18 El mercado de trabajo se caracterizará por la modernización de la tecnología y organización de las empresas que resulten atractivas para captar y retener profesionales de talento.
Tejido productivo	19 La estructura sectorial se caracterizará por el liderazgo de los Servicios avanzados en el PIB regional, a la par que el aumento de la tecnificación de la Industria.
Administración Pública	20 Las relaciones suprarregionales se caracterizarán por las redes y estrategias suprarregionales en la gestión de servicios e infraestructuras comunes, proyectos I+D+i que superen las limitaciones de tamaño y aprovechen las economías de escala.

FUENTE: La Rioja 2020.

VISIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO DE LA RIOJA 2020

Tejido productivo	21 El sector turístico se caracterizará por las sinergias entre los diferentes activos de la región para crear una oferta turística integral: enología, cultura, lengua, Camino de Santiago, negocios, gastronomía, nieve, medioambiente, etc.
Administración Pública	22 La Administración se caracterizará por dar un mayor protagonismo a la sociedad civil y reducir su intervención en la vida económica y social, erradicando la cultura de la subvención.
Sociedad del conocimiento	23 La formación en el sector productivo se caracterizará por una Universidad integrada con el tejido productivo que protagonice la transferencia de conocimientos a las empresas.
Innovación	24 El sistema de I+D+i se caracterizará por un parque tecnológico regional que coordine e integre a los agentes y recursos del sistema para aprovechar sinergias; los centros tecnológicos conectados entre sí y con la Universidad.
Empresas y mercado laboral	25 Las empresas se caracterizarán por su agrupación en <i>clusters</i> geográficos y temáticos para mejorar sus economías de escala, asumir esfuerzos conjuntos en comercialización y formación, compartir infraestructuras y Servicios avanzados y fomentar los intercambios de conocimiento.
Sostenibilidad y Medio Ambiente	26 La sostenibilidad de la economía se caracterizará por hacer del medio ambiente una marca de identidad: corredores verdes, ecoturismo, gestión integral de residuos, educación medio ambiental de empresas y trabajadores, gestión integral de los recursos naturales, etc.
Sostenibilidad y Medio Ambiente	27 El medio ambiente se caracterizará por su interrelación con el turismo, la cultura y el patrimonio, y las energías renovables.
Sociedad y personas	28 La sociedad se caracterizará por su sistema de bienestar social, por ser igualitaria y cohesionada y sin exclusión social.
Sostenibilidad y Medio Ambiente	29 La ordenación del territorio se caracterizará por el protagonismo económico de las cabeceras de comarca, especializando su actividad económica y creando <i>clusters</i> geográficos: calzado, mueble, vino, agroalimentario, etc.
Infraestructuras	30 Las infraestructuras se caracterizarán por la creación de un puerto seco y el desarrollo de la intermodalidad que atienda las demandas del tejido productivo riojano.
Tejido productivo	31 La estructura sectorial se caracterizará por la importancia de la construcción de obra pública, infraestructuras necesarias para la articulación regional y las comunicaciones interregionales.

3.3 RETOS PARA OBTENER UN DESARROLLO INTELIGENTE: LA ESTRATEGIA RIOJANA DE I+D+I 2012-2020.

La visión consensuada en la Estrategia Riojana de I+D+I especifica aquellos aspectos relacionados con la innovación, la investigación y el desarrollo tecnológico y cómo afectan estos dos aspectos en la formación y en la competitividad de las PYMES. Apoyados en La Visión general de desarrollo regional, en el diagnóstico realizado de fortalezas y debilidades actuales del Sistema Riojano de Innovación y en el benchmarking realizado con tres regiones europeas (Syddanmark, Overijssel y Gerderland) con un modelo socioeconómico similar al riojano y con un grado de desarrollo dentro del grupo de regiones similares a La Rioja, se construye la visión del Sistema Riojano de Innovación en 2020 que se plasma en retos asociados al capital humano, a los recursos destinados a la I+D+I y a los resultados que de éstos se obtienen, al perfil tecnológico territorial y aquellos derivados de los planes estratégicos riojanos y europeos. El análisis cuantitativo de diferentes indicadores asociados a los campos referidos así como las aportaciones cualitativas de expertos cualificados del Comité Asesor han dado como resultado la identificación de abundantes retos del Sistema Riojano de Innovación. Entre la variedad de retos se pueden encontrar factores comunes que permiten agruparlos y ordenarlos en ocho retos principales que permiten abordar de modo integral su posterior gestión.

RETO 1: FORMACIÓN.

Alcanzar el valor del 20% de la población en formación continua y el 40% de los RRHH en ciencia y tecnología.

- Se desarrollará una oferta formativa de master y de doctorado en colaboración universidad-empresa.
- Se desarrollará la oferta formativa de FP en relación con las empresas.

RETO 2. INVESTIGADORES.

Obtener el 1% del total de empleados en la región serán investigadores.

Se trata de un reto vinculado con el incremento de competitividad de las PYMES y la demanda por parte de estas de personal investigador.

- Se diseñará la carrera profesional de excelencia investigadora.
- Se incrementará la actividad investigadora del sistema

RETO 3: RECURSOS DESTINADOS A LA I+D+I.

Se situará el gasto en I+D en el 2% del PIB y se duplicará el gasto en I+D en euros por habitante.

El sector de la I+D es necesario que crezca considerablemente hasta hacer posible un mercado de I+D lo suficientemente amplio para ser sostenible y que esté estrechamente vinculado con el resto del tejido productivo riojano. Los sectores estratégicos riojanos participarán en proyectos europeos Horizonte 2020 en las áreas tecnológicas consideradas estratégicas.

RETO 4: EMPRESAS PROTAGONISTAS DE LA I+D+I.

Las empresas deben ser las protagonistas de la I+D+I regional. El compromiso del sector privado será el garante del desarrollo regional.

Para ello, se considera que el gasto empresarial en I+D debe ser el 66% del gasto total y que la intensidad de innovación (% de su cifra de negocio que destinan las empresas para innovación) debe incrementarse hasta el 2%. Así mismo, el 33% de las empresas deben ser innovadoras.

RETO 5: COMPETITIVIDAD Y TRANSFERENCIA.

Se hace necesario aumentar la generación de conocimiento y la transferencia de resultados de investigación para el desarrollo social, cultural y económico. Incrementando la generación y transferencia de resultados, se conseguirá incrementar la competitividad y sostenibilidad de los sectores maduros estratégicos. Las nuevas empresas de base tecnológica que basan su modelo de negocio en las tecnologías habilitadoras clave jugarán un papel clave en este reto bien mediante la transferencia efectiva a las empresas tradicionales como con su crecimiento y creación de nuevas empresas debido al incremento de la demanda desde los sectores estratégicos maduros.

La consecución de esta visión pasa por multiplicar por 5 las patentes EPO e incrementar la productividad total en un 40%.

RETO 6: SECTORES PUNTEROS.

Las tecnologías habilitadoras clave (KET's) jugarán un papel clave en el impulso de nuevos sectores regionales y a su vez facilitarán el incremento de competitividad de los sectores maduros. El Sistema Riojano de Innovación generará los instrumentos necesarios para potenciar la creación de empresas de base tecnológica y de spin-off.

Es necesario incrementar el número de empresas de alta y media tecnología siendo capaces de, al menos, mantener el empleo actual del 4,25% en estos sectores.

RETO 7: TIC.

La Rioja se caracterizará por tener un alto grado de penetración de las TIC en la sociedad riojana para alcanzar los niveles de las regiones europeas más desarrolladas: 75 % de los hogares con acceso a banda ancha y que el 50% de la población riojana realice de forma habitual comercio electrónico.

RETO 8: COORDINACIÓN Y COLABORACIÓN.

La coordinación de los distintos agentes del sistema riojano de innovación será un estímulo de crecimiento y desarrollo regional.

4 IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS Y DOMINIOS TECNOLÓGICOS ESTRATÉGICOS DE LA REGIÓN.

4.1 INTRODUCCIÓN.

Una estrategia de especialización inteligente requiere tomar decisiones inteligentes. Consiste en facilitar esa elección, seleccionando las prioridades correctas y enfocando los recursos hacia aquellas inversiones que tienen un mayor impacto en la economía de la región. El establecimiento de prioridades para las estrategias de especialización inteligente en I+D+I se basa en la identificación de un número limitado de prioridades de innovación y desarrollo fundamentadas en el conocimiento profundo de los sectores existentes y potenciales para la el conseguir un desarrollo económico inteligente y competitivo.

4.2 CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE SECTORES DE ACTIVIDAD PRIORITARIOS Y SUS DOMINIOS TECNOLÓGICOS.

El proceso de selección que se ha seguido está basado tanto en información cuantitativa como cualitativa en los diferentes ámbitos de especialización inteligente de La Rioja, siendo los criterios clave para seleccionar los siguientes:

- **La existencia de capacidades y fortalezas para cada área propuesta y, si es posible, una combinación "intersectorial" y de "interclústers".** La existencia de cluster en un área o tecnología son un factor determinante para la selección, dado que son un claro indicador de la implicación del sector empresarial y del resto de agentes del Sistema Riojano de Innovación.
- **Potencial de diversificación de estos sectores.** Se han identificado áreas de interés económico y tecnológico que no solo tengan un peso específico actual en la economía regional. También ha sido requisito el que tengan un elevado potencial para la creación de nuevas líneas de crecimiento económico y que faciliten el proceso emprendedor.
- **Existencia de masa crítica.** La existencia de un stock de conocimiento suficiente en el sector o tecnología seleccionado es un requisito imprescindible para obtener un crecimiento inteligente. Esto quiere decir que la existencia de centros de investigación en la materia, empresas de referencia o grupos de investigación en el área son una garantía de éxito para que el área o dominio tecnológico seleccionado tengan el desarrollo esperado.
- **Posición internacional de la región dentro de las cadenas de valor globales.** El que el área o tecnología seleccionada debe ser competitivo dentro del mercado global, no solo nacional o europeo. Para ello indicadores como el volumen de exportaciones, las patentes internacionales o la existencia de un nuevo nicho tecnológico global son factores que han servido para priorizar un área o tecnología.

Hay que tener en cuenta que la identificación de sectores estratégicos con un elevado potencial innovador es un trabajo que se inició en la Estrategia La Rioja 2020. En ella se realizó un exhaustivo diagnóstico socioeconómico de La Rioja, estudiando las distintas fortalezas y debilidades de la comunidad autónoma de La Rioja. Dentro de esta extenso trabajo, en el que se implicaron más de 300 personas, se hizo un detallado perfil de lo que son todos los sectores productivos de la región. Se revisaron sus principales indicadores económicos (exportaciones, productividad, actividad innovadora...) y las políticas públicas desarrolladas dentro del sector.

A la hora de priorizar se ha tenido muy presente la visión de futuro del sector privado empresarial, especialmente el de los cluster existentes en La Rioja. De este modo, se ha establecido un modelo de selección de áreas de conocimiento y dominios tecnológicos en el que se han puesto en valor aquellos sectores económicos más competitivos de La Rioja con la visión de futuro de sus cluster. Sin olvidar el papel que las KETS juegan dentro de este proceso de priorización, donde lo que se busca es potenciar el descubrimiento de nuevas oportunidades de crecimiento y de regeneración del sector empresarial riojano.



Este laborioso proceso de selección se materializó en múltiples reuniones de trabajo y se plasmó en informes económicos y técnicos que respaldaban la elección de los cuatro sectores económicos y sus dominios tecnológicos. Si tenemos que sintetizar esta fase de forma esquemática, diríamos que ha habido tres fases estrechamente interrelacionadas entre sí. En primer lugar se realizó un exhaustivo trabajo de gabinete por parte de la Dirección General de Innovación, Industria y Comercio junto a grupos de investigación de la UR para identificar cuáles eran los sectores económicos más competitivos de La Rioja. Para ello se analizaron más de 300 indicadores socioeconómicos y tecnológicos de la región y se estudió el potencial inversor de cada uno de los principales sectores económicos. Para ello se revisaron las siguientes variables:

1. Evolución de exportaciones e importaciones.
2. Cuotas dentro del PIB.
3. Evolución de cifras de negocio.
4. Histórico de patentes por sectores.
5. Inversión presentada en proyectos europeos, nacionales y regionales.
6. Comportamiento del mercado laboral.
7. Existencia de masa crítica en cada sector.
8. Capacidad para la formación de cluster y colaboración transnacional.

Toda la información analizada se plasmó en informes técnicos en los que La Rioja era comparada con el resto de regiones españolas y de la Unión Europea. Esta fase duró desde enero de 2012 hasta mayo del mismo año, haciendo un total de 5 meses de trabajo.

Posteriormente, en una segunda fase se realizaron un total de 5 mesas de debate entre los meses de junio y julio del 2012, en el que se debatieron los puntos fuertes y débiles de la comunidad, así como el plan de acción para la estrategia. Estas mesas concentraron a más de 70 personas de distintos tipos de instituciones y entidades como universidad, empresas, agentes sociales, organismos públicos... Como resultado de estas mesas de trabajo surgió una propuesta de sectores estratégicos y un plan de acción sobre los mismos en coordinación directa con la planificación regional, nacional y europea de las políticas de I+D+I. Finalmente, en Octubre del mismo año se celebró una asamblea de tipo DELPHI con 75 agentes de carácter político, empresarial, académico y social que priorizaron tanto los sectores de interés como las acciones a llevar a cabo. Esta priorización dio respaldo al plan de acción elaborado con los resultados de las anteriores mesas.

Por último, una tercera fase, de carácter ejecutivo da validez al documento. Esta validación se realiza en base a los distintos órganos de gobernanza establecidos tanto por la Ley de I+D+I de La Rioja, como por el IV Plan de I+D+I, como por la propia RIS3. El documento se valida por parte de las distintas comisiones regionales de I+D+I y por el propio Consejo de Gobierno del ejecutivo regional. De esta forma se realiza un sólido ejercicio de planificación integrador de toda la sociedad, con un marcado enfoque bottom up.

En resumen se puede decir que la priorización ha tenido tres fases:

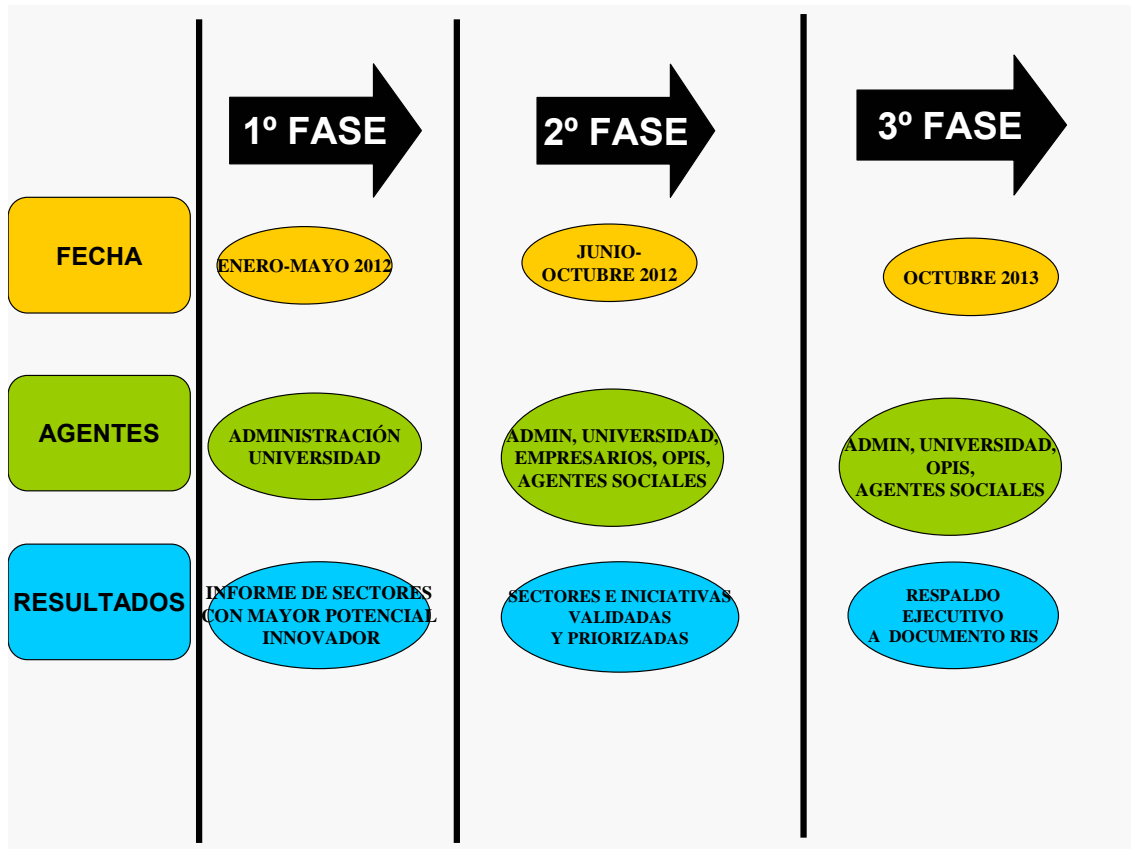
1º. FASE, TÉCNICA O DE GABINETE: Su finalidad no es otra que identificar, en base a evidencias claras y fundamentadas en datos objetivos, cuales son los sectores económicos con mayor peso económico y con mayor potencial innovador. Esta fase fue interna, y realizada en conjunto entre funcionarios del Gobierno de La Rioja e investigadores de la Universidad de La Rioja. Como resultado se obtuvo una primera propuesta de sectores y dominios tecnológicos de futuro.

2º FASE, DEBATE ENTRE AGENTES Y VALIDACIÓN ASAMBLEARIA. Los informes realizados en la primera fase son analizados y discutidos por los 5 grupos de trabajo que se formaron entre junio y julio. De esta forma, se consiguió un nº concreto de sectores y dominios concretos vinculados a un plan de acción para su mejora e impulso. Todas las iniciativas fueron clusterizadas y procesadas por parte de investigadores de la UR y personal de la Dirección General de Innovación, Industria y Comercio. Finalmente, fueron respaldados en la asamblea DELPHI.

3º FASE, VALIDACIÓN DEL EJECUTIVO Y RESPALDO LEGAL. Con el fin de integrar la RIS dentro del estructuras de gobernanza ya existentes en La Rioja en materia de I+D+I, el documento es revisado en primer lugar por el Consejo Riojano de I+D+I, aprobado el proyecto de RIS por la Comisión Interdepartamental de I+D+I y por último aprobado el texto por el máximo órgano de ejecutivo, que es el Consejo de Gobierno de La Rioja.

Para explicarlo con más claridad se presenta un breve esquema que refleja las fases y los agentes implicados.

Figura 15: Fases del proceso de priorización de la RIS3



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

4.3 LOS CLUSTER EN LA RIOJA: MOTORES DEL CAMBIO TECNOLÓGICO REGIONAL Y DE LA INVERSIÓN EMPRESARIAL EN I+D+I.

El apoyo a la creación y fortalecimiento de clusters o agrupaciones empresariales, forma parte de la estrategia europea de promoción de la competitividad de las pequeñas y medianas empresas y de la innovación. El impulso de políticas pro-clusters constituye una herramienta poderosa para afrontar la falta de competitividad de las empresas debido a los problemas de tamaño y coordinación, dificultad de relacionarse entre sí y el alcanzar la masa crítica suficiente para desarrollar proyectos de innovación que les proporcionen una posición consolidada en el mercado.

La Rioja cuenta con diez clusters, seis de los cuales están reconocidos como Agrupaciones de Empresas Innovadoras por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Los objetivos que persiguen todos ellos son:

- Lograr una masa crítica suficiente capaz de atraer a recursos humanos especializados y economías de escala para enfrentarse a grandes proyectos.
- Incrementar la eficiencia y productividad así como favorecer la transferencia de tecnología y conocimiento. .
- Ser un generador de valor, como agente tractor del desarrollo tecnológico de La Rioja, consiguiendo la modernización, o transformación, de las empresas de la región, y como catalizador del crecimiento de las propias empresas.
- Posicionarse en el mercado regional, nacional y europeo a través de proyectos I+D+i en colaboración proyectando una imagen de excelencia.

Los 10 cluster que existen en La Rioja son:

1. **AEI Food+i** (42 empresas): es una agrupación de empresas innovadoras del sector agroalimentario.
2. **AEI La Rioja Alta** (36 empresas): cluster formado por empresas con diversos intereses turísticos.
3. **26CRV**: Clúster tecnológico del vino integrado por 10 empresas.
4. **Asociación Turismo Excelente** integrado por 28 empresas pertenecientes a la Asociación de Hoteles y Afines de la FER.
5. **AEI Automoción de La Rioja**(16 empresas)
6. **AEI Madera y Mueble de La Rioja** (30 empresas):
7. **AEI Calzado de La Rioja**, formado aproximadamente por 112 empresas.
8. **AERTIC**: Cluster riojano de las TIC al que están adheridas 64 empresas
9. **Grupo BioRioja**: formado por 11 entidades.
10. **ATRADIS: AEI del Transporte y la logística de La Rioja** (14 empresas).

Tanto los clusters como las AEIs tienen una clara vocación innovadora y están orientadas tanto al desarrollo de tecnologías propias como a la incorporación de tecnologías avanzadas que permitan que las diferentes empresas que los conforman se consoliden en su sector gracias a una masa crítica suficiente que les permita ampliar su mercado internacionalmente mediante la creación de alianzas entre ellos. Así mismo, las AEIs y clusters constituyen polos de conocimiento en cada uno de los sectores con lo que se fomenta el debate y la transferencia de tecnología entre las diferentes empresas e instituciones adheridas a ellos. Por su destacada relevancia regional, actualmente se está trabajando en la formación de AEIs que incluyan al sector de productores, de forma que se estreche la necesaria e imprescindible relación entre el sector primario y la industria

4.4 ANÁLISIS DE LOS SECTORES ECONÓMICOS REGIONALES CON MAYOR POTENCIAL INNOVADOR.

La identificación de sectores estratégicos con un elevado potencial innovador es un trabajo que se inició en la Estrategia La Rioja 2020. En ella se realizó un exhaustivo diagnóstico socioeconómico de La Rioja, estudiando las distintas fortalezas y debilidades de la comunidad autónoma de La Rioja. Dentro de esta extenso trabajo, en el que se implicaron más de 300 personas, se hizo un detallado perfil de lo que son todos los sectores productivos de la región. Se revisaron sus principales indicadores económicos (exportaciones, productividad, actividad innovadora...) y las políticas públicas y privadas desarrolladas dentro del sector. Además se elaboró un DAFO por expertos del área y un benchmarking sobre las regiones europeas de referencia, que pudiesen servir de inspiración para buenas prácticas sectoriales.

En este documento de carácter estratégico se asumen como válidos los trabajos anteriormente realizados, sirviendo de base para esta nueva etapa de planificación. El objetivo no es otro que realizar una selección de los sectores y áreas que tengan un mayor potencial innovador y de desarrollo económico. Para realizar esta selección se tomarán **cuatro factores de éxito**:

- Grado de especialización respecto al total nacional y peso dentro de la economía riojana.
- Productividad evolución de la cifra de negocios.
- Internacionalización.
- Actividad innovadora.
- Compromiso privado.

En base a este criterio se han seleccionado 4 sectores empresariales clave para la economía riojana que aúnan la tradición de la región con los últimos avances tecnológicos en su sector. Estos sectores son:

AGROALIMENTARIO, compuesto por el sector primario y la industria de alimentación y bebidas.

METALMECÁNICA, AUTOMOCIÓN Y FABRICACIÓN AVANZADA, compuesto por metal, fabricación de maquinaria y herramienta, industria del transporte y fabricación de componentes electrónicos.

CALZADO Y NUEVOS MATERIALES, engloba la industria del cuero y el calzado más caucho y sector plástico.

MADERA Y MUEBLE, Industria de manufacturas de la madera y fabricación de mueble

Se trata de sectores con un gran arraigo empresarial en La Rioja, con un elevado peso específico dentro de su economía, elevado grado de especialización y con un potencial innovador por encima de la media nacional en muchos casos. Esto hace que existan sólidas razones para identificarlos como tractores de la economía regional. En el proceso de priorización han participado representantes de la triple hélice del Sistema Riojano de Innovación en distintas fases y siguiendo el modelo de Gobernanza que se expone en el presente documento.

4.4.1 SECTOR AGROALIMENTARIO.

El sector Agroalimentario representaba en 2009 el 14,7% del VAB riojano. Dentro del sector, las actividades primarias agrícolas, ganaderas y forestales y las actividades de transformación alimentaria tienen un peso similar en términos productivos. Su productividad en el año 2009 es de 53.092€, siendo un 2% inferior a la productividad media regional. Al comparar con la nacional se aprecia como es un 34% mayor que en el contexto nacional. Desde el punto de vista del empleo, el sector agroalimentario tiene el mismo peso, alcanzando un 14,8% en el año 2009.

Figura 17: VAB DEL SECTOR AGROALIMENTARIO RIOJANO RESPECTO A ESPAÑA. AÑO 2009.

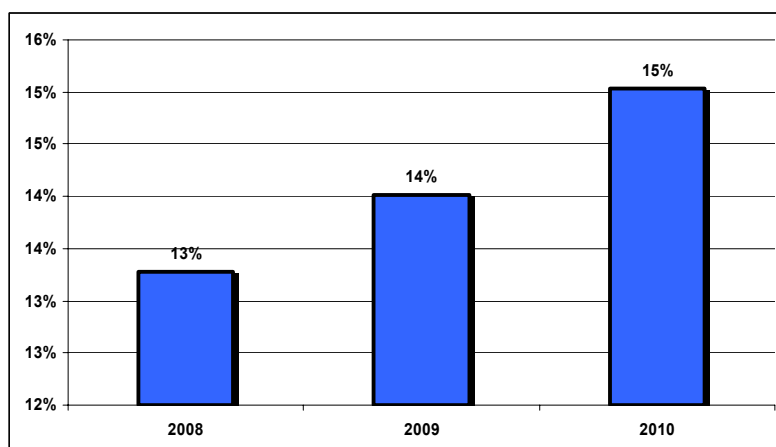
Tabla 10: VAB del sector agroalimentario en La Rioja en términos absolutos y porcentaje respecto al total nacional.

SECTOR	2008	2009	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	430.870	394.806	5,4%
industria de la alimentación, fabricación de bebidas e industria del tabaco	676.441	682.953	9,3%
TOTAL VAB AGROALIMENTACIÓN LA RIOJA	1.107.311	1.077.759	14,7%
VAB TOTAL LA RIOJA	7.594.543	7.340.234	100%

En el ámbito del comercio exterior es el sector más importante en exportaciones. Su volumen alcanza los 474,5 millones de euros en el año 2011, estando repartidos del siguiente modo: 60% para bebidas, 38% industria alimentaria y un 2% para los productos agrario sin transformación. Los productos agroalimentarios más destacados son los vinos con D.O teniendo también un especial interés el sector conservero y el champiñón.

La actividad en I+D es intensa en este sector, con un índice de especialización respecto a España del 5,7 en la industria de la alimentación y bebidas. Hay que tener en cuenta que España ejecuta un 3% de gasto empresarial en I+D en la industria alimentaria, en cambio La Rioja ejecuta un 15%, es decir cinco veces más porcentaje, de ahí el elevado índice de especialización.

Figura 16 : % de gasto en I+D empresarial ejecutado por la industria de alimentación y bebidas en La Rioja



DAFO DEL SECTOR AGROALIMENTARIO.

A continuación se exponen los principales resultados del análisis DAFO del sector, elaborado para la redacción del Plan La Rioja 2020, y actualizado a fecha a 2013.

DEBILIDADES.

- Elevado porcentaje de pequeñas empresas con dificultades para competir y pequeño tamaño de explotaciones.
- Dificultades para el asociacionismo en el sector primario, escasa cultura de colaboración empresarial
- Escasa conexión entre productores e industria agroalimentaria.
- Limitaciones en la comercialización y marketing.
- Limitado aprovechamiento de los potenciales de las relaciones con el sector de la Salud: alimentos funcionales.
- Escasa transferencia tecnológica por parte del sistema de innovación en el sector Agroalimentario y falta de integración entre la investigación y las demandas de productores e industria.
- Déficit de profesionales en el sector, tanto de base como especializados.
- Falta de profesionalidad en los sistemas de gestión y de dirección estratégica empresarial
- Fragmentación en los equipos de investigación
- Respuesta insuficiente a las nuevas demandas del mercado.

FORTALEZAS.

- Potencia del sector Agropecuario que provee in situ de materia prima a la Industria agroalimentaria.
- Alto grado de diversificación en la producción agraria a escala regional y excelentes condiciones para una alta competitividad
- Prestigio nacional e internacional de la DOCa Rioja y su poder de arrastre al resto de productos y marcas.
- Reconocida calidad de los productos agroalimentarios.
- Peso importante a nivel nacional e internacional de cultivos de champiñón y viñedo
- Existencia de estructuras que dinamizan la experimentación y la investigación agraria, la aplicación de resultados, la formación continuada y el asesoramiento de los profesionales del sector.
- Exportación, especialmente entre las empresas del vino.
- Grandes empresas competitivas e innovadoras que están lanzando el mercado productos de alto valor añadido.

- Sistema Riojano de Innovación: CDTI, CITA, CTIC, CTICH, ICVV, CIDA, CNTA y Universidad de La Rioja.
- Empresas suministradoras de equipamiento (herramienta, maquinaria, envases) y servicios especializados.
- Elevada implantación de nuevas tecnologías en el sector primario que facilitan la gestión y las posibilidades de innovación
- Implantación del Plan Regional de Desarrollo Rural de La Rioja, con resultados muy positivos en la mayor parte de las zonas que comprende.

AMENAZAS.

- Dificultades para adaptarse a los nuevos requerimientos legales y trazabilidad e hiperregulación
- Una nueva PAC cada vez más restrictiva al sector Agropecuario? Que no siempre prima la competitividad ni la productividad.
- Aumento de la presencia en el mercado de otros competidores externos, tanto en calidad como en coste.
- Escaso poder de negociación en los canales de distribución sobre las empresas del sector.
- Falta de relevo generacional en las empresas y explotaciones familiares.
- La crisis estructural del medio agrario puede mermar el suministro y calidad de las materias primas.

OPORTUNIDADES.

- Elaboración del Plan Riojano de I+D+i del Sector Agroalimentario, que deriva de los Planes Estatal y regional de I+D+i y establece las líneas prioritarias dentro del Marco Estratégico de Investigación Agroalimentaria del Sistema INIA-CCAA.
- Posibilidades de desarrollo de la Biotecnología en las empresas agroalimentarias a partir de la transferencia de resultados de los centros de investigación, tecnológicos y Universidad.
- Creciente interés social hacia la calidad, tipicidad y propiedades saludables de los alimentos, lo que demanda una mayor investigación e innovación en el sector.
- Incorporación de las TICs en todas las fases de negocio, mejorando la competitividad y productividad del sector.
- Incorporación, como resultado de la crisis, de profesionales con alto grado de formación al sector primario que ha seguido creciendo aún en los peores momentos.
- Sinergias con la Salud y Biomedicina: nutrigenómica, alimentos saludables y funcionales, ofreciendo nuevas oportunidades de negocio.
- Demanda de nuevos productos: Salud, Practicidad, Placer, Ecológicos.
- Posibilidades de expansión en mercados emergentes .
- El sector turístico riojano ofrece actividades complementarias: Enoturismo, Agroturismo, etc.

- El desarrollo de aplicaciones energéticas: expansión de los invernaderos con calefacción de cogeneración, EERR, etc.
- La organización e integración del sector a través de las Agrupaciones Empresariales Innovadoras y clusterización del sector.

Hay que considerar al sector agroalimentario como un macrosector, no restringiéndolo solo a la fabricación de alimentos y bebidas o al sector agrario. En La Rioja el sector agroalimentario está estrechamente relacionado tanto con el sector servicios (ingeniería, turismo enológico, centros de I+D+I...) y con el sector primario (agricultura, ganadería y forestal) como el energético (biomasa y valoración de residuos) o el de la gestión de recursos naturales. Destacando en este último punto la estrecha relación existente entre el medio ambiente y la gestión agraria y ganadera de la región.

Todas estas relaciones hacen que el sector agroalimentario sea estratégico y clave para el desarrollo económico de la región. Teniendo dentro algunas de las principales empresas tractoras de la economía riojana, ya sea en el sector de envases alimenticios, fabricación de conservas o el mundo del vino, uno de los emblemas de este sector en La Rioja.

En el siguiente gráfico se ve como el sector agroalimentario, compuesto por la agricultura, ganadería, industria de alimentación y bebidas, establece vínculos con otras ramas. De esta forma se tiene en cuenta el verdadero potencial que este sector tiene para La Rioja.

Figura 17: Sector agroalimentario. ¿Con quién jugamos?



De esta forma podemos llegar a realizar el siguiente análisis de agentes implicados en este macrosector:

Figura 18: Agentes implicados en el sector agroalimentario.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	EMPRESAS	CENTROS DE I+D+I	UNIVERSIDAD	IPSFL	AGENTES SOCIALES	CLUSTER
GOBIERNO REGIONAL	AGRARIAS Y GANADERAS	CITA	UNIV. DE LA RIOJA	CONSEJOS REGULADORES	SINDICATOS	FOOD+i
GOBIERNO NACIONAL	INDUSTRIA ALIMENTARIA	CTIC		CEIPS	AGRUPACIONES AGRARIAS	AEI RIOJA ALTA
ENTIDADES LOCALES	SECTOR HOSTELERO	CTICH		PROFESIONALES	FEDERACIÓN DE EMPRESARIOS	GRUPO BIORIOJA
COMISIÓN EUROPEA	INDUSTRIA DE PLÁSTICO Y ENVASADO	CIDA			CÁMARA COMERCIO	26 CRV
	INDUSTRIA VITIVINICOLA	ICVV			ASOCIACIONES EMPRESARIALES	
	LABORATORIOS E INGENIERIAS	INTERQUIMICA				
	INDUSTRIA MAQUINARIA AGROALIMENTARIA	CNTA				
	SECTOR LOGÍSTICO					
	CALDERIA E INOXIDABLE					
	SECTOR FORESTAL					
	EMPRESAS DE DESARROLLO RURAL					

IPSFL: Institución privada sin fin de lucro. CIP: Centro Europeo de Interpretación del medio Rural.

ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE DE LA RIOJA 2014-2020

En base al análisis realizado se puede plantear un análisis de priorización adecuado para este sector. En base a la actual situación económica y tecnológica, se han identificado una serie de prioridades que serán las que sirvan de palanca para la mayor competitividad del sector. Se plantean **6 grandes prioridades** de actuación dentro de este gran conglomerado, que se pasan a definir a continuación.

Tabla 11: Líneas priorizadas en el sector agroalimentario

N	LÍNEAS DE	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDADES DE I+D+I
1.1	Desarrollo socioeconómico del medio Rural	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN REGIONAL DE DESARROLLO RURAL DE LA RIOJA Continuar creando nuevas actividades y experiencias piloto para asentar la población en los numerosos núcleos rurales de la región, e impulsar nuevas actividades económicas e infraestructuras tecnológicas que ayuden a la modernización de los pueblos riojanos, garantizando el relevo generacional, el equilibrio demográfico de la región y la vertebración del territorio. INNOVACIÓN, COOPERACIÓN; MODERNIZACIÓN; FORMACIÓN Y ASESORAMIENTO; DIVERSIFICACIÓN.... Son los principios en los que se basa el Plan.	Innovación y diversificación de la actividad económica; Disminución de la brecha digital en municipios rurales; innovación en servicios socioculturales; TICs aplicadas al ámbito rural; Innovación tecnológica aplicada a los sectores artesanos del medio rural. Apoyo a proyectos piloto de desarrollo rural dentro de todo el territorio regional, programas de formación y asesoramiento; cauces de asociacionismo y cooperación entre agentes
1.2	I+D+I aplicada a la producción Ganadera, Agraria extensiva y hortofrutícola sostenible.	ELABORACIÓN DEL PLAN DE I+D+I DEL SECTOR AGROALIMENTARIO: La producción hortofrutícola, ganadera y de cultivos extensivos ocupa papel protagonista en el desarrollo económico, social y medioambiental de La Rioja al estar directamente vinculado al territorio y su sostenibilidad; tener un peso elevado en la economía riojana; y ser una fuente generadora de empleo. Las líneas prioritarias son: el aumento de la competitividad, productividad y eficiencia económica; la gestión eficiente de recursos naturales y energéticos; la máxima calidad y seguridad de los productos; el fomento de la investigación y experimentación entre los productores; la implantación de nuevos modelos productivos; entre otras muchas.	-Gestión eficiente de recursos naturales (emisiones a la atmósfera, agua, suelo). -Mejora de la eficiencia energética en la producción -Utilización sostenible de fertilizantes y fitosanitarios, -Gestión de residuos (disminución, aprovechamiento y revalorización) -Innovación en los modelos productivos, de gestión y de explotación -Calidad nutricional y alimentos saludables -Seguridad y calidad alimentaria -Gestión, uso y conservación de recursos genéticos. -Gestión de plagas y campos demostrativos -Tecnología de Iso alimentos. -Campos demostrativos. -Conservación de la biodiversidad.....
1.3	Investigación e innovación aplicada al desarrollo económico del sector vitivinícola.	El sector vitivinícola es uno de las bases económicas y sociales de la región, convirtiéndose al vino en una de los signos de identidad de La Rioja. Es de sobra conocido la importancia que la denominación de origen Rioja tiene dentro del panorama internacional, lo que convierte al sector de la viticultura y el vino en una de las principales fortalezas y puntos diferenciales respecto al resto de regiones de la UE y del mundo. El sector vitivinícola abarca una gran cantidad de sectores de ramas de actividad, desde el sector primario agrario al sector bodeguero, la industrial auxiliar enológica, los servicios de ingeniería agraria e industrial, diseño gráfico o logística. Esto hace que el sector sea uno de los principales motores de la economía riojana. En esta línea se fomentará la investigación y la innovación, en su sentido más amplio, dentro de toda la cadena de valor del macrosector vitivinícola, desde los servicios avanzados al sector productor agrario.	El Instituto de las Ciencias de la Vid y el Vino, es el referente a nivel nacional e internacional de la investigación tanto en viticultura como en enología. Además de las líneas de investigación que en él se llevan a cabo, se está realizando un esfuerzo importante en toda la industria auxiliar, en la comercialización de los productos, en inversiones para la modernización de explotaciones y bodegas, en la calidad de los productos y el uso sostenible de los recursos, en la diversificación y apertura hacia otras actividades complementarias como el enoturismo, arquitecturas del vino, paisaje y biodiversidad.....
1.4	I+D+I enfocada al desarrollo y mejora de los productos y procesos productivos de la industria agroalimentaria	I+D+I aplicada a la mejora de la industria alimenticia desde un punto de vista tecnológico, tanto a productos y procesos empleando las nuevas oportunidades que las KETS aportan a este sector. Incluye a los sectores auxiliares como la fabricación de envases, diseño industrial, fabricación de maquinaria de industria alimenticia y bebidas	I+D+I aplicada a la mejora de procesos y productos del sector agroalimentario, centrándose especialmente en el papel que las KETS desempeñan en este sector
1.5	Generar un entorno mayor competitividad del sector agroalimentario en La Rioja.	Esta línea pretende promover un entorno más competitivo en el que los centros de apoyo a la I+D+I, los laboratorios, ingenierías, y otras empresas que aporten valor al sector, sean apoyadas. Se fomentará la investigación aplicada universitaria y la consolidación de cluster sectoriales que formente la actividad	Apoyo a los proyectos de innovación intersectoriales que fomenten la competitividad del sector como la consolidación de cluster, fortalecimiento de centros de I+D+I, logística o creación de servicios de alto valor añadido para el sector agroalimentario y su entorno
1.6	Impulso a las nuevas oportunidades que surgen entre el sector turístico y el agroalimentario: enoturismo, turismo rural, turismo gastronómico...	Una nueva oportunidad de negocio que se está generando en la región es el turismo vinculado al mundo del vino, la gastronomía, los productos de calidad y las actividades de ocio y deportivas en un entorno natural excepcional como es el medio rural riojano. Dentro de esta línea se potenciará este nuevo vector de negocio	Aplicación de las TICs a la mejora de la competitividad de este sector. Apoyo a la consolidación de cluster e iniciativas conjuntas entre empresas del área. Formación y asesoramiento en estos nuevos sectores de actividad. Fomento del asociacionismo.

4.4.2 SECTOR DEL CALZADO.

El calzado es uno de los sectores con un mayor grado de internacionalización. Con un peso específico del VAB regional del 1,7%, sus exportaciones representan el 12,5% del total en el año 2012. Además, experimenta un crecimiento muy superior a la media de sectores de la comunidad autónoma. En el periodo 2008/11 el valor de sus exportaciones creció un 26,5%, mientras que el global de las exportaciones lo hace al 19%.

Desde el punto de vista de la productividad, el sector tiene un valor significativamente más bajo que la media regional, con un valor de 35.574€ en el año 2009. Pese a esto, este indicador se posiciona por encima del valor nacional, siendo un 11% mayor que la productividad nacional.

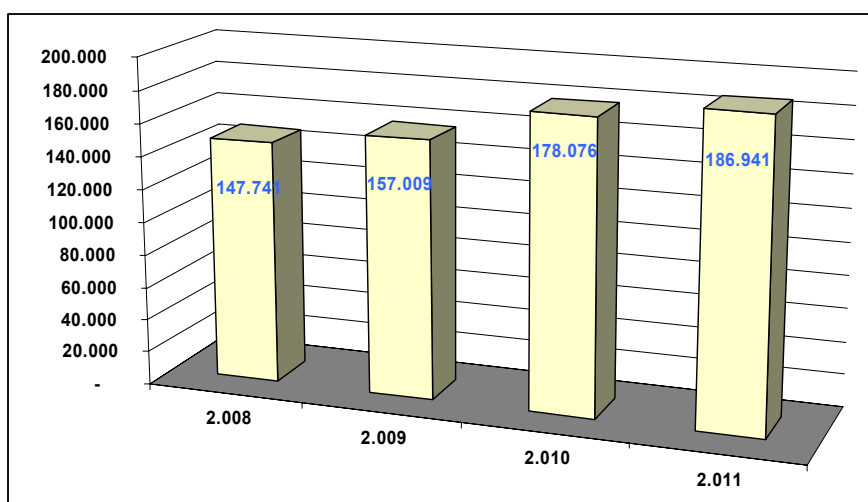
Tabla 12: VAB sector calzado

VAB	2008	2009	Δ 2008/09
ESPAÑA	6.502.000	5.287.000	-19%
LA RIOJA	155.233	128.065	-18%
% LA RIOJA	2,39%	2,42%	1,5%

La actividad investigadora, si bien es reducida en volumen dado que representa el 2,2% del gasto en I+D empresarial, se puede considerar como muy efectiva. Las empresas del calzado riojano son las que mayor nº de patentes europeas y vía PCT tienen en vigor de todos los sectores económicos de La Rioja. Este dato refleja la inquietud por proteger y valorar sus resultados de investigación e indica una eleva actitud innovadora, pese a ser un sector tradicionalmente considerado como de baja intensidad tecnológica.

El gasto en I+D del calzado en España representa un 0,19% del total, esto se traduce en un índice de especialización de un 12,0, es decir, que el porcentaje del calzado riojano tiene un peso específico doce veces superior al del nacional. Esto nos da una idea del grado de especialización de esta área.

Figura 19: Evolución de las exportaciones del sector calzado.



DAFO DEL SECTOR CALZADO

DEBILIDADES

- Atomización del sector (tamaño reducido de las empresas).
- Poca estructura I+D (insuficiente en I+D y nuevas tecnologías). Carencias en diseño e incorporación de innovación aplicada.
- Recursos humanos poco cualificados y mucha rotación.
- Baja motivación para emplearse en el sector. Escasa cualificación y reducida atracción de talento al centro de formación de diseño y patronaje.
- Falta de cooperación empresarial, no existen alianzas estratégicas.
- Negocio centrado en la fabricación.
- El 80% de la plantilla es mano de obra de fábrica.
- Deficiencia en marketing y escasa comunicación de los productos.
- Debilidad frente a las marcas globales contra las que compite, sobre todo por su pequeño tamaño.

FORTALEZAS

- Concentración de empresas en el sector. Clusterización.
- Centro tecnológico de referencia para el sector en la región.
- Especialización.
- Capacidad de adaptación.
- Espíritu emprendedor y constancia del empresario.
- Productos diferenciados y de calidad (materias primas incorporadas, mayor control de toda la cadena de valor, etc.).
- Marcas fuertes para la dimensión empresarial.
- Apuesta por la marca propia y no producción de marcas blancas.
- Creciente nivel de internacionalización de las empresas riojanas.

- Implicación de la Administración Local. Proximidad de las empresas con el CTCR, organismos intermedios y Universidad.

- Proximidad al cliente (fabricación, distribución y venta) y compromiso con el mismo.

AMENAZAS

- Falta de empresas de componentes.

- Deslocalización empresarial.

- Incremento de la competencia de otros países por la globalización.

- Invasión de productos de terceros países a través de sus distribuidores o canales propios.

- Falta de atracción de talento.

- Indefensión del sector ante el dumping y diferencias en la legislación.

OPORTUNIDADES

- Multilocalización.

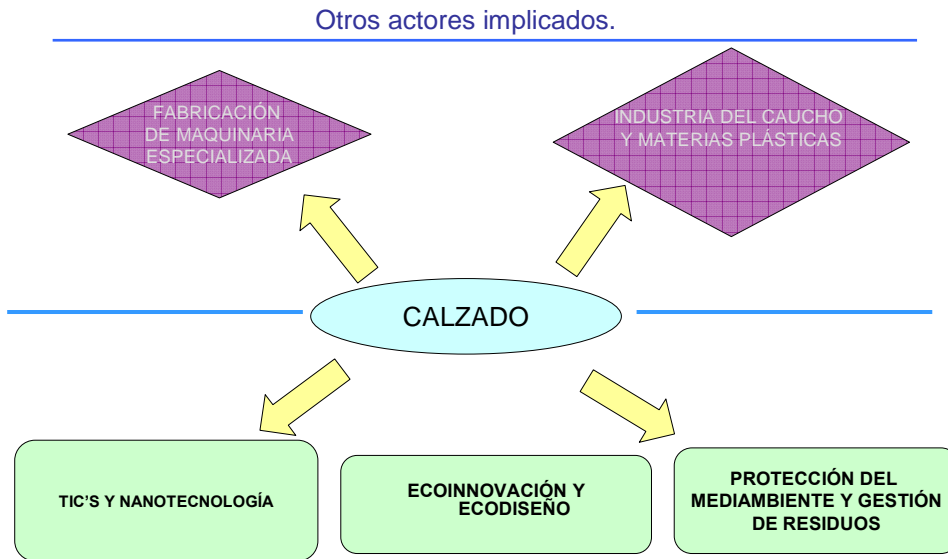
- Innovación e I+D (desarrollo de productos e investigación en campos como la micronanotecnología).

- Receptividad del mercado a mejoras e innovaciones. Nuevas tecnologías, implantación de las TICs (uso de Internet).

- Mayor cooperación empresarial. Compartir y realizar colaboraciones conjuntas en Transporte y Logística.

Al igual que en el anterior sector el calzado está directamente relacionado con diversos sectores empresariales tales como la industria del caucho, la textil o el de la fabricación de maquinaria especializada. En el siguiente esquema se presenta un árbol de relaciones entre sectores, que pone en contexto a un sector tan relevante como es el calzado en La Rioja.

Figura 20: Sector calzado: ¿Con quien jugamos?



De esta forma podemos llegar a realizar el siguiente análisis de agentes implicados en este macrosector:

Tabla 13: Agentes implicados en el sector calzado

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	EMPRESAS	CENTROS DE I+D+I	UNIVERSIDAD	IPSFL	AGENTES SOCIALES	CLUSTER
GOBIERNO REGIONAL	INDUSTRIA MANUFACTURERA DE CALZADO	CTCR	UNIV. DE LA RIOJA	COLEGIOS PROFESIONALES	SINDICATOS	CLUSTER DEL CALZADO
GOBIERNO NACIONAL	INDUSTRIA TEXTIL	INTERQUÍMICA			FEDERACIÓN DE EMPRESARIOS	AERTIC
COMISIÓN EUROPEA	DISTRIBUIDORES Y LOGÍSTICA				CÁMARA COMERCIO	BIORIOJA
	CAUCHO Y PLÁSTICO				ASOCIACIONES EMPRESARIALES	
	LABORATORIOS E INGENIERIAS					
	FABRICACIÓN MAQUINARIA ESPECIALIZADA					
	NANOTECNOLÓGICAS					

En base al análisis realizado se puede plantear un análisis de priorización adecuado para este sector. En base a la actual situación económica y tecnológica, se han identificado una serie de prioridades que serán las que sirvan de palanca para la mayor competitividad del sector. Es importante destacar la importancia de las empresas relacionadas con la fabricación de caucho y plásticos para calzado, así como las líneas de investigación que en este campo hay abiertas en colaboración con el Centro Tecnológico del Calzado. Se plantean 2 grandes prioridades de actuación dentro de este gran conglomerado, que se pasan a definir a continuación.

Tabla 14: Líneas prioritarias sector calzado.

Nº	PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDADES/ÁREAS TECNOLÓGICAS
2.1	Calzado de vestir orientado a la fabricación para terceros y a la opción marca y licencia	El plan estratégico del cluster, identifica estas dos formas de competir en base al análisis sectorial realizado. Las estrategias de futuro con un mayor potencial para la A.E.I. son la opción servicio y la opción marca o licencia, ya que son las que garantizan la competitividad a más largo plazo y de forma sostenida y la opción de competir en coste no es viable.	Mejora de los niveles de servicio en cuanto a time to market. Reforzar imagen de marcas. Reducción de costes de fabricación mediante optimización de procesos, nuevos materiales, caucho y plástico, técnicas de fabricación avanzada... Incrementar el grado de internacionalización. Participación en la plataforma europea de innovación de calzado. Mejora de las capacidades de diseño: ecodiseño, simuladores, incorporación de las TICs, análisis de ciclo de vida... Favorecer procesos de desarrollo corporativo. Protección del medioambiente y gestión de residuos (cierre de ciclos de vida de residuos, mejora en la gestión de la huella de carbono, ecodiseño, empleo de nuevos materiales para mejorar determinadas propiedades, modelos rápidos de fabricación...)
2.2	Calzado de seguridad	Se apuesta por la diferenciación hacia el sector medio alto del mercado y por la internacionalización de este tipo de productos.	

4.4.3 SECTOR METALMECÁNICO, AUTOMOCIÓN Y FABRICACIÓN AVANZADA: especialización en productos de alto valor añadido

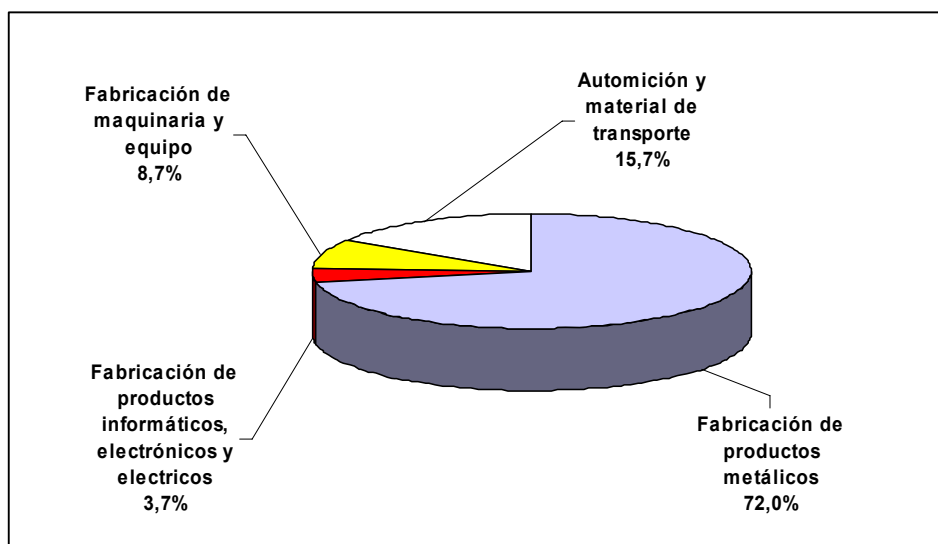
Este sector, que engloba desde el sector del transporte hasta la fabricación de maquina y herramienta, representa el 5,3% del VAB regional y el 4,53% del empleo en el año 2009. Si se compara con el nacional se aprecia una ligera mayor especialización de La Rioja, teniendo un peso dentro de España del 0,9% del VAB nacional y un 0,8% del empleo.

Tabla 15: VAB y empleo sector metalmeccánico, automoción y fabricación avanzada.

	VAB	%	EMPLEO	%
LA RIOJA	391.704	5,34%	6,2	4,53%
ESPAÑA	43.957.000	4,5%	803,3	4,16%
% LA RIOJA	0,89%		0,77%	

Sus exportaciones representan el 24% del total de La Rioja, teniendo una tasa de crecimiento del 17%, un 1% por encima de la media total. Hay que tener en cuenta que la rama del metal y la fabricación de componentes de la automoción son productos con una gran tradición industrial, dado que la región se encuentra en medio diversos cluster industriales de la automoción y del sector del metal (Navarra, País Vasco o Zaragoza), esto hace que sea un mercado estratégico y con un alto valor añadido tanto a nivel económico como tecnológico.

Figura 21: Desglose de las exportaciones por rama de actividad.



En el gasto I+D el sector 15% del total empresarial, esto es justo la mitad de lo que supone en España, dado que en el total nacional este sector supone un 30%. Esta elevada diferencia se debe principalmente a la ausencia de grandes industrias manufactureras de automóvil (a diferencia de otras regiones de España como Aragón, Navarra o Galicia), que engloban un elevado peso innovador en la región.

DAFO DEL SECTOR METALMECÁNICO, AUTOMOCIÓN Y FABRICACIÓN AVANZADA

DEBILIDADES

- Elevado porcentaje de pequeñas empresas con dificultades para competir.
- Escasa cultura de colaboración empresarial. No se manifiestan liderazgos claros para llevar a cabo acciones de cooperación.
- Dificultad para concertar formación para los trabajadores de mayor edad.
- Cumplimiento de plazos de entrega, servicio post-venta y eficacia en la comercialización, sobre todo internacional, pueden ser los elementos de mayor debilidad en la producción.
- Débil visión exportadora de las empresas riojanas.
- Falta de profesionalidad en los sistemas de gestión en las empresas.
- Falta de una gran empresa tractora en la región.
- Problemas de relevo generacional en un importante número de empresas del sector.
- Escaso poder de negociación con clientes (suelen ser empresas grandes).
- Debilidad financiera actual en las empresas del sector que puede estar postergando decisiones estratégicas.

FORTALEZAS

- Calidad de los productos.
- Capacidad de adecuarse a las exigencias de los clientes.
- Sector asentado en la región, con existencia de dilatadas trayectorias empresariales que han creado la base del mismo durante años.
- Existencia de una masa de profesionales con la capacitación y experiencia adecuada a las necesidades presentes (habilidades de los trabajadores).

AMENAZAS

- Por su cualidad de producto intermedio tiene una excesiva dependencia de la coyuntura económica de otros sectores.
- Aumento de la presencia en el mercado de otros competidores, con menores costes, aunque están aumentando su calidad.
- El sistema de Formación Profesional no es adecuado a las necesidades de las empresas, por lo que se volverá a tener problemas para contratar a gente cualificada cuando mejore la situación.
- Falta de una imagen internacional de país/región como productor y exportador de productos manufacturados.

- Insuficientes infraestructuras logísticas y de transporte.
- Elevado precio de la energía que representa un porcentaje muy importante de los costes.
- Inestabilidad de los precios en los mercados de materias primas.
- Nuevas imposiciones de normativa ecológica (p.e. gestión de los residuos) que encarecen el proceso productivo.

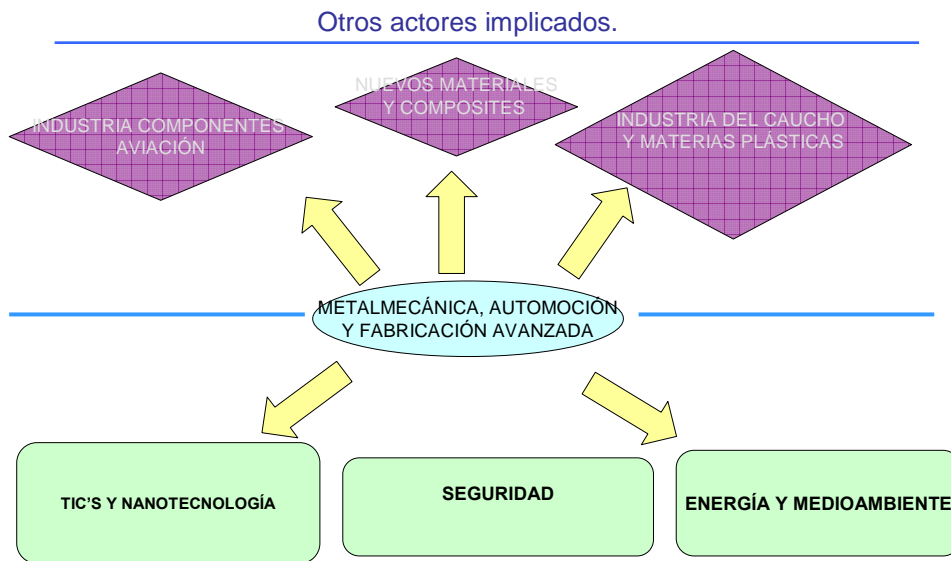
OPORTUNIDADES

- Posibilidades de comercialización cruzada no explotadas debido a una excesiva especialización sectorial.
- Las nuevas generaciones estarán más preparadas para avanzar en la profesionalidad de la gestión profesional.
- Renovación de las empresas a través del relevo generacional y entrada de gestores con mayor formación.
- Tendencias globales que abren nuevas posibilidades de mercados, clientes y productos en desarrollo en fabricación de maquinaria especializada (ergonomía, ecodiseño, mecatrónica, etc.).
- La Administración Regional apoya las iniciativas industriales para superar el monocultivo del vino.

Se trata sin duda del sector con mayor contenido tecnológico y con mayor proyección de futuro en lo que innovación tecnológica se refiere dado que abarca campos como la automoción o la fabricación de maquina herramienta que, son considerados como sectores de alta tecnología. O la industria de componentes de aviación, que en La Rioja y comunidades limítrofes como el País Vasco tienen una presencia relevante, siendo uno de las áreas de trabajo con mayor proyección.

En el siguiente cuadro se presenta el árbol relacional de sectores y sus posibles oportunidades de desarrollo de negocio:

Figura 22: Sector automoción, metalmecánico y fabricación avanzada. ¿Con quien jugamos?



De esta forma podemos llegar a realizar el siguiente análisis de agentes implicados en este macrosector:

Tabla 16: Agentes implicados en sector metalmecánico, automoción y fabricación avanzada.

ADMINISTRACION PÚBLICA	EMPRESAS	CENTROS DE I+D+I	UNIVERSIDAD	IPSFL	AGENTES SOCIALES	CLUSTER
GOBIERNO REGIONAL	INDUSTRIA COMPONENTES DE AUTOMOCIÓN	INTERQUÍMICA	UNIV. DE LA RIOJA	COLEGIOS PROFESIONALES	SINDICATOS	CLUSTER AUTOMOCIÓN
GOBIERNO NACIONAL	INDUSTRIA AERONÁUTICA				FEDERACIÓN DE EMPRESARIOS	AERTIC
COMISIÓN EUROPEA	LOGÍSTICA				CÁMARA COMERCIO	
	CAUCHO Y PLÁSTICO				ASOCIACIONES EMPRESARIALES	
	LABORATORIOS E INGENIERIAS					
	CONSTRUCCIÓN METÁLICA Y CALDERERIA					
	COMPONENTES ELECTRÓNICOS					
	MÁQUINA HERRAMIENTA					
	NANOTECNOLÓGICA Y TIC					

Este sector, debido a los estrechos lazos existentes entre cada uno de sus distintas ramas de actividad, se ha generado una única línea prioritaria. Como se ha indicado anteriormente es la de mayor contenido tecnológico, y por lo tanto alberga uno de los núcleos de conocimiento sectorial más fuertes de La Rioja.

Podemos identificar un cluster como es el de automoción de La Rioja que aglutina en términos de empleo al 94% del sector en La Rioja y al 75% en términos de facturación. Además desde el punto de vista de investigación, La Rioja cuenta con tres departamentos de ingeniería industrial de la Universidad de La Rioja en mecánica, electrónica y electricidad, y con la escuela de ingeniería informática. Cobra especial relevancia en este sector la incorporación sistemática de las TIC en los procesos productivos así como de nanotecnologías orientadas a los nuevos materiales. Experiencias piloto realizadas en 2.008 y 2.009 en empresas del sector cuyo objetivo era la validación de la viabilidad de la aplicación de nanotecnología en empresas de la región para de este modo buscar soluciones innovadoras que faciliten el incremento de competitividad de las mismas mediante el desarrollo de productos de alto valor añadido.

Otro signo de especialización es el de la existencia del cluster AERTIC, que engloban más del 80% de las empresas TIC de La Rioja, y todas las de mayor Sirviendo de foco de centralización de la inversión privada.

Algunas de las principales líneas de actividad en I+D+I del este macrosector son las siguientes:

- Diseño de materiales.
- Energía, medioambiente.
- Movilidad y transporte.
- Seguridad.
- Mejora de procesos productivos.

Tabla 17: Líneas priorizadas en sector metalmecánico, automoción y fabricación avanzada.

Nº	PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDADES/ÁREAS TECNOLÓGICAS
3	Fabricación de equipos y componentes de automoción. Fabricación Avanzada.	Especialización en productos de alto valor añadido y diversificación hacia otros sectores de fabricación avanzada: aeronáutica, energías renovables, envases y embalaje, maquinaria especializada para industria agroalimentaria y vitivinícola	Se han identificado las siguientes áreas tecnológicas prioritarias: a) Diseño de materiales; nuevos materiales y composites. b) Energía, medioambiente y recursos. c) Movilidad y transporte. d) Seguridad. e) Sistemas de producción avanzada.

4.4.4 MADERA Y MUEBLE: Fabricación de mobiliario de calidad

Este sector representa en el año 2009 un 3,3% del VAB regional y un 3,9 del empleo, valores similares a otros sectores industriales de la región, con un índice de especialización en empresas del 1,6 respecto a España. Sin embargo, en términos de exportación representa un 8,2% del total en el año 2011.

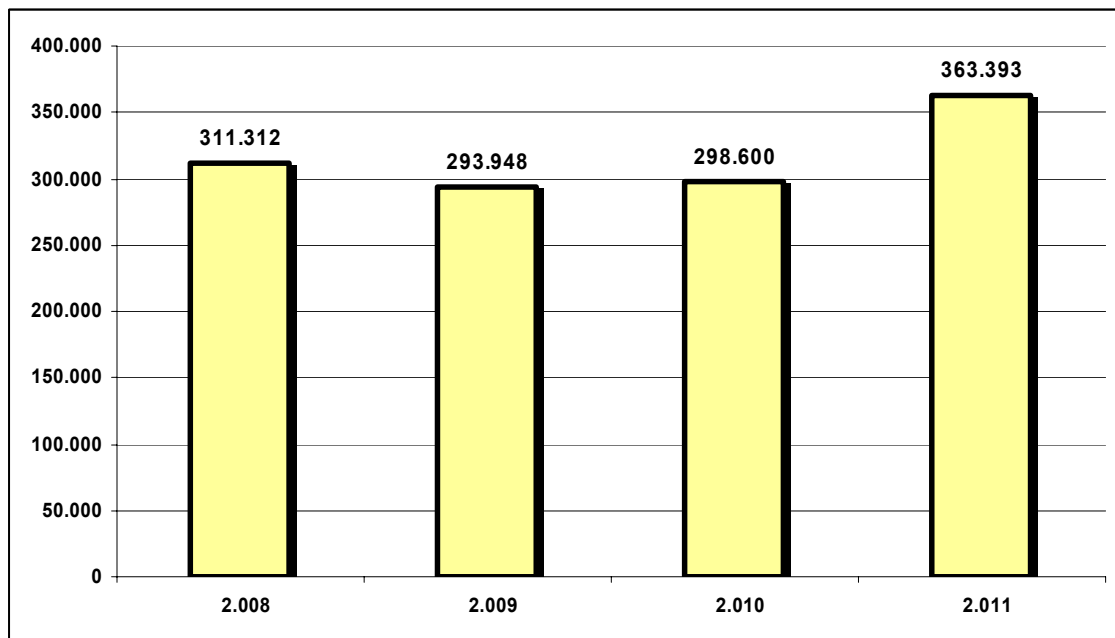
Tabla 18: VAB y empleo sector madera y mueble. Año 2.009. Miles.

	VAB	%	EMPLEO	%
LA RIOJA	241.778	3,3%	5,40	3,9%
ESPAÑA	20.604.000	2,1%	487,60	2,5%

Fuente: Contabilidad regional INE

El mercado exterior de este sector se mantenido sólido ante los embates de la crisis, teniendo un crecimiento sostenido en el periodo 2008/2011 del 14%.

Figura 23: Evolución de las exportaciones del sector madera y mueble. Miles de €



En el ámbito de la I+D el peso del sector es reducido con un 2,2%, pero hay que tener en cuenta que dentro del panorama nacional el porcentaje es muy inferior con solo un 0,46%. Estos porcentajes se deben al bajo contenido tecnológico del sector.

DAFO DEL SECTOR MADERA Y MUEBLE

DEBILIDADES.

- Atomización del sector: elevado número de empresas de pequeño tamaño con dificultades para competir.
- Baja productividad.
- Desequilibrios en la cadena de producción: destrucción del tejido industrial (especialmente, de la primera transformación).
- Bajo conocimiento del mercado exterior y escasa exportación de productos.
- Individualismos y falta de cooperación empresarial.
- Deficiencias en la red comercial: marketing y comercialización.
- Escasa estructura de I+D+i y ausencia de marca del producto riojano.
- Estancamiento del sector: baja receptividad a la introducción de cambios y nuevos materiales.
- Limitada profesionalización y cultura empresarial.

FORTALEZAS

- Elevada superficie forestal (60% de la superficie total autonómica).
- Elevado porcentaje de superficie forestal ordenada y certificada PEFC.
- Alta especialización del sector industrial.
- Calidad del producto.
- Presencia de un agente dinámico como la Asociación de la Industria de la Madera y el Mueble de La Rioja.
- Reconocimiento de la industria del Mueble de Nájera.
- Plan Forestal de La Rioja.
- Plan Riojano de I+D+i.
- Creación de una AEI para el Sector del Mueble y la Madera.

AMENAZAS

- Dificultades para acceder a financiación.
- Fuerte caída del mercado nacional.
- Fuerte competencia de países del entorno europeo y países emergentes.
- Deslocalización de los mercados.
- Demanda cíclica del sector del Mueble, muy ligada al devenir de la economía.

OPORTUNIDADES

- Cooperación empresarial o clusterización.
- Destacadas posibilidades en el sector de la Madera y el Mueble de crear sinergias con otras actividades como la producción vitivinícola, la generación de energía a partir de biomasa, la industria del papel, el ocio en entornos naturales, etc.
- Introducción de variables competitivas como la innovación y el diseño en productos y procesos, sobre todo en el sector del Mueble.
- Aumento de la sensibilización de los consumidores (públicos y privados) que incrementa la demanda de productos de la madera certificados.
- Diversificación de clientes y, por tanto, de la demanda que favorece la creación de nuevos productos adaptados.
- Agentes relevantes a nivel nacional que generan documentación de gran calidad sobre el sector y las demandas (AIDIMA).

Al igual que el sector del calzado se trata de un sector muy concentrado geográficamente en La Rioja, concretamente en la comarca entre Nájera y Logroño. Pero su peso económico y su arraigo en la región lo hacen como un sector estratégico, en cual existen más de 200 empresas del sector, existiendo además un cluster de la madera y el mueble que hacen que el sector privado sea uno de los principales promotores de la innovación y la investigación en este sector.

Para una mayor claridad, se presenta este esquema en el que podemos ver la cadena de valor y los agentes que intervienen en el sector de la madera y el mueble.

Figura 24: Sector madera y mueble. ¿Con quien jugamos?



Tabla 19: Agentes implicados en la fabricación de mobiliario de calidad.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	EMPRESAS	CENTROS DE I+D+I	UNIVERSIDAD	IPSFL	AGENTES SOCIALES	CLUSTER
GOBIERNO REGIONAL	MANUFACTURA DE MUEBLE	INTERQUÍMICA	UNIV. DE LA RIOJA	COLEGIOS PROFESIONALES	SINDICATOS	CLUSTER MADERA Y MUEBLE
GOBIERNO NACIONAL	SERRADEROS Y EMPRESAS DE EXPLOTACIÓN MADERERA				FEDERACIÓN DE EMPRESARIOS	AERTIC
COMISIÓN EUROPEA	MANUFACTURA DE PALET Y EMBALAJE DE MADERA				CÁMARA COMERCIO	BIORIOJA
	SECTOR DE CONSTRUCCIÓN				ASOCIACIONES EMPRESARIALES	
	DISEÑO INDUSTRIAL E INTERIORISMO					
	ARTESANIA					
	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE					
	NANOTECNOLOGIA Y NUEVOS MATERIALES					

Figura 31: Fabricación de mobiliario de calidad. Agentes implicados.

Las empresas del sector de fabricación y diseño de mobiliario se están adaptando con agilidad a las nuevas necesidades del mercado y destacan importantes casos de éxito tanto de adaptación de los productos a los mercados internacionales ante la caída de la demanda interna como a la inversión en I+D para la mejora de productos, como por ejemplo la aplicación de nuevos materiales para producir artículos con un mayor valor añadido y diferenciados de los existentes en el mercado. Además, a través del cluster de madera y mueble integrado en la Red Hábitat, se está produciendo una efectiva cooperación tanto entre las empresas de la región como interregional.

Tabla 20: Líneas priorizadas sector madera y mueble

Nº	PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDADES/ÁREAS TECNOLÓGICAS
4	Diseño y fabricación de mobiliario de calidad.	Especialización en el diseño y fabricación de mobiliario mediante la aplicación de nuevas tecnologías de fabricación, nuevos materiales e innovación de procesos buscando la eficiencia y flexibilidad de las mismas.	a) Consolidación, potenciación y racionalización del tejido productivo. b) I+D+I para la optimización de los procesos productivos y el diseño de producto. c) Internacionalización. d) Cooperación.

4.5 TECNOLOGÍAS KETS EN LA RIOJA: LAS NBIC (NANO, BIO Y TIC) COMO PALANCAS DE CAMBIO.

En los próximos años cambiarán de forma radical las industrias en todo el mundo desarrollándose nuevas ofertas de productos y servicios. Si bien es cierto que es difícil saber cómo será el mercado en el año 2020, hay que tener en cuenta que uno de los cimientos del desarrollo industrial será el empleo de tecnologías facilitadoras esenciales (KET's). Los países y regiones que adquieran competencias en este ámbito se posicionarán en primera línea de salida para alcanzar una economía de sostenible y basada en el conocimiento, condición imprescindible para asegurar el bienestar y el crecimiento de la misma. De este modo, el avance que estas tecnologías están teniendo en la Unión Europea no solo tiene una importancia estratégica, sino que es necesaria la incorporación transversal de las mismas a otros sectores para conseguir alcanzar los objetivos marcados para el horizonte temporal 2020.

Hay que tener en cuenta que el mercado actual es muy competitivo y las tecnologías suelen crearse en un entorno empresarial en el que las PYME desempeñan un rol protagonista, especialmente en ofrecer soluciones innovadoras a empresas que operan en todo el mundo. De este modo, es necesario crear sinergias y alcanzar una masa crítica adecuada. Además, como la I+D en KET'S suele hallarse muy próxima a las fábricas y las plantas de montaje, su utilización en industrias debería revertir en una modernización de la base industrial y en un refuerzo de la base de investigación europea. Si bien, la investigación necesaria y sus desarrollos tecnológicos son fundamentalmente responsabilidad de las empresas, los gobiernos deben generar el marco adecuado y ofrecer los instrumentos necesarios para potenciar las capacidades de la industria regional que se precisan para el desarrollo de las KET'S.

La convergencia tecnológica entre enfoques, disciplinas y tecnologías hará posible el desarrollo sinérgico de los diferentes campos del conocimiento humano y llevará a una evolución tecnológica totalmente innovadora, mediante experiencias piloto dentro de las empresas riojanas, que aportará mejoras en la calidad de vida así como soluciones a una realidad social, económica y geográfica en sectores tan relevantes como la salud, agricultura, ganadería, medio ambiente, y otros muchos.

El **Gobierno de La Rioja** es consciente de la importancia de estas tecnologías como palanca de competitividad multisectorial. Prueba de ello es su interés en contribuir a la promoción de las TICs en todos los ámbitos de la sociedad, desde la educación en sus primeras etapas hasta la empresa.

La estructura productiva de La Rioja, se centra en los sectores tradicionales que desarrollan productos con una demanda decreciente debido a que están dirigidos a mercados futuros. Es aquí donde surge la **oportunidad y necesidad de abrir la región a nuevos mercados globales mediante las KET'S**, a través de la innovación tecnológica enfocada en sectores objetivos para la economía global.

Ya en el III Plan Riojano de I+D+I 2008-2011, el ejecutivo regional identificó a estas tecnologías como estratégicas y les otorgó un papel principal en las políticas públicas de innovación.

La Biotecnología, la Nanotecnología y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (NBIC) han sido pilares en los que las PYMEs riojanas se han apoyado para ganar en competitividad y poder permanecer en primera línea de mercado con sus productos.

El Gobierno de La Rioja es consciente de la importancia de la biotecnología como impulsora de la competitividad multisectorial. Prueba de ello es su interés en contribuir a la promoción de la

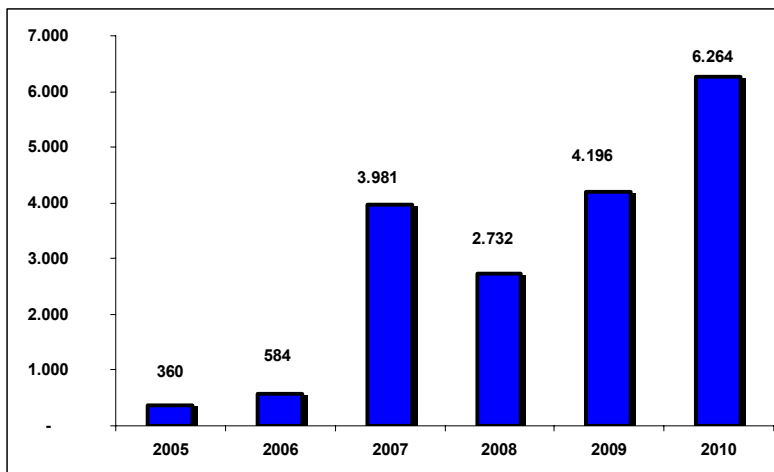
biotecnología en las empresas de la Comunidad Autónoma de La Rioja y estimular el sector a través de la difusión y el fomento de la aplicación de soluciones biotecnológicas en el marco del III Plan Riojano de I+D+I 2008-2011, entre otras acciones e instrumentos específicos.

Es por ello, que el **Gobierno de La Rioja** está presente de diferentes formas en varios organismos relacionados con la biotecnología como ASEBIO (Asociación Española de Bioempresas), Genoma España, desaparecida ahora y asumidas sus funciones por FECYT, el CEBR (Consejo Europeo de Bioregiones) o el clúster de biotecnología Grupo Biorioja. El Gobierno de La Rioja está representado en estos organismos y participa de manera activa en los grupos de trabajo, reuniones, etc con el fin de transmitir al tejido productivo de la región las diversas oportunidades que pueden surgir con el fin de mejorar su competitividad tanto a nivel regional como nacional y europeo.

Al igual que en las TIC o la Nanotecnología donde el periodo 2008 al 2011 se han desarrollado múltiples iniciativas como los proyectos piloto de nanotecnología, las ayuda a implantación de soluciones TIC en PYME's. Son especialmente relevantes las dos ediciones, 2008 y 2009, de los proyectos piloto de nanotecnología en las que con un gasto en diagnósticos tecnológicos de 120.000 € se indujo una inversión de 15 millones de euros por parte de las empresas participantes en soluciones nanotecnológicas en sus productos. No se puede olvidar así mismo los múltiples programas formativos desarrollados por EL Gobierno de La Rioja o para la cualificación técnica de personal en estas áreas de conocimiento la mayoría de ellas realizadas a través del Think-TIC (Centro de Referencia Nacional en Nuevas Tecnologías). En línea con lo indicado por la Agenda Digital Europea, la inversión en investigación, desarrollo e innovación en TIC y la aplicación de los resultados conseguidos son claves en la mejora de la competitividad de nuestras empresas y Administraciones. Es por ello que los programas formativos diseñados desde Think-TIC así como las jornadas celebradas están orientados de un modo sectorial priorizando en cada uno

En el ámbito biotecnológico, siendo como es en La Rioja un área de desarrollo incipiente, se ha experimentado un crecimiento importante en los últimos cuatro años. Cabe destacar en el 2010 el 7,4% del gasto en I+D fue destinado a la biotecnología, con un crecimiento del 129% durante el periodo de vigencia del III Plan regional de I+D+I, a falta de consolidar datos del 2011 y el 2012.

Figura 25: Evolución del gasto interno en I+D destinado a biotecnología en La Rioja (miles de €)



FUENTE: INE Y ELABORACIÓN PROPIA

La Rioja está haciendo un notable esfuerzo y la cuantía aportada a biotecnología en términos relativos es de las mayores de España como refleja el último informe publicado por la Fundación Genoma España.

Como se refleja en el informe “Relevancia de la biotecnología en España 2.011”, publicada por Genoma España (asumidas ahora las competencias por FECYT), La Rioja está realizando un notable esfuerzo para impulsar la biotec

SUBVENCIONES RECIBIDAS Y APORTADAS POR LAS CCAA. PARA PROYECTOS DE I+D+I EN BIOTECNOLOGÍA 2000-2010¹²

CC.AA.	Cuantía para I+D+I recibida en Biotecnología 2000-2010 (€)	Cuantía para I+D+I aportada a la Biotecnología 2000-2010 (€)	Cuantía aportada frente a recibida en porcentaje (%)
País Vasco	82.288.917	204.531.047	249
La Rioja	6.321.121	10.919.908	173
Castilla-La Mancha	27.128.357	22.910.615	84
Galicia	83.754.342	59.239.877	71
Andalucía	314.946.269	173.808.180	55
Extremadura	21.257.403	11.292.389	53
Región de Murcia	54.839.184	25.703.758	47
P. de Asturias	40.327.185	15.444.499	38
Cantabria	19.864.487	7.124.601	36
Navarra	44.809.636	14.030.229	31
Islas Canarias	28.470.272	7.765.700	27
Castilla y León	129.913.734	24.073.145	19
Aragón	46.927.731	7.953.300	17
C. Valenciana	220.492.523	38.469.396	17
C. de Madrid	698.188.299	99.174.433	14
Cataluña	660.624.118	51.625.345	8
Islas Baleares	20.411.253	1.164.243	6

Fuente: Fecyt, Genoma España.

La fuerte vinculación de la biotecnología con sectores estratégicos como el vitivinícola y el agroalimentario ha propiciado que en los últimos años hayan surgido empresas biotecnológicas y empresas industriales con intereses, desarrollos y productos en biotecnología. Es fundamental el papel integrador que los centros tecnológicos agroalimentarios (CTIC-CITA, ICVV y CTICH) así como la creación y consolidación con importantes líneas de investigación generadoras de patentes en los campos de la biomedicina y la bioinformática del Centro de Investigaciones Biomédicas de La Rioja. En Marzo de 2.012 se constituye la Asociación de Empresas Grupo Biorioja (GBR). Se trata de una asociación empresarial sin ánimo de lucro constituida por empresas riojanas que realizan actividades directa o indirectamente relacionadas con el desarrollo de la biotecnología aplicada. Actualmente está formada por 10 socios empresariales, el Centro de Investigaciones Biomédicas de La Rioja y la Dirección General de Innovación, Industria y Comercio (estos dos últimos como socios de honor).

El Sector TIC en La Rioja está compuesto principalmente por empresas de servicios cuya actividad principal está relacionada con el desarrollo, producción, comercialización y uso intensivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. El Sector TIC se caracteriza por elevadas tasas de innovación, desarrollo tecnológico y productividad.

Tabla 21: Evolución del número de empresas TIC en el periodo 2008-2012(Datos a 1 de Enero)

RAMA ACTIVIDAD	2008	2009	2010	2011	2012	Δ 08/12	Δ 08/12 %
TOTAL EMPRESAS EN LA RIOJA	23.834	23.525	23.190	22.801	22.486	-1.348	-6%
% DE EMPRESAS TIC SOBRE EL TOTAL	0,62%	0,71%	0,86%	0,88%	0,95%	0	53%
TOTAL EMPRESAS TIC	148	167	200	201	214	66	45%

FUENTE: INE, DIRCE

Según los Indicadores del Sector de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones publicados por el INE, durante el año 2010 el volumen de negocio de las empresas riojanas del sector TIC alcanzó los 286.933 miles de euros, lo que supone un incremento del 2,2% respecto a 2009.

En el ámbito laboral, el número de ocupados en el sector TIC en La Rioja, se incrementó un 14,4% en el último año, superando en 2010 la cifra de 1.300.000 empleados. En España, el volumen de negocio de dichas empresas fue de 91.427 millones de euros en 2010, con un descenso del 0,7% en relación a 2009, ya que en dicho año la cifra de negocio superó los 92.057 millones de euros.

Tabla 22: Principales indicadores del sector TIC. Miles de €

REGIÓN	INDICADOR	2009	2010	Δ 09/10
LA RIOJA	Cifra de negocios	280.809	286.933	2,2%
	Valor añadido	115.671	127.787	10,5%
	Número de ocupados	1.149	1.315	14,4%
ESPAÑA	Cifra de negocios	92.057.158	91.426.977	-0,7%
	Valor añadido	35.071.941	33.781.276	-3,7%
	Número de ocupados	396.395	396.543	0,0%

Según el Instituto de Estadística de La Rioja Las empresas del sector TIC invirtieron en I+D un total de 9.227 miles de euros durante 2010, lo que representa el 10,9% de la inversión efectuada en el conjunto de sectores empresariales. Este porcentaje asciende al 13,9% en el caso de España. Durante 2010, para el total de sectores TIC, 31 personas se dedicaron a investigación en I+D, lo que implica un crecimiento interanual del 36,6%, frente al descenso del 2,3% que se registra a nivel nacional.

El gasto en actividades innovadoras descendió en La Rioja, para la totalidad del sector TIC, un 6,3% en un año, frente a la bajada del 15,0% que se recogió a nivel nacional.

Dentro de la comunidad autónoma, y fruto del elevado crecimiento que está teniendo este sector en nuestra región existe un cluster denominado AERTIC (Asociación de Empresas Riojanas de las Tecnologías de Información y Comunicación) Esta organización pertenece a la Federación de Empresarios de La Rioja y su misión consiste en la promoción del desarrollo de las TIC en la Comunidad Autónoma de La Rioja. Además, desde la propia administración y en consonancia con lo establecido en Europa y España, se ha elaborado la Agenda Digital para La Rioja.

Representa al sector en la defensa de sus derechos mediante el fomento de la investigación, capacitación y promoción en el mercado externo e interno. A su vez, AERTIC fomenta todos los aspectos de desarrollo y crecimiento relacionados con el sector al que da servicio, puesto que representa y defiende los legítimos intereses de sus asociados. De esta manera, favorece la asimilación y utilización eficiente de tecnologías avanzadas por parte del conjunto de la Comunidad Autónoma de La Rioja, con el objetivo de colaborar en el desarrollo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento en dicho territorio.

Según la Red NanoSpain, en 2010, sobre un total de 280 miembros de esa red, treinta y uno son considerados por la misma como empresas de nanotecnología. Un examen detallado de las actividades de éstas permite reducir a 24 el número total de empresas cuya actuación prioritaria esté realmente centrada en el campo de la nanotecnología. Si bien 1 de cada 3 empresas españolas de nanotecnología es de la Comunidad de Madrid, tal y como se observa en el cuadro presentado a continuación, La Rioja, con 4 empresas, es la segunda Comunidad Autónoma en España en cuanto a número de empresas de este ámbito. Estas 4 empresas representan prácticamente un 17% de las empresas españolas realmente dedicadas al desarrollo de nanotecnología. Le siguen Cataluña con un 12,5%, y Aragón y la Comunidad Valenciana con 8,3% respectivamente. El resto de las Comunidades Autónomas de España sólo tienen 1 o ninguna empresa nanotecnológica en su suelo.

Desde el III Plan Riojano de I+D+I 2008-2011 se han considerado la nanotecnología, sobre todo su aplicación a nuevos materiales, la biotecnología y las TICs como tecnologías estratégicas destacadas por su importante papel como palanca de competitividad para los sectores tradicionales riojanos. De este modo, y a través de enriquecedoras experiencias piloto, se ha generado una demanda creciente de soluciones innovadoras basadas en cualquiera de las tres tecnologías que confirma la apuesta del Gobierno regional en 2.008. En el IV Plan de I+D+I, elaborado de manera consensuado por una representación significativa de agentes del sistema Riojano de Innovación, valora como el IV Plan de Actuación más importante la apuesta por las tecnologías clave habilitadoras, en concreto por la nanotecnología y la biotecnología. Dicho plan de acción, está orientado por un lado a la formación universitaria en estas tecnologías y por otro a las oportunidades de negocio que pueden generar señalando como prioritarios los proyectos de transferencia basados en estas tecnologías.

4.5.1 IMPACTO DE LAS KETS SOBRE EL TEJIDO PRODUCTIVO REGIONAL.

Como se ha visto en el análisis del sector, las tecnologías convergentes denominadas NBIC son una importancia estratégica para el nuevo cambio previsto dentro de esta estrategia de especialización inteligente. Van a actuar de catalizadores sobre todo el tejido productivo riojano. Dentro de estas tecnología encontramos los siguientes agentes que tienen un especial protagonismo en la región como generadores de I+D+I.

BIOTECNOLOGÍA.

- **Centro de Investigación Biomédica de La Rioja:** principal centro de investigación en materia de biotecnología dentro del territorio regional. Su actividad está centrada dentro del ámbito biosanitario. Dispone de una extensa red de contactos a nivel internacional, y su actividad investigadora se incrementa cada año, aumentando el nº de patentes y publicaciones científicas en su stock. Caben destacar sus líneas de investigación en oncología, neurología, resistencia microbiana a antibióticos, o bioinformática. Toda su investigación es clave dentro del desarrollo del sistema regional y nacional de salud.
- **Grupo Biorioja:** Citado anteriormente en el análisis de cluster de La Rioja.
- **Instituto de las Ciencias de la Vid y el Vino (ICVV):** Centro de investigación aplicada al sector del vino y la vid, perteneciente al CISIC, UR y Gobierno de La Rioja. Aún siendo de muy reciente creación ya es un referente nacional e internacional en el sector vitivinícola.
- **Centro de Investigación Agraria de La Rioja:** perteneciente al Gobierno de La Rioja, que desarrolla diferentes líneas investigación básica y aplicada, de experimentación y de transferencia en el ámbito agrario y agroalimentario. La Estación Enológica de Haro canaliza su actividad a través del mencionado Servicio. Asimismo, cabe destacar la importante labor que desarrolla el Laboratorio Regional de La Grajera.
- **Centro Tecnológico CITA:** Centro de la Innovación y Tecnología Alimentaria: con sede en Calahorra, aglutina diversas asociaciones empresariales, especialmente del sector conservero.
- **CTIC:** Centro Tecnológico de Innovación aplicado al sector de la industria cárnica. Promovido por asociaciones de empresas del sector, cabe destacar su apuesta por la innovación, la cooperación empresarial y la participación en proyectos europeos.
- **AEI FOOD+i:** Cluster integrado dentro de todo el valle del Ebro. Integra a empresas mayoritariamente de La Rioja pero también de Aragón, Navarra y País Vasco.
- **ASEBIO:** Asociación de empresas españolas de biotecnología.
- **CTICH:** Centro Tecnológico de Investigación del Champiñón, con sede en Autol. Realiza una importante actividad innovadora, investigadora y de transferencia de resultados, así como de cooperación a nivel nacional e internacional en el sector del champiñón y de las setas comerciales.
- **CNTA:** Centro Nacional de Tecnología Agroalimentaria. Espacio de cooperación público-privado e interinstitucional, con un alto porcentaje de participación de la industria agroalimentaria riojana y con representación del Gobierno de La Rioja en su Consejo.

NANOTECNOLOGÍA Y TICs.

- **Cluster AERTIC:** Agrupación de empresas TIC de La Rioja. Engloba la mayoría de la inversión privada de la región. Elevada actividad.
- **INTERQUÍMICA:** Centro Tecnológico de carácter privado, con un elevado grado de especialización en desarrollo tecnológico e innovación en el área de la Nanotecnología

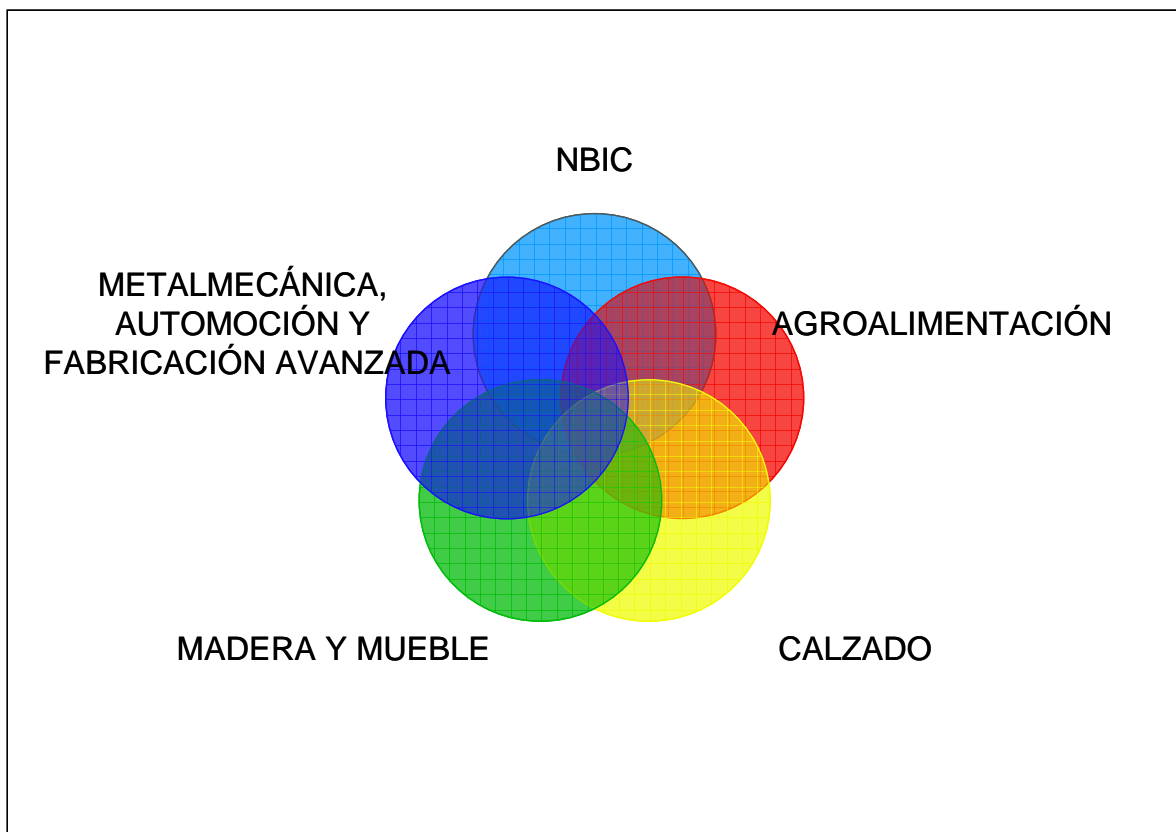
aplicada a múltiples sectores como calzado, automoción o construcción. Un referente a nivel nacional

- **Grupos de investigación de la UR:** La Universidad de La Rioja cuenta con diversos grupos en investigación aplicada a las TICs y en nanotecnología de relevancia internacional. Gracias a la existencia de una facultad de químicas referente en todo el país y a la recientemente creada escuela de ingeniería informática y la facultad de matemáticas.
- **Cluster del Calzado y Automoción de La Rioja:** si bien son de carácter sectorial, sus proyectos están cada día más familiarizados con la Nanotecnología y las TIC por lo que merecen ser reconocidos como entes de referencia regional en la materia.
- **Colaboración con CIC NANOGUNE** especialmente en el ámbito de nanomateriales.

En resumen, se puede decir que las tres tecnología citadas en este apartado (NANO, BIO y TIC) son prioridad de la Estrategia de Especialización Inteligente de La Rioja en si mismas, sumándose a las citadas anteriormente.

Estas tres tecnologías, o bien por el peso empresarial que tienen como las TIC, o bien por su proyección de futuro, como la Nanotecnología, son consideradas como una gran prioridad para el nuevo modelo de crecimiento previsto.

En el siguiente cuadro resumen se recogen las prioridades identificadas en el documento



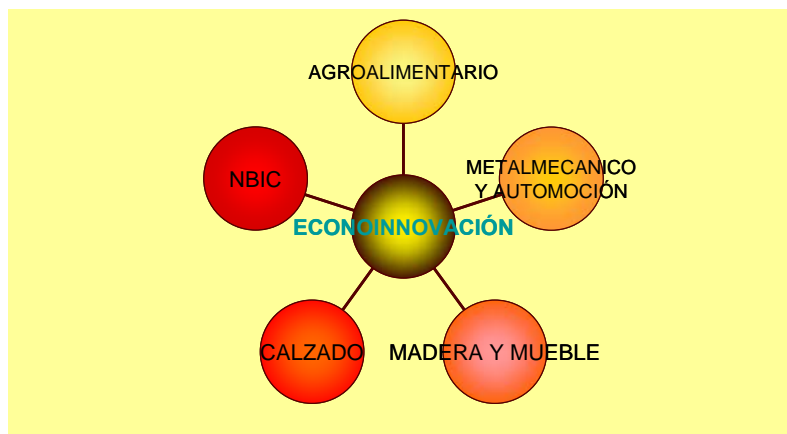
4.6 ECOINNOVACIÓN: UN EJE TRANSVERSAL DENTRO DEL DESARROLLO ECONÓMICO DE LA REGIÓN.

Podemos definir la ecoinnovación como “una variante de la innovación responsable desde una dimensión de contribución a la lucha contra el cambio climático es la eco-innovación o innovación ambiental. La eco-innovación comprende la modificación de patrones de producción y consumo y el desarrollo de tecnologías, productos y servicios para reducir el impacto en el medio ambiente”.

En la introducción se han citado tres principios que deben sostener el crecimiento nacional y regional en Europa. Estos son inteligente, integrador y SOSTENIBLE. El concepto de inteligente e integrador es intrínseco en el momento de que se moviliza a todos los agentes del Sistema Riojano de Innovación para generar una hoja de ruta conjunta para alcanzar un modelo de crecimiento basado en la economía del conocimiento. Pero el concepto de sostenibilidad y medio ambiente han sido conceptos que también han resonado de forma reiterada a la hora de definir las prioridades de la RIS3.

El concepto de ecoinnovación está presente por lo tanto en la filosofía de este documento, y por ende en su cuadro de priorización. Se identifica como un concepto transversal a los sectores de actividad económica, identificado además por todos ellos como línea prioritaria de actuación. Entre las áreas que aborda este concepto se destacan estas cinco áreas de conocimiento o tecnológicas:

- **Eficiencia Energética.** Aplicable a la mejora de optimización de costes industriales o de políticas públicas de sostenibilidad.
- **Economía baja en carbono.** Las tecnologías de reducción de emisiones de CO2 están cada vez más desarrolladas, existiendo además un elevado grado vinculación con sectores tan dispares como la automoción o la gestión agropecuaria intensiva.
- **Innovación aplicada a la gestión de los recursos naturales de forma sostenible.** La gestión de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente medio rural y forestal son una prioridad para una comunidad como lo es La Rioja donde el 60% de la superficie de la comunidad autónoma está amparada por el Plan Regional Forestal.
- **Smart-grids o redes inteligentes.** Un vector de innovación clave novedoso, no solo para grandes ciudades, si no también para poblaciones reducidas como las de la región donde las experiencias piloto pueden ser un buen comienzo.
- **Gestión y valoración de residuos y subproductos industriales.** Aplicable a todos los sectores productivos de La Rioja.



4.7 ESTRATEGIA DIGITAL RIOJANA: UNA AGENDA DIGITAL PARA LA RIOJA.

La Agenda Digital para España, actualmente en desarrollo, pretende adoptar todos los objetivos de la Agenda Digital para Europa de 2015 y dar soporte a los objetivos de 2020. De esta forma y en coordinación con el documento La Rioja 2020 que apunta *“la necesidad de realizar una efectiva reingeniería de los procesos administrativos mediante la creación de procedimientos virtuales y aplicaciones TICs que permitan una efectiva interoperabilidad entre administraciones”* el Gobierno de La Rioja, aprueba en 2013 su agenda digital para e-administración. Esta estrategia tiene una especial relevancia dentro del plan operativo de la RIS de La Rioja, estando integrada en la línea estratégica 5, de sociedad innovadora, concretamente en el plan de acción 5.4 sociedad conectada. Si

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la Administración son una herramienta indispensable para mejorar el bienestar de los ciudadanos, agilizar la interrelación entre la administración y el ciudadano, y constituyen un elemento primordial para mejorar la productividad y competitividad de la economía. Esta estrategia pretende impulsar un uso intensivo e inteligente de las TIC en el ámbito de la administración pública que implique beneficios para ciudadanos, empresas y otras administraciones, y permita un mejor aprovechamiento de la sociedad digital para la modernización permanente de la administración y conseguir nuevas eficiencias en la gestión pública. De este modo, la consejería de Administración Pública y Hacienda, a través de su Dirección General de Tecnologías de la Información y la comunicación, lideran este cambio dentro del Gobierno de La Rioja.

La sociedad avanza y debe ser cada vez sea más competitiva, y por ello, es imprescindible invertir en tecnología y potenciar la capacidad de nuestra Comunidad. Las TICs son la pieza clave, y se constituyen como elementos motores en el desarrollo socio-económico de la sociedad.

La Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, reconoce a los ciudadanos su derecho a relacionarse electrónicamente con las administraciones públicas, así como la obligación de éstas a garantizar ese derecho.

Por otro lado, la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, tiene por objeto garantizar el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio reduciendo las cargas administrativas a ciudadanos y empresas, impulsando la utilización de medios electrónicos en sus relaciones con la Administración y fomentando la interoperabilidad entre las Administraciones de los Estados Miembros.

Esta perspectiva implica la necesidad por parte de la Administración de disponer de herramientas TIC que faciliten la prestación de servicios públicos, de modificar la actividad administrativa identificando las necesidades de los ciudadanos y empresas y, en consecuencia, desarrollar nuevos servicios, modernizando y mejorando la eficiencia de los procesos internos mediante la evaluación de la calidad del servicio público, tanto desde el punto de vista del grado de satisfacción de los destinatarios como desde la perspectiva de la propia organización.

El incremento de la cooperación entre Administraciones para resolver problemas comunes mediante un uso adecuado de las TIC, permitirá también crear nuevos modelos de funcionamiento más eficientes y más eficaces que generen ahorros para el sector público.

La Administración Riojana conoce la situación y asume el reto, comprometiéndose a fomentar el progreso a través de todas las herramientas que estén en su mano, construyendo los cimientos del futuro de nuestra región sobre una base segura como es la tecnología y dando un paso más hacia la prosperidad.

En el proceso de elaboración de esta Estrategia es necesario destacar la participación de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de La Rioja, la Federación de Empresarios de La Rioja (AERTIC) y la Asociación de Ingenieros de Telecomunicaciones de La Rioja (AITER) que han presentado sus propuestas y opiniones sobre la misma.

Esta Estrategia Digital para una administración electrónica se constituye como el eje fundamental para la modernización de la Comunidad Autónoma durante los próximos años y, en consecuencia, está integrado por la relación de iniciativas, proyectos y actuaciones que se ha considerado necesario llevar a cabo en el horizonte temporal previsto. Además plantea proyectos de innovación tecnológica que suponen un cambio en las relaciones con los ciudadanos de modo que puedan tener lugar a través de medios electrónicos.

Todas las actuaciones recogidas en el presente documento se encaminan también a producir en la sociedad un cambio cultural, que nos permita adaptarnos al cambio tecnológico que se nos presenta, de tal manera que consigamos aprovechar las oportunidades que nos ofrecen las nuevas tecnologías, repercutiendo en la mejora del bienestar de la ciudadanía, la productividad del tejido empresarial y la competitividad de nuestro sector TIC.

Las líneas de actuación encaminadas a posicionar a nuestra Comunidad en esta línea se estructuran en **diez objetivos**.

1. **Fomentar el despliegue de redes y servicios para garantizar la conectividad digital:** Fomentar el despliegue de redes y servicios para garantizar la conectividad digital.
2. **Avanzar en la e-administración:** Avanzar en la mejora de la e-Administración y adoptar soluciones digitales para una prestación eficiente de los servicios públicos.
3. **Transparencia:** Fomentar la utilización de las tecnologías de la información para mejorar la transparencia de las administraciones públicas.
4. **Cooperación interadministrativa:** Incrementar la cooperación entre administraciones que generen ahorros para el sector público y favorezcan la interoperabilidad de los sistemas.
5. **Seguridad y confianza:** Reforzar la seguridad y confianza en el ámbito digital.
6. **Alfabetización digital:** Promocionar la alfabetización digital y la formación del ciudadano y de las empresas para la utilización segura de la administración electrónica.
7. **Cualificación digital del personal:** Favorecer la cualificación digital permanente del personal al servicio de las administraciones públicas.
8. **Participación social:** Promover la consulta pública, la colaboración de asociaciones del sector TIC y de los agentes económicos del sector en el diseño y seguimiento de la estrategia.
9. **Reutilización - Dato abierto:** Fomentar la reutilización de la información y de los documentos cuya titularidad corresponda a la Comunidad Autónoma de La Rioja.
10. **Impulso de redes:** Impulsar la utilización de las redes sociales para la comunicación e información permanentemente actualizada al ciudadano.

5 PLAN DE ACCIÓN: UNA HOJA DE RUTA DEFINIDA ENTRE TODOS.

5.1 INTRODUCCIÓN.

La experiencia con las Estrategias de Innovación Regional a lo largo de Europa reflejan que resulta exitoso combinar la adopción de estrategias con un Plan de Acción e incluso el lanzamiento simultáneo de proyectos piloto. Dentro del plan operativo desarrollado dentro de esta estrategia se han tenido en cuenta las siguientes premisas:

- Definición de las líneas de acción generales correspondientes a las áreas prioritarias y los retos de cada una de ellas.
- Definición de los mecanismos de actuación y los proyectos.
- Identificación de los grupos objetivo.
- Identificación de los actores implicados y de sus responsabilidades.
- Definición metas medibles para evaluar los resultados y los impactos de las acciones.
- Definición del marco temporal.
- Identificación de las fuentes de financiación, dirigida a los grupos y proyectos.

Todos estos conceptos han sido tomados como directrices del plan de acción que se desarrolló en el IV Plan Riojano de I+D+I, en el que se realizaron un total de 5 mesas de trabajo, una por cada línea de acción, y se pusieron en valor y se priorizaron más de 230 nuevas iniciativas encaminadas para alcanzar un desarrollo inteligente de la región. Estas iniciativas se analizaron, clusterizaron y priorizaron a través de una sesión DELPHI en la que más de 70 agentes del Sistema Riojano de Innovación jerarquizaron y seleccionaron cuales debían de ser las futuras líneas de acción del ejecutivo regional en políticas de innovación y competitividad.

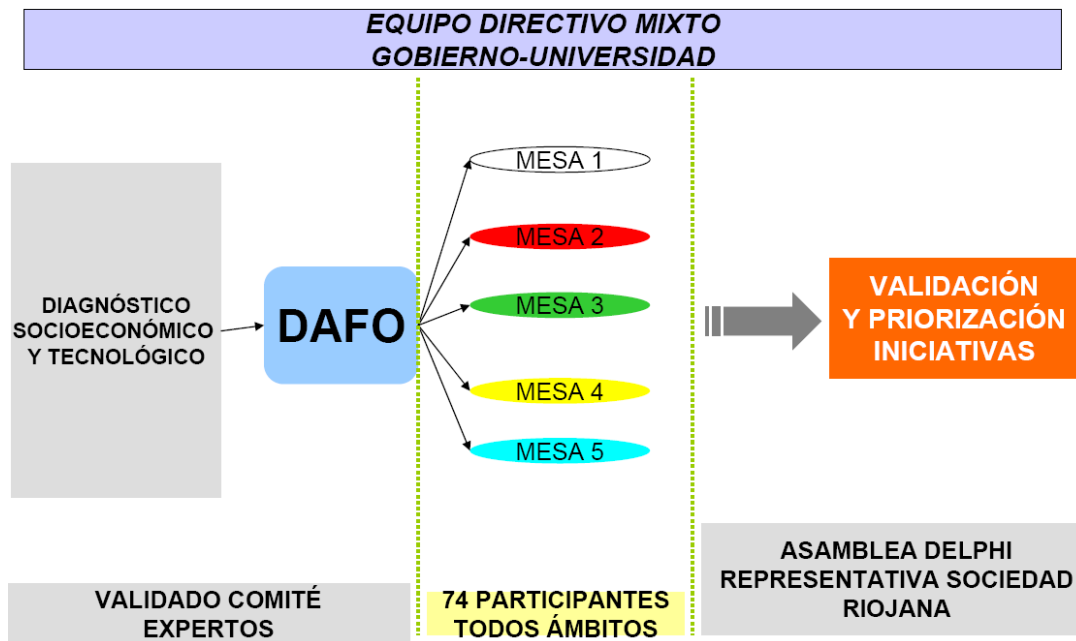
Las iniciativas seleccionadas se estructuran en 5 grandes líneas estratégicas, que a su vez están compuestas por 19 planes de acción y un total de 53 programas que contemplan todas las iniciativas para alcanzar un modelo de crecimiento económico basado en la gestión del conocimiento y la tecnología.

Los programas inciden tanto sobre las áreas priorizadas de manera directa como sobre el entorno económico y social de tal modo que se den las condiciones necesarias para que los sectores estratégicos tengan un crecimiento sostenible. De este modo se incidirá en aspectos relacionados directamente con la formación de las personas, en la creación de un mercado sostenible de I+D+I, en la necesaria colaboración entre agentes del Sistema Riojano de Innovación, en la adopción de medidas concretas orientadas a que la I+D+I impulse la competitividad de las PYMES con enfoque preferente en las áreas y sectores priorizados dada su importancia en la economía regional, en las acciones necesarias para incrementar y sistematizar la presencia de nuestras empresas, grupos de investigación y OPIs en el Espacio Europeo de Investigación.

El establecimiento y definición de los planes y programas de trabajo tienen un definido enfoque bottom-up ya que en las mesas de trabajo estuvieron representantes de las empresas, clusters, centros tecnológicos, administración y universidad.

En el siguiente gráfico se puede apreciar como se definió el proceso de selección y valoración de iniciativas, siempre con un definido enfoque “BOTTOM UP”.

Figura 26: Proceso de selección, validación y priorización de iniciativas estratégicas.



5.2 PLAN OPERATIVO DE ACCIÓN.

Como se ha definido anteriormente este plan de acción está integrado por 5 grandes líneas de actuación enfocadas a la mejora de la competitividad de la economía riojana, impulsando especialmente las áreas y tecnologías identificadas en el anterior apartado de priorización. Las cinco líneas estratégicas de actuación definidas en este plan de acción son las siguientes:

1. I+D+I PARA LA COMPETITIVIDAD DE LA PYMES
2. MERCADO SOSTENIBLE DE I+D+I
3. INNOVACIÓN COLABORATIVA.
4. RETOS SOCIALES DEL ESPACIO EUROPEO DE I+D+I.
5. SOCIEDAD INNOVADORA.

Estas cinco líneas actúan de forma transversal sobre las prioridades definidas en la estrategia de especialización inteligente, y en muchos otros casos de forma amplia a todos los agentes del Sistema Riojano de Innovación.

Con el fin de una mayor claridad, se procede a describir una por una cada una de las 5 líneas de acción.

5.2.1 LÍNEA 1 DE ACTUACIÓN: I+D+I PARA LA COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES.

El objetivo de esta línea estratégica es lograr el avance de los sectores estratégicos de la economía riojana en distintos aspectos: prestaciones de productos o servicios, organización interna, diferenciación en los mercados, el valor percibido por los clientes, la mejora continua, la reducción de costes y la mejora de los resultados económicos.

La existencia de personas cualificadas y la formación continua, así como la capacidad de las empresas riojanas de crear empleo de I+D+I de modo eficiente, permiten incrementar la capacidad de absorción de innovaciones. El alto número de empresas innovadoras de la región y la competitividad de sus sectores maduros permiten diseñar estrategias que combinen innovación y competitividad. El desarrollo de algunos sectores punteros en I+D+I puede apoyar de modo transversal la competitividad de los sectores más tradicionales.

Las acciones de I+D+I han de permitir un incremento de competitividad de las PYMES y productores en los sectores estratégicos de la economía riojana y en distintas dimensiones: las prestaciones de su producto o servicio, su organización interna, su diferenciación en los mercados, el valor percibido por sus clientes, la mejora continua, la reducción de sus costes y la mejora de los resultados económicos.

Las prioridades para alcanzar el objetivo de competitividad son, en primer lugar mejorar la capacidad de absorción de los productores y de las PYMES por medio de la mejora del liderazgo y la creación de estructuras estables de I+D+I; en segundo lugar aprovechar el potencial de las KETs para generar oportunidades de negocio en los diversos sectores económicos y ofrecer un programa de formación de nivel universitario que cualifique en el uso y aplicación de las KETs; en tercer lugar incrementar la intensidad innovadora de las empresas, asociaciones y organizaciones de productores por medio de la financiación diversificada y adaptada a las actividades innovadoras de la actividad.

La línea estratégica que conduce a ganar competitividad en las PYMES y productores por medio de la I+D+I se articula en 4 planes y 10 programas de trabajo. La eficiencia en el uso de

los recursos públicos y la eficacia en el logro de sus objetivos recomiendan ordenar la prioridad de planes y programas.

La implementación de esta línea estratégica se concreta en cuatro planes de actuación.

Plan 1.1. Incremento de la intensidad innovadora de las empresas:

Plan 1.2. Mejora de la capacidad de absorción de I+D+I en las PYMES.

Plan 1.3. Actuaciones sobre sectores estratégicos.

Plan 1.4. Tecnologías clave habilitadoras.

5.2.1.1 Plan 1.1 Incremento de la intensidad innovadora de las empresas.

Una de las señas de identidad del Sistema Riojano de Innovación es el alto número de empresas innovadoras. Pero para sostener el esfuerzo innovador que las empresas realizan, es necesario apoyar la financiación de la actividad innovadora empresarial de un modo eficaz atendiendo a las necesidades reales de las PYMES. En los sectores priorizados, cobra especial relevancia el incremento de la intensidad innovadora de las empresas y productores que se llevará a cabo a través de los dos siguientes programas de trabajo:

- **Programa de Trabajo 1.1.1: Reclutamiento de nuevas empresas innovadoras.**

Contempla instrumentos como el establecimiento de itinerarios de innovación, comunicación y difusión a los agentes de baja o nula intensidad innovadora... Para apoyar su reclutamiento para que participen en proyectos concretos, se contará con el apoyo de los Centros Tecnológicos sectoriales en el caso del sector agroalimentario (ICVV, CTIC-CITA, CIDA, CNTA y CTICH), calzado (CTCR), de los clusters y de un grupo de Aceleradores de Innovación.

- **Programa de Trabajo 1.1.2: Financiación de la actividad empresarial.**

La actuación que ha concitado la unanimidad de los expertos en la priorización y definición de los programas de trabajo ha sido el rediseño de los instrumentos financieros, de tal modo que la financiación se encuentre disponible desde el momento cero del proyecto.

5.2.1.2 Plan 1.2 Mejora de la capacidad de absorción de la I+D+I en la PYME

El objetivo de este plan es aumentar la capacidad de generar innovación dentro de la PYME y muy especialmente incrementar la capacidad de absorber la innovación que se genera en su entorno. Se observa en los DAFO de las áreas priorizadas la existencia de un déficit de profesionales cualificados, baja estructura de I+D en las PYMEs y poca formación específica. Para ello, se han definido cuatro programas de trabajo:

- **Programa de Trabajo 1.2.1: Cualificación de equipos**

Por ello se propone la puesta en marcha de un “programa Marie Curie riojano” que además permita el retorno de talento riojano y su incorporación a las empresas.

- **Programa 1.2.2 Estructura de I+D+I en la PYME.**

Se recomienda el desarrollo de unidades de I+D+I en las empresas por lo que se facilitará la incorporación de tecnólogos en las empresas así como,

en empresas de tamaño reducido en las que la creación de estructuras específicas y estables de I+D+I sea difícil, se promoverá la formación de equipos interdisciplinares de estudiantes en su último curso de carrera para la realización de proyectos innovadores de corto plazo.

- **Programa 1.2.3 Formación para la I+D+I.**
Se fomentará la creación de un programa de formación para altos tecnólogos en la empresa que permita cualificación al más alto nivel de las personas que ya están trabajando en las áreas de I+D+I en la PYME mediante instrumentos tales como becas en master, programas de doctorado seleccionados.
En el caso del sector primario, se establecerán programas de formación anuales que atiendan a las necesidades del sector, especialmente en el capítulo de nuevas incorporaciones de jóvenes a esta actividad económica.
- **Programa 1.2.4 Liderazgo.**
Es necesario que los líderes estén formados en gestión de I+D+I para conseguir que las PYMES generen innovación y la absorban. Siendo una de las debilidades la escasa transferencia de tecnología en el sector agroalimentario, se hace necesario impartir programas de formación y divulgación que ayuden a las empresas y a productores a incorporar la inteligencia estratégica dentro de sus procesos de dirección y producción dando sentido al esfuerzo innovador y transformándolo en competitividad.

5.2.1.3 Plan 1.3 Actuación sobre sectores estratégicos.

Dentro de la línea estratégica centrada en el fomento de impulsar la I+D+I para la competitividad de las PYMES se propone actuar sobre los sectores estratégicos más intensivos en I+D proporcionándoles la información tecnológica adaptada a sus características por un lado y por otro lado impulsar de forma permanente el trabajo con los sectores low tech. Se concretan estas dos actuaciones en dos programas de trabajo.

- **Programa 1.3.1 Información tecnológica avanzada por sectores.**
Se propone la profesionalización del análisis de la información tecnológica relevante creando observatorios sectoriales público-privados que ayuden a vigilar los mercados y su entorno competitivo. Esta misión se incorporará a los objetivos estratégicos de los Centros de Investigación y Tecnológicos existentes.
- **Programa 1.3.2 Tecnología para sectores low tech.**
Los sectores y áreas tecnológicas identificadas en los que la tecnología y el conocimiento están menos desarrollados tienen un amplio recorrido para incrementar su intensidad de innovación y ser más competitivos. Por este motivo, se fomentará la innovación en sectores no innovadores con programas específicos para el sector primario y para construir cadenas de valor innovadoras en coordinación con la industria y los servicios. Así mismo, se impulsará la incorporación de tecnología.

5.2.1.4 Plan 1.4 Tecnologías claves habilitadoras.

Además de haberse señalado la nanotecnología, la biotecnología y las TICs como tecnologías estratégicas en sí misma, se consideran tecnologías que juegan un papel fundamental a la hora de impulsar la innovación para la competitividad en las PYMES. Dado que la formación cualificada es una debilidad manifiesta en los sectores y áreas tecnológicas estratégicas se propone por un lado actuar en este sentido y por otro poner en valor la transferencia de estas tecnologías a los sectores más tradicionales. De este modo, se definen dos programas de trabajo:

- **Programa 1.4.1 Formación Universitaria(KETs)**

Para el impulso de las tecnologías clave habilitadoras consideradas estratégicas, es necesario el desarrollo de programas específicos en nanotecnología y biotecnología propios de la universidad o con acuerdos de colaboración con otras universidades de reconocido prestigio. Se completará esta formación con una específica a las empresa (Programa 1.2.3 Formación en I+D+I) para propiciar una demanda real de I+D en estos ámbitos.

- **Programa 1.4.2 Oportunidades de negocio**

Se actuará en la obtención de resultados económicos a partir de la incorporación de la nano y la bio a los sectores tradicionales mediante la financiación de estudios de mercado para identificar oportunidades de negocio y financiando preferentemente los proyectos de transferencia de resultados en tecnologías convergentes. Se propiciará de este modo el entorno necesario gracias a una demanda de soluciones tecnológicas consolidada, para la aparición de un número suficiente de empresas proveedoras de soluciones NBIC.

5.2.2 LÍNEA 2 DE ACTUACIÓN: MERCADO SOSTENIBLE DE I+D+I.

La existencia de personas cualificadas y la excelencia investigadora permiten construir una oferta de empleo cualificado para el mercado de trabajo de investigadores. Además, la capacidad de las empresas riojanas en general pero más aún de los sectores y áreas tecnológicas priorizadas de crear empleo de I+D+I de modo eficiente tendrá que incrementarse para elevar la demanda de trabajadores de I+D+I. El alto número de empresas innovadoras de la región y la competitividad de sus sectores priorizados han de ser la base de la demanda de innovaciones para el mercado de resultados de I+D+I y de la demanda de servicios avanzados que presten las empresas de sectores punteros e intensivos en conocimiento y tecnología. El desarrollo de algunos sectores punteros en I+D+I puede apoyar de modo transversal la competitividad de los sectores más tradicionales creando una oferta de innovación adaptada a las necesidades sectoriales. Los Centros de Investigación, los Tecnológicos, Institutos y Universidad serán actores principales en la oferta de resultados de I+D+I.

Es necesario corregir al alza el protagonismo de las empresas y productores en el esfuerzo de I+D+I de la región incrementando la intensidad de innovación y el gasto privado en I+D. De otro modo el tamaño del mercado de I+D+I no alcanzará el mínimo necesario para funcionar eficientemente sin dependencia de fondos públicos y su sostenibilidad se verá comprometida.

También resulta imprescindible abordar el ajuste entre la oferta y demanda de doctores e investigadores en general. Los investigadores riojanos deben resultar atractivos para el sector privado y este deben ofrecer una carrera profesional que retenga el talento en la región. Por último, la universidad puede incrementar la importancia de la transferencia de resultados de investigación para actuar como un oferente destacado de I+D+I.

Las prioridades para alcanzar el objetivo de un mercado sostenible son, en primer lugar adecuar la oferta del mercado de trabajo en I+D+I mediante el incremento y mejora de la formación de investigadores tanto desde la universidad y de la administración como desde la empresa. En segundo lugar debe mejorarse la oferta de nuevos productos, servicios y mercados, orientándose hacia el I+D+I to Business, logrando que el resultado de la I+D+I sea la industrialización o puesta en el mercado de las ideas.

Se trata de una línea de vital importancia para la consolidación de las ventajas competitivas que presentan los sectores priorizados en las áreas señaladas ya que propone medidas e instrumentos concretos para vencer la barreras de entrada en el mercado de I+D+I y fomentar el crecimiento sostenible del mismo de tal forma que se propicie un entorno competitivo favorable.

La línea estratégica que conduce a un mercado sostenible de I+D+I se articula en 4 planes y 11 programas de trabajo. La eficiencia en el uso de los recursos públicos y la eficacia en el logro de esta línea estratégica se concretan en los siguientes planes de actuación.

Plan 2.1. Mercado de trabajo de I+D+I: Estímulo de la demanda

Plan 2.2. Mercado de trabajo de I+D+I: Adecuación de la oferta

Plan 2.3. Resultados económicos de la I+D+I

Plan 2.4. Nuevos productos, servicios y mercados

5.2.2.1 Plan 2.1 Mercado de trabajo de I+D+I: Estímulo de la demanda.

Se trata de un plan de trabajo transversal a todos los sectores priorizados. Para lograr un mercado sostenible de I+D+I, será necesaria la estimulación en primer lugar de la demanda de tecnólogos e investigadores cualificados.

- **Programa 2.1.1 Mapa de demanda de talento en empresas riojanas.**

Los expertos recomendaron la elaboración de un mapa de la demanda real de talento en las empresas riojanas y productores incluyendo el perfil de los tecnólogos que precisan para sus funciones de I+D+I. Este inventario de necesidades, que se actualizará periódicamente, orientará la formación de postgrado, y en general las acciones para adecuar la oferta de trabajo al mercado.

Además, se abordará un mapa de conocimiento generado en las empresas, los productores y agentes del Sistema Riojano de Innovación en general para facilitar la búsqueda de socios en proyectos y se fomente la innovación abierta.

- **Programa 2.1.2 Concienciación social.**

Se realizarán actuaciones que demuestren la relación entre competitividad e innovación que despierten el deseo en los responsables de las empresas y de los productores de contratar investigadores y tecnólogos. Se difundirán innovaciones y proyectos de I+D+I riojanos en formatos variados como exposiciones, medios de comunicación, reuniones, etc.

- **Programa 2.1.3 Banco de proyectos .**

Una de las debilidades de las empresas y organizaciones de los sectores priorizados que entre otras cosas frenan la demanda de tecnólogos es su reducido tamaño. Para solventar esto, se creará un banco de proyectos que sirva como polo de atracción de socios de I+D para formar consorcios basados en un proyecto específico. De este modo se incentivará la contratación de personal cualificado y se permitirá involucrar a los no innovadores. Se contará para este fin con los Aceleradores de la Innovación como agentes de intermediación.

Para el sector productor agrario se establecerán líneas de ayuda a la experimentación de forma que el productor, con el asesoramiento y seguimiento del Centro de Investigación del Gobierno de La Rioja, desarrolle su propio programa de experimentación con un compromiso de transferencia de resultados y de plazo mínimo de permanencia.

5.2.2.2 Plan 2.2 Mercado de trabajo de I+D+I: Adecuación de la oferta.

Este plan, que fue además el prioritario para la asamblea de expertos en esta línea estratégica, busca el ajuste de la oferta de doctores e investigadores con la demanda empresarial de los mismos. Se articula en torno a tres programas concretos:

- **Programa 2.2.1 Oferta público-privada de empleo.**

Si se desea incorporar investigadores en el sector privado, hay que conseguir que las ofertas de empleo, además de responder a sus necesidades, sean atractivas para los investigadores. Se recomienda el desarrollo de itinerarios de incorporación de investigadores en los equipos de I+D de las empresas y en los OPIs.

- **Programa 2.2.2 Formación del personal investigador.**

Es necesario que la formación de los investigadores responda a las necesidades empresariales. Se fomentará la relación temprana de los estudiantes con las empresas y productores con el fin de fijar el talento a la región, a través de programas de becas universidad-empresa, oferta de trabajos fin de grado a realizar en el sector privado así como construir grupos de trabajo híbridos con alumnos de grado y de FP que tengan como objetivo solucionar problemas empresariales concretos.

Se fomentará la responsabilidad compartida Universidad-Empresa en la formación de investigadores mediante financiación, programas puente de acceso de investigadores a empresas, etc.

- **Programa 2.2.3 Movilidad internacional**

Como complemento a la formación del investigador, se fomentará la movilidad de los investigadores implantando programas de ayuda para estancias en centros internacionales de referencia.

5.2.2.3 Plan 2.3 Resultados económicos de la I+D+I

La existencia de un mercado sostenible de la I+D+I en la región, además de en el equilibrio de la oferta y la demanda, pasa necesariamente por la comercialización de los resultados de la innovación y por la gestión eficiente de las infraestructuras de I+D+I existentes teniendo en cuenta el reducido tamaño de las empresas existentes y la necesidad de elevar el protagonismo de las empresas en el esfuerzo de I+D+I.

- **Programa 2.3.1 Comercialización de los resultados de innovación.**

El reducido tamaño de los agentes del Sistema Riojano de Innovación, no debe frenar el desarrollo de la innovación en la región. La explotación económica de los resultados de la innovación debe constituir una fuente relevante de ingresos para las empresas y productores innovadores. La comercialización de los resultados permitirá además un crecimiento sostenible del mercado de I+D+I. Se fomentará la creación de Bancos de Patentes, entornos web de Innovación Abierta, se impulsará la comercialización de la oferta tecnológica de la universidad y los centros de investigación y tecnológicos mediante la elaboración de un Mapa de Transferencia de Resultados de Investigación con la oferta actualizada de los grupos de investigación, etc.

- **Programa 2.3.3 Uso eficiente de las infraestructuras de I+D+I**

La inversión necesaria en infraestructuras y equipos para el desarrollo de proyectos constituye un factor limitante. Se propone la reducción de costes de proyectos empresariales mediante el empleo de recursos disponibles en el Sistema Riojano de Innovación, contribuyendo a la eficiencia general del Sistema cuando se trate además de infraestructuras públicas.

5.2.2.4 Plan 2.4 Nuevos productos, servicios y mercados.

Este plan se articula en torno a tres ejes: lograr que el resultado de la I+D+I sea la puesta en el mercado del producto o ideas, la creación de empresas basadas en la I+D y la generación de innovación en la propia empresa.

- **Programa 2.4.1 I+D+I to business**

Uno de los objetivos del sector privado es que los resultados de las inversiones se materialicen con la puesta en marcha en el mercado de nuevos productos o

nuevos servicios que les permitan mantener una posición ventajosa respecto a sus competidores.

Se fomentará el establecimiento de planes de industrialización de la I+D+I así como la elaboración de planes de comercialización y exportación especiales para productos vinculados a la I+D+I, creando un itinerario de innovación que sirva de modelo para las empresas y productores y les permita reorientar sus esfuerzos y modelo de negocio.

- ***Programa 2.4.2 Creación de empresas basadas en la I+D+I.***

Los procesos emprendedores de base científica, investigadora, tecnológica o innovadora juegan un papel destacado en el desarrollo de un mercado sostenible de I+D+I.

Se incentivarán la creación de spin off que surjan tanto en el ámbito académico como en el empresarial así como se difundirán las ventajas que tiene la creación de una spin off en relación con otro tipo de empresas. Se impulsará además un programa de detección de empresas gacela en cada uno de los sectores de actividad priorizados en el que se identifique las bases de crecimiento de estas empresas y en que medida cada una de ellas se basa en la I+D+I como elemento diferenciador.

- ***Programa de trabajo 2.4.3 Generación de innovación intraempresa.***

La generación de ideas sobre nuevos productos, servicios o mercado puede y debe surgir dentro de cualquier organización. Se hace necesario propiciar un clima en el que la innovación intraempresa pueda darse, por lo que se fomentará el sentimiento de permanencia de los trabajadores en sus empresas. Es clave impulsar la gestión interna del talento estableciendo rituales de mejora continua y motivando y socializando a las personas más importantes.

5.2.3 LÍNEA DE ACTUACIÓN 3: INNOVACIÓN COLABORATIVA.

En la definición de la visión regional se ha señalado como el Gobierno de La Rioja, en sintonía con las directrices europeas, ha analizado y puesto en valor el papel de los clusters regionales y la conectividad entre ellos. Implantar políticas de innovación que estimulen el crecimiento regional a través de los clusters mejorando las redes locales es una opción estratégica adecuada en La Rioja y relevante para las áreas priorizadas.

El compromiso de la administración será el garante de las acciones de coordinación y potenciará la constitución de redes. Las infraestructuras ya existentes permiten contar con agentes específicos por sectores y con clusters, AEI, Centros e Institutos ya desarrollados que son el germen de las redes colaborativas a desarrollar. El carácter innovador de las empresas de sectores maduros y el desarrollo de sectores punteros permite establecer flujos de innovación de interés mutuo entre empresas maduras y empresas innovadoras, así como con las organizaciones de productores más dinámicas.

La prioridad para alcanzar el objetivo de la innovación colaborativa consiste en la integración de los servicios de I+D+I, lo que permitirá aprovechar sinergias, ser más eficientes y reunir a un mallado multidireccional del Sistema Riojano de I+D+I, con establecimiento de redes de innovación sectoriales, cluster y AEI con un alto grado de madurez y transferencia entre sus agentes; Creación de redes de emprendedores tecnológicos, spin off y emprendedores innovadores. Resultados de innovación cruzada intersectoriales. Establecimiento de canales de apertura nacional e internacional de los cluster. Asignación a los agentes transversales de innovación: ADER, Centros, Institutos y Universidad del papel de canalizadores del flujo de innovación en las redes colaborativas reservando para las Direcciones Generales con competencias en I+D +I la tarea de impulsar todas las políticas y coordinar las acciones en esta materia.

La relación entre el sector primario y la industria de transformación es básica para la competitividad, eficiencia y productividad. Especialmente en el sector agroalimentario, por el peso en la economía regional, se realizará un esfuerzo de colaboración que permitirá multiplicar los buenos resultados.

La línea estratégica que conduce a lograr la innovación colaborativa se articula en 3 planes y 6 programas de trabajo. La eficiencia en el uso de los recursos públicos y la eficacia en el logro de la innovación colaborativa recomiendan ordenar la prioridad de planes y programas.

La implementación de esta línea estratégica se concreta en los siguientes planes de actuación.

Plan 3.1. Mallado multidireccional del SRI

Plan 3.2. Redes de innovación cruzada multisectorial

Plan 3.3. Agentes canalizadores del flujo de innovación de las redes colaborativas

5.2.3.1 Plan 3.1 Mallado multidireccional del SRI

Es necesario dinamizar y mejorar las redes de contactos establecidas entre los distintos agentes del Sistema Riojano de Innovación así como incrementar el número de contactos entre agentes.

- **Programa 3.1.2 Dinamización virtual de la colaboración entre agentes.**
La gestión del conocimiento es una de las claves para la difusión de la I+D+I en las sociedades modernas. Por ello, se considera prioritario el establecimiento de conexiones que permitan conocer e interactuar a los grupos de investigación, OPIs y empresas con intereses comunes. Se

propone la puesta en marcha de una plataforma web de libre acceso para todos los agentes del Sistema Riojano de Innovación, que permita no sólo la difusión de contenidos de interés sino que permita identificar socios para proyectos y establecer redes virtuales de seguimiento y colaboración.

- **Programa 3.1.2 Foros de intercambio de experiencias.**

Los distintos grupos de expertos participantes en la definición de los planes y programas insisten en la organización de eventos presenciales con periodicidad, formato y aforo variable para conseguir que empresas, OPIs y grupos de investigación que habitualmente no tienen contacto conozcan las actividades de I+D+I que se realizan en otros sectores en La Rioja y en otras regiones y/o instituciones.

De este modo se propiciarán contactos multidireccionales que puedan dar lugar a proyectos disruptivos e intersectoriales.

5.2.3.2 Plan 3.2 Redes de innovación cruzada multisectorial.

Este Plan se articula en dos programas de trabajo. Por un lado, es necesario consolidar los clusters y AElS existentes y que constituyen una de las principales formas de innovar en red y por otra parte hay que articular los servicios de I+D+I que ofrecen los centros tecnológicos, universidades y empresas para conseguir una integración de los servicios y el desarrollo de un sector de servicios avanzados que conecte la oferta tecnológica intersectorial.

- **Programa 3.2.1 Consolidación de los clusters.**

Basándose en las agrupaciones actuales, los expertos señalan la importancia de promover la integración de otros agentes como la Universidad de La Rioja, los centros tecnológicos y de investigación, el Think-TIC y otras instituciones para que con su participación activa enriquezcan su capacidad de innovación. También se propiciará la integración en los clusters de otros sectores cercanos en la cadena de valor que pueden ser el de transporte y logística a través de su AEI y el sector energético a través de su asociación empresarial.

La eficacia de los clusters se verá incrementada con el intercambio de buenas prácticas entre ellos organizando contactos directos entre ellos y posibilitando espacios comunes de trabajo y encuentro.

Se convocarán ayudas para desarrollar proyectos de innovación vinculados a necesidades económicas reales con prioridad a iniciativas intercluster y sectores prioritarios para la economía regional. .

- **Programa 3.2.2 Servicios integrados de I+D+I**

Se propone una integración de servicios públicos de I+D+I para conseguir una mayor eficiencia y coordinación así como para conseguir una mayor eficacia en la relación con las empresas y con el sector primario.

Se puede tratar de una integración virtual que permita obtener sinergias en el personal de apoyo, atraer talento y cualificar plantillas. Esta integración virtual podría completarse con la constitución de un cluster de I+D+I que aglutine a los proveedores de servicios avanzados de I+D+I públicos y privados y dote de estructuras de coordinación de I+D+I de los diferentes agentes.

5.2.3.3 Plan 3.3. Agentes canalizadores del flujo de innovación de las redes colaborativas.

La innovación que se genera en el Sistema Riojano de Innovación depende de la interacción y del flujo de información y conocimiento que circula a través de las distintas redes de colaboración entre agentes. Intensificar el flujo de innovación es el objetivo de los agentes transversales entre los que destacan la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación de la Universidad (OTRI) y los Aceleradores de Innovación.

- **Programa 3.3.1 OTRI**

Para incrementar el flujo de innovación entre la universidad y las empresas es necesario alinear los esfuerzos de los investigadores universitarios con los proyectos de I+D+I empresariales para fomentar que los grupos de investigación actúen como elementos complementarios de la I+D+I empresarial. Se pueden emplear instrumentos como la generación de un inventario de necesidades empresariales a partir del cual se identificarían a los grupos de investigación que pueden aprovechar esas oportunidades de transferencia.

Con esta relación de grupos y áreas de interés común, se crearía un catálogo de oferta adaptado a las necesidades reales prioritarias. En una tercera fase, tras la elaboración de este catálogo, se abrirían canales de comunicación específicos en función de cada oportunidad de transferencia detectada.

- **Programa 3.3.2 Aceleradores de la innovación.**

La responsabilidad del flujo de innovación interempresarial y con los centros tecnológicos recae en los profesionales que gestionan la innovación.

Para que los recursos públicos y privados destinados al fomento de la I+D+I tengan la máxima efectividad es importante invertir en su capacitación como agentes dinamizadores de la innovación en el tejido regional para que generen y encaucen oportunidades de negocio.

Se trata de un vendedor-gestor que impulse la participación de proyectos colaborativos e implique a OPIs en el proyecto para que pueda alcanzar una dimensión competitiva.

5.2.4 LÍNEA DE ACTUACIÓN 4: RETOS SOCIALES DEL ESPACIO EUROPEO DE I+D+I.

La participación en proyectos europeos en temáticas relacionadas con los sectores y áreas prioritizadas es una línea de actuación considerada estratégica tanto por los expertos como por la asamblea de priorización del plan operativo. Las ventajas de participar en proyectos europeos son muchas, entre las que destacan el incremento de competitividad, la apertura de nuevos mercados, la internacionalización, el acceso a nuevos conocimientos, el contacto con otros organismos de prestigio, acceso a nuevas tecnologías, compartir información y por supuesto son una importante fuente de financiación.

La existencia de grupos de investigación excelentes permite asumir los retos europeos y las áreas temáticas de investigación prioritizadas por el programa Horizonte 2020. La existencia de empresas innovadoras en todos los sectores de actividad hará más sencillo emprender programas de I+D en las áreas de innovación social. Adicionalmente la administración puede impulsar la I+D+I en aquellas áreas en las que la iniciativa de las empresas innovadoras no sea suficiente.

La innovación para el bienestar y la cohesión abre la posibilidad de transferir resultados de investigación desde la práctica totalidad de las áreas de conocimiento de la universidad. Estos resultados crean valor añadido para la sociedad pero es necesario acercar aún más los temas de investigación a las demandas sociales vinculando la financiación de proyectos a los programas europeos Horizonte 2020.

Incorporar la innovación para asegurar e incrementar la calidad de vida con especial atención al uso de la tecnología para la mejora de los aspectos relacionados con la dependencia, la sostenibilidad y el medioambiente. Promover la innovación social y la generación de conocimiento y su transferencia para resolver los retos comunes de la sociedad europea del 2020:

1. I+D+I para la salud y la solución de las tensiones derivadas de los cambios demográficos y el envejecimiento de la población.
2. Seguridad alimentaria y agricultura sostenible.
3. Energía segura, limpia y eficiente.
4. Transporte integrado, verde e inteligente.
5. Sociedad segura, cohesionada e innovadora.
6. Cambio climático y recursos eficientes.

La implementación de esta línea estratégica se concreta en los siguientes planes de actuación.

Plan 4.1. Construcción de equipos competitivos para Horizonte 2020

Plan 4.2. Áreas temáticas de financiación preferente

Plan 4.3. Participación de los OPIs en el espacio europeo de I+D+I

Plan 4.4. Financiación complementaria de la innovación internacional

5.2.4.1 *Plan 4.1 Construcción de equipos competitivos para Horizonte 2020.*

El fortalecimiento de los equipos de investigación existentes y la motivación y el apoyo a la construcción de otros hará más sencillo competir por los fondos europeos y emprender programas de I+D en las diferentes áreas.

- **Programa 4.1.1 *Difusión del espacio europeo de I+D+I***

El primer paso para la construcción de equipos competitivos, capaces de obtener fondos de Horizonte 2020 es lograr que los agentes del Sistema Riojano de Innovación conozcan en profundidad qué es y cómo trabajar en el Espacio Europeo de I+D+I. Se articulará un plan de divulgación de los proyectos europeos entre las empresas riojanas, preferiblemente entre aquellas de los sectores y áreas priorizadas, y entre los equipos de investigación de la Universidad y de la Administración. En esta labor, el papel de la Red de Centros Tecnológicos y de Investigación cobrará especial relevancia e incorporará entre sus servicios la difusión de los proyectos.

Los clusters y asociaciones empresariales serán otros agentes a través de los cuales se canalice la información sobre las oportunidades que los proyectos representan. Se fomentará así mismo la participación de las empresas y organizaciones de productores en plataformas europeas.

- **Programa 4.1.2 *Dinamización y búsqueda de socios en programas de la Unión Europea***

Este programa de trabajo persigue apoyar la búsqueda activa de socios con los que optar a los fondos de los programas de la Unión Europea, proporcionando ayuda sobre todo a la coordinación y presentación de proyectos.

Se divulgarán los casos de éxito de proyectos riojanos, se facilitarán contactos y la coordinación universidad-empresa para promocionar la concurrencia conjunta, se fomentará la coordinación entre diferentes agentes, se organizarán reuniones con “officers” para presentar ideas base de proyectos, se crearán acuerdos tecnológicos con centros de investigación y referencia de otras regiones, etc. Se priorizará por último que las entidades riojanas sean líderes de “paquetes de trabajo” en proyectos europeos grandes.

- **Programa 4.1.3 *Formación y cualificación para la gestión de los nuevos retos de Horizonte 2020***

El conocimiento sobre la existencia del Espacio Europeo de I+D+I, de las oportunidades que puede aportar a las empresas, productores y a la región, así como de los canales para encontrar socios, o de la existencia de socios, con los que optar a las ayudas del Programa Horizonte 2020 no son suficientes para la obtención de fondos.

Se recomienda diseñar un itinerario de acceso de las empresas a proyectos europeos: regional-nacional-europeo. Comenzaría con la participación de las empresas en proyectos consorciados del Banco de Proyectos regional o proyectos competitivos de carácter regional, continuando con la integración en equipos competitivos de carácter nacional y culminando con la búsqueda de socios europeos para liderar paquetes de trabajo y finalmente proyectos completos.

Además se definirá un itinerario de formación de profesionales cualificados para la gestión de proyectos de I+D+I europeos, en el que se contemple la capacitación para hablar y escribir en inglés, la gestión de la innovación y otros temas prioritarios.

Se considera importante dotar a las empresas de más de 30 empleados de un acelerador de innovación suficientemente cualificado para la gestión de proyectos europeos. Para el resto, se implementarían líneas de ayuda para la contratación de Project-Managers o servicios externos de apoyo a la coordinación de proyectos europeos.

En el caso de productores, se establecerá un programa de ayudas para el fomento de la investigación y la innovación, para la formación y el asesoramiento y para facilitar la pertenencia a AEI nacionales y europeos.

- **Programa 4.1.4 Atracción y movilidad del talento en el Espacio Europeo de Innovación**

Otra vía para apoyar la creación de equipos competitivos es la atracción de investigadores a nuestras empresas, Centros Tecnológicos, de Investigación y universidad. Se fomentará la atracción de talento mediante la participación en Programas PEOPLE, la constitución de alianzas interregionales para intercambio de investigadores universidad-empresa, el impulso, mediante un programa de incentivos, de la formación de doctores en las empresas que estén ligados al Programa Horizonte 2020, y la de investigadores extranjeros sin título homologado que puedan vincularse al Horizonte 2020 y la creación de un fondo empresarial para dotar un premio, en los sectores y áreas priorizadas, a nivel internacional que sirva para atraer investigadores a nuestras empresas.

5.2.4.2 Plan 4.2 Áreas temáticas de financiación preferente.

Se contemplará financiación regional adicional para impulsar las investigaciones en las áreas temáticas priorizadas que posibiliten la concurrencia a programas nacionales y europeos relacionados con los retos de la sociedad 2020.

Este plan se articula en seis programas de trabajo que se corresponden con los retos planteados en Horizonte 2020.

- **Programa 4.2.1 Cambio demográfico y envejecimiento de la población.**

Se incluirían actuaciones destinadas a maximizar el potencial de tecnologías como la genómica, proteómica, biotecnología, nanotecnología y TIC.

- **Programa 4.2.2 Seguridad alimentaria y agricultura sostenible.**

Se abordarán los retos ambientales y sociales relacionados con la producción y gestión sostenible de la agricultura y la ganadería teniendo en cuenta el bienestar y la salud animal; la creciente demanda de alimentos más saludables, seguros y de mayor calidad, considerando la cadena alimentaria en su integridad desde la producción primaria hasta el consumo; la nutrición y la genómica nutricional y la biotecnología, incluyendo el aprovechamiento de residuos y subproductos.

Se contemplarán proyectos relacionados con la explotación y sostenibilidad de los recursos forestales, los recursos hídricos y la adaptación al cambio climático y la predicción de riesgos. Se fomentarán

las actividades de I+D+I en el ámbito de la genética y genómica aplicadas a la alimentación, la mejora de la seguridad y la calidad alimentarias, las aplicaciones biotecnológicas, el desarrollo de tecnologías de producción y conservación para adaptar los productos a las demandas del consumidor, y la gestión segura, eficiente y equilibrada de la cadena agroalimentaria y las cadenas de aprovisionamiento.

A su vez, la apuesta por la innovación en la PYME del sector agroalimentario, y la adopción de un modelo de producción sostenible y eficiente de los recursos mediante sistemas de gestión, producción y fabricación innovadores, debería ser un factor clave para el futuro desarrollo empresarial de la economía riojana, que cuenta con una industria auxiliar especializada en el sector agroalimentario y sectores afines con un alto potencial de desarrollo tecnológico e innovador.

- **Programa 4.2.3 Energía segura, limpia y eficiente.**

El objetivo específico es promover la transición hacia un sistema energético seguro, sostenible y competitivo que permita reducir la dependencia de los carburantes fósiles.

Se impulsarán proyectos sobre técnicas de construcción, introducción y aplicación de nuevos materiales y sistemas e innovaciones dirigidos a mejorar la eficiencia energética y el mejor aprovechamiento de los recursos.

- **Programa 4.2.4 Transporte integrado, verde e inteligente.**

En estrecha relación con el desarrollo de las TICs, es decisivo impulsar la búsqueda de soluciones innovadoras, como la incorporación de tecnologías de comunicación avanzadas, teletrabajo y de comercio electrónico, tanto en las relaciones del ciudadano con las Administraciones Públicas y con el sector privado, como dentro del propio sector transporte.

Se apoyará la implantación de Sistemas Inteligentes del Transporte para la gestión, control y vigilancia del mismo, la mejora de la seguridad de todos los modos, la reducción de consumo energético, especialmente de combustibles fósiles, así como en el desarrollo de la próxima generación de medios de transporte, especialmente a través de las tecnologías limpias, navegación por satélite, sistemas de equipamiento y carburantes.

- **Programa 4.2.5 Sociedad segura, cohesionada e innovadora**

Hay que fomentar las sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas en un contexto de transformación sin precedentes como el que estamos viviendo estos años y en una creciente interdependencia mundial. La percepción social de la tecnología, la capacidad de absorción de innovaciones por parte de la sociedad y su capacidad para crear y contribuir activamente a este proceso juegan un papel determinante. Además, la prestación de servicios públicos eficientes y eficaces, la relación de la Administración con las empresas y ciudadanos y los nuevos paradigmas de participación ciudadana, transparencia y gobierno abierto se sitúan como otros retos relevantes.

En el desarrollo de las actividades de I+D+I dentro de los ámbitos temáticos propuestos se prestará especial atención a cuestiones relacionadas con la interdependencia económica y cultural, los cambios

demográficos, la exclusión social y la pobreza, el impacto de los flujos migratorios, la transformación de instituciones, los nuevos modelos de gobierno y las respuestas sociales asociadas y sus efectos en el sistema político.

- **Programa 4.2.6 Cambio climático y recursos eficientes.**

El impacto del cambio climático es un desafío global que compromete el futuro desarrollo social y económico de nuestra sociedad.

Se potenciará la investigación científica, técnica y la innovación en materia de recursos hídricos, en particular los sistemas de gestión integral del agua y las tecnologías orientadas a mejorar la eficiencia de su utilización en los regadíos, entornos rurales, urbanos e industriales así como todas las actividades que permitan avanzar en la protección de ecosistemas acuáticos.

Se fomentará también toda actividad de I+D+I orientada a prevenir y paliar los efectos de los incendios sobre el clima, la biodiversidad, los recursos y el entorno natural, rural y urbano.

5.2.4.3 Plan 4.3 Participación de los OPIs en el Espacio Europeo de I+D+I

Este plan se articula en torno al fomento de la participación de la Universidad de La Rioja y de los centros tecnológicos y de investigación en proyectos europeos.

- **Programa 4.3.1 Apoyo a la participación universitaria en el Espacio Europeo de I+D+I**

Se impulsará el mantenimiento en la Universidad de la Rioja de un equipo de especialistas en proyectos Horizonte 2020, que oriente y ayude a los investigadores en aspectos relacionados con la documentación a presentar, los plazos y los requisitos mínimos exigidos.

Mientras se consolide el equipo, la Agencia de Desarrollo Económico, que fomenta, promueve y financia la participación de empresas, OPIs e IPSFL en programas de investigación y transferencia internacionales prestará su apoyo y realizará el seguimiento en la participación teniendo en cuenta que es punto de enlace la red EEN y punto de información de CDTI en este ámbito.

Se incentivará así mismo a los equipos de investigación para que sus resultados sean transferidos, para que se conviertan en productos y servicios que puedan comercializarse.

- **Programa 4.3.2 Fortalecimiento del papel de los centros tecnológicos en el Espacio Europeo de I+D+I**

Los centros tecnológicos y de investigación juegan un papel muy importante en la captación de fondos que provienen de Horizonte 2020 y de las diferentes líneas de financiación europeas. Es necesario que mantengan equipos de investigación cualificados y que dispongan de una red de contactos regional, nacional e internacional que les facilite la búsqueda de socios.

Los centros pueden actuar como asesores externos de las empresas y productores, ayudándoles a concretar los objetivos, a realizar la programación necesaria, a superar las trabas burocráticas, etc.

Además, podrían implicarse en proyectos híbridos en los que participen con empresas integrándose en sus equipos de investigación a la vez que realizan labores de apoyo, asesoran y forman a los investigadores junior.

5.2.4.4 Plan 4.4 Financiación complementaria de la innovación internacional

Este plan pretende dotar de financiación a aquellos proyectos que se identifiquen con las líneas estratégicas de Horizonte 2020 pero que no hayan logrado suficiente financiación en Europa, bien sea para desarrollar con éxito el proyecto o bien sea para acometer la fase de industrialización de los resultados.

- **Programa 4.4.1. Apoyo a la industrialización de la I+D+I**

Se fomentará la implantación de ayudas regionales que apoyen la industrialización de las ideas surgidas de los proyectos de I+D+I europeos. Entre ellas cabe destacar la financiación de los planes de negocio a partir del prototipo, la búsqueda de socios industriales para desarrollar prototipos y patentes, la protección de los resultados de innovación en forma de patente o licencia, la inclusión de expertos en mercadotecnia en los consorcios que hayan desarrollado proyectos de investigación europea en el último año de su ejecución, la dotación de un global advisor en los equipos que logren resultados industrializables, la eliminación de trabas y la relajación de plazos para disminuir la demora entre el tiempo que transcurre entre la obtención de un resultado de investigación y su puesta en el mercado.

- **Programa 4.4.2 Compra público-privada de tecnología relacionada con los programas de Horizonte 2020.**

Para disminuir la incertidumbre sobre la aceptación que un producto puede recibir en el mercado y lograr una introducción rápida del producto innovador en el mercado, es necesario identificar grupos de compradores que sean proclives a adquirir productos que incorporen innovaciones sustanciales.

En este sentido, se fomentará la creación de un mercado de compra público-privada de la tecnología que se derive de proyectos europeos relacionados con las líneas estratégicas y que actúe como nicho de clientes pioneros para contrastar y difundir el valor añadido que las innovaciones aportan al mercado. Existen diferentes instrumentos para incentivar este mercado como las subvenciones en el precio de compra, la apertura de líneas de financiación preferente para la compra de tecnologías derivadas de proyectos europeos, fondos de capital riesgo público-privados para la ayuda de compra de tecnología, incentivos fiscales...

- **Programa 4.4.3 Fondos privados de inversión en áreas temáticas de interés.**

En ocasiones hay proyectos que necesitan un desarrollo preliminar antes de poder ser financiados por el Programa Horizonte 2020 y sin embargo son importantes para el desarrollo de los sectores y áreas priorizadas.

Para que este tipo de proyectos no se quede sin la financiación adecuada, se necesitan mecanismos para obtener los fondos necesarios, como la constitución de fondos de inversión privados destinados a financiar proyectos regionales de interés sectorial y vinculados con los retos sociales del Espacio Europeo de I+D+I como por ejemplo proyectos de biotecnología para el sector agrícola o nanotecnología y nuevos materiales para la eficiencia energética.

5.2.5 LÍNEA DE ACTUACIÓN 5: INNOVACIÓN SOCIAL.

La existencia de grupos de investigación excelentes es un buen punto de apoyo para generar y divulgar conocimiento científico. El alto nivel formativo de la sociedad es la base adecuada para una sociedad innovadora. El compromiso de la administración es clave para impulsar la socialización de la innovación y el tamaño reducido de la región favorecerá la evolución cultural.

La línea estratégica que conduce a una sociedad innovadora se articula en 4 planes y 11 programas de trabajo. La eficiencia en el uso de los recursos públicos y la eficacia en el logro de una sociedad innovadora recomiendan ordenar la prioridad de planes y programas.

Las prioridades para alcanzar el objetivo de una sociedad innovadora son, en primer lugar actuar sobre la formación para la innovación, tanto en pregrado como en la formación continua; en segundo lugar la generación de conocimiento investigador que proviene de la excelencia lograda por la financiación vinculada a resultados y diseño de una carrera universitaria de doble vía.

La implementación de esta línea estratégica se concreta en los siguientes planes de actuación.

Plan 5.1. Excelencia investigadora

Plan 5.2. Formación para la innovación

Plan 5.3. Divulgación de la Innovación

Plan 5.4. Sociedad conectada

5.2.5.1 *Plan 5.1 Excelencia investigadora*

Este plan se articula en torno a tres programas. En primer lugar se quiere vincular al sector privado con la excelencia investigadora para conseguir una mejor financiación para los investigadores y una ganancia en la competitividad para las empresas.

En segundo lugar es necesario orientar a los investigadores, en especial a los universitarios, hacia la transferencia de resultados a la sociedad y el tejido productivo abriendo la posibilidad de desarrollar una carrera investigadora paritaria y de prestigio tanto en el ámbito de la investigación básica como en el de la investigación aplicada.

En tercer lugar sería recordable destinar los recursos preferentemente hacia los OPIs que obtengan mejores resultados, tanto en el ámbito académico como en el económico, recompensando la excelencia y permitiendo el crecimiento de los OPIs más eficaces y eficientes que hayan desarrollado capacidades de I+D+I superiores.

- ***Programa 5.1.1 Cofinanciación de la carrera investigadora.***

La excelencia investigadora requiere de una financiación suficiente para poder competir con los grupos de referencia internacional. Para ello es necesario involucrar al sector privado en la financiación de la investigación excelente. La financiación pública dará estabilidad presupuestaria a la carrera investigadora y la financiación privada orientará a los investigadores hacia proyectos que tengan retorno en materia de competitividad.

- **Programa 5.1.2 Carrera universitaria de doble vía.**

Es necesario incrementar la transferencia de resultados de investigación desde la universidad hacia el sector privado para lograr los objetivos consensuados por los agentes del Sistema Riojano de Innovación en las Estrategias y Planes que sirven como base a este documento. Para que esta transferencia se produzca, las mesas de expertos consideraron imprescindible abrir una doble vía en la carrera universitaria para desarrollar la carrera profesional universitaria de prestigio incluyendo la transferencia como vía alternativa a otra investigación.

De este modo se incluirán los resultados de transferencia obtenidos por los investigadores como mérito para los concursos de contratación o cualquier aspecto en el que los resultados propios de la investigación básica sean tenidos en cuenta.

Programa 5.1.3 Financiación de OPIs y universidades vinculada a resultados.

La eficiente aplicación de los recursos para conseguir la excelencia investigadora precisa enfocarlos en aquellos grupos de investigación y OPIs que han demostrado su capacidad investigadora y que, por lo tanto, están en condiciones de aprovechar mejor los recursos puestos a su disposición. Se otorgará por tanto financiación preferente a los grupos de investigación que capten fondos de I+D en mercado competitivo y en el mercado empresarial.

La vinculación de financiación con los resultados para lograr una mayor eficacia y eficiencia se extenderá a todos los OPIs, universidades y grupos de investigación que recibirán financiación dependiente de indicadores de excelencia científica o de transferencia de resultados: patentes, contratos OTRI, spin-off, etc.

5.2.5.2 Plan 5.2 Formación para la innovación.

Lograr la excelencia investigadora pasa por diseñar programas de formación vinculados a la I+D+I teniendo en cuenta las diferentes etapas de la vida académica y profesional.

Este plan se articula en torno a tres programas de trabajo que abarcan desde la formación pregrado hasta la formación postgrado pasando por la formación continua.

- **Programa 5.2.1 Programa de estudios de postgrado.**

Este programa pretende acercar los estudios de postgrado a las demandas de I+D+I de las empresas. SE fomentará la puesta en marcha de programas master universidad-empresa, diseñados e impartidos conjuntamente, orientados a la realidad de la PYME, en los que se ponga énfasis en la capacitación de los individuos para ser integrados en equipos de I+D+I de alta cualificación. En la misma línea, se recomienda la implicación de los centros tecnológicos en los programas de master.

Se considera oportuna también la adaptación de los postgrados y doctorados oficiales existentes a la realidad económica, tecnológica y social actual.

- **Programa 5.2.2. Formación de pregrado.**

La construcción de una sociedad innovadora supone impregnar a sus individuos de la cultura de la I+D+I y esta concienciación ha de empezar en las etapas tempranas. Un reto ineludible es impulsar un cambio de paradigma en las enseñanzas de ciencias, pasando a un aprendizaje por descubrimiento en el que el alumno vea la utilidad de lo que aprende tanto para la sociedad como para la empresa.

Se impulsará así mismo el diseño de un programa integral para desarrollar y potenciar las vocaciones innovadoras tempranas, en el que el fracaso sea considerado como un elemento más en el proceso de aprendizaje.

- **Programa 5.2.3 Formación continua.**

Este programa se articula en torno a cuatro iniciativas estratégicas: un estudio de las necesidades de formación continua que tienen las empresas; nuevos procedimientos de acreditación de la formación continua basados en cualificaciones; apuesta por la formación continua en plataformas on line, lo que permitirá compatibilizar su trabajo y su vida familiar con sus necesidades de formación; y coordinación de los entes público-privados que promueven la formación continua con el objeto de realizar un uso eficiente de los recursos y hacer una oferta de formación continua adaptada y no redundante.

5.2.5.3 Plan 5.3 Divulgación de la innovación.

La divulgación de la innovación tiene un efecto importante en la creación de una Sociedad Innovadora. Conocer cómo lo han hecho otros, los beneficios que han obtenido y percibir que la innovación está al alcance de todos contribuye a aumentar el deseo de innovar y a mantener un espíritu colectivo favorable a la innovación.

- **Programa 5.3.1 Fomento de la creatividad**

Este programa se basa en la identificación de la creatividad como motor de la innovación. Las dos iniciativas básicas que los expertos han propuesto para el fomento de la creatividad son la convocatoria de premios a la imaginación y a la creatividad tanto en ámbitos educativos como profesionales e impulsar la difusión de los valores relacionados con la creatividad.

- **Programa 5.3.2 Estrategia Colaborativa de aprendizaje.**

En este programa se proponen dos iniciativas estratégicas:

- Impulsar una mayor implicación de los padres en la creación y difusión de la cultura innovadora potenciando el intercambio de ideas sobre el aprendizaje y el seguimiento de los resultados a través de la relación on line de profesores y padres.
- Incentivar la participación de docentes en actividades innovadoras de las empresas a la vez que se eliminan trabas burocráticas que dificultan dicha participación.

- **Programa 5.3.3 Cultura de innovación**

Este programa tiene por objeto el acercamiento progresivo de la sociedad riojana a la cultura de la innovación hasta lograr que la innovación forme

parte de sus valores. Se propone trabajar sobre todo en el área de la educación intensificando las acciones relacionadas con la cultura tecnológica entre el profesorado y el alumnado de todos los niveles educativos; fomentando la inserción de contenidos nano, bio y TICs en los programas formativos; dando información sobre las tecnologías clave habilitadoras, en primer lugar, a los profesores de secundaria y difundiendo los resultados de investigación en centros docentes, como una forma de lograr el acercamiento a la I+D+I en los niveles tempranos de la educación e impulsando en todos los niveles educativos, que los programas formativos recojan espacios para estimular y entrenar a los alumnos en el logro de “innovaciones colaborativas”.

5.2.5.4 Plan 5.4 Sociedad Conectada.

Este plan tiene por objeto avanzar hacia una mayor interconexión de los agentes que actúan en la sociedad riojana. La facilidad para interrelacionarse y compartir conocimientos y experiencias relacionadas con la I+D+I supondrá un avance hacia la construcción de una sociedad más innovadora. Además, se tienen en cuenta los objetivos estratégicos de la Agenda Digital para España en lo referente a los programas de trabajo en torno a los que se estructura este plan: e-Administración y gestión de la brecha digital.

- **Programa 5.4.1 e-Administración.**

Este objetivo tiene como fin incrementar la eficacia y eficiencia de la administración pública manteniendo los servicios públicos pero optimizando el gasto. La Agenda Digital Española, comparte los objetivos de la europea de conseguir que en 2015 más del 50% de la población utilice la administración electrónica y más del 25% cumplimenten formularios en línea.

Este programa de trabajo recomienda la universalización de la e-administración para que sea realidad en todas las administraciones, impulsando las acciones necesarias para conseguir la tramitación exclusiva on-line, para áreas de trabajo seleccionadas, de todos los documentos, requerimientos, certificados, etc. que sean necesarios en la relación que las distintas administraciones mantienen con cualquiera de los agentes con los que interactúa.

- **Gestión de la brecha digital.**

La separación existente entre las personas que utilizan las TIC como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas, o que no saben utilizarlas, es un impedimento para lograr una sociedad interconectada, que comparta online sus avances en I+D+I. Para superar la brecha digital se recomiendan las siguientes iniciativas estratégicas:

- Identificar a los grupos sociales con riesgo de exclusión tecnológica, programando actividades de difusión de los beneficios que comporta la utilización de las TICs, así como actividades de formación para facilitar su utilización.
- Impulsar la subvención del acceso a la banda ancha para que los costes relacionados con las infraestructuras necesarias y el coste integral del servicio no supongan un freno a su penetración, como ocurre especialmente en el medio rural.

5.3 CUADRO RESUMEN DEL PLAN OPERATIVO.

LÍNEA ESTRATEGIA	IMPACTO MEDIO	PLAN DE ACTUACIÓN	PROGRAMA DE TRABAJO	IMPACTO MEDIO	INDICE DE CONCENTRACIÓN	
1. I+D+I PARA LA COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES	8,05	1.2 Mejora de la capacidad de absorción de I+D+I en las PYMES	1.2.4 Liderazgo	7,20	55,93%	
			1.2.2 Estructura de la I+D+I en las PYMES	7,09	49,12%	
			1.2.3 Formación para la I+D+I	6,93	44,30%	
			1.2.1 Cualificación de equipos	6,90	59,32%	
	8,05	1.4 Tecnologías clave habilitadoras (KETs)	1.4.2 Oportunidades de negocio	8,38	78,33%	
			1.4.1 Formación universitaria (KETs)	7,45	66,67%	
	7,69	1.1 Incremento de la intensidad innovadora de las empresas	1.1.2 Financiación de la actividad innovadora empresarial	8,04	82,46%	
			1.1.1 Reclutamiento de nuevas empresas innovadoras	6,09	42,11%	
5,58	1.3 Actuación sobre sectores estratégicos	1.3.2 Tecnología para sectores low tech	6,25	42,62%		
		1.3.1 Información tecnológica avanzada por sectores	5,14	40,68%		
2. MERCADO SOSTENIBLE DE I+D+I	8,02	2.2 Mercado de trabajo de I+D+I: Adecuación de la oferta	2.2.2 Formación del personal investigador	8,77	88,33%	
			2.2.3 Movilidad internacional.	7,12	44,07%	
			2.2.1 Oferta público - privada de empleo	6,23	45,61%	
	7,97	2.4 Nuevos productos, servicios y mercados	2.4.1 I+D+I to business	8,26	80,70%	
			2.4.2 Creación de empresas basadas en la I+D+I	6,88	54,39%	
	7,17	2.3 Resultados económicos de la I+D+I	2.4.3 Generación de innovación intraempresa	6,17	47,46%	
			2.3.2 Uso eficiente de las infraestructuras de I+D+I	7,12	61,02%	
	5,97	2.1 Mercado de trabajo de I+D+I: Estímulo de la demanda	2.3.1 Comercialización de los resultados de innovación	6,80	55,93%	
2.1.3 Banco de proyectos			6,91	53,45%		
3. INNOVACIÓN COLABORATIVA	5,25	3.3 Agentes canalizadores del flujo de innovación de las redes colaborativas	2.1.1 Mapa de demanda del talento en las empresas riojanas	6,09	38,60%	
			2.1.2 Concienciación social	4,67	46,67%	
	4,91	3.2 Redes de innovación cruzada multisectorial	3.3.1 OTRI (Oficina de Transferencia de Resultados)	5,62	36,36%	
			3.3.2 Gestores de la innovación	5,61	37,50%	
	3,46	3.1 Mallado multidireccional del SRI	3.2.2 Servicios integrados de I+D+I	6,00	42,37%	
			3.2.1 Consolidación de los clusters	4,91	41,07%	
	4. RETOS SOCIALES DEL ESPACIO EUROPEO DE I+D+I	8,16	4.1 Construcción de equipos competitivos para Horizon 2020	3.1.1 Dinamización virtual de la colaboración entre agentes	4,86	40,68%
				3.1.2 Foros de intercambio de experiencias	4,63	45,61%
4.1.2 Dinamización y búsqueda de socios en programas de la UE				7,91	70,69%	
4.1.3 Formación y cualificación para la gestión de los nuevos retos del Horizon 2020				7,86	65,52%	
7,61		4.4 Financiación complementaria de la innovación europea	4.1.4 Atracción y movilidad del talento en el espacio europeo de innovación	7,36	55,17%	
			4.1.1 Difusión del espacio europeo de I+D+I	5,87	38,18%	
7,22		4.3 Participación de los OPIS en el espacio europeo de I+D+I	4.4.1 Apoyo a la industrialización de los resultados de I+D+I	8,23	78,95%	
			4.4.2 Compra público-privada de tecnología relacionada con los programas del Horizon 2020	7,57	64,29%	
6,35	4.2 Áreas temáticas de financiación preferente	4.4.3 Fondos privados de inversión en áreas temáticas de interés	6,17	37,93%		
		4.3.2 Fortalecimiento del papel de los centros tecnológicos en el espacio europeo de I+D+I	6,72	50,88%		
		4.3.1 Apoyo a la participación universitaria en el espacio europeo de I+D+I	6,53	44,07%		
		4.2.2 Seguridad alimentaria y agricultura sostenible	38,89%			
5. SOCIEDAD INNOVADORA	8,28	5.2 Formación para la innovación	4.2.5 Sociedad segura, cohesionada e innovadora	16,67%		
			4.2.1 Cambio demográfico y envejecimiento de la población	14,81%		
	7,67	5.1 Excelencia investigadora	4.2.3 Energía segura, limpia y eficiente	12,96%		
			4.2.6 Cambio climático y recursos eficientes	12,96%		
	6,00	5.3 Divulgación de la innovación	4.2.4 Transporte integrado, verde e inteligente	3,70%		
			5.2.2 Formación de pregrado	8,15	76,67%	
	5,25	5.4 Sociedad conectada	5.2.3 Formación continua	7,51	56,14%	
			5.2.1 Formación de estudios de postgrado	7,32	47,37%	
			5.1.3 Financiación de OPIS y universidades vinculada a resultados	8,11	68,42%	
			5.1.2 Carrera universitaria de doble vía	7,71	67,24%	
			5.1.1 Cofinanciación de la carrera investigadora	7,46	52,63%	
			5.3.3 Cultura de la innovación	6,37	47,37%	
			5.3.1 Fomento de la creatividad	6,26	40,35%	
			5.3.2 Estrategia colaborativa de aprendizaje	5,49	31,58%	
			5.4.1 e-administración	6,00	32,08%	
			5.4.2 Gestión de la brecha digital	5,75	21,05%	

Nota: en el plan 4.2 los porcentajes de impacto medio expresan en opinión de la Asamblea de Expertos, cuál de las seis áreas se considera prioritaria.

6 LA GOBERNANZA.

6.1 LA GOBERNANZA EN LA POLÍTICA RIOJANA DE I+D+I: UN MODELO DE COLABORACIÓN Y COORDINACIÓN PÚBLICO PRIVADA.

Como se ha especificado anteriormente, la Estrategia de Especialización Inteligente de La Rioja es el fruto de varios años de trabajo. En el año 2010, La Rioja inició los trabajos de La Rioja 2020, bajo la inspiración de la Estrategia Europa 2020. Posteriormente, en 2011 se inició la redacción de la Estrategia Riojana de I+D+I 2012-2020, alineándose de forma clara con la iniciativa emblemática “Unión por la Innovación” y con el futuro programa marco Horizonte 2020, así como con la Estrategia Nacional de I+D+I 203-2020. Finalmente, se elaboró el Plan Riojano de I+D+I que realiza el despliegue de los distintos programas de actuación previstos para cumplir los retos marcados en La Estrategia.

Todos estos documentos de carácter estratégico son los que dan respaldo a la presente Estrategia de Especialización Inteligente, estando engranados entre sí con un único fin, que es el de llevar a La Rioja a ser más competitiva dentro del mercado global, basando su estrategia en sus sectores y áreas tecnológicas más sólidas y competitivas.



Desde el 2010 el ejecutivo ha tenido una máxima, y esta ha sido la generar procesos elaboración de políticas públicas desde una metodología “bottom up”. Para ello se han aplicado diversas metodologías de ingeniería social que han ido desde las asambleas DELPHI, mesas de debate administración, universidad, empresa o consultas online abiertas a todo el público.

Destaca por encima de todos La Rioja 2020 como un gran proceso en el que el Presidente del Gobierno de La Rioja ejerció el máximo liderazgo, teniendo un equipo mixto compuesto por Investigadores de la Universidad de La Rioja, la empresa Analistas Financieros Internacionales y funcionarios del Gobierno de La Rioja. Habiendo además un total de 12 mesas debate con 202 expertos y una web de participación pública donde más 6.500 ciudadanos participaron.

Figura 27: Esquema de participación de los agentes en la elaboración "Visión Estratégica"



Otro buen ejemplo de Gobernanza compartida ha sido el IV Plan Riojano de I+D+I, en el que Administración y universidad han generado un gabinete de trabajo para la redacción del documento, teniendo siempre en cuenta las iniciativas del sector privado como referente. De este modo, para la elaboración del IV Plan se elaboraron 5 mesas de debate, tantas como líneas estratégicas tiene la Estrategia Riojana de I+D+I 2012-2020. En estas mesas estaban representados los miembros de cluster, pymes, centros tecnológicos, universidad, administración... de toda la región, recogándose todas sus iniciativas para el nuevo plan. Una vez estructuradas y clusterizadas se priorizaron mediante una asamblea DELPHI en la que más de 80 expertos de la región fueron valorando una por una cada iniciativa emanada de las mesas de debate, con el fin de determinar cuales iban a ser los programas de acción del nuevo plan.

Vistos los antecedentes de la RIS de La Rioja, se va a proceder a definir cuales son los mecanismos concretos para la gobernanza de esta estrategia.

6.2 DEFINICIÓN DE LA GOBERNANZA DE LA ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE DE LA RIOJA.

Un sistema de gobernanza eficaz de I+D+I debe de ser capaz de integrar adecuadamente a los diferentes agentes públicos y privados del SRI. En este sistema es de gran importancia el papel de liderazgo proactivo al máximo nivel, encargado de impulsar los planes y programas contenidos en el IV Plan Riojano de I+D+I.

El sistema de gobernanza de la Estrategia de Especialización Inteligente de La Rioja está orientado a resultados, incluye a todos los agentes del SRI y se basa en la coordinación de todas las actuaciones de dichos agentes. Por otra parte, es un sistema abierto a la participación, que facilita el consenso y el apoyo a las prioridades establecidas en este documento. Además, se basa en la transparencia en los procesos de toma de decisiones, así como en los de asignación de recursos, y en la implantación de mecanismos de evaluación ex-ante y ex-post de las líneas estratégicas, los planes y programas contenidos en la estrategia.

Teniendo en consideración los diferentes agentes que forman el SRI así como las funciones que a cada uno encomienda la Ley 3/2009, de 23 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, se identifican en el modelo de gobernanza cuatro niveles diferenciados:

Nivel 1. Liderazgo y visión.

A este nivel corresponde la responsabilidad de liderar el desarrollo de las líneas estratégicas de I+D+I, mantener la visión a lo largo del periodo de ejecución y garantizar los medios necesarios para que el despliegue de las líneas estratégicas sea posible.

La Presidencia es la encargada del sostenimiento de la visión y de garantizar el encaje y coordinación de las líneas estratégicas del Plan con el resto de las políticas regionales para que se produzcan entre ellas las sinergias deseadas.

La Comisión Interdepartamental de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación es el órgano colegiado encargado de la planificación, coordinación y seguimiento, y realiza, entre otras de las siguientes funciones:

- a) Informar o validar las políticas de I+D+I
- b) Elevar la evaluación sobre la implantación y desarrollo de planes y programas de I+D+I al Consejo de Gobierno para su aprobación.
- c) Supervisar el desarrollo del Plan y Estrategia Riojana de I+D+I
- d) Informar al Consejo de Gobierno de la programación anual de gastos y la distribución de fondos entre las distintas Consejerías, de acuerdo con los planes y programas aprobados, previo informe de la Consejería competente en materia de I+D+I
- e) Presentar al Gobierno una memoria anual relativa al cumplimiento de los planes y programas
- f) Proponer al Gobierno de La Rioja la revisión de los programas de actuación recogidos en el plan, en función del grado de consecución de objetivos

El Consejo Riojano de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación es el órgano consultivo del Gobierno y de la Comisión Interdepartamental de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. En coordinación con los agentes del nivel 4, encargados del seguimiento y evaluación, es el encargado de recoger y trasladar el aprendizaje recopilado durante la implantación de los programas de trabajo a la Comisión Interdepartamental. Basándose en este aprendizaje propondrá los ajustes necesarios tanto en los indicadores de seguimiento como en los programas necesarios para lograrlos.

El Consejo Riojano de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación será el encargado de asesorar al Gobierno y a la Comisión Interdepartamental de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación sobre la interpretación y manera de desarrollar las líneas estratégicas de de I+D+I

Nivel 2. Planificación y gestión.

Corresponde a este nivel la responsabilidad del despliegue de las líneas estratégicas de acuerdo a las orientaciones establecidas en el nivel 1, que asegura la visión y el liderazgo, asegurando que los programas e instrumentos se ajustan a los objetivos perseguidos.

En este nivel se encuentra la Consejería competente en materia de I+D+I, a quien corresponde la coordinación de los distintos programas que componen el Plan Riojano de I+D+I y la gestión directa de aquellas acciones que sean de su competencia. En este sentido, también es la responsable de conseguir la coordinación y cooperación de los agentes del Sistema Riojano de Innovación y, en particular, de la Red de Centros Tecnológicos y de Investigación y Asociaciones de Empresas Innovadoras de la Comunidad Autónoma de La Rioja. Así mismo, es destacable el papel de la Oficina de Control Presupuestario del Gobierno de La Rioja y de la Agencia de Desarrollo Económico tanto en la planificación de los fondos como en la gestión de los mismos.

La Consejería competente en materia de I+D+I será además la encargada de lograr la adecuada coordinación del IV Plan Riojano de I+D+I con los que realice el Estado y Europa en esta materia.

Nivel 3. Ejecución y desarrollo de programas.

Corresponde a este nivel operativo la responsabilidad de llevar a la práctica los diferentes programas de trabajo.

En este nivel se encuadran los distintos órganos competentes de la **Administración de la Comunidad Autónoma de La Rioja** y el resto de los agentes implicados en el Sistema Riojano de Innovación. Entre estos se encuentran los Centros Públicos de I+D+I, la red de Centros Tecnológicos y de Investigación, la Universidad de La Rioja, la Fundación Riojana para la Innovación, las empresas, los agentes sociales, las Asociaciones de Empresas Innovadoras (Clusters), etc.

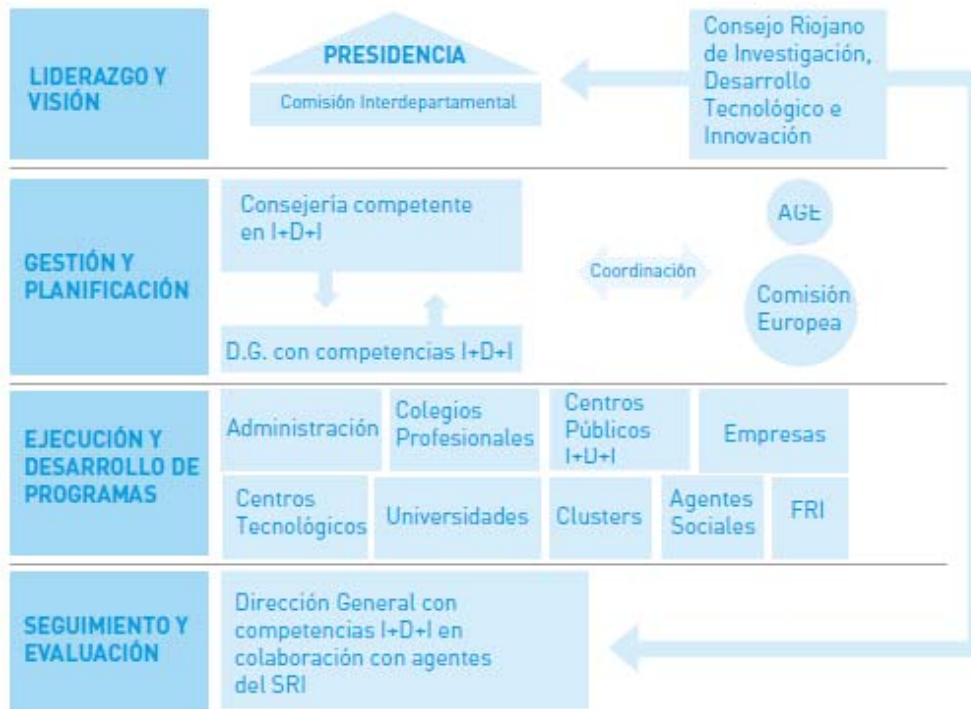
Nivel 4: Seguimiento y evaluación.

Corresponde a este nivel la monitorización de los resultados, el análisis de las desviaciones respecto a los indicadores propuestos y proponer los ajustes dinámicos pertinentes en función del aprendizaje realizado.

El proceso de evaluación estará integrado en un ciclo de retroalimentación hacia la Consejería con competencias en I+D+I, así como hacia los agentes del SRI encargados del desarrollo e implementación de los diferentes programas. Los agentes del SRI implicados en la ejecución del plan informarán de sus actuaciones a la Consejería competente en materia de I+D+I. Ésta analizará la información y elaborará una memoria anual en la que deberán constar todas las actuaciones realizadas en ejecución del plan y su evaluación conforme al sistema establecido en el plan.

La información se analizará de manera conjunta con la Oficina de Control Presupuestario y la ADER entre otros para corregir desviaciones y ajustar los programas y líneas de financiación cuando sea necesario.

Figura 28: Modelo de Gobernanza



6.3 FINANCIACIÓN: UNA RESPONSABILIDAD COMPARTIDA.

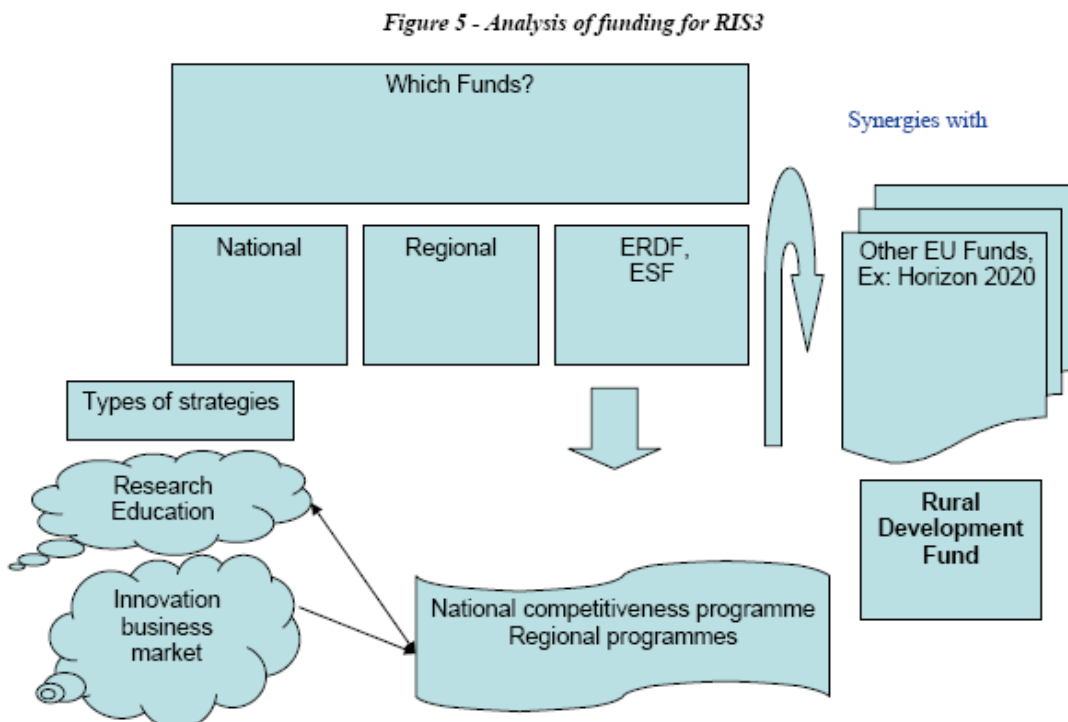
La financiación de todas las actividades contempladas dentro del Plan operativo u hoja de ruta es uno de los puntos clave del documento. Para su realización se han tenido en cuenta las múltiples fuentes de financiación existente en materia de innovación tanto a nivel regional, nacional y europeo. Algo que está reflejado de forma clara en una línea de actuación nº 4 de retos sociales del espacio europeo de I+D+I, la que se alinean criterios de financiación entre los programas Marco Europeos y los programas de Financiación regional.

Otra financiación en la que se ha hecho especial hincapié ha sido los Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER), vinculados estrechamente con este documento, al tratarse la RIS como un requisito ex-ante para la captación por parte de La Rioja de dichos Fondos. Hecho que implicará una estrecha correlación entre esta RIS y el futuro Programa Operativo de La Rioja de fondos FEDER.

Por último, no se debe olvidar la coordinación con el Plan Nacional de I+D+I 2013-2016, aprobado en febrero de 2013, y que es una de fuentes de financiación más empleadas por los agentes del Sistema Riojano de Innovación. Estos recursos movilizados por la Administración General del Estado han sido medidos y contemplados en los cuadros financieros de esta estrategia.

En el siguiente esquema extraído de la guía metodológica de la Plataforma S3, se contemplan las fuentes de financiación públicas que han considerado.

Figura 29: Análisis de fondos para RIS3

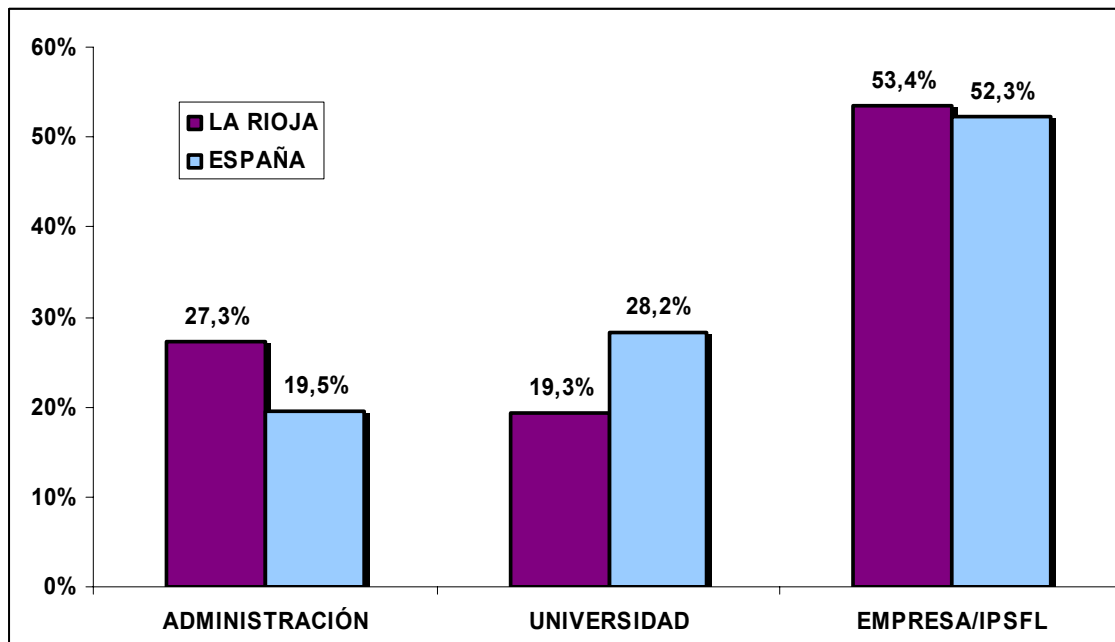


FUENTE: Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations RIS 3)

Pero el verdadero protagonista de esta estrategia es el sector privado. La inversión empresarial en I+D es un objetivo clave perseguido por todos los poderes públicos. Desde las grandes cinco líneas estratégicas de este documento se busca movilizar la inversión privada en I+D+I, y que las entidades empresariales sean la principal fuente de financiación de la inversión I+D.

En La Rioja el sector empresarial ha sido siempre el actor principal de la I+D, en colaboración con universidad y el sistema público de investigación. Según los últimos datos disponibles del Instituto Nacional de Estadística el 53,4% del gasto en I+D es ejecutado por el sector privado en el año 2011. En la gráfica siguiente se aprecia mejor cual es el peso del sector empresarial de la comunidad autónoma en comparación con la nacional.

Figura 30: Distribución del gasto en I+D por sector de ejecución. Año 2.011



FUENTE: INE y elaboración propia.

Los retos marcados en materia de financiación son claros, ajustados a la realidad económica de la región y consensados con los agentes implicados tanto del sector público como del sector privado. Destacar por encima de todos el objetivo del 2% del gasto en I+D respecto PIB en el año 2020. Objetivo que difiere del marcado por Europa 2020, que es del 3%, pero es más realista y ajustado a la actual situación de La Rioja y España. Es importante señalar que está alineado con el marcado por La Estrategia Española de I+D+I tanto en valor como en horizonte temporal, coordinándose una vez más los objetivos. Otra meta relevante es el que dos tercios de la inversión en I+D sea ejecutada por el sector privado, el 66%, dando el papel protagonista a las empresas.

Como se ha indicado desde un principio, esta estrategia tiene presentes los distintos orígenes de fondos posibles, tanto públicos como privados. La captación y gestión de fondos tanto nacionales como europeos han sido analizados en detalle, de esta forma, los retornos del Plan Nacional de I+D+I (0,6% del total nacional en 2011 según Ministerio de Economía y Competitividad) o del VII Programa Marco (0,9% en el 2012 según datos del Ministerio) se han revisados con el fin de que el cuadro económico sea lo más realista posible.

Con el fin de ser más concretos se pasa a detallar los fuentes de financiación públicas, regionales, nacionales y europeas que han sido tenidas en cuenta para la elaboración este cuadro financiero.

Las datos analizados han sido los siguientes:

MARCO DE FINANCIACIÓN REGIONAL.

- **Estrategia Riojana** de I+D+I 2012-2020.
- **Fondos dentro del IV Plan Riojano de I+D+I**, que engloba todos los recursos públicos regionales existentes para la ejecución de políticas de I+D+I.
- Agenda Digital de La Rioja 2013-2015.
- Plan de desarrollo Rural de La Rioja 2007-2013

MARCO FINANCIACIÓN NACIONAL.

- Plan Estatal de I+D+I 2013-2016 y sus programas de trabajo.

MARCO EUROPEO.

- VII Programa Marco y Previsión de Horizon 2020.
- Programa operativo FEDER 2007-2013.
- Fondos FEADER y Fondo Social Europeo.

En las siguientes páginas se muestran el cuadro de financiación de la Estrategia. El modelo de previsiones financieras se ha realizado considerando un crecimiento regional en términos de Producto interior Bruto (PIB) del -0,13%; 0,5% , 0,9% y para cada uno de los periodos anuales que va desde el 2013 al 2016. Esta previsión corresponde a la efectuada en la “Actualización del Programa de Estabilidad de España 2012-2015” del Ministerio de Economía y Competitividad. Para el año 2016 se ha considerado, siguiendo las predicciones del FMI, un crecimiento del PIB del 1,7%.

El modelo toma como datos de partida los correspondientes al año 2011, últimos disponibles en el momento de redacción de la estrategia.

La financiación de la estrategia debe tomar en consideración la situación económica actual y su previsible evolución en el periodo 2013-2016 y cuatrienio posterior hasta 2020. Se estima un bajo crecimiento económico hasta 2015 y una fase posterior de 5 años de crecimiento sostenido. En concordancia con esta previsión, el esfuerzo financiero no será lineal sino uniformemente acelerado.

Desde la Comisión Europea y en el marco del desarrollo de la nueva Política de Cohesión 2014-2020, alineada con Horizonte 2020, enfocada a resultados y buscando el conseguir maximizar el impacto, se ha establecido una condicionalidad ex-ante consistente en la redacción para cada región de una estrategia de innovación inteligente. Las directrices europeas exigen además de un análisis de la situación de la región que priorice las acciones en materia de I+D+i y un sistema de seguimiento sólido, la necesaria estimulación de la inversión privada, fijándola en el 66% del gasto en I+D total.

En estas condiciones la proyección conlleva la asignación del 66% del gasto a las empresas el 20% a la administración y el 14% a la universidad.

PROYECCIÓN DE LA INVERSIÓN EN I+D PARA LA RIOJA AL HORIZONTE 2020. DESGLOSE POR SECTORES DE ACTIVIDAD.

Financiación: Proyección Riojana

Programa de Estabilidad de España, elaborado por el Ministerio de Economía y Competitividad hasta el 2015
Previsiones del FMI para 2016 y 2017

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Previsión de crecimiento del PIB real				-1,30	0,50	0,90	1,30	1,70	2,00	2,00	2,00
Estimación del PIB (miles de euros)	7.869.185	8.171.154	7.947.558	7.844.240	7.883.461	7.954.412	8.057.819	8.194.802	8.358.698	8.525.872	8.696.390
Inversión en I+D/PIB (%)	1,08	1,00	1,01	1,05	1,11	1,20	1,31	1,44	1,60	1,79	2,00
Recursos movilizados en I+D (miles de euros)	84.987	81.817	80.457	82.316	87.594	95.257	105.448	118.369	134.152	152.624	173.928
Total ejecución Pública	42.927	38.089	37.331	37.811	39.557	41.983	45.004	48.501	52.265	55.913	59.135
Administración regional %	31,24	27,28	27,19	26,92	26,47	25,84	25,03	24,04	22,88	21,53	20,00
Administración regional (miles de euros)	26.550	22.319	21.876	22.159	23.186	24.616	26.396	28.461	30.688	32.856	34.786
Universidad %	19,27	19,27	19,21	19,01	18,69	18,23	17,65	16,93	16,08	15,11	14,00
Universidad (miles de euros)	16.377	15.770	15.455	15.652	16.370	17.368	18.608	20.040	21.577	23.057	24.350
Total ejecución Privada	42.060	43.728	43.126	44.505	48.037	53.273	60.444	69.868	81.887	96.710	114.792
Empresa + IPSFL %	49,49	53,45	53,60	54,07	54,84	55,93	57,32	59,03	61,04	63,37	66,00
Empresa + IPSFL (miles de euros)	42.060	43.728	43.126	44.505	48.037	53.273	60.444	69.868	81.887	96.710	114.792

Tabla 24: Cuadro de financiación

7 MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.

La RIS3 dispondrá de los mecanismos necesarios para realizar el seguimiento y evaluación de las acciones previstas y del conjunto de la estrategia. La finalidad última de este seguimiento y evaluación es la de contribuir a la mejora de las políticas de I+D+I de La Rioja. La utilidad de los indicadores es proporcionar transparencia a la hora de monitorizar los inputs y los resultados generados en el desarrollo de esta estrategia.

El sistema de seguimiento propuesto para esta estrategia se estructura entre niveles de indicadores, y un sistema de reporte informes periódicos sobre la evolución del Sistema Riojano de Innovación. A continuación se explica en detalle los distintos mecanismos de seguimiento.

7.1 SISTEMA DE INDICADORES.

Se plantea un modelo de indicadores vinculados estrechamente a la medición de los objetivos definidos por la estrategia, así como a monitorizar las actuaciones propuestas dentro del Programa operativo.

Los indicadores propuestos se caracterizan por ser comparables con otras regiones, por estar alimentados por fuentes formales (registros y estadísticas públicas oficiales) y por tener continuidad en el tiempo, lo que permite establecer series temporales para un mejor análisis. Como se ha indicado anteriormente, se estructuran en tres niveles de indicadores, que son los siguientes:

1. **De contexto**, de carácter amplio que permiten medir la evolución la evolución del contexto socioeconómico de La Rioja, desde el punto de vista Europa 2020, es decir, un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. Los indicadores planteados está previsto medirlos no solo a nivel regional, también a nivel de otras CCAA, nacional y países de la UE, con el fin de tener poner en contexto a La Rioja dentro de la Unión Europea.
2. **De monitorización**, Se plantea un cuadro de indicadores vinculado a las 5 grandes líneas de actuación previstas en dentro del plan operativo, así como a los 19 planes de actuación diseñados. Al ser más específico de la región se definen indicadores, que en algunos casos las comparaciones interregionales o con valores nacionales no será posible.
3. **De evaluación**, su fin no es otro que medir el grado de cumplimiento de los objetivos definidos por la estrategia de especialización inteligente, en base a los retos marcados para el periodo 2014-2020.

7.1.1 INDICADORES DE CONTEXTO.

Se han elegido un total de 19 indicadores encuadrados en 8 áreas de interés. Son indicadores que en su totalidad permiten establecer comparaciones con el resto de CCAA de España, así como con los valores de la Unión Europea. Se emplean fuentes oficiales de información (INE, Eurostat, Ministerios...) que garantizan un suministro sistemático y fiable de la información.

Las 8 áreas de análisis que se han seleccionado tienen como fin el reflejar la evolución del contexto socioeconómico de La Rioja desde múltiples puntos, yendo más allá de la actividad investigadora o económica. Estos 8 puntos son: crecimiento económico, mercado laboral, sociedad del conocimiento, sector exterior, sistema educativo, sistema público y ámbito social.

Hay que indicar, que estos 19 indicadores son un pequeño cuadro de mando que permiten analizar de un vistazo la situación global de la región frente al resto de España y de los estados de la Unión Europea. Pero el Gobierno regional, tiene desde hace años un sistema de información estadístico sólido y efectivo, que reporta de forma sistemática y periódica informes y análisis sobre la realidad económica, social y empresarial de la región, gestionados a través de las distintas consejerías del ejecutivo.

Los indicadores son los siguientes:

MÓDULO	INDICADOR	FUENTE	COMPARATIVA
CRECIMIENTO ECONÓMICO	Tasa de variación interanual del PIB	INE. Contabilidad regional	EUROPEO
	Nº de empresas por habitante	INE. Directorio central de empresas	EUROPEO
	PIB per cápita	INE. Contabilidad regional	EUROPEO
SECTOR EXTERIOR	Exportaciones en % sobre el PIB	Instituto de Comercio Exterior. STACOM	EUROPEO
	% de empresas exportadoras sobre el total.	Instituto de Comercio Exterior. STACOM	NACIONAL
MERCADO LABORAL	Tasa de paro total	INE. Encuesta de población activa	EUROPEO
	Tasa de paro juvenil (menores de 25 años)	INE. Encuesta de población activa	EUROPEO
DEMOGRÁFICOS	Tasa de variación interanual de la población total	INE. Padrón municipal	EUROPEO
	Tasa de dependencia	INE. Padrón municipal	EUROPEO
SOCIAL	Renta media por hogar	INE. Encuesta de condiciones de vida	EUROPEO
	% de población en riesgo de pobreza	INE. Encuesta de condiciones de vida	EUROPEO
SISTEMA EDUCATIVO	Gasto en educación por habitante	Ministerio de Educación, Cultura y Deporte	NACIONAL
	Nº de tesis leídas por cada mil habitantes	Ministerio de Educación, Cultura y Deporte	NACIONAL
	Tasa de abandono escolar	Ministerio de Educación, Cultura y Deporte	NACIONAL
CRECIMIENTO INTELIGENTE	% de población con educación superior	INE. Encuesta de población activa	NACIONAL
	% de personal en I+D sobre población ocupada	INE. Encuesta de actividades en I+D	NACIONAL
	% de hogares con acceso a banda ancha	INE. Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de la información y comunicación en los hogares	EUROPEO
	Deuda respecto al PIB	Banco de España	NACIONAL
SISTEMA PÚBLICO	% de déficit respecto al PIB	Ministerio de Hacienda	NACIONAL

Tabla 25: Indicadores de contexto

Estos indicadores se actualizarán de forma anual, permitiendo ver de forma nítida la evolución de La Rioja frente al resto de regiones y países de la Unión Europea. El fin es ir generando un repositorio histórico de datos con el que poder analizar evoluciones y tendencias.

7.1.2 INDICADORES DE SEGUIMIENTO.

La Estrategia de Especialización inteligente de La Rioja, cuenta con un exhaustivo plan operativo de acción. El plan se estructura en 5 líneas de acción estratégicas, 19 planes de acción que engloban 53 programas de actuación. Este programa tiene un sistema de seguimiento anual enmarcado dentro del sistema de gobernanza de la RIS, en el que se revisa de forma anual en las distintas comisiones definidas. Así, está previsto el que se informe al menos 1 vez al año de la evolución de cada uno de los 53 programas definidos, haciendo análisis cualitativos y cuantitativos de las medidas realizadas y el impacto que estas tienen sobre los objetivos definidos.

En este apartado se ha buscado el generar un sistema de indicadores, que refleje de forma concisa pero nítida la evolución de cada uno de los 19 planes de acción previstos. Para ello se plantea un cuadro de mando de 38 indicadores, 2 por cada plan, en el que se pueda tener una visión global de como evoluciona cada plan.

A diferencia que en el anterior módulo de indicadores que la comparación a nivel internacional era prácticamente total, en este cuadro de mando el grado de comparación se ha reducido a nivel nacional o exclusivamente nacional. Esto se debe a que diversos indicadores son obtenidos de fuentes oficiales, pero de carácter autonómico, por lo que la comparación con otras regiones no es posible.

A continuación se muestra la batería de indicadores propuesta con sus fuentes de información.

ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE DE LA RIOJA 2014-2020

FIGURA 41: CUADRO DE INDICADORES ANUALES DE SEGUIMIENTO DE LA RIS3 RIOJANA.

LÍNEA DE ACTUACIÓN	PLAN DE ACCIÓN	INDICADOR	FUENTE	COMPARATIVA
1. I+D+I PARA LA COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES	1.1 Incremento de la intensidad innovadora de las empresas	Tasa de crecimiento del gasto en innovación empresarial	INE	NACIONAL
		Evolución del nº de empresas innovadoras	INE	NACIONAL
	1.2 Mejora de la capacidad de absorción de I+D+I en las PYMES	Evolución del nº de investigadores del sector empresarial	INE	NACIONAL
		Gasto medio en I+D por empresa	INE	NACIONAL
	1.3 Actuación sobre sectores estratégicos	Evolución del gasto en innovación de los sectores estratégicos	INE	NACIONAL
		Productividad sectorial en términos de empleo	INE	NACIONAL
	1.4 Tecnologías clave habilitadoras (KETs)	Evolución del gasto en I+D del sector empresarial TIC	INE	NACIONAL
		% del gasto en I+D en biotecnología sobre el total	INE	NACIONAL
2. MERCADO SOSTENIBLE DE I+D+I	2.1 Mercado de trabajo de I+D+I: Estímulo de la demanda	Evolución del personal en I+D desagregado por tipo de formación	INE	NACIONAL
		% de doctorados dentro de la población ocupada	INE	NACIONAL
	2.2 Mercado de trabajo de I+D+I: Adecuación de la oferta	Evolución del nº de alumnos en grados de formación profesional	Ministerio Educación	NACIONAL
		% de población con educación superior	INE	NACIONAL
	2.3 Resultados económicos de la I+D+I	Evolución de la cifra de negocios en sectores estratégicos	INE	NACIONAL
		Evolución de la cifra de exportaciones de sectores estratégicos	ICEX	NACIONAL
2.4 Nuevos productos, servicios y mercados	Evolución del nº de solicitudes de marcas por millón de habitantes	OEPM	NACIONAL	
	Solicitudes de invenciones por millón de habitantes	OEPM	NACIONAL	
3. INNOVACIÓN COLABORATIVA	3.1 Mallado multidireccional del SRI	tasa de crecimiento interanual del nº de empresas exportadoras de La Rioja	ICEX	NACIONAL
		% de publicaciones científicas con colaboración internacional	FECYT	NACIONAL
	3.2 Redes de innovación cruzada multisectorial	% de empresas que colaboran a la hora de realizar una innovación	INE	NACIONAL
		Nº de proyectos de investigación entre universidad+empresa+centro tecnológico	Gob. de La Rioja	REGIONAL
3.3 Agentes canalizadores del flujo de innovación de las redes colaborativas	Evolución del importe de los contratos OTRI de la Universidad de La Rioja	UR	REGIONAL	
	Nº de empresas asociadas a un cluster	Gob. de La Rioja	REGIONAL	
4. RETOS SOCIALES DEL ESPACIO EUROPEO DE I+D+I	4.1 Construcción de equipos competitivos para Horizon 2020	Tasa de crecimiento interanual de los retornos en el programa Horizon 2020	CDTI	NACIONAL
		Nº de entidades distintas que participan en el programa Horizon 2020	CDTI	REGIONAL
	4.2 Áreas temáticas de financiación preferente	Desglose porcentual por áreas temáticas de los retornos obtenidos	CDTI	REGIONAL
		Desglose porcentual por áreas temáticas de las actuaciones aprobadas	CDTI	REGIONAL
	4.3 Participación de los OPIS en el espacio europeo de I+D+I	Nº de actuaciones financiadas dentro de Horizon 2020 a universidad y empresa	CDTI	NACIONAL
		% de participación de Universidad+administración dentro de los retornos europeos	CDTI	REGIONAL
4.4 Financiación complementaria de la innovación europea	Distribución del gasto en I+D distribuido por origen de financiación	INE	NACIONAL	
	Fondos captados dentro del Plan Nacional de I+D+I	FECYT	NACIONAL	
5. SOCIEDAD INNOVADORA	5.1 Excelencia investigadora	Nº publicaciones científicas internacionales por millón de gasto en I+D	FECYT	NACIONAL
		Índice de excelencia dentro de las publicaciones internacionales	FECYT	NACIONAL
	5.2 Formación para la innovación	Nº de alumnos formados en cursos de formación de I+D+I	Gob. de La Rioja	REGIONAL
		Nº de acciones formativas promovidas por el gobierno de La Rioja en materia de I+D+I	Gob. de La Rioja	REGIONAL
	5.3 Divulgación de la innovación	Nº de acciones divulgativas promovidas por el gobierno de La Rioja en materia de I+D+I	Gob. de La Rioja	REGIONAL
		Nº de asistentes a jornadas divulgación promovidas por el Gobierno regional	Gob. de La Rioja	REGIONAL
5.4 Sociedad conectada	% de empresas con página web	INE	NACIONAL	
	% de personas que han empleado internet en los últimos 3 meses	INE	NACIONAL	

Tabla 26: Indicadores anuales de seguimiento de la RIS3 La Rioja

7.1.3 INDICADORES DE EVALUACIÓN.

La evaluación de resultados de la RIS es uno de los factores claves para una adecuada gestión de las políticas regionales de innovación y desarrollo económico. Es también uno de los aspectos más complejos, dado que hay que tener en cuenta múltiples aspectos cuantitativos y cualitativos, de la hay la necesidad de realizar informes periódicos que aporten información sobre evolución de actuaciones y resultados. Pero el objeto de los indicadores aquí presentados, pretende sintetizar de forma visual y cuantitativa los retos marcados para 2020 por parte de todos los agentes que comprenden el Sistema Riojano de Innovación.

Durante los distintos procesos asamblearios que se produjeron en el proceso de elaboración de la RIS3, se marcaron 8 retos concretos, que son:

1. Formación.
2. Investigadores.
3. Recursos destinados a la I+D+I.
4. Empresas protagonistas de la I+D+I.
5. Competitividad y transferencia.
6. Sectores punteros.
7. TIC.
8. Coordinación y colaboración.

Se realizó un esfuerzo en plasmar estos retos en una serie de objetivos cuantitativos para el año 2020, concretamente en un total de 23. Estos marcan lo ambiciosos de la estrategia y permiten medir de forma precisa su grado de cumplimiento.

En la siguiente página se detalla cada uno de los indicadores definidos con su objetivo correspondiente y el valor objetivo para el año 2020, así como su fuente de información.

RETO DE LA ESTRATEGIA	INDICADOR	OBJETIVO 2020	FUENTE
FORMACIÓN	Recursos humanos formados en ciencia y tecnología en % sobre población activa	40%	EUROSTAT
	% de población entre 25 y 64 años que recibe formación continua	20%	EUROSTAT
INVESTIGADORES	índice de impacto de las publicaciones internacionales	1	FECYT
	% de investigadores sobre la población ocupada	1%	INE
	Nº de publicaciones internacionales por investigador	2,3	FECYT
RECURSOS DESTINADOS A LA I+D+I	Intensidad de Innovación	2%	INE
	Gasto en I+D por habitante en % sobre el poder adquisitivo por habitante	2%	EUROSTAT
	% Retorno regional del programa Horizon 2020 sobre el total nacional	1,20%	CDTI
	Gasto interno en I+D en % sobre el PIB	2%	EUROSTAT
EMPRESAS PROTAGONISTAS DE LA I+D+I	% de gasto interno en I+D ejecutado por el sector empresarial	66%	INE
	% de empresa con innovación tecnológica	33%	INE
COMPETITIVIDAD Y TRANSFERENCIA	Solicitud de patentes EPO por millón de habitantes	60	EUROSTAT
	% de cifra de negocios debida a la venta de productos nuevos o mejorados	22%	INE
	Productividad total expresada en mano de obra	87.861	INE
SECTORES PUNTEROS	manufactureros en sectores alta y media alta tecnología	66%	EUROSTAT
	% de empresas en sectores de alta y media alta tecnología	2,5%	INE
	% de proyectos empresariales en tecnologías KET'S s	40%	Gobierno de La Rioja
TIC	% de personas que realizan comercio electrónico	50%	EUROSTAT
	% de hogares con acceso a banda ancha	75%	EUROSTAT
COORDINACIÓN Y COLABORACIÓN	% de proyectos empresariales colaborativos en I+D+I	66%	Gobierno de La Rioja
	% de proyectos liderados sobre el total de aprobados en Horizon 2020	33%	CDTI
	Empresas que forman parte de un cluster en % sobre el total de innovadoras	100%	Gobierno de La Rioja
	% de facturación de la universidad de La Rioja en contratos de I+D+I sobre el presupuesto total	3%	Universidad de La Rioja

Tabla 27: Indicadores de evaluación.

7.1.4 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE FONDOS PÚBLICOS: FUNCIÓN 54.

El presupuesto de la comunidad autónoma de La Rioja previsto para actividades de I+D+I es uno de los pilares fundamentales dentro de esta estrategia. Su monitorización es clave para poder medir el impacto de las actuaciones realizadas. El gobierno de La Rioja, consciente de la vital importancia que el seguimiento de los fondos destinados a I+D+i tiene para una eficiente gestión, promovió en 2009 el uso de la función de gasto 54, que es la que engloba el montante total de los fondos destinados a políticas de I+D+I. Se podría asimilar a la política de gasto 46 de la administración general del estado.

El análisis de la función 54 proporciona información fidedigna sobre los recursos previstos a emplear en políticas de innovación. Al tratarse de una función de contabilidad pública permite analizar por entidad gestora, por tipo de gasto y por objeto del mismo.

Según la actual ley 3/2009 de la Ciencia, La Tecnología y la innovación de La Rioja, todas las unidades administrativas están obligadas a emplear dicha función en caso de tener gastos en materia de I+D+I, y a informar periódicamente a la consejería competente en materia de planificación en políticas de I+D+I, concretamente. Esta obligatoriedad de empleo de la función permite identificar de forma exhaustiva todos los fondos públicos empleados para la dinamización de la innovación en cualquier ámbito. Además, está previsto en la misma ley que se informe de forma previa a su aprobación, durante la ejecución de los fondos y al cierre del ejercicio. De esta forma, se realiza un evaluación ex-ante, durante ex-post. Se presenta el artículo concreto de la ley:

La Ley 3/2009, de 23 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, tal como viene recogido en su artículo 1, tiene por objeto “regular la actuación de los poderes públicos de la Comunidad Autónoma de La Rioja en materia de investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica, para atender a las necesidades socioeconómicas y culturales de la comunidad y mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos”.

Son agentes del Sistema Riojano de Innovación, entre otros, la propia administración general de la CAR y los organismos públicos y demás entidades integrantes del sector público de la Comunidad Autónoma de La Rioja con competencias en materia de I+D+I.

De acuerdo a lo recogido en el artículo 6. de la ley 3/2009:

“2. Las consejerías, organismos públicos y demás entidades integrantes de la administración y sector público de la Comunidad Autónoma de La Rioja estarán obligados a:

a) Informar a la consejería competente en materia de I+D+I de los fondos destinados a I+D+I en el desarrollo de sus competencias.

d) Solicitar informe preceptivo a la consejería competente en materia de I+D+I sobre la adecuación de los programas de ayudas o incentivos que gestionen en esta materia con las políticas de innovación de la comunidad autónoma de La Rioja....

f) Observar la planificación regional de I+D+I en la elaboración del presupuesto. En la elaboración del presupuesto se incluirá memoria técnica económica sobre programas de I+D+I dentro de la comunidad Autónoma de La Rioja. La consejería competente en materia de I+D+I emitirá informe preceptivo sobre el cumplimiento de la planificación de I+D+I de acuerdo al proyecto de presupuestos....

g) Cumplimentar los datos y encuestas sobre la I+D+I desarrollada y/o presupuestada que desde los distintos organismos e institutos públicos se solicite, así como los datos solicitados

por la consejería competente en materia de I+D+I para el seguimiento de las estrategias, planes y programas que en materia de I+D+I desarrolle el Gobierno de La Rioja.”

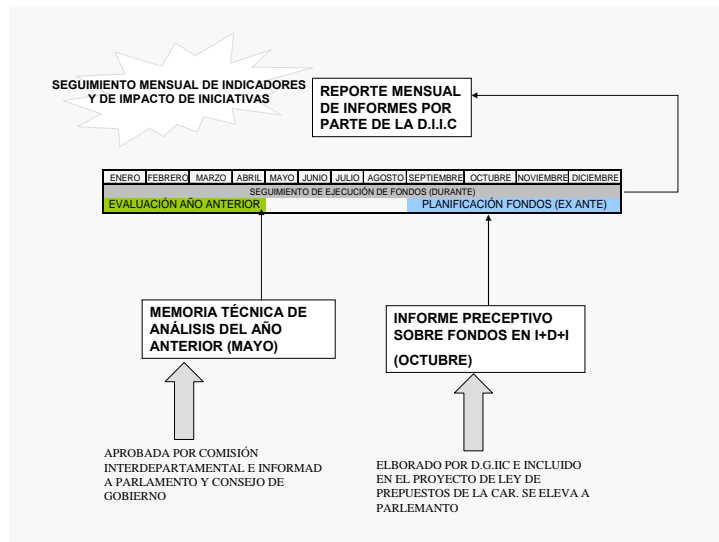
Con objeto de facilitar la comparación de los datos se habilita en la planificación presupuestaria el uso de una función (función 54) que permita la imputación de partidas correspondientes al gasto ejecutado por la administración en ejecución de programas de I+D+I, como así viene recogido en el artículo 2 apartado g) de la Ley.

De esta forma, los fondos destinados a la dinamización de la RIS están totalmente identificados y medidos con el empleo de esta función, asegurando además mediante ley el que la información se centralice y suministre de forma adecuada a una única unidad de gestión, que en este caso es la Dirección General de Innovación, Industria y Comercio.

7.1.5 MECANISMOS DE REPORTE DE INFORMACIÓN.

Los informes anuales que se elaboran desde la Dirección General de Innovación, Industria y Comercio (unidad responsable de la planificación de la innovación en La Rioja) son elevados a los órganos de gobernanza definidos anteriormente con el fin de poder tomar las decisiones más adecuadas. El calendario de seguimiento de fondos se inicia el 1 de enero con el comienzo del ejercicio económico de la ley de presupuestos de la comunidad autónoma de La Rioja.

Figura 31: Esquema resumen de los mecanismos de seguimiento de la RIS3.



Los órganos establecidos para una evaluación y toma de decisiones de mejora son los nombrados en el sistema de Gobernanza, es decir, el Consejero Riojano de I+D+I, que engloba a todos los agentes de SRI, investigadores, mundo académico, administración, agentes sociales y empresarios y la Comisión Interdepartamental de I+D+I, máximo órgano de gobierno en materia de investigación e innovación. Ambos están presididos por el Presidente de la comunidad autónoma, se reúnen al menos una vez al año para revisar la actividad.

Para tener mecanismos de seguimiento más dinámicos, La consejería de Industria elabora informes mensuales a nivel de Plan de acción en colaboración con los agentes del SRI, en los que se analizará los instrumentos empleados en la RIS. Para ello genera comisiones técnicas mixtas (admin. Universidad, empresas y otros agentes) *ad hoc* que miden el grado de cumplimiento de lo establecido en los planes de acción. Están coordinadas desde la D.G.I.I.C, y su finalidad es generar una gobernanza compartida efectiva y transparente basada en evidencias y datos.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Etapas de elaboración de la RIS3.....	2
Figura 2: Marco de planificación de la I+D+I en La Rioja	11
Figura 3: El Sistema Riojano de Innovación.	12
Figura 4: Evolución del PIB per cápita.....	14
Figura 5: Evolución del VAB por sectores de actividad	14
Figura 6: Comparativa de estructura económica año 2.011	15
Figura 7: Productividad total año 2.011	16
Figura 8: Evolución del comercio exterior en La Rioja	17
Figura 9: Número de empresas por cada 1.000 habitantes en 2.011	19
Figura 10: Evolución de la densidad empresarial.....	19
Figura 11: Evolución de los recursos humanos destinados a I+D	21
Figura 12: Comparativa del gasto en innovación entre La Rioja y España.....	21
Figura 13: Dimensiones de Europa 2020: Tipologías de integración regional	40
Figura 14: Metodología de la Asamblea de priorización.....	44
Figura 15: Fases del proceso de priorización de la RIS3.....	53
Figura 16 : % de gasto en I+D empresarial ejecutado por la industria de alimentación y bebidas en La Rioja	56
Figura 17: Sector agroalimentario. ¿Con quién jugamos?	59
Figura 18: Agentes implicados en el sector agroalimentario.....	60
Figura 19: Evolución de las exportaciones del sector calzado.	62
Figura 20: Sector calzado: ¿Con quien jugamos?.....	65
Figura 21: Desglose de las exportaciones por rama de actividad.....	67
Figura 22: Sector automoción, metalmecánico y fabricación avanzada. ¿Con quien jugamos? 70	
Figura 23: Evolución de las exportaciones del sector madera y mueble. Miles de €	72
Figura 24: Sector madera y mueble. ¿Con quien jugamos?.....	75
Figura 25: Evolución del gasto interno en I+D destinado a biotecnología en La Rioja(miles de €)	79
Figura 26: Proceso de selección, validación y priorización de iniciativas estratégicas.	88
Figura 27: Esquema de participación de los agentes en la elaboración "Visión Estratégica" ...	113
Figura 28: Modelo de Gobernanza.....	116

Figura 29: Análisis de fondos para RIS3	117
Figura 30: Distribución del gasto en I+D por sector de ejecución. Año 2.011	118
Figura 31: Esquema resumen de los mecanismos de seguimiento de la RIS3.....	128

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Desglose del VAB regional por sectores.....	15
Tabla 2: Evolución de la productividad total.....	16
Tabla 3: Análisis por sectores de actividad del VAB, empleo y productividad.....	16
Tabla 4: Principales sectores exportadores. Año 2.011	18
Tabla 5: Evolución del número de empresas.	19
Tabla 6 : Comparativa del gasto interno en I+D por sectores.....	20
Tabla 7: % de empresas innovadoras de más de 10 empleados. Año 2.011	22
Tabla 8: Estrategias de innovación para diferentes tipos de regiones de acuerdo con su conectividad interior y exterior.....	42
Tabla 9: Esquema de participación en la Visión.....	43
Tabla 10: VAB del sector agroalimentario en La Rioja en términos absolutos y porcentaje respecto al total nacional.....	56
Tabla 11: Líneas priorizadas en el sector agroalimentario.....	61
Tabla 12: VAB sector calzado	62
Tabla 13: Agentes implicados en el sector calzado.....	65
Tabla 14: Líneas prioritarias sector calzado.	66
Tabla 15: VAB y empleo sector metalmecánico, automoción y fabricación avanzada.....	67
Tabla 16: Agentes implicados en sector metalmecánico, automoción y fabricación avanzada. 70	
Tabla 17: Líneas priorizadas en sector metalmecánico, automoción y fabricación avanzada. ..	71
Tabla 18: VAB y empleo sector madera y mueble. Año 2.009. Miles.	72
Tabla 19: Agentes implicados en la fabricación de mobiliario de calidad.	75
Tabla 20: Líneas priorizadas sector madera y mueble	76
Tabla 21: Evolución del número de empresas TIC en el periodo 2008-2012(Datos a 1 de Enero)	80
Tabla 22: Principales indicadores del sector TIC. Miles de €	80
Tabla 24: Cuadro de financiación	120

Tabla 25: Indicadores de contexto	122
Tabla 26: Indicadores anuales de seguimiento de la RIS3 La Rioja.....	124
Tabla 27: Indicadores de evaluación.....	126