



# EVALUACIÓN EX POST DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE LA RIOJA(2007-2013) (1ª parte)





## INDICE DEL INFORME DE EVALUACIÓN EX POST

### 1ª parte

<b>1. RESUMEN</b> .....	<b>6</b>
1.1. Síntesis de la Evaluación.....	6
1.2. Conclusiones y Recomendaciones .....	7
<b>2. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>15</b>
2.1. Objetivo del Informe .....	15
2.2. Estructura del Informe.....	17
<b>3. LA EVALUACIÓN DEL CONTEXTO</b> .....	<b>18</b>
3.1. Contexto de la Evaluación .....	18
3.1.1 Marco político; normativo e institucional del Programa de Desarrollo Rural Políticas europeas y nacionales .....	18
3.1.2 Contexto del Programa .....	33
3.1.3 Actualización Indicadores de base .....	88
3.2. Descripción del proceso de evaluación: la recapitulación de los términos de referencia, el propósito y alcance de la evaluación .....	104
3.3. Breve reseña de anteriores evaluaciones relacionadas con el programa .....	111
<b>4. ENFOQUE METODOLÓGICO</b> .....	<b>121</b>
4.1. Diseño de la evaluación. Métodos aplicados.....	121
4.2. Descripción términos clave de preguntas específicas del programa y evaluación, criterios de juicio, los niveles objetivo.....	124
4.3. Fuentes y técnicas de recopilación de información. Metodología de cálculo de los indicadores .....	125
4.3.1 Fuentes de información.....	125
4.3.2 Técnicas para recopilación de información.....	127
4.3.3 Metodología de cálculo de los indicadores.....	129

4.4. Las técnicas para responder a las preguntas de evaluación y llegar a conclusiones .....	143
4.5. Los problemas o limitaciones del enfoque metodológico .....	149
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA, LAS MEDIDAS Y PRESUPUESTO ..</b>	<b>150</b>
5.1. Ejecución de programas: los actores involucrados, el contexto institucional .....	150
5.2. Composición del programa; Prioridades y medidas .....	155
5.3. Lógica de la intervención de las medidas individuales. ....	185
5.4. Presupuesto previsto para todo el período de programación. ...	217
5.5. Previsionesy presupuesto realmente ejecutado .....	221
5.6. RESULTADOS E IMPACTOS.....	242
5.6.1 <i>Indicadores de Resultados</i> .....	242
5.6.2 <i>Indicadores de Impacto</i> .....	279

## 2ª parte

<b>6. LAS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DE EVALUACIÓN .....</b>	<b>406</b>
6.1. Análisis de la información cuantitativa y cualitativa .....	407
6.1.1 <i>MEDIDA 111. Actividades de Formación e Información</i> .....	407
6.1.2 <i>MEDIDA 112 Ayuda a la Instalación de Jóvenes Agricultores</i> .....	421
6.1.3 <i>MEDIDA 113. Ayudas destinadas al Cese anticipado de la Actividad Agraria</i> .....	437
6.1.4 <i>MEDIDA 114. Asesoramiento</i> .....	440
6.1.5 <i>MEDIDA 115. Implantación de los Servicios de Asesoramiento al Sector Agrícola</i> .....	449
6.1.6 <i>MEDIDA 121. Modernización de Explotaciones Agrícolas</i> .....	453
6.1.7 <i>MEDIDA 122. Aumento del Valor Económico de los Bosques</i> .....	472
6.1.8 <i>MEDIDA 123. Aumento del Valor de los Productos Agrícolas y Forestales</i> .....	477

6.1.9 Medida 124 Cooperación para el Desarrollo de Nuevos Productos, Procesos y Tecnologías en el Sector Agrícola y Alimentario.....	485
6.1.10 MEDIDA 125. Infraestructuras relacionadas con la evolución y la adaptación de la Agricultura y la Silvicultura .....	489
6.1.11 MEDIDA 211. Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades naturales en zonas de montaña .....	506
6.1.12 MEDIDA 214 Ayudas Agroambientales .....	512
6.1.13 MEDIDA 216. Ayudas a las inversiones no productivas.....	537
6.1.14 MEDIDA 221. Ayuda a la Primera Forestación de Tierras Agrícolas .	545
6.1.15 MEDIDA 223 Ayudas a la Primera Forestación de tierras no agrícolas Incendios Forestales .....	552
6.1.16 MEDIDA 226. Mitigación de la Desertificación: Prevención de Incendios Forestales.....	560
6.1.17 Medida 227 Ayudas a Inversiones No Productivas en Medio Forestal	567
6.1.18 Medida 313 Fomento de Actividades Turísticas .....	574
6.1.19 Medida 322 Renovación y Desarrollo de Pueblos .....	579
6.1.20 Medida 323 Conservación y Mejora del Patrimonio Rural .....	583
6.1.21 MEDIDA LEADER.....	188
6.2. Las respuestas a las preguntas de la evaluación .....	644
6.2.1 Preguntas de evaluación por medidas.....	644
6.2.2 Preguntas comunes relacionadas con el programa.....	678
6.2.3 Preguntas específicas relacionadas con el programa. ....	705
<b>7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>741</b>
7.1. Coherencia entre las medidas aplicadas y los objetivos perseguidos;el equilibrio entre las diferentes medidas dentro de un programa .....	741
7.2. Grado de consecución de los objetivos específicos del programa, así como los objetivos establecidos en la estrategia nacional y la estrategia comunitaria .....	754
7.3. Recomendaciones basadas en hallazgos de la evaluación, incluidas las posibles propuestas para la adaptación de los programas. ....	762

## 1. RESUMEN

### 1.1. Síntesis de la Evaluación

Atendiendo a la normativa de aplicación, en concreto con lo dispuesto en el artículo 84 (apartado 2) y el 87 del Reglamento (CE) nº 1698/2005 del Consejo, de 20 de septiembre de 2005, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del FEADER, se ha llevado a cabo la evaluación ex post o final del Programa de Desarrollo Rural 2007-2013 de La Rioja.

De acuerdo con las Directrices de la Comisión, el proceso de evaluación se ha articulado en tres etapas principales. En primer lugar se ha realizado la **Planificación y preparación**, al objeto de identificar de manera previa la motivación, la función y la utilidad de la evaluación. En esta fase ha resultado esencial la participación de los agentes implicados en la política de desarrollo rural, quienes han aportado sus expectativas sobre la evaluación, y han puesto de manifiesto la información y datos disponibles para poder afrontar los análisis y estudios requeridos.

La contribución de los agentes ha resultado la pieza clave a su vez, para poder establecer los criterios bajo los cuales se han abordado las preguntas de evaluación, así como la definición de nuevas preguntas de evaluación adicionales, en las que se ha recogido el interés particular sobre cuestiones específicas vinculadas a la implementación del Programa. En esta fase también ha resultado muy importante la revisión normativa y bibliográfica realizada para poder contextualizar el alcance de la evaluación.

Una sólida primera etapa en el proceso evaluativo, contribuye a garantizar un análisis riguroso, plural y eficaz, por lo la etapa de planificación y preparación de esta evaluación, haconcentrado importantes esfuerzos de todos los implicados.

A continuación, se ha proseguido con la **Implementación de la evaluación**. En esta etapa, sin duda la labor que más recursos ha precisado ha sido la de recopilación de los datos e información necesarios para los análisis, en la que la colaboración de los agentes implicados ha vuelto a resultar esencial. La información recopilada se ha complementado en cada caso, con información primaria obtenida de manera específica para esta evaluación.

Se han realizado los análisis oportunos para valorar la eficacia y eficiencia del PDR, desde un marco evaluativo que ha conjugado valoraciones teóricas de la lógica de intervención del programa, con valoraciones cualitativas fruto de las opiniones de los distintos actores implicados, así como con valoraciones cuantitativas, en las que se ha puesto especial atención a las orientaciones de la Comisión en relación a la realización de valoraciones de los efectos netos del Programa, en concreto a través de análisis contrafactuales.

El resultado de todo el trabajo previo ha permitido dar respuesta a las diversas preguntas de evaluación, y poner de manifiesto los hallazgos y justificaciones que han permitido extraer conclusiones y recomendaciones. Estas conclusiones y recomendaciones pretenden servir como herramientas de reflexión y aprendizaje para la programación 2014-2020.

## 1.2. Conclusiones y Recomendaciones

A continuación se exponen las conclusiones y recomendaciones generales en relación al proceso de seguimiento y evaluación del PDR. Las conclusiones y recomendaciones para cada una de las medidas implementadas y para la estrategia comunitaria se exponen en el capítulo 7.

### CONCLUSIONES GENERALES

- ✿ En relación al proceso de evaluación, se ha constatado que la participación de los distintos agentes vinculados al desarrollo rural en la región, ha resultado esencial para llevar a cabo con éxito las labores de evaluación. Los agentes han participado en las distintas fases de evaluación, desde la fase de preparación y planificación, aportando sus expectativas sobre la evaluación, así como posteriormente facilitando el acceso y tratamiento de la información y datos necesarios, para poder afrontar los análisis y estudios requeridos para el ejercicio de evaluación. Además sus opiniones han resultado clave para poder contrastar y complementar los diferentes hallazgos extraídos durante el proceso de evaluación de los logros y alcance del Programa.
- ✿ En el proceso de evaluación ha sido posible la actualización de los indicadores de base, que servirán como referente para poder establecer comparativas útiles de cara a futuros procesos de evaluación y reprogramaciones.
- ✿ Teniendo en cuenta que la evaluación ex post supone el último ejercicio de valoración de las ejecuciones del Programa 2007-2013, se ha llevado a cabo una revisión de las recomendaciones realizadas a lo largo de todo el periodo, y se ha observado como el grado de asunción de dichas recomendaciones por parte de la Autoridad de Gestión de La Rioja ha sido muy elevada, habiéndose llevado a cabo las modificaciones adecuadas para favorecer una mejor implementación del PDR.

- ✿ La exploración de fuentes y búsqueda de datos que resultasen útiles para poder complementar los análisis, y en su caso contrastar los resultados obtenidos, han resultado en ocasiones de gran complejidad, consumiendo mucha parte de los recursos destinados a la ejecución de la presente evaluación. Particularmente ha supuesto un desafío, el logro de información sólida en relación a las poblaciones de no beneficiarios de las ayudas que son necesarias para la realización de los análisis contrafactuales requeridos por la Comisión para la obtención de los efectos netos del Programa.
- ✿ En el PDR 2007-2013 de La Rioja se establecieron una serie de indicadores adicionales tanto de realización, como de resultado y de impacto con el objetivo de poder llevar a cabo un seguimiento de la ejecución del Programa lo más pormenorizada y completa posible. En ocasiones, se ha constatado que la recopilación de dichos indicadores, no ha sido registrada, sobre todo los de resultado e impacto, lo que dificulta el proceso de seguimiento y evaluación.
- ✿ En el análisis de la lógica de la intervención, se ha constatado que la estrategia del PDR de La Rioja 2007-2013, presenta una imbricación armonizada con las políticas de nivel superior de desarrollo rural, inspirándose en los objetivos comunitarios y en la estrategia marcada en el PEN, incorporando los nuevos retos, de un modo coherente y robusto. Se observa que las medidas previstas en el PDR, se insertan y vinculan de un modo coherente en la estrategia aprobada de las directrices comunitarias, del Plan Estratégico Nacional y en el Marco Nacional 2007-2013.
- ✿ A su vez, la estrategia definida en el PDR de La Rioja 2007-2013, resulta pertinente, coherente y existe una correlación sólida entre todos los elementos que conforman la lógica de la intervención de los distintos ejes y medidas.
- ✿ Se ha constatado a través de las cadenas de resultado, que los niveles de ejecución del Programa han permitido el alcance de los objetivos específicos establecidos a nivel de Programa.
- ✿ En cuanto a la dinamización económica regional, el PDR de La Rioja 2007-2013, ha conseguido unos logros por encima de lo esperado en la mayoría de los objetivos, mostrándose eficaz y eficiente, a través de la generación de Valor Añadido Bruto y empleo, que un modo significativo han repercutido en el sector primario. Los resultados estimados ofrecen que con una inversión movilizada de 370,87 millones de euros en los sectores en los que repercute el Programa, resultan en una producción regional de 627,85 millones de euros, de los cuales 256,984 miles de euros están relacionados con los efectos indirectos de la mismas. A su vez, se ha estimado un impacto en la producción regional del 7,9% del PIB del 2007, con distinta influencia en los diferentes sectores de la economía regional.



- ✿ En relación con el empleo, se estima que se ha generado un impacto de 9.149 empleos a través de la movilización económica impulsada por el Programa, de los que el 34% es empleo indirecto y el 66% empleo directo. Por sectores, un 16% en el sector agrícola y un 9% en el sector ganadero y un 9% en el forestal.
- ✿ Tanto las ayudas directas a las explotaciones como las ayudas a las industrias agroalimentarias se centran mayoritariamente en el sector vitivinícola.
- ✿ Las ayudas de carácter ambiental tanto agrícolas como forestales están teniendo unas repercusiones positivas en los múltiples aspectos que intervienen en la conservación y protección del medio natural de la región, como son la mejora de la biodiversidad, el paisaje, la calidad del agua y del suelo, los sistemas agrarios de alto valor natural. También se ha impulsado de una manera importante la lucha contra el cambio climático, bien desde el aspecto de la mitigación, bien desde la adaptación.
- ✿ Los logros en la mejora del medio ambiente han sido superiores a lo previsto, con un alcance de las actuaciones estimado en aproximadamente 105.332,02 ha, resultantes de la información disponible, lo que supone el casi el 20,88% de la superficie regional. El 89,14% de la superficie beneficiaria sobre la que han tenido efecto los compromisos que impulsan las mejoras ambientales ha sido de vocación agrícola y el 10,86 % restante forestal.
- ✿ Una de las particularidades del periodo 2007-2013, ha sido la aplicación del enfoque LEADER como un eje metodológico, implementándose a través del resto de ejes. En la presente evaluación se han analizado pormenorizadamente las distintas especificidades del método Leader, constatándose que han sido adecuadamente atendidas y bien desarrolladas en las estrategias comarcales. Por ello, se puede afirmar que se ha logrado imprimir un valor añadido a las iniciativas de desarrollo rural implementadas en el periodo 2007-2013 gracias a las ayudas Leader.
- ✿ En definitiva, teniendo en cuenta los diferentes análisis y estudio realizados a lo largo del proceso de evaluación, se puede afirmar que el PDR 2007-2013 de La Rioja, ha supuesto una herramienta de búsqueda de soluciones coherentes, con armonía entre las medidas planteadas y el diagnóstico de partida de la situación de La Rioja, así como la evolución del mismo. El PDR ha resultado flexible y con capacidad de adaptación a los notables cambios que se han registrado a lo largo del periodo 2007-2013, en el plano social, económico, agrario y ambiental.

## RECOMENDACIONES GENERALES

- ✿ Las recomendaciones más importantes van dirigidas a animar a la Autoridad de Gestión a seguir impulsando la competitividad del sector primario, a través de las medidas que han resultado eficaces y poniendo especial atención en cuestiones que en la evaluación se ha observado que podrían mejorarse. En futuras programaciones se debería hacer mayor hincapié en el fomento de cuestiones como la diversificación agraria, el fomento del asociacionismo, impulso de la comercialización y producción ecológica así como de la innovación tecnológica aplicada en las explotaciones agrarias. A su vez, resulta fundamental seguir potenciando las sinergias entre las medidas de incorporación y modernización de explotaciones y las actuaciones de concentración de superficie, para garantizar la viabilidad del sector.
- ✿ En el caso de las medidas ambientales, habida cuenta de los grandes beneficios constatados, se invita a seguir fomentando la adquisición de compromisos entre los profesionales del sector agrario para la implementación de técnicas agrarias sostenibles en las explotaciones. Además se ha visto la conveniencia de apoyar los compromisos forestales adquiridos de periodos anteriores para el mantenimiento efectivo de los efectos ambientales sobre el territorio. A su vez, se invita a explorar vías de aprovechamiento energético de la biomasa producida en las explotaciones agrícolas y forestales.
- ✿ En las medidas de diversificación económica, se invita a la Autoridad de Gestión a explorar y favorecer mayores sinergias entre las actuaciones, al objeto de la mayor eficacia de los recursos públicos.
- ✿ En relación al enfoque Leader, es necesario seguir trabajando para elevar la renta y generar empleo. Se trata por tanto de hacer un esfuerzo en el fomento de iniciativas de carácter productivo, poniendo en marcha mecanismos como la innovación y la cooperación.
- ✿ En el ámbito de la evaluación, la aplicación de la metodología contrafactual hubiera sido más productiva, fiable, robusta y homogénea si se hubieran compartido experiencias y metodologías desde el comienzo del periodo y se hubiera hecho un esfuerzo institucional en la consecución de fuentes de datos homogéneas que permitan el tratamiento de los mismos ya que la principal fuente de datos orientada en la metodología proporcionada por la Comisión para los impactos económicos, RECAN, ha presentado limitaciones en su aplicación. Es por ello, que se invita a la Autoridad de Gestión a promover y apoyar mecanismos de coordinación fundamentalmente articulados a través de la Red Rural Nacional, que resulten eficaces para mejorar los sistemas de seguimiento y evaluación de los Programas de Desarrollo Rural.

- ✿ De cara al periodo 2014-2020, se invita a la Autoridad de Gestión, a la revisión de los indicadores establecidos para el seguimiento y la evaluación del PDR, con el fin de garantizar que dichos indicadores satisfagan, en primera instancia, las necesidades de evaluación que establezca la propia Autoridad de Gestión, contando con las demandas de los agentes implicados. A su vez, es necesario que la Autoridad de Gestión, garantice que dichos indicadores cumplen con los requerimientos establecidos por la Comisión.
- ✿ Se anima a todos los agentes vinculados al desarrollo rural regional, a seguir participando activamente en los procesos de programación (modificaciones), seguimiento y evaluación, así como se invita a la Autoridad de Gestión a seguir impulsando estructuras y mecanismos de participación, al objeto de que la programación pueda tener una visión más amplia de las necesidades del territorio y la evolución de las mismas.
- ✿ En esta evaluación se ha puesto de manifiesto la gran utilidad de internet como medio de comunicación para el intercambio y recogida de información de los beneficiarios del programa. Se invita a la Autoridad de Gestión a tener en cuenta esta cuestión para futuros ejercicios de evaluación, estableciendo los mecanismos oportunos.

## CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

- ✿ Regarding the evaluation process, It has been proven that the participation of the different stakeholders involved in rural development in the region has been essential in successfully carrying out evaluation work. Stakeholders have participated in the different evaluation phases, from the preparation to planning phases, contributing with their expectations of the evolution, while facilitating access to the necessary information and data in order to carry out the analysis and study required in the evaluation. Moreover, their opinions have proven key in contrasting and complementing the different findings uncovered during the process of evaluating the achievements and scope of the Programme.
- ✿ During the evaluation process, it was possible to update basic indicators which will serve as a reference to be able to establish useful comparisons with a view to future evaluation processes and programmes.
- ✿ Bearing in mind that the ex post evaluation represents the last task of the evaluation of the action of the 2007-2013 Programme, a review has been carried out of the recommendations made throughout the whole period and the level of implementation of those recommendations on the part of the La Rioja Management Authority has been observed as having delivered the appropriate modifications to encourage a better implementation of the Rural Development Programme (RDP).
- ✿ Exploring sources and searching for data that proves useful to complement the analysis and, where appropriate, to contrast the results obtained, has proven very complex on

occasion, consuming a great deal of the resources intended for the execution of this evaluation. A particular challenge was getting hold of solid information in relation to the villages not benefiting from the assistance necessary to carry out the counterfactual analysis required by the Commission to obtain the net effects of the Programme.

- ✿ In the La Rioja RDP 2007-2013, a series of additional indicators were established for implementation as a result and impact of the objective to monitor the execution of the Programme in the most detailed and complete way possible. On occasion, it has been proven that the compiling of these indicators was not registered, in particular those for result and impact, making the monitoring and evaluation process more difficult.
- ✿ In analysing the logic of the intervention, it has been proven that strategy of the La Rioja RDP presents a harmonious interweaving of the rural development policies at higher levels, based on community objectives and the strategies laid out by the PEN, incorporating new challenges in a coherent and robust way. It can be observed that the measures foreseen in the RDP are inserted and linked in a coherent way in the strategy approved by community directives and by the National Strategic Plan and the National Framework 2007-2013.
- ✿ At the same time, the strategy defined by La Rioja RDP 2007-2013 is pertinent, coherent and there is a solid correlation between all elements that make up the logic of the intervention of the different axes and measures.
- ✿ It has been proven through chains of results that the levels of success in the Programme have allowed for the scope of specific objectives established at the level of the Programme.
- ✿ In terms of stimulating the regional economy, the La Rioja RDP 2007-2013 has seen some achievements beyond expectations for most objectives, proving to be efficient through the generation of Gross Value Added and employment, which has had an important impact on the primary sector. The estimated results show that an investment of 370.87 million euros in sectors affected by the Programme, results in regional production of 627.85 million euros, of which 256.984 thousand euros are related to the indirect effects. The impact on regional production was 7.9% of GDP in 2007, with a different influence on different sectors of the regional economy.
- ✿ In relation to employment, it is estimated that 9000 jobs have been generated through the economic mobilisation brought about by the Programme, with 32% indirect employment, 68% direct employment. By sectors, 16% in the agricultural sector and 9% in the livestock sector and 9% in forestry.
- ✿ Both direct assistance to holdings and assistance to agri-food industries are mostly centred on the viticulture sector.
- ✿ Environmental assistance, both for agriculture and forestry, are having a positive effect on the many aspects of conservation and protection of the environment in the region, such as improving biodiversity, the landscape, water and soil quality and high value agricultural

systems. There was also an important contribution to the fight against climate change, in terms of both mitigation and adaptation.

- ✿ Achievements in improving the environment have been higher than expected, with a range of actions estimated at approximately 105.332,02 ha, resulting from the available information, which represents almost 20,88% of the regional area. 89,14% of the beneficiary area on which the commitments that drive environmental improvements have had an effect has been of agricultural vocation and the remaining 10,86% of forestry.
- ✿ One of the special features of the 2007-2013 period was the application of the LEADER focus as a methodological axis, implemented through the rest of the axes. In this evaluation, the different specifics of the Leader method have been analysed in detail, demonstrating that they have been adequately implemented and developed in local strategies. Due to this, it can be affirmed that it has been able to increase the value of the rural development initiatives implemented in the 2007-2013 period thanks to the support from Leader.
- ✿ In conclusion, by taking into account the different analyses and studies carried out through the evaluation process, it can be affirmed that the La Rioja RDP 2007-2013 has meant a search tool with coherent solutions. The envisaged measures are in accordance with the diagnostic of the source of the situation in La Rioja, as well as with its evolution. The RDP has proven flexible and capable to adapt to the notable changes that have been registered throughout the 2007-2013 period, at a social, economic, agricultural and environmental level.

## GENERAL RECOMMENDATIONS

- ✿ The most important recommendations are aimed at encouraging the Managing Authority to continue to foster the revitalisation of the primary sector through measures that have so far resulted being efficient and to pay special attention to the issues that, according to the evaluation, could be improved. In future programmes there should be a greater emphasis on promoting questions such as agricultural diversification, the promotion of creating associations, the development of commercialisation and ecological production, as well as on technological innovation applied in agricultural farms. At the same time, it is essential to continue enhancing the synergies between the farm modernisation and incorporation measures and land concentration proceedings, in order to guarantee viability in the sector.
- ✿ In regard to environmental measures, as they have proved to be a great benefit, the promotion of the acquisition of the commitments between professionals in the agricultural sector is encouraged in order to implement sustainable agrarian techniques on farms. Furthermore, the convenience of supporting the forest commitments from previous

periods for the effective maintenance of the environmental impacts on the territory has been highlighted. At the same time, the exploration of ways for energy use from biomass produced on agricultural and forest farms is encouraged.

- ✿ In regard to the economic diversification measures, the Managing Authority is invited to explore and favour the greatest synergies between the actions, with the aim being the biggest efficiency of public resources.
- ✿ In regard to the Leader approach, it is necessary to keep working to increase income and create employment. It involves making an effort to promote initiatives of a productive nature, implementing mechanisms such as innovation and cooperation.
- ✿ In the field of evaluation, the application of counterfactual methodology would have been more productive, reliable, robust and homogeneous if experiences and methodologies had been shared from the start of the period and if an institutional effort in achieving the homogeneous data sources that enable their treatment had been made, since the main data source orientated on methodology provided by the Commission for economic impacts, RECAN, has shown shortcomings in its application. It is because of this that the Managing Authority is invited to promote and support the coordination mechanisms fundamentally articulated through the National Rural Network that make monitoring and evaluation systems for Rural Development efficient.
- ✿ Looking ahead to the 2014-2020 period, the Managing Authority is invited to revise the indicators established for the RDP monitoring and evaluation, with the aim to guarantee that said indicators satisfy, first of all, the evaluation needs that the Managing Authority itself establishes, including the demands of the concerned agents. At the same time, it is necessary that the Managing Authority guarantees that said indicators comply with the requirements established by the Commission.
- ✿ All the agents linked in regional rural development are encouraged to continue actively participating in the programming (modification), monitoring and evaluation processes. The Managing Authority is also encouraged to continue boosting participation structures and measures, with the aim that the programme has a wider vision of the needs of the territory and their evolution.
- ✿ This evaluation has made it clear how useful the internet is as a means of communication for the interchange and collection of information about the beneficiaries of the programme. The Managing Authority is invited to keep this question in mind for future evaluation exercises and for establishing the opportune mechanisms

## 2. INTRODUCCIÓN

### 2.1. Objetivo del Informe

Las regiones rurales de la Unión Europea (UE), representan el 92% de su territorio. En estas zonas rurales, la actividad agraria mantiene actualmente su hegemonía como actividad principal en lo que al uso del suelo se refiere.

La actividad agraria tiene además, una trascendental influencia en la calidad de los paisajes y en la conservación del medioambiente. Por ello, la UE pretende fomentar el carácter multifuncional de la agricultura, poniendo en valor los productos agrarios por un lado, y por otro impulsando la agricultura como actividad compatible y favorecedora de la conservación y mejora del medio ambiente y el patrimonio natural y cultural.

Por otro lado, cabe tener presente que las regiones rurales, presentan en general, una renta per cápita inferior a la media europea, con una tasa de actividad y nivel de formación menores, especialmente para mujeres y jóvenes, en relación con las zonas urbanas. También se observa un nivel de servicios menos desarrollado y un acceso a internet de banda ancha más reducido.

La política de desarrollo rural comunitaria, tiene por objetivo acompañar y completar las políticas de ayuda al mercado y a los ingresos aplicadas en el marco de la política agrícola común, y contribuir también a la política de cohesión económica y social, recogiendo a su vez las conclusiones de los Consejos Europeos de Lisboa y Gotemburgo relativas a la competitividad y el desarrollo sostenible.

El principal instrumento de la política de desarrollo rural en la Comunidad Autónoma de La Rioja, durante el periodo 2007-2013, ha sido el Programa de Desarrollo Rural (PDR), que fue aprobado por Decisión de la Comisión Europea Nº C(2008)3840/2008, con fecha 16 de julio de 2008. De acuerdo con esta Decisión, el gasto público destinado a la ejecución del programa, es de 200.959.100 euros, con una contribución de FEADER de 51.107.275 euros.

El presente informe analiza la ejecución del PDR de La Rioja 2007-2013, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 84 (apartado 2) y el 87 del Reglamento (CE) nº 1698/2005 del Consejo, de 20 de septiembre de 2005, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del FEADER.

En concreto, el artículo 84, apartado 2, del Reglamento (CE) nº 1698/2005 establece lo siguiente:

*«Las evaluaciones tendrán como objetivo mejorar la calidad y aumentar la eficiencia y la eficacia de la aplicación de los programas de desarrollo rural. Evaluarán la incidencia de los programas respecto a las directrices estratégicas comunitarias previstas en el artículo 9 y los problemas de desarrollo rural específicos de los Estados miembros y las regiones de que se trate, teniendo en cuenta los requisitos relativos al desarrollo sostenible y el impacto medioambiental y los requisitos establecidos en la normativa comunitaria pertinente».*

Así mismo el artículo 86 del mismo reglamento especifica en el apartado 5 que:

*“En 2015, la evaluación continua adoptará la forma de un informe de evaluación a posteriori por separado”.*

*Y en el apartado 6 del este mismo artículo se define la finalidad de la evaluación a posteriori y con ello el contenido del presente informe:*

*“Las **evaluaciones** intermedias **a posteriori** examinarán el grado de utilización de los recursos, la eficacia y la eficiencia de la programación del FEADER, su incidencia socioeconómica y sus repercusiones en las prioridades comunitarias. Versarán sobre los objetivos del programa y tendrán por objeto extraer conclusiones relativas a la política de desarrollo rural. Determinarán los factores que contribuyan al éxito o al fracaso de la aplicación del programa, concretamente en lo que atañe a la sostenibilidad, e identificarán las mejores prácticas.”.*

A tenor de lo expuesto, el objetivo del presente informe es dar reflejo del proceso de evaluación llevado a cabo, explicando en primer lugar las expectativas y objetivos específicos que los agentes implicados en el desarrollo rural tenían en relación al trabajo de evaluación. A continuación se trata de explicar las metodologías utilizadas y fuente de información consultadas para el estudio realizado, para posteriormente exponer los análisis de los datos y los resultados obtenidos en la valoración de los efectos del PDR tanto a nivel de beneficiarios como a nivel de territorio.

Todo este proceso de evaluación tiene un claro objetivo final, que es permitir establecer conclusiones relativas a la eficacia y eficiencia de la aplicación de las medidas del PDR, que sirvan a modo de reflexión y aprendizaje, y que de ellas emanen recomendaciones para la mejora en la aplicación de las futuras políticas de desarrollo rural regional.



## 2.2. Estructura del Informe

La estructura del informe de evaluación intermedia se basa en el esquema indicativo del capítulo 7 de la nota de orientación B del Marco Común de Seguimiento y Evaluación. A continuación se muestra una breve descripción de los contenidos que conforman este informe:

- 🍇 En primer lugar se presenta un **resumen** (capítulo 1), donde se incluyen las conclusiones y recomendaciones pertinentes de la evaluación posteriori del PDR de La Rioja, obtenidas a partir de los resultados de la misma.
- 🍇 Seguido de la **introducción y el contexto** (capítulo 2 y 3), donde se hace una breve aproximación a los marcos normativos y territoriales en los que se ha desarrollado el PDR, así como se expone una síntesis de los anteriores ejercicios de evaluación realizados.
- 🍇 A continuación (capítulo 4), se describe el diseño, métodos y fuentes utilizadas para llevar a cabo el presente estudio de evaluación. En este capítulo a su vez, se expondrán las herramientas utilizadas para abordar las preguntas de evaluación.
- 🍇 El informe prosigue con una descripción del programa (capítulo 5), donde se analiza la lógica de la intervención, y las medidas y el presupuesto ejecutado, para el logro de los objetivos propuestos. Finaliza este apartado con una exposición del cálculo de los indicadores de resultado e impacto, establecidos por la Comisión.
- 🍇 El capítulo 6 en primer lugar, se realiza un análisis de la información cuantitativa y cualitativa de cada una de las medidas del PDR. La información extraída de este análisis junto con los resultados e impactos calculados anteriormente, servirán para dar respuesta a las preguntas de evaluación.
- 🍇 Finalmente, en el último capítulo se presentan las **conclusiones y recomendaciones** de este informe de Evaluación a posteriori en el que, por un lado, se analiza el equilibrio entre las diversas medidas de un programa y los objetivos perseguidos, y por otro, se incluyen las recomendaciones basadas en los resultados de la evaluación, con las propuestas de adaptación.

## 3. LA EVALUACIÓN DEL CONTEXTO

### 3.1. Contexto de la Evaluación

#### 3.1.1 Marco político; normativo e institucional del Programa de Desarrollo Rural Políticas europeas y nacionales

Una vez puesto en marcha del Programa de Desarrollo Rural en La Rioja (2007-2013) se han producido un conjunto de modificaciones en el contexto político, normativo e institucional ha tenido repercusión en mayor o menor medida a la estrategia definida en este. Seguidamente se exponen los principales cambios durante este periodo desde el ámbito comunitario hasta el autonómico y los efectos producidos sobre el programa.

#### Contexto comunitario

La UE lleva implementando desde sus inicios, diversas políticas para poder afrontar los múltiples retos planteados en materia de crecimiento, empleo y desarrollo sostenible de los territorios rurales.

Entre estas políticas, destaca la Política Agraria Común (PAC), que remonta sus inicios a 1962, y que se viene aplicando en España desde nuestra entrada en la Comunidad Económica Europea (CEE) en 1986.

Sus objetivos esenciales son los siguientes:

- Asegurar una oferta estable de alimentos sanos y asequibles a la población de la Unión Europea.
- Proporcionar un nivel de vida razonable a los agricultores comunitarios, permitiendo, al mismo tiempo, la modernización y el desarrollo de la industria agroalimentaria.
- Asegurar que todas las regiones de la Unión Europea puedan mantener su agricultura.

La PAC supone la fuente de subsidios principales para los agricultores y en el periodo 2007-2013, su financiación se ha llevado a cabo a través de los Fondos Europeos Agrícolas.

La PAC se vertebra en los denominados “pilares”, el primero centrado en las políticas de mercados. La financiación del primer pilar es de gestión compartida entre los Estados Miembros y la Unión Europea a través a través del Fondo Europeo Agrícola de Garantía (FEAGA), englobando los pagos directos a las explotaciones agrarias, las intervenciones en los mercados de productos agrarios, las restituciones a la exportación y las medidas de promoción de productos agrarios en el mercado interior y en países terceros.

El segundo pilar de la PAC, se ocupa de las políticas de desarrollo rural y su financiación es de gestión compartida entre los Estados Miembros y la Unión Europea a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).

En el periodo 2007-2013, el marco legislativo que rige la política de este segundo pilar centrado en el desarrollo rural, se basa en el Reglamento (CE) 1698/2005, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y en las Directrices estratégicas comunitarias de desarrollo rural para dicho periodo.

Este contexto normativo, pone de relieve que debe compaginarse la búsqueda de un alto rendimiento económico del sector agrario y agroalimentario, con la utilización sostenible de los recursos naturales y la gestión adecuada de los residuos, en aras de mantener la diversidad biológica, la conservación de los ecosistemas y evitarla desertización. Se pretende por lo tanto, el logro de un desarrollo sostenible haciendo mayor hincapié en el fomento de productos saludables y de alta calidad, con métodos de producción respetuosos con el medio ambiente, incluida la producción ecológica y la promoción de materias primas renovables, así como la protección de la biodiversidad.

Atendiendo al principio de subsidiariedad, cada Estado Miembro se ve en la obligación de trasponer la política comunitaria de desarrollo rural, garantizando la coherencia y la coordinación con las políticas nacionales y regionales en el caso de España.

Por lo tanto, y según lo establecido en el artículo 11 del Reglamento (CE) 1698/2005, en el caso de España, se implementa un Plan Estratégico Nacional, en el que se seleccionan las prioridades y objetivos de intervención del FEADER a nivel estatal.

El artículo 15 del citado Reglamento, establece a su vez, que el FEADER intervendrá en los Estados miembros a través de programas de desarrollo rural.

En el caso de España, se ha desarrollado un conjunto de Programas de Desarrollo Rural (PDR), uno por cada Comunidad Autónoma, en los que se recogen las estrategias de desarrollo rural para cada región, además de un Programa Nacional responsabilidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, para la implementación de la Red Rural Nacional.

Con el objetivo de buscar una armonización entre los diecisiete programas regionales de desarrollo rural, España presentó a su vez un Marco Nacional, en el que se definieron los elementos comunes y las medidas horizontales, que sirvieran como referencia a la hora de diseñarlos programas de desarrollo rural autonómicos. Los PDR regionales, incluyen por lo tanto, las medidas horizontales del Marco Nacional y las medidas específicas que responden a los diferentes contextos y necesidades regionales.

De acuerdo con el marco competencial establecido en España, en el periodo 2007-2013, la gestión de las medidas de desarrollo rural corresponde íntegramente a las CCAA.

Durante el periodo 2007-2013, en el caso particular de la Comunidad Autónoma de La Rioja, la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medioambiente del Gobierno riojano, asumió la responsabilidad de implementar el Programa de Desarrollo Rural (PDR) para dicha región.

En consonancia con lo anterior, el PDR 2007-2013 de La Rioja, se enmarca dentro del segundo pilar de la Política Agrícola Común (PAC) y ha sido financiado con el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER). En dicho PDR, se han definido una serie de objetivos generales y específicos en los distintos ejes de programación, al objeto de lograr unos efectos que generen cambios en el territorio rural riojano.

El Reglamento (CE) 1698/2005 del Consejo de 20 de septiembre de 2005 relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), establece las normas generales que regulan la ayuda comunitaria al desarrollo rural en el periodo 2007-2013. Este Reglamento recoge también una serie de normas relativas a la cooperación, la programación, la evaluación, la gestión financiera, el seguimiento y el control, sobre la base de las responsabilidades que comparten los Estados miembros y la Comisión.

La política de desarrollo rural (pilar II) acompaña y completa las políticas de ayuda al mercado y a los ingresos (pilar I) aplicadas en el marco de la Política Agrícola Común (PAC), y contribuye de este modo a la consecución de los objetivos políticos establecidos en el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea. También debe tener en cuenta, los objetivos generales en materia de política de cohesión económica y social establecidos en dicho Tratado y contribuir a su consecución, integrando al mismo tiempo las demás prioridades políticas importantes recogidas en la Estrategia de Lisboa, para el crecimiento y empleo y en la Estrategia de Gotemburgo, para el desarrollo sostenible.

Los principios rectores de la PAC, de la política de mercados y de la política de desarrollo rural, fueron expuestos por el Consejo Europeo de Gotemburgo (15 y 16 de junio de 2001). Conforme a sus conclusiones, el alto rendimiento económico debe ir unido a la utilización sostenible de los recursos naturales y a niveles de residuos adecuados, de forma que se mantenga la diversidad biológica, se conserven los ecosistemas y se evite la desertización. Para afrontar estos retos, el Consejo Europeo acordó que uno de los objetivos de la Política Agrícola Común, y su desarrollo futuro, debería ser la contribución al logro de un desarrollo sostenible, haciendo mayor hincapié en el fomento de productos saludables y de alta calidad, en métodos de producción respetuosos con el medio ambiente, incluida la producción ecológica, en las materias primas renovables y en la protección de la biodiversidad.

En este marco, los objetivos a los que debe contribuir el segundo pilar de la PAC se definen en el Reglamento (CE) 1698/2005, junto al contexto estratégico de la política de desarrollo rural y las prioridades y las medidas de desarrollo rural.

Según el artículo 4 del mismo, los objetivos a los que se debe contribuir a través de FEADER son los siguientes:

- a) aumentar la competitividad de la agricultura y la silvicultura mediante la ayuda a la reestructuración, el desarrollo y la innovación;
- b) mejorar el medio ambiente y el medio rural mediante ayudas a la gestión de las tierras;
- c) mejorar la calidad de vida en las zonas rurales y fomentar la diversificación de la actividad económica.

La política de desarrollo rural se articulará en torno a cuatro ejes, que como se observa están íntimamente relacionados con los objetivos anteriores.

Para el logro de estos objetivos, la política comunitaria de desarrollo rural, durante el periodo 2007-2013, se centra en tres ámbitos fundamentales: la economía agroalimentaria, el medio ambiente y la economía y la población rurales. La estrategia diseñada para abordar dichos ámbitos, se articulará en torno a los cuatro ejes comentados:

- **Eje 1 - aumento de la competitividad del sector agrícola y forestal**, con medidas relativas al capital humano y físico en los sectores de la agricultura, los alimentos y la silvicultura y a los productos de calidad.
- **Eje 2 - mejora del medio ambiente y del entorno rural**, con medidas destinadas a proteger y mejorar los recursos naturales, y a preservar los sistemas agrarios y forestales tradicionales de gran valor medioambiental y los paisajes culturales de las zonas rurales europeas.

- **Eje 3 - calidad de vida en las zonas rurales y diversificación de la economía rural**, con medidas para mejorar las condiciones de crecimiento y de creación de empleo en todos los sectores y propiciar la diversificación de las actividades económicas.
- **Eje 4 - Leader**, propone enfoques innovadores de gobernanza partiendo de planteamientos locales de desarrollo rural.

Este último eje, de forma diferente a los anteriores, tiene un enfoque ascendente permitiendo a la población local la participación en la aplicación de la programación de desarrollo rural a través de asociaciones, con miembros representativos de la sociedad civil, tanto públicos como privados, denominadas Grupos de Acción Local (GAL), que desarrollan y ejecutan en su territorio una estrategia comarcal de desarrollo rural.

En el eje 4, las medidas a través de las que se puede articular la ayuda, se distribuyen entre los tres primeros ejes. A través de las estrategias comarcales que se desarrollarán con el enfoque Leader, se elegirá una combinación de las medidas de estos tres ejes.

En el marco de los objetivos fijados por el Reglamento (CE) 1698/2005, las directrices estratégicas determinan las prioridades de la Comunidad Europea en ese ámbito, con el objeto de la integración de las grandes políticas fijadas en las conclusiones de los Consejos Europeos de Lisboa y Gotemburgo. Estas prioridades se corresponden con los ejes previstos para el desarrollo rural más otras prioridades horizontales, y son las siguientes:

- Mejora de la competitividad del sector agrícola y forestal;
- Mejora del medio ambiente y rural;
- Mejorar la calidad de vida en las zonas rurales y fomentar la diversificación de la economía rural;
- Desarrollar la capacidad local para el empleo y la diversificación;
- Garantizar la coherencia de la programación (maximizar las sinergias entre ejes);
- Complementariedad entre los instrumentos comunitarios

Por otro lado, tal y como se ha comentado anteriormente, en 2003, al evaluar la aplicación de la reforma de la Política Agrícola Común, se señaló que el cambio climático, las energías renovables, la gestión del agua, la biodiversidad y la reestructuración del sector lechero eran los **Nuevos Retos** cruciales para la agricultura europea, que en relación a los cambios ocurridos a nivel comunitario, el más importante es el relativo a la reforma de la Política Agraria Común.

Por tanto el Chequeo de la Política Agraria Común (finales de 2007), tiene como consecuencia importantes modificaciones tanto de tipo financiero y como en las estrategias en el desarrollo rural. Entre otros objetivos se encuentran la supresión de la retirada de tierras, la supresión gradual de las cuotas de producción lechera, la transferencia de fondos de ayuda directa al Desarrollo Rural, la supresión de mecanismos de intervención sobre determinados productos y la posibilidad de limitación de los pagos mínimos.

En este contexto, el Chequeo supone una reestructuración de la estrategia de desarrollo rural, ya que los nuevos retos aborda el cambio climático, energías renovables, gestión del agua, biodiversidad, medidas de acompañamiento para productores lecheros, y fomento de la innovación en estos ámbitos; también implica un considerable aporte de fondos suplementarios de financiación, con una cifra total de 574.396.000 euros que distribuidos a las medidas 121, 123, 124, 125, 214, 226 y 321.

Por otro lado, las modificaciones como consecuencia del Chequeo Médico de la PAC, tienen como consecuencia un cambio de las directrices estratégicas comunitarias que se establecen en la Decisión del Consejo 2006/144/CE del 20 de febrero de 2006, por la Decisión del 19 de enero de 2009 (2009/61/CE). Así, el marco reglamentario se plasmó en el Reglamento (CE) nº 73/2009 del Consejo donde se establecen disposiciones adicionales a los regímenes de ayuda directa a los agricultores en el marco de la PAC, y especialmente en el Reglamento (CE) nº 74/2009 del Consejo, relativo al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural, FEADER, y que modifica el Reglamento (CE) nº 1698/2005, con el fin de facilitar la aplicación de las operaciones correspondientes.

Además el Reglamento (CE) nº 1698/2005 se deroga por último el 17 de diciembre de 2013 por el Reglamento (UE) nº 1305/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo.

El Chequeo Médico determinó, por tanto, que a partir del 1 de enero de 2010, los Estados miembros incorporasen en sus programas de desarrollo rural, de conformidad con sus necesidades específicas, tipos de operaciones con las prioridades siguientes descritas en las directrices estratégicas comunitarias y especificadas con más detalle en los planes estratégicos nacionales:

- a) cambio climático
- b) energías renovables
- c) gestión del agua
- d) biodiversidad
- e) medidas de acompañamiento de la reestructuración del sector de los productos lácteos
- f) innovación vinculada con las prioridades mencionadas en las letras a), b), c) y d).

g) banda ancha

Para alcanzar todos estos objetivos en materia de desarrollo rural, incluidos los nuevos retos, la normativa comunitaria, planteó un abanico de **medidas** cuya aplicación y adaptación dependería del diseño de los programas territoriales.

En el ámbito del **eje 1**, la ayuda en favor de la competitividad del sector agrícola y forestal consistirá en:

a) medidas destinadas a fomentar el conocimiento y mejorar el potencial humano	111. Acciones relativas a la información y la formación profesional, incluida la divulgación de conocimientos científicos y prácticas innovadoras, de las personas que trabajan en los sectores agrícola, alimentario y forestal
	112. Instalación de jóvenes agricultores
	113. Jubilación anticipada de los agricultores y trabajadores agrícolas
	114. Utilización de servicios de asesoramiento por parte de los agricultores y silvicultores
	115. Implantación de servicios de gestión, sustitución y asesoramiento de las explotaciones agrícolas, así como servicios de asesoramiento en el sector forestal
b) medidas de reestructuración y desarrollo del potencial físico y de fomento de la innovación	121. Modernización de las explotaciones agrícolas
	122.-Aumento del valor económico de los bosques
	123.-Aumento del valor añadido de los productos agrícolas y forestales
	124.-Cooperación para el desarrollo de nuevos productos, procesos y tecnologías en el sector agrícola y alimentario y en el sector forestal
	125.-Mejora y el desarrollo de las infraestructuras agrícolas y forestales relacionadas con la evolución y la adaptación de la agricultura y la silvicultura
	126.-Reconstitución del potencial de producción agrícola dañado por catástrofes naturales y la implantación de medidas preventivas adecuadas
c) medidas destinadas a	131.- Ayudas a los agricultores para que puedan adaptarse a las normas estrictas establecidas en la normativa comunitaria



mejorar la calidad de la producción y de los productos agrícolas	132.-Apoyo a los agricultores que participen en programas relativos a la calidad de los alimentos
	133.- Apoyo a las agrupaciones de productores en materia de desarrollo de actividades de información y promoción de productos en el marco de programas relativos a la calidad de los alimentos

Para conseguir los objetivos del **eje 2**, mejorar el medio ambiente y el medio rural, están previstas las siguientes medidas

a) medidas destinadas a la utilización sostenible de las tierras agrícolas	211.- Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades naturales en zonas de montaña
	212.- Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades en zonas distintas de las de montaña
	213.- Ayudas «Natura 2000» y ayudas relacionadas con la Directiva 2000/60/CE
	214.- Ayudas agroambientales
	215.- Ayudas relativas al bienestar de los animales
	216.- Ayudas a las inversiones no productivas;
b) medidas destinadas a la utilización sostenible de las tierras forestales:	221.- Ayudas a la primera forestación de tierras agrícolas
	222.- Ayudas a la primera implantación de sistemas agroforestales en tierras agrícolas
	223.- Ayudas a la primera forestación de tierras no agrícolas
	224.-Ayudas «Natura 2000»
	225.- Ayudas en favor del medio forestal
	226.-Ayudas a la recuperación del potencial forestal e implantación de medidas preventivas
	227.- Ayudas a inversiones no productivas

Las medidas establecidas en el **eje 3** para contribuir a mejorar la calidad de vida en las zonas rurales y fomentar la diversificación de la economía rural:

a) medidas de diversificación de la economía rural, incluyendo:	311.- Diversificación hacia actividades no agrícolas
	312.- Ayuda a la creación y el desarrollo de microempresas con vistas al fomento del espíritu empresarial y del desarrollo de la estructura económica
	313.- Fomento de actividades turísticas
b) medidas de mejora de la calidad de vida en las zonas rurales, incluyendo:	321.- Prestación de servicios básicos para la economía y la población rural
	322.- Renovación y el desarrollo de poblaciones rurales
	323.- Conservación y mejora del patrimonio rural
331.- Formación e información de los agentes económicos que desarrollen sus actividades en los ámbitos cubiertos por el eje 3	
341.- Adquisición de capacidades y la promoción con vistas a la elaboración y aplicación de una estrategia de desarrollo local	

La ayuda concedida en el marco del **eje Leader** se destinará:

a) a la aplicación de estrategias de desarrollo local mencionadas en el artículo 62, apartado 1, letra a), con vistas a alcanzar los objetivos de uno o varios de los tres ejes definidos en las secciones 1, 2 y 3;
b) a la ejecución de proyectos de cooperación relacionados con los objetivos seleccionados en virtud de la letra a) (medida 421);
c) al funcionamiento del grupo de acción local, a la adquisición de capacidades y a la promoción territorial, conforme se menciona en el artículo 59 (medida 431).

En materia de **evaluación** el artículo 84 del Reglamento (CE) 1698/2005 establece lo siguiente:

*1 Los programas de desarrollo rural estarán sometidos a evaluaciones a priori, a medio plazo y a posteriori de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 85, 86 y 87.*

*2. Las evaluaciones tendrán como objetivo mejorar la calidad y aumentar la eficiencia y la eficacia de la aplicación de los programas de desarrollo rural. Evaluarán la incidencia de los programas respecto a las directrices estratégicas comunitarias previstas en el artículo 9 y los problemas de desarrollo rural específicos de los Estados miembros y las regiones de que se trate, teniendo en cuenta los requisitos relativos al desarrollo sostenible y el impacto medioambiental y los requisitos establecidos en la normativa comunitaria pertinente.*

Las indicaciones establecidas en el citado Reglamento para la evaluación a posteriori, además de para la intermedia, determinan que en la misma se examinará el grado de utilización de los recursos, la eficacia y la eficiencia de la programación del FEADER, su incidencia socioeconómica y sus repercusiones en las prioridades comunitarias. Versará sobre los objetivos del programa y tendrá por objeto extraer conclusiones relativas a la política de desarrollo rural. Determinará los factores que contribuyan al éxito o al fracaso de la aplicación del programa, concretamente en lo que atañe a la sostenibilidad, e identificará las mejores prácticas.

El artículo 80 del mismo Reglamento establece que el Marco Común de Seguimiento y Evaluación (MCSE) se establezca por la Comisión en colaboración con los Estados miembros. Este ofrece un marco único para el seguimiento y evaluación de todas las intervenciones de desarrollo rural para el período de programación 2007-2013 y proporciona medios para mejorar el desempeño del programa, asegurando la rendición de cuentas de los programas y permitir una evaluación de los logros, resultados y repercusiones respecto a los objetivos establecidos.

El MCSE<sup>1</sup> está integrado por una serie de documentos elaborados por la Comisión entre los que se encuentra un manual, en el que se incluye una serie de pautas de evaluación, y las fichas de orientaciones sobre los indicadores comunes de seguimiento y evaluación, que se relacionan en el Anexo 1 de este informe.

Estos indicadores comunes diferencian un conjunto de indicadores comunes de base, de realizaciones, de resultados y de repercusión de los programas de desarrollo rural, y se detallan en el anexo VIII del Reglamento (CE) 1974/2006, sin perjuicio de que cada territorio pueda incorporar otros indicadores específicos que resulten de utilidad para realizar el seguimiento o la evaluación de sus programas.

---

<sup>1</sup> Marco Común de Seguimiento y Evaluación: [http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/index_en.htm).

La Comisión, definió en las primeras etapas de la programación las preguntas de evaluación. Estas eran muy numerosas, un total de 150, generando demasiadas dificultades en el proceso de evaluación intermedia. Posteriormente la Comisión ha realizado la revisión de estas preguntas y aparentemente se han simplificado hasta un conjunto de 24, aunque este número se incrementará cuando se materialice la matriz de evaluación hasta unas 80, ya que muchas de ellas deben responderse para cada una de las medidas, lo que provoca esta diferencia. Por otro lado, las preguntas específicas que responderán a las cuestiones territoriales no contempladas entre los elementos comunes, no se han previsto en el diseño de la programación y por lo tanto, deberán incorporarse también en la evaluación ex post, lo que aumentará esta última cifra de preguntas de evaluación. Con estas premisas, será fundamental la priorización de las mismas atendiendo a las condiciones de recursos y tiempo limitados para la realización de la evaluación.

Por último señalar que también se han producido cambios en las organizaciones de mercado con consecuencias en el medio rural de La Rioja. Por un lado la modificación de la OCM del sector del a través del Reglamento (CE) nº 479/2008 del Consejo de 29 de abril de 2008, por la que se establece la organización común del mercado vitivinícola, modificando los Reglamentos (CE) nº 1493/1999, (CE) nº 1782/2003, (CE) nº 1290/2005 y (CE) nº 3/2008 y se derogan los Reglamentos (CEE) nº 2392/86 y (CE) nº 1493/1999.

Por otro lado se han realizado cambios en el sector de las frutas y hortalizas, ya que en 2008 se produjo una profunda modificación de la estrategia. Todo ello ha tenido como consecuencia una nueva organización en el sector mediante el instrumento de los programas operativos. Complementariamente se aúnan los sectores de frutas y hortalizas frescas y de productos transformados a base de frutas y hortalizas. Ya en el año 2011 se pone en vigor el Reglamento de Ejecución (UE) nº 543/2011 de la Comisión.

Por lo que respecta al sector de los frutos de cáscara y cultivos proteaginosos se pone en marcha en el año 2012 el desacoplamiento de la ayuda, mediante una ayuda nacional por superficie.

En relación al tomate de transformación, es en 2011 cuando se fija desacoplarlo íntegramente una vez que ha finalizado el periodo transitorio entre el 2008 a 2010, manteniéndose acoplada el 50% de la ayuda hasta el 2008.

Otro de los aspectos a destacar es el sector del aceite de oliva y aceitunas de mesa. En el caso de España se ha determinado que el grado de desacoplamiento de la ayuda del aceite de oliva fuera del 93,61% y que la ayuda al olivar fuera concedida a superficies de olivar localizadas en explotaciones de pequeña dimensión. En este contexto ya en 2013 se pone en marcha la organización común de mercados de los productos agrarios (OCM) fijándose los mecanismos de regulación de mercados en los sectores del aceite de oliva y la aceituna de mesa, mediante el Reglamento (UE) nº 1308/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013.

Durante 2008 se producen diferentes modificaciones en el ámbito del sector de los cereales. Así, en relación al sistema de intervención del trigo blando, pasando de una intervención inicialmente fundamentada en la licitación, sin límites cuantitativos, al establecimiento sobre dicho cultivo de un sistema de intervención con precio y límite cuantitativo. Además, para el caso de la cebada, sorgo, arroz, cáscara y trigo duro, se ha aprobado un sistema de intervención en el que se mantiene un nivel de existencias nulo. Las modificaciones referidas se encaminan a una importante mejora sobre la situación previa, con la eliminación en su totalidad de la intervención sobre el arroz y el trigo duro.

### Contexto nacional

También durante la ejecución del Programa de Desarrollo Rural en La Rioja 2007-2013, se han producido modificaciones en el marco político, normativo e institucional en el contexto nacional y que complementas los de ámbito comunitario que han tenido repercusión en la estrategia de la Comunidad Autónoma. Seguidamente se recogen los cambios fundamentales.

Así, desde el punto de vista institucional, han tenido lugar varias reorganizaciones del ministerio competente:

- En 2008 se unen los Ministerios de Agricultura, Pesca y Alimentación con el de Medio Ambiente, denominándose Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino,
- En 2011 se produce un nuevo cambio, únicamente en este caso de denominación: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Por otro lado, en el periodo 2007-2013, la normativa comunitaria establece que el desarrollo rural tenga una programación basada en un **Plan Estratégico Nacional**, que garantice la coherencia de la ayuda comunitaria al desarrollo rural con las directrices estratégicas comunitarias, así como la coordinación entre las prioridades comunitarias, nacionales y regionales.

El Plan Estratégico Nacional recoge las prioridades de la intervención del FEADER y del Estado miembro, teniendo en cuenta las directrices estratégicas comunitarias, sus objetivos específicos, la contribución del FEADER y los demás recursos financieros.

La primera versión del Plan Estratégico Nacional fue presentada a la Comisión el 2 de abril de 2007. Posteriormente, fue modificada para considerar los nuevos retos derivados del chequeo médico<sup>2</sup> de la PAC en los objetivos nacionales, y tener en cuenta la aportación de los fondos en aplicación del Plan Europeo de Recuperación Económica (PERE), en noviembre de 2009.

España ha llevado a cabo la programación en el periodo 2007-2013, de acuerdo con su marco competencial y por lo tanto se han elaborado diecisiete Programas de Desarrollo Rural, uno por cada comunidad autónoma, más uno adicional a nivel nacional en el que se incluye la Red Rural Nacional, que realiza actuaciones de asistencia técnica. La gestión de estos programas regionales corresponde íntegramente a las comunidades autónomas.

Con el fin de incorporar elementos comunes y medidas horizontales para los diecisiete programas de desarrollo rural regionales, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en colaboración con el Ministerio de Medio Ambiente y las Comunidades Autónomas, elaboró un documento base para la programación, el **Marco Nacional de Desarrollo Rural**, que fue aprobado por Decisión de la Comisión (2007) 5937 de 28 de noviembre de 2007. Esta primera versión del Marco Nacional, había sido presentada a la Comisión el 22 de octubre de 2007, previamente a la aprobación de los programas regionales.

Posteriormente, fue modificada para considerar los nuevos retos derivados del chequeo médico de la PAC entre los objetivos nacionales y tener en cuenta la aportación de fondos en aplicación del Plan Europeo de Recuperación Económica (PERE), aceptada por la Comisión el 27 de noviembre de 2009. Todo esto tuvo como consecuencia el cambio de las medidas horizontales ya que había que incluir los nuevos retos incluyendo una nueva medida horizontal sobre la biodiversidad en el medio rural, que se llevaría a cabo mediante ayudas agroambientales.

En el Eje 1, sobre el aumento de la competitividad de agricultura y silvicultura:

- 112 Instalación de jóvenes agricultores.
- 114 Utilización de servicios de asesoramiento.
- 115.1 Implantación de servicios de asesoramiento.
- 123 Aumento del valor añadido de los productos agrícolas y forestales.
- 125.1 Gestión de los Recursos Hídricos.
- 125.2 Otras infraestructuras rurales.

En el Eje 2, relativo a la Mejora del medio ambiente y del entorno rural:

- Mitigación de la desertificación. Medidas 225 y 226.
- Ayudas a favor del medio forestal e inversiones no productivas en Red Natura 2000 en el medio forestal. Medidas 225 y 227

---

<sup>2</sup> El "chequeo médico" es un proceso de ajuste de la Reforma de la PAC de 2003, que se produjo para el periodo 2009- 2012, con el que se pretendía contribuir al debate sobre los futuros retos de la agricultura y preparar la PAC para la revisión del presupuesto de la UE.

- Apoyo a la Biodiversidad. Medida 214

Se elabora una nueva modificación que es aprobada por la Comisión el 7 de agosto de 2012. En ella se consideransiete medidas o actuaciones horizontales, que se deben introducir obligatoriamente en todos los programas regionales. Por otra parte esto supuso la modificación del PEN, que reflejaba una disminución de la obligatoriedad de destinar el 10% de FEADER de los programas al eje 4, de Leader hasta reducirla al 5% que es el mínimo establecido por la normativa comunitaria. Además se incluyeron consideraciones de la normativa nacional sobre titularidad compartida de las explotaciones agrarias y algunas características de las condiciones de aplicación de las medidas horizontales.

Por otro lado, además de considerar lo establecido en el Marco Nacional, cada programa regional tuvo que complementarse con medidas específicas que respondieran a las diferentes situaciones regionales.

Las Comunidades Autónomas pudieron también ampliar los requisitos y criterios de las medidas horizontales que estarán definidas en el Marco a nivel general.

Las medidas horizontales incluidas en el Marco Nacional, son de obligada aplicación en todas las Comunidades Autónomas, pudiendo ponderarse y adaptarse en función de las necesidades regionales. El Marco Nacional, definió también los elementos comunes del resto de la programación del desarrollo rural no incluido en el conjunto de las medidas horizontales, así como los porcentajes de cofinanciación FEADER, Administración General del Estado y Comunidades Autónomas, para cada uno de los Programas de Desarrollo Rural.

### Contexto regional

Centrando la descripción ahora en el ámbito regional, el Programa de Desarrollo Rural de La Rioja fue aprobado por Decisión de la Comisión Europea nº CE(2008)3840/2008, con fecha 16 de julio de 2008. De acuerdo con esta decisión, el gasto público destinado a la ejecución del programa, fue de 200.959.100€, con una contribución de FEADER de 51.107.275€.

Esta primera versión del PDR, describía el análisis de la situación de contexto que permitió extraer la matriz DAFO y las necesidades que justificaron la estrategia elegida, las prioridades elegidas y las medidas seleccionadas para contribuir a los objetivos establecidos. El PDR incluía los cuatro ejes previstos en la normativa comunitaria, incluido el eje Leader del que se derivan las estrategias comarcales de desarrollo rural correspondientes a los Grupos de Acción Local. El PDR iba acompañado de una evaluación a priori o ex ante, cuyo objetivo principal es lograr la asignación óptima de recursos presupuestarios y mejorar la calidad de la programación.

En 2009, aunque con fecha de aplicación de marzo de 2010, el PDR fue sometido a una primera modificación como consecuencia de nuevas aportaciones financieras del Chequeo Médico de la PAC, la OCM del vino y el Plan Europeo de Recuperación Económica (PERE). Concretamente, en el PDR de La Rioja, los fondos procedentes del Chequeo Médico de la PAC y el PERE se incorporaron apoyando acciones innovadoras relacionadas con la medida 125.1 Gestión de Recursos Hídricos, para la introducción de maquinaria y equipos para el ahorro de energía, agua y el fomento a la utilización de energías renovables.

En 2010 y con fecha de aplicación de enero de 2011, entró en vigor la segunda modificación del PDR de La Rioja, recibiendo fondos derivados de la Red Rural Nacional, que fueron incorporados a la medida 121.1 Mejora de la eficacia de las explotaciones agrarias.

En 2011, se produjo la tercera modificación del PDR, derivada de la evaluación intermedia, y el análisis de la ejecución implementada hasta entonces, donde se observó un desfase en algunos casos, con un grado superior al previsto para algunas medidas y sin embargo infraejecución en el caso de otras medidas. Esta situación, trajo consigo la necesidad de la realización de un reajuste de la distribución financiera, amparada bajo la fórmula de la modificación de PDR. Paralelamente a la redistribución financiera se redefinieron los impactos esperados.

Siguiendo esta línea, en 2012 se realizó la cuarta y última modificación del PDR de La Rioja, consecuencia de los datos extraídos del Informe de ejecución de 2011 y de las proyecciones económicas. Se corrigió el porcentaje de cofinanciación FEADER, manteniendo el Gasto Total, pero disminuyendo el Gasto Público Nacional.



### 3.1.2 Contexto del Programa

El área geográfica del presente programa abarca la Comunidad Autónoma de La Rioja (NUT II). Se trata de una región europea situada al norte de la Península Ibérica. Limita con las Comunidades Autónomas del País Vasco (provincia de Álava), Navarra, Aragón (provincia de Zaragoza) y la Comunidad de Castilla-León (provincias de Soria y Burgos).

**Ilustración 1. Situación de la Rioja**



Fuente: PDR de La Rioja 2007-2013

La Rioja está dividida en siete valles paralelos de oeste a este, cuyos ríos descienden desde las sierras del sur hasta desembocar en el Ebro: Valle del Oja-Tirón, Valle del Najerilla, Valle del Iregua, Valle del Leza-Jubera, Valle del Cidacos, Valle del Alhama-Linares y Valle de Ocón. La Sonsierra riojana (Briñas, San Vicente y Ábalos), único territorio situado en la margen izquierda del Ebro.

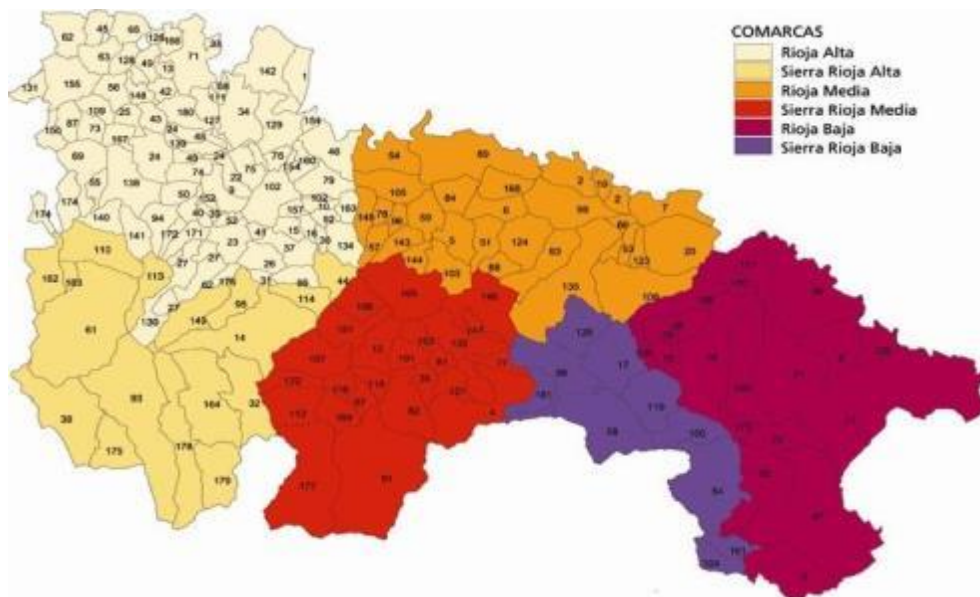
El territorio se estructura en tres unidades diferenciadas:

- El Valle del Ebro, al norte, se extiende sobre los terrenos llanos de la depresión del Ebro por debajo de los 800 m de altitud. El paisaje está dominado por los cultivos agrícolas, quedando los bosques relegados casi exclusivamente a las formaciones de ribera.
- Las Sierras Ibéricas, al sur, formadas por una serie de sierras alineadas en sentido oeste-este que separan la depresión del Ebro de la meseta castellana y hacia el este van disminuyendo progresivamente en altitud: Demanda (2.270 m), Urbión (2.228 m), Cebollera (2.146 m), Monterreal (1.758 m) y Alcarama (1.531 m). Los usos del suelo dominantes son los ganaderos y forestales: pastizales, matorrales y bosques, que mantienen una población muy escasa, con graves problemas de envejecimiento y despoblamiento.

- El Piedemonte, constituido por una serie de sierras de mediana altitud que se sitúan en la franja de contacto entre la depresión del Ebro y las estribaciones de las sierras Ibéricas.

A nivel comarcal, La Rioja se divide en 6 comarcas: Rioja Alta, Rioja Media, Rioja Baja, Sierra Rioja Alta, Sierra Rioja Media y la Sierra Rioja Baja.

### Ilustración 2. Comarcas y municipios de La Rioja



Fuente: Estadística agraria. Gobierno de La Rioja

Sobre la clasificación de la Región, aplicando los criterios establecidos en el artículo 90.2 del Reglamento 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, La Rioja estaría catalogada como región Competitividad y Empleo, ya que el PIB regional per cápita es de 25.500 euros superior al 90% del PIB medio de la UE-27 (24.500 euros), si tenemos en cuenta como referencia el año 2011. A efectos del artículo 59 del Reglamento 1305/2013, del Parlamento Europeo y del Consejo, queda englobada en el término “demás regiones”, de la letra d) del apartado 3 del mencionado artículo (Ver tabla siguiente).

**Tabla 1.Región de La Rioja**

Región	Número de municipios	Superficie (km <sup>2</sup> )	Población (01/01/2013)	Densidad (hab/km <sup>2</sup> )	PIB per cápita (% PPC UE-28)
La Rioja	174	5.045	318.639	63,2	109

Fuente: Instituto de Estadística de La Rioja

Por otra parte, mediante la metodología desarrollada por la Comisión Europea para definir las tipologías territoriales de la UE, la clasificación de La Rioja es la “Tipología Urbana Rural”, debido a que se trata de una región intermedia (C 1) ya que la población rural representa entre el 20 y el 50% de la total.

Sin embargo, si tenemos en cuenta la definición de territorios rurales se establece tomandocomo referencia la clasificación propuesta por la Comisión, denominada “grado de urbanización”, que tiene como unidad de referencia LAU2 (municipios), según la cual todos los municipios de la Rioja son rurales,6 son Intermedios (Haro, Calahorra, Arnedo, Nájera, Lardero y Villamediana de Iregua) y 1 Urbano (Logroño). Así el 95,4% del territorio se encontraría en la clasificación de zonas rurales (C 2), apreciándose un descenso de la población rural de algo más de un punto porcentual (2007-2013), situándose en el último año de referencia en el 28,97% (C 2).

### Contexto socioeconómico

- **POBLACIÓN**

La Rioja es una región de reducido tamaño (5.045 km<sup>2</sup>). Su población asciende en el año 2013, según EUROSTAT, a 322.027 habitantes, de la que solo el 29% reside en zona rural, según la clasificación “grado de urbanización” de la Comisión Europea. Presenta una baja densidad de población (en torno a los 63hab/km<sup>2</sup>) (C 17),muy inferior al valor estatal (93 hab/km<sup>2</sup>(Ver tablaanterior y la siguiente, e ilustración Mapa municipios por habitantes).

**Tabla 2. Evolución de la población total regional y rural 2007-2013**

	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		Incremento 2007-2013
<b>TOTAL</b>	308.968		317.501		321.702		322.415		322.955		323.609		322.027		4,2%
<b>HOMBRES</b>	155.773	50,4%	160.342	50,5%	162.173	50,4%	161.884	50,2%	161.582	50,0%	161.574	49,9%	160.159	49,7%	2,8%
<b>MUJERES</b>	153.195	49,6%	157.159	49,5%	159.529	49,6%	160.531	49,8%	161.373	50,0%	162.035	50,1%	161.868	50,3%	5,7%

POBLACION RURAL

	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		Incremento 2007-2013
<b>TOTAL</b>	92.803		94.569		95.234		95.259		95.394		94.567		93.299		0,5%
<b>HOMBRES</b>	49.519	53,4%	50.494	53,4%	50.625	53,2%	50.446	53,0%	50.470	52,9%	49.910	52,8%	49.002	52,5%	-1,0%
<b>MUJERES</b>	43.284	46,6%	44.075	46,6%	44.609	46,8%	44.813	47,0%	44.924	47,1%	44.657	47,2%	44.297	47,5%	2,3%

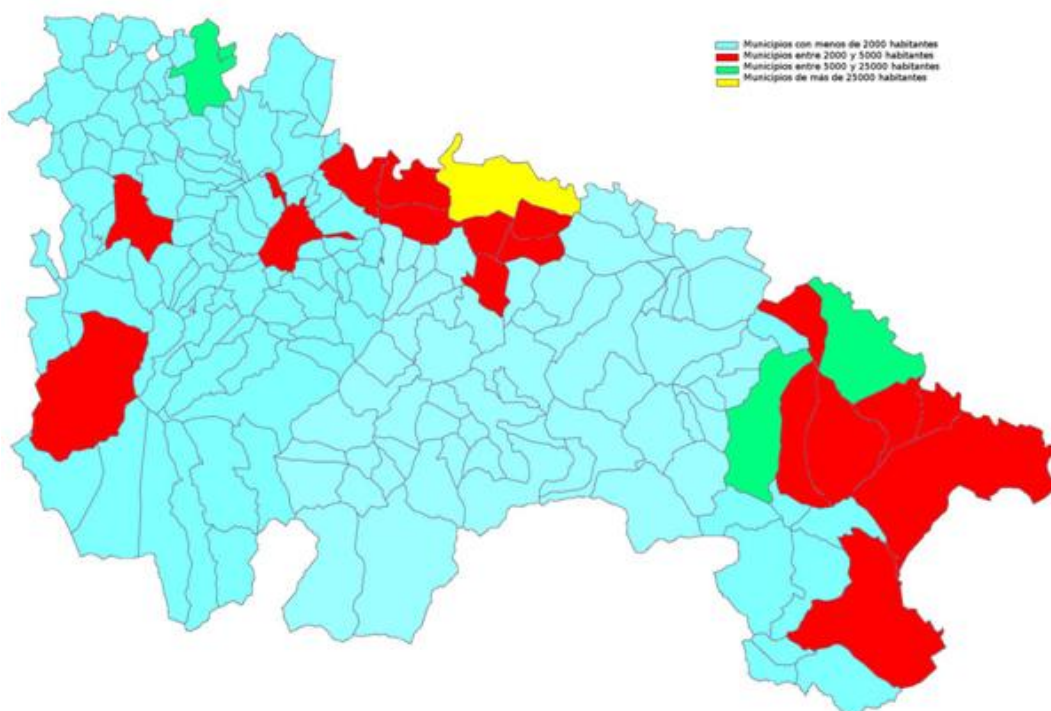
Fuente: INE. Nota: Datos población rural (número) según Clasificación rural DEGURBA (C 1)

**Tabla 3. Distribución de los municipios por población. 2013<sup>3</sup>**

	Municipios		Población	
	Nº	%	Nº	%
Menos de 500 hab.	132	75,86%	20.633	6,41%
Entre 500 y 2.000 hab.	21	12,07%	20.208	6,27%
Entre 2.000 y 5.000 hab.	12	6,90%	36.033	11,19%
Entre 5.000 y 10.000 hab.	5	2,87%	41.306	12,83%
Entre 10.000 y 25.000 hab.	3	1,72%	50.781	15,77%
Más de 100.000 hab.	1	0,57%	153.066	47,53%
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>100,00%</b>	<b>322.027</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Padrón de habitantes, 2013.

**Ilustración 3. Mapa municipios por habitantes**



Cabe destacar, como una de las principales características, una tendencia de despoblamiento de los núcleos rurales de menor dimensión (inferiores a 30 hab/km<sup>2</sup>) y a la concentración de la población en los núcleos urbanos, lo que ha supuesto incrementar los desequilibrios existentes entre el medio rural y urbano (Ver tabla siguiente).

<sup>3</sup>Para obtener datos a nivel comarcal se ha seguido la información de Padrón municipal de habitantes que proporciona información sobre población censada.

**Tabla 4. Evolución de la población en los municipios de La Rioja en función de la superficie.  
1991-2013**

Densidad (hab./km <sup>2</sup> )	Nº municipios			% Población respecto al total		
	1991	2001	2013	1991	2001	2013
<5	43	48	55	1,22%	1,37%	1,28%
de 5 a 30	84	87	75	10,91%	11,00%	7,26%
de 30 a 50	20	13	16	9,89%	6,78%	3,81%
de 50 a 100	15	12	11	7,29%	5,29%	8,20%
> 100	12	14	17	70,68%	75,56%	79,46%

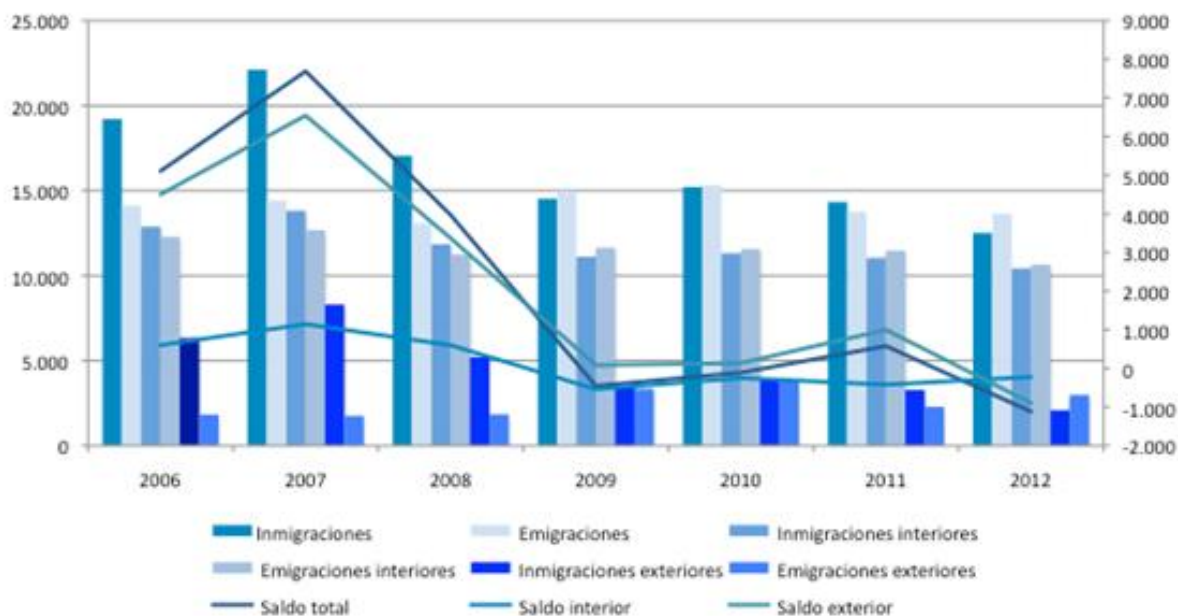
Fuente: Instituto de Estadística de La Rioja

Por otro lado, la estructura por edades de los habitantes de La Rioja (C 18) en 2013 se compone de un 14,9% de población entre 0-14 años, un 66% población entre 15-64 años y un 19,1% población mayor o igual que 65 años. La evolución entre 2007-2013 de estos tres colectivos ha sido la de un ligero aumento cercano al 1% del primer estrato (0 a 14) y tercero (>=65 años) y una disminución de aproximadamente dos puntos de la población entre 15 y 65 años mostrando la reducción lenta pero progresiva de rango de población potencialmente activa.

En líneas generales se ha reducido a lo largo del período 2006-2013 el elevado índice de envejecimiento de La Rioja, 120,1%, pero sigue por encima de la media nacional (109,52%) y de la UE (95,1%). En el medio rural riojano es aún mayor (173,3%), presentando además una tasa de masculinidad (110,62%) superior a la media de la región (99%). En cuanto a la tasa de dependencia senil alcanza un 0,98, igualmente por encima de la media nacional (0,89) y de la UE (0,86). En 2013 la población mayor de 64 años representa un 19,1% de la población total mientras que la menor de 15 años solamente el 14,9%.

Por otro lado, desde principios del siglo XXI, el ascenso de la población se ha asociado al fuerte incremento de la inmigración vinculado especialmente a los sectores de la construcción y de la agricultura. Desde 2009 esta tendencia ha variado, resultando los saldos migratorios negativos (Ver gráfico siguiente).

Gráfico 1. Evolución de los saldos migratorios

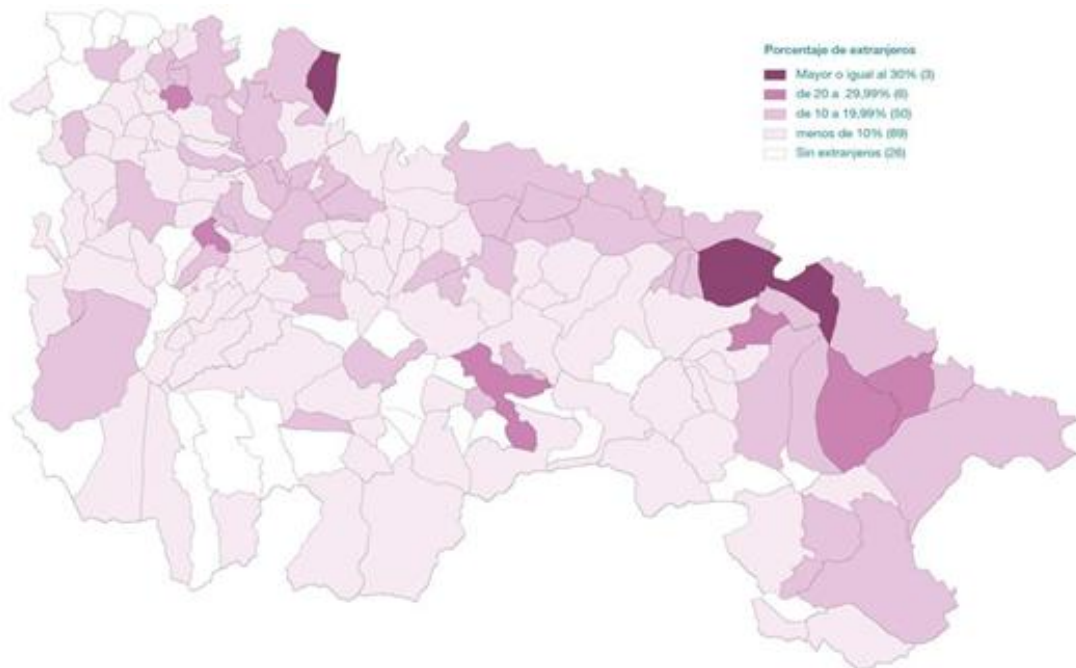


Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Así, el Ratio de migración por 1.000 habitantes se sitúa en 2013 en un valor negativo, del -10,9, indicador que tenía un comportamiento completamente distinto antes de la crisis económica, con una tendencia positiva: concretamente en 2007 se situaba en 24,5 migrantes por 1.000 habitantes (B 34). Este cambio también se ha producido en el ámbito nacional, con un valor negativo desde 2012, y que 2013 alcanza de -5,4, con una tendencia más regresiva que el valor regional.

Teniendo en cuenta los datos del INE la concentración de población extranjera en los municipios de carácter rural (13,93%) era ligeramente superior a la media de la región (12,5%). La población extranjera, se concentra, sobre todo, en torno al valle del Ebro (Ver Ilustración siguiente).

**Ilustración 4. Porcentaje de Extranjeros en los municipios de La Rioja. 2013**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Las zonas rurales de la región, se pueden encuadrar en dos territorios diferenciados la Sierra y el Valle. Cada uno de ellos tiene unas características poblacionales, económicas y de desarrollo diferenciadas (Ver tabla siguiente).

**Tabla 5. Principales indicadores territoriales y demográficos por comarcas. 2013<sup>4</sup>**

	Municipios	Población	Superficie (km2)	Densidad población
Rioja Alta	76	49.432	1.194,74	41,37
Sierra Rioja Alta	17	3.807	893,93	4,26
Rioja Media	29	193.411	783,58	246,83
Sierra Rioja Media	24	2.439	806,68	3,02
Rioja Baja	18	71.392	953,27	74,89
Sierra Rioja Baja	10	1.546	410,58	3,77
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>322.027</b>	<b>5.042,78</b>	<b>63,86<sup>1</sup></b>

Fuente: Padrón municipal de habitantes. 2013

<sup>4</sup>Para obtener datos a nivel comarcal se ha seguido la información de Padrón municipal de habitantes que proporciona información sobre población censada.

Las características de la Sierra son: población escasa y envejecida, bajo nivel de llegada de inmigrantes en comparación con el valle, menor diversificación económica, agricultura de montaña de menor rentabilidad, mayor coste de la inversión en materia de comunicaciones, rico patrimonio cultural y etnográfico, cercanía a importantes focos de población que podrían posibilitar un desarrollo del sector turístico relacionado con el ocio y la naturaleza.

Las características del Valle son: población estable, proceso de trasvase de población hacia las cabeceras de comarca y la capital, existencia de una economía diversificada con una agricultura productiva que acompaña a una industria agroalimentaria de prestigio. Las comunicaciones son adecuadas a lo largo del corredor del Ebro, lo que le sitúa en una posición privilegiada para desarrollarse social y económicamente.

### Capital humano

En cuanto al nivel de formación del capital humano de La Rioja, este ha tenido una mejora significativa en el periodo 2007-2013 si tenemos en cuenta la población de 16 y más años. Así, el porcentaje de población con estudios secundarios y superiores ha pasado del 54,1% en 2007 hasta el 58,7 en 2013 (C 22).

Según la Encuesta de estadística Universitaria del INE, la población de La Rioja dispone de un mayor nivel de cualificación que la media de la UE y España. Destaca el elevado porcentaje de mujeres con educación universitaria. Por otro lado, según Eurostat, el porcentaje de población entre 25 y 64 años que posee estudios universitarios asciende al 35,2% en 2013 (C 22). Este indicador ha mejorado desde 2007 en más de cuatro puntos.

Por el contrario, La Rioja, posee un porcentaje elevado de personas que sólo han alcanzado la educación secundaria básica, con el 41,3% en 2013 (C 22), aunque se ha producido una importante reducción de más de cuatro puntos y medio sobre 2007.

Por último, con datos de EUROSTAT y haciendo referencia a la formación permanente (B 35)<sup>5</sup> de personas entre 25-64 años participantes en formación continua, de 2007 a 2013 se ha alcanzado un aumento en el peso de esta modalidad de formación de casi 3 puntos, con un valor que en 2013 que representaba el 12,7%.

- **ECONOMÍA**

### Principales magnitudes macroeconómicas

En 2011 La Rioja era la quinta región más próspera de España, con un PIB por habitante un 9% superior a la media europea. Sin embargo, se ha visto afectada de manera importante por la crisis, tal y como lo refleja la tasa de crecimiento medio anual del PIB y el PIB per cápita, si bien dicha reducción es inferior a la de la media nacional (Ver tabla siguiente e Ilustración PIB por habitante en la UE. 2011, y gráficas Evolución de las tasas de crecimiento del PIB. 2006-2013,

---

<sup>5</sup> Este dato hace referencia a la población entre 25 y 64 años no sólo en zonas rurales sino en toda la Comunidad Autónoma.



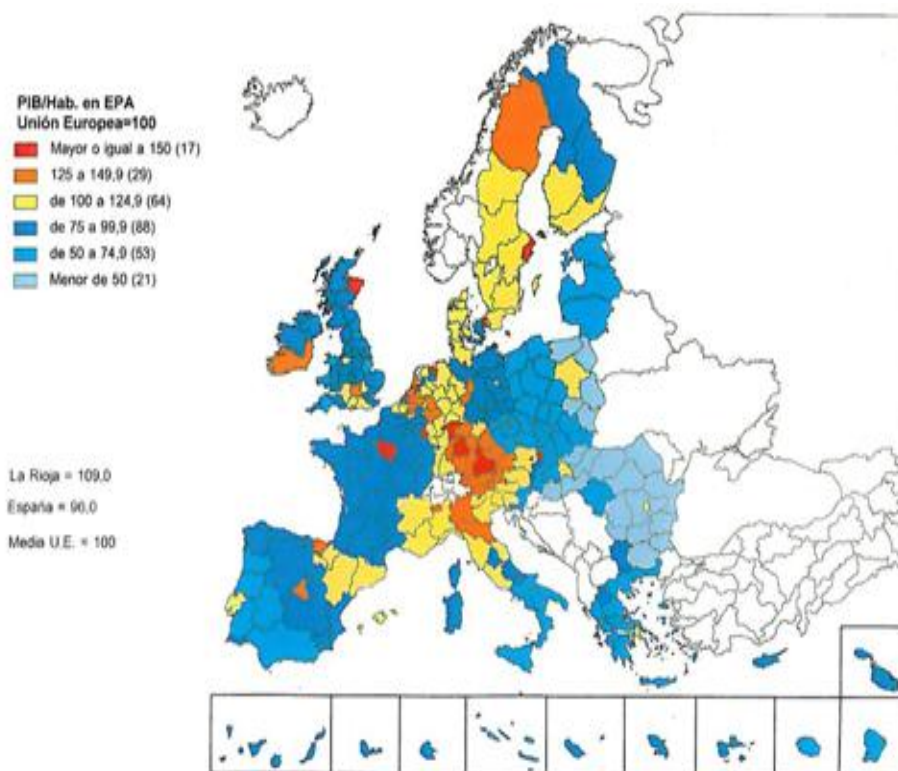
Evolución del PIB Per cápita en términos reales (euros en precios constantes). Ya en 2013, La Rioja, según datos de Eurostat, el PIB per cápita se mantenía en los 27.200 euros /habitante (B 1) superior a los 24.200 Euros de España, y en comparación con el valor UE 25=100 La Rioja se mantenía, también, por encima de la media, con el valor 109 sobre 100(B 1) cuando España en su conjunto no superaba los 96,41% (B 1).

**Tabla 6. La Rioja en Europa. Año 2011**

PIB por habitante (PSS)	La Rioja	España	La Rioja ranking en España	28 Países de la UE
Euros	27.200	24.200	5	25.100
Paridad de Poder Adquisitivo, UE28 = 100	109,0	96,0		100

Fuente: Eurostat. PIB por habitante regional en la UE 28

**Ilustración 5. PIB por habitante en la UE. 2011**



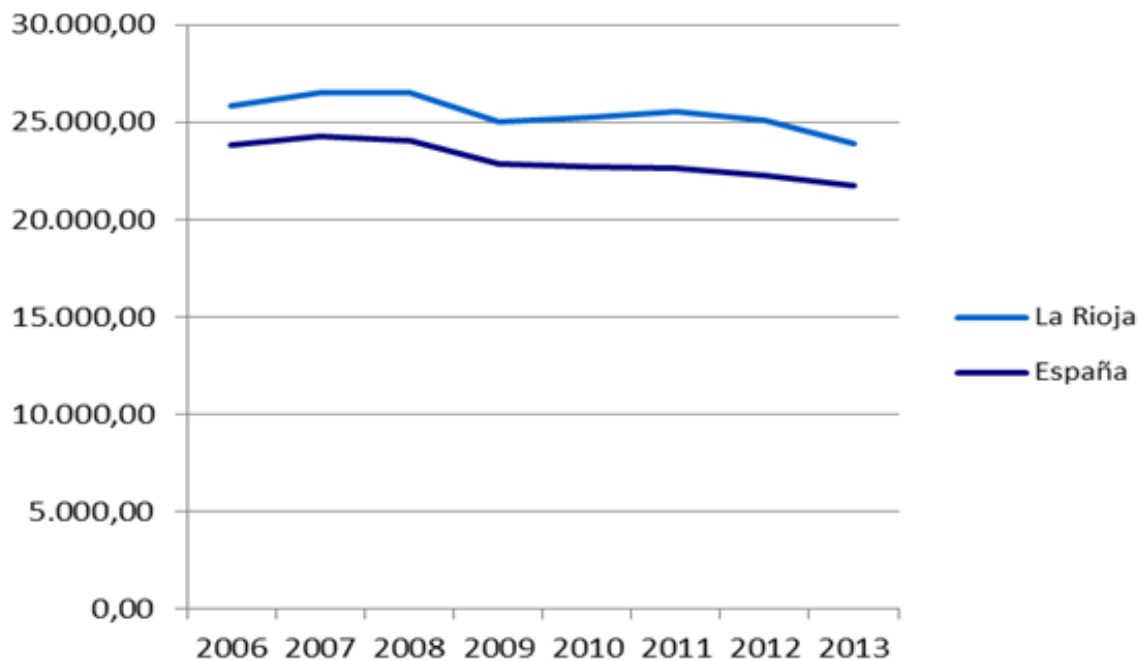
Fuente: Eurostat

Gráfico 2. Evolución de las tasas de crecimiento del PIB. 2006-2013



Fuente: Instituto de Estadística de La Rioja. 2006-2013

Gráfico 3. Evolución del PIB Per cápita en términos reales (euros en precios constantes). La Rioja y España



Fuente: Instituto de Estadística de La Rioja. 2006-2013

En términos absolutos del VAB en La Rioja en cuanto a la evolución reciente se ha producido una disminución entre 2007-2013, que se estima en un 3,6%, pasando de los 7.167.709 hasta los 6.915.622 miles de euros (B 1), con una ligera reducción del VAB en la agricultura, ganadería y pesca, de la industria y un importante descenso de la construcción, que se ha disminuido hasta la mitad del que tenía en 2007. En cambio el sector servicios ha tenido un comportamiento positivo (Ver tabla siguiente).

**Tabla 7. Valor añadido bruto a precios básicos (precios corrientes) por ramas de actividad (miles de euros). La Rioja (B 1)**

VAB (miles de euros)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agricultura, pesca y alimentación	453.725	433.100	379.522	399.555	379.838	371.254	410.118
Energía	178.173	217.099	205.069	247.562	269.726	279.066	257.110
Industria (manufacturera)	1.801.389	1.873.579	1.797.595	1.813.044	1.890.267	1.803.670	1.787.690
Construcción	808.785	854.854	828.353	697.774	584.193	470.276	400.479
Servicios de mercado	1.442.389	1.555.299	1.503.456	1.516.330	1.499.784	1.473.985	1.462.647
Servicios de no mercado	2.483.248	2.670.187	2.699.015	2.664.766	2.648.753	2.626.525	2.597.578
<b>TOTAL VAB</b>	<b>7.167.709</b>	<b>7.604.118</b>	<b>7.413.010</b>	<b>7.339.031</b>	<b>7.272.561</b>	<b>7.024.776</b>	<b>6.915.622</b>

Fuente: Contabilidad Regional de España, INE.

En lo que se refiere al peso del VAB de La Rioja por sectores de actividad, en 2013, según datos del INE, el sector terciario es el que en mayor medida contribuye al VAB regional (58,4%) (B 33). El segundo sector en importancia en relación al VAB aportado es el sector secundario que se posiciona en el 35,9%; por último vendría el sector primario con el 5,8% (C 19), situándose en 2013 en los 406,46 millones de euros (B 9).

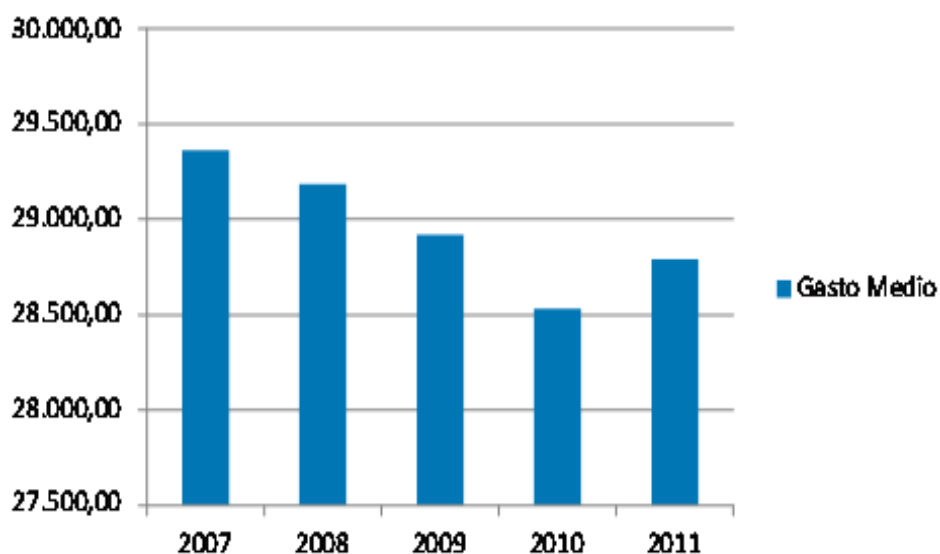
La productividad laboral de la economía riojana, según el INE, ha crecido desde 2007 a 2013 pasando de 48.267 Euros a 55.903 (C 19). Según datos de Eurostat, en 2013 el sector industrial, incluida la energía y la construcción, era el de mayor productividad, con 68.479 euros/empleado y el de mayor aumento entre 2007 y 2013, seguido del sector servicios con 51.254 euros/empleado (con el segundo mayor aumento en la productividad 2007-2013) y por último la agricultura, ganadería y pesca con 45.670 euros, productividad que, por otro lado se ha mantenido constante en el periodo de referencia (C 19).

### Tejido empresarial

El período 2006-2013 se ha caracterizado por una reducción de la demanda interna debido al incremento del desempleo, las dificultades de las empresas para acceder al crédito y la reducción del gasto de las administraciones públicas.

Concretamente desde 2008 existe una tendencia regresiva en cuanto a la obtención de crédito. Según los datos de Depósitos y créditos bancarios del INE, en 2008 (en el cuarto trimestre), se concedieron créditos por un importe de 13.181.442 miles de euros, mientras que en el último trimestre de 2013 se concedieron 9.452.045 miles de euros, de los que 8.628.917 miles de euros correspondían al sector privado. El crédito bancario al sector privado se ha reducido en un 33% en el periodo 2009-2013. El gasto medio de los hogares también se ha reducido en este periodo en un 1,9%, experimentando un pequeño repunte en el año 2011 (Ver gráfico siguiente)

**Gráfico 4. Gasto Medio por hogar La Rioja. 2006-2011**



Fuente: INE. Encuesta sobre presupuesto familiar

Esta circunstancia ha afectado de manera importante a las empresas, especialmente a aquellas más dependientes del mercado local.

El sector exterior, está sirviendo para disminuir el efecto que sobre la actividad económica tiene la reducción de la demanda interna. Así, las exportaciones en La Rioja (2007-2013) se han incrementado de forma notable, con un 31% en La Rioja frente a un 26% a nivel nacional (CN 1). Así mismo, mientras que en La Rioja la balanza comercial se duplicaba, en España era decreciente en los años de referencia(Ver tabla siguiente).

**Tabla 8. Evolución anual del comercio exterior para La Rioja y España. 2007-2013 (millones de euros) (CN 1)**

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
La Rioja	Exportaciones	1.144,76	1.255,77	1.126,05	1.299,93	1.489,90	1.474,75	1.498,58
	Importaciones	927,31	924,44	791,14	981,37	1.121,47	995,30	1.056,87
	<b>Balanza comercial</b>	<b>217,45</b>	<b>331,33</b>	<b>334,91</b>	<b>318,56</b>	<b>368,43</b>	<b>479,45</b>	<b>441,70</b>
España	Exportaciones	185.023,22	189.227,85	159.889,55	186.780,07	215.230,37	226.114,59	234.239,80
	Importaciones	285.038,31	283.387,76	208.040,09	240.055,85	263.140,74	257.945,63	250.195,20
	<b>Balanza comercial</b>	<b>-100.015,10</b>	<b>-94.159,91</b>	<b>-48.150,54</b>	<b>-53.275,78</b>	<b>-47.910,37</b>	<b>-31.831,04</b>	<b>-15.955,40</b>

Fuente: Instituto de Estadística de La Rioja. 2007.2013

De este modo, la tasa de cobertura<sup>6</sup> fue del 141,79% en 2013 (CN 1), más de 18 puntos superior que en el año 2007, y un incremento medio de las exportaciones 2007-2013 del 5,65%, frente a un 4,74% de las importaciones. El último año de referencia (2013) el incremento de las exportaciones fue del 1,62% y un 6,19% de las importaciones.

Los principales sectores exportadores son el de los alimentos y el de las semimanufacturadas. El vino de Denominación de Origen Rioja y las Conservas Vegetales son el primer y el quinto producto de mayor exportación en la región.

#### Estructura empresarial

El número de empresas activas<sup>7</sup> en La Rioja en 2013 asciende a 22.316 (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 (Ver tabla siguiente)

**Tabla 9. Evolución del número de empresas**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>LA RIOJA</b>	23.834	23.525	23.190	22.801	22.486	22.316
<b>ESPAÑA</b>	3.422.239	3.355.830	3.291.263	3.250.576	3.199.617	3.146.570
<b>% LA RIOJA</b>	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%

Fuente: INE, Directorio Central de Empresas

**A pesar del descenso desde 2009, la región presenta en el año 2011 una densidad empresarial de 70,6 empresas por cada 1.000 habitantes, ligeramente superior a la media nacional (68,9), según el Informe del Servicio de Estudios de las Cámaras de Comercio.**

<sup>6</sup>Porcentaje en que las exportaciones financian las importaciones.

<sup>7</sup> Según el Directorio Central de Empresas (DIRCE) publicado por el INE

I+D+i

Según la Estadística sobre Actividades de I+D del INE, el nivel de inversión en materia de I+D+i (0,88% del PIB) es menor que la media nacional (1,30%), %, situándose, en 2012, en la undécima comunidad autónoma en esfuerzo inversor (Ver tabla siguiente)

**Tabla 10. Gastos internos en I+D (miles de euros) y porcentaje sobre PIB. Año 2012**

	Gastos Internos I+D	% PIB
País Vasco	1.431.108	2,25
Navarra, Comunidad foral de	346.690	1,95
Madrid; Comunidad de	3.433.677	1,85
Cataluña	2.991.010	1,55
<b>España</b>	<b>13.391.607</b>	1,30
Castilla y León	617.467	1,14
Andalucía	1.480.460	1,07
Comunidad Valenciana	1.008.041	1,03
Cantabria	126.166	1,01
Aragón	312.795	0,96
Asturias, Principado de	195.892	0,89
<b>Rioja; La</b>	69.297	0,88
Galicia	487.840	0,88
Murcia, Región de	227.759	0,85
Extremadura	128.432	0,78
Castilla-la Mancha	230.547	0,64
Canarias	211.495	0,53
Balears, Illes	89.921	0,35

Fuente: Estadísticas sobre actividades I+D y Contabilidad Regional INE

La inversión en materia de I+D+i en La Rioja se ha reducido en el periodo 2006-2012 (-7,8%) mientras que en España la inversión en I+D+i se ha incrementado (13,3%). Esta caída de la inversión se debe a la reducción de la inversión en el sector privado (-27,9%) (Ver tabla siguiente).

**Tabla 11. Evolución de la inversión y ocupación en materia de I+D+i. 2006-2012**

	Entidades	Indicadores	2006	2012	%
La Rioja	Empresas	Gasto en I+D+i	50.447	36.386	-27,9%
		Personal	570,4	671	17,6%
		Investigadores	196,8	269	36,6%
	AA.PP.	Gasto en I+D+i	13.551	16.767	23,7%
		Personal	134,1	291,1	117,1%
		Investigadores	66,9	167,5	150,4%
	Enseñanza superior	Gasto en I+D+i	11.129	16.144	45,1%
		Personal	288	507,4	76,2%
		Investigadores	261	464,1	77,8%
España	Empresas	Gasto en I+D+i	6.578.656	7.119.386	8,2%
		Personal	83.440,20	89.807	7,6%
		Investigadores	40.292,70	45.152	12,1%
	AA.PP.	Gasto en I+D+i	1.970.823	2.556.646	29,7%
		Personal	34.587,90	41.786,60	20,8%
		Investigadores	20.062,70	21.849,80	8,9%
	Enseñanza superior	Gasto en I+D+i	3.265.738	3.715.573	13,8%
		Personal	70.949,50	77.238,10	8,9%
		Investigadores	55.443,00	59.775,40	7,8%

Fuente: Estadísticas sobre actividades I+D, INE. 2006-2012

La caída de la inversión en materia de I+D+i en el sector empresarial puede afectar a la competitividad de las empresas, dado que frena la incorporación de nuevas técnicas y tecnologías.

Un aspecto destacado en la Estrategia de Especialización Inteligente de La Rioja, que disminuyen la consecución de los resultados, es dentro del Sistema Regional de i+D+i de La Rioja, la 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 por la falta de transferencia tecnológica entre la investigación y el sector productivo, sobre todo con el sector agroalimentario.

### Sociedad de la información

Todos los municipios tienen acceso a Internet de 1Mb, y un 71,3% de los municipios tienen acceso a Internet de 4 Mb<sup>8</sup>. No obstante, 25 municipios disponen de acceso solamente a través de tecnología satélite. Estos municipios se localizan fundamentalmente en la Sierra, 2 en Sierra Rioja Alta, 9 en Rioja Alta, 8 en Sierra Rioja Media, 5 en Sierra Rioja Baja y 1 Rioja Baja. Así mismo, se observa que aún existen ligeras diferencias en el empleo de las TIC entre zonas rurales y urbanas. De este modo, si en Logroño accede a Internet al menos una vez a la semana el 63,8% de la población, en los municipios inferiores a 10.000 habitantes accede a Internet al menos una vez a la semana el 61,5% de la población (Encuesta de uso de TIC y de comercio electrónico del INE en 2013).

<sup>8</sup> Datos de la Estrategia Digital para una Administración Electrónica 2013-2015)

Por otro lado según la Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares (INE) durante el periodo 2007-2013 se ha producido un importante avance en lo relativo al uso de tecnologías de Internet de los hogares riojanos, con un aumento de cerca de 18 puntos porcentuales en los hogares que disponen de ordenador, que suponen en 2013 un 71,8% (C 23). También se ha producido un aumento de más de 23 puntos en los hogares con acceso a Internet, llegándose al 64,8% (C 23). Por último, el aumento más significativo ha sido en el aumento en el porcentaje de hogares con conexión de banda ancha con 27,8 puntos de diferencia, y supone que el 63,4% de los hogares de La Rioja tienen conexión de banda ancha (C 23).

Finalmente, en relación a las zonas rurales, señalar que el 71,25% de las viviendas en municipios de menos de 10.000 habitantes tenían Internet con ancho de banda (B 32).

## **EMPLEO**

### Mercado de trabajo

Entre 2007 y 2013 la población activa riojana (B 2), según el INE (Encuesta de Población Activa) ha disminuido levemente en un 0,4% pasando de las 156.375 personas (2007) a las 155.725 (2013), con un repunte máximo alcanzado en los años 2009 y 2011 de 162.025 personas. Es interesante señalar que entre 2007 y 2013 se ha producido un aumento del peso de las mujeres, que ha pasado del 40,3 al 45,7%.

Por ramas de actividad y teniendo en cuenta la tasa de población activa son los servicios los de mayor importancia, que en 2013 llegaba al 53,3% (B 2), mientras que la construcción es el de menor peso (6,4) (B 2). La siguiente tabla recoge la tasa de población activa por ramas de actividad.

**Tabla 12. Tasa Población activa por ramas de actividad**

Tasa Población activa por ramas de actividad	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agricultura	4,0	4,1	4,3	4,6	5,1	6,5
Industria	25,1	23,7	23,3	22,0	21,7	23,5
Construcción	11,9	11,4	10,5	9,8	9,1	6,4
Servicios	56,2	55,9	54,8	54,4	54,0	53,3
No clasificable	2,8	5,0	7,1	9,3	10,2	10,4

Fuente: INE; Encuesta de Población Activa



La tasa de paro en La Rioja es inferior a la media nacional, no obstante la crisis ha afectado de forma importante al mercado de trabajo regional, aumentando, según EUROSTAT, del 5,8% en 2007 al 20% en 2013 (B 3). En relación a las mujeres, según datos de la SEPE, el 48% de las personas paradas en La Rioja a finales del 2013 eran mujeres, de éstas el 3,17% corresponden a mujeres menores de 25 años. El paro femenino en La Rioja en 2013 presenta una tasa más elevada que el masculino (21,0%, frente a un 19,2%) (B 3).

Del total de población parada de La Rioja, el 22,46% corresponde a población rural. La tasa de paro en el medio rural es de 8,8% para la población de edad entre los 15-74 años.

En cuanto al paro juvenil, se sitúa en un 48% según Eurostat (B 3). La tasa de paro juvenil es muy inferior para los jóvenes del medio rural, siendo de un 7% para los jóvenes de 15-24 años. Desagregando por sexos, la tasa de paro para las mujeres jóvenes del medio rural es de 4,7% mientras que para los hombres jóvenes del medio rural es de 9,2% (Ver tabla siguiente).

**Tabla 13. Comparativa con la Unión Europea de las principales magnitudes del mercado de trabajo. 2006-2013**

	Sexo	Tasa de actividad		Tasa de empleo		Tasa de paro	
		2006	2013	2006	2013	2006	2013
La Rioja	<b>Total</b>	<b>73,8%</b>	<b>74,5%</b>	<b>69,2%</b>	<b>59,6%</b>	<b>6,20%</b>	<b>19,9%</b>
	Hombres	83,7%	79,6%	79,5%	64,5%	5,00%	19,0%
	Mujeres	63,1%	69,3%	58,1%	54,7%	7,85%	21,1%
España	<b>Total</b>	<b>70,8%</b>	<b>74,0%</b>	<b>64,8%</b>	<b>54,4%</b>	<b>8,60%</b>	<b>26,4%</b>
	Hombres	81,3%	79,7%	76,1%	59,1%	6,40%	25,8%
	Mujeres	60,2%	68,2%	53,2%	49,7%	11,60%	27,0%
UE17	<b>Total</b>	<b>70,4%</b>	<b>72,1%</b>	<b>64,4%</b>	<b>63,4%</b>	<b>8,50%</b>	<b>11,9%</b>
	Hombres	78,4%	78,2%	72,4%	68,8%	7,60%	11,8%
	Mujeres	62,5%	66,1%	56,5%	58,1%	9,70%	12,1%
UE27	<b>Total</b>	<b>70,2%</b>	<b>72,0%</b>	<b>64,3%</b>	<b>64,1%</b>	<b>8,30%</b>	<b>10,8%</b>
	Hombres	77,5%	78,0%	71,6%	69,5%	7,70%	10,7%
	Mujeres	62,8%	66,0%	57,1%	58,8%	9,10%	10,8%
UE28	<b>Total</b>	<b>70,1%</b>	<b>71,9%</b>	<b>64,3%</b>	<b>64,0%</b>	<b>8,30%</b>	<b>10,8%</b>
	Hombres	77,5%	77,9%	71,5%	69,4%	7,70%	10,8%
	Mujeres	62,8%	65,9%	57,1%	58,7%	9,10%	10,9%

Fuente: EUROSTAT

Por sectores, entre 2008 y 2013 el paro (B 3) en agricultura se ha triplicado, mientras que el sector servicios e industrial han tenido aumentos del 90% y del 67% respectivamente, mientras que la construcción con un importante repunte hasta 2012 que prácticamente duplicaba la cifra, se ha moderado en 2013 con una subida entre 2008 y 2013 del 19%.

**Tabla 14. Desempleados por sectores (miles de personas) (B 3)**

Desempleados por sectores (miles de euros)	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Agricultura</b>	0,4	0,5	0,8	1,2	1,1	1,5
<b>Industria</b>	2,1	3,0	2,5	2,6	3,7	3,5
<b>Construcción</b>	1,6	3,5	2,7	2,3	3,0	1,9
<b>Servicios</b>	3,9	5,4	5,3	6,2	7,9	7,4
<b>No clasificable</b>	4,5	8,0	11,1	14,6	15,6	15,5

Fuente: Contabilidad Regional de España, INE.

Por su parte el desempleo de larga duración ha aumentado significativamente pasando en el periodo 2007-2013 del 0,9% al 8,6% sobre población activa (C 21), aunque por debajo de los valores en España que se situaban entre el 1,7% y el 13,0% en los dos años de referencia. En el caso de los hombres es ligeramente inferior que la media, con un valor en 2013 que se situaba en 8,26% (B 3).

La tasa de empleo se situó en 2013 en torno al 59% (B 2), siendo en las mujeres cuatro puntos menor (sobre el 55%) y en jóvenes el 17%. En general entre 2007 y 2013 se ha producido una caída generalizada de esta tasa conjunta (hombres y mujeres), con una disminución de 9 puntos. A la vez se destaca el impacto que ha tenido la tasa de empleo en el colectivo de los jóvenes con 23 puntos de variación negativa entre los dos años de referencia. Se estima, por otro lado, que el empleo en zonas rurales<sup>9</sup> se sitúa en el 48,8% en 2013 (C 2).

La población ocupada (B 2) en La Rioja se situó en las 120.000 personas (2013), con una caída del 17% desde 2007. Así en el 2013 tasa de ocupación en hombres era de 65,5% frente a la de mujeres, más baja, con el 44,6% de las mujeres. Desde esta perspectiva se ha reducido la ocupación desde 2007 entre hombres y mujeres, de forma más importante en los primeros.

La tasa de ocupados por ramas de actividad se recoge en la siguiente tabla. Por sectores es el sector servicios el más importante, seguido por la industria, agricultura y finalmente construcción que ha tenido un importante retroceso desde 2008 (B 2).

**Tabla 15. Tasa de ocupados por ramas de actividad (porcentaje)**

%	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Agricultura</b>	4,1	4,3	4,5	4,6	5,4	6,9
<b>Industria</b>	25,8	25,0	25,3	24,5	24,2	26,4
<b>Construcción</b>	11,8	10,6	10,3	10,1	9,0	6,3
<b>Servicios</b>	58,3	60,2	59,9	60,8	61,4	60,4
<b>No clasificable</b>	4,1	4,3	4,5	4,6	5,4	6,9

Fuente: Contabilidad Regional de España, INE.

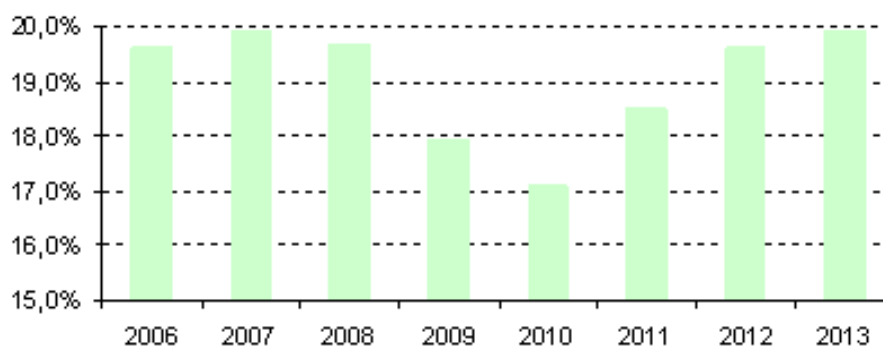
<sup>9</sup>Elaboración propia a partir de datos del INE

En todo caso, la tasa de ocupación en el medio rural es del 52,85%, inferior a la del medio urbano siendo superior en los varones, según datos de Eurostat.

En 2013, según la Encuesta de Población Activa del INE, los sectores con mayor importancia en términos de empleo eran el terciario 60,1% (C 20), seguido del secundario (32,8%)(C 20). La crisis ha afectado de manera importante al sector industrial y específicamente al subsector de la construcción. Por el contrario, en el sector primario se han incrementado el peso de las personas ocupadas en el período 2008-2013, pasando del 4,2% al 7,0% (C 20), lo que no quita que para en términos absolutos en el sector primario se haya producido una disminución en cerca de 1.000 ocupados entre 2007 y 2013, situándose en este último año en 8.800 ocupados (B 8).

El autoempleo en los últimos años ha constituido para muchas personas una alternativa laboral. Aunque en términos absolutos el número de autónomos ha disminuido en el periodo 2007-2013 en cerca de 4.600 personas<sup>10</sup>, pasando de 29.400 autónomos a 24.800 (B 30), la tasa de autoempleo, porcentaje de personas autónomas en relación a las personas ocupadas, se ha incrementado en el periodo 2006-2013 (de un 19,6% a un 19,9%. Por sexo, la información del INE, refleja que el porcentaje de mujeres que opta por el autoempleo como alternativa laboral es del 14,1% frente al de hombres que alcanza 26,1% (Ver gráfico siguiente).

**Gráfico 5. Evolución % personas autónomas en relación a las personas ocupadas**



Fuente: EUROSTAT

### Población inactiva

El porcentaje de personas inactivas se sitúa en La Rioja en un 25%, habiéndose reducido desde el año 2006. Este porcentaje es especialmente elevado entre la población menor de 25 años (67,5%), situándose por encima de la media nacional (62,2%) y comunitaria (57,9%).

<sup>10</sup>Datos Eurostat. Mayores de 15 años

En La Rioja, las mujeres inactivas en 2013 (57,3%) superan a los hombres inactivos (42,7%). Esta circunstancia se acentúa fuera del ámbito territorial de Logroño, donde las mujeres inactivas suponen el 58,5% frente a un 41,5% de los hombres. No obstante cabe señalar que la población de mujeres inactivas ha ido decreciendo en favor de los hombres desde 2007, sobre todo en Logroño (Ver tabla siguiente Inactivos por clase de inactividad. Ambos sexos y Labores del Hogar por sexos).

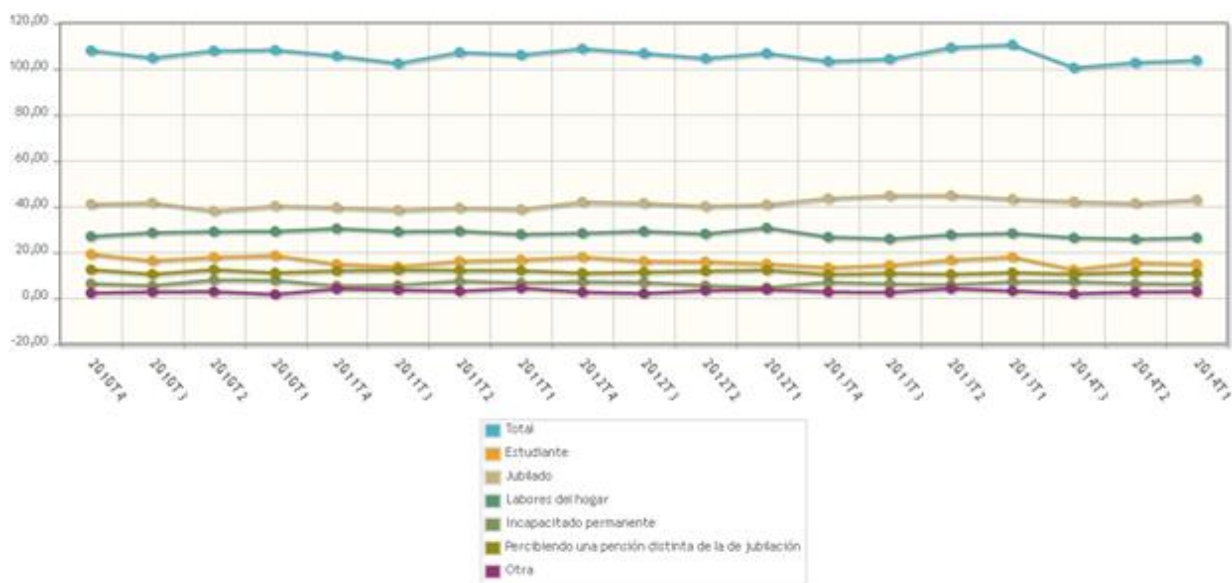
**Tabla 16. Población inactiva**

AÑO	SEXO	Personas						Porcentaje por territorio	
		La Rioja		Logroño		Resto de La Rioja		Logroño	Resto de La Rioja
2013	Ambos sexos	103.299		51.078		52.220		49	51
	Hombres	44.141	42,7%	22.487	44,0%	21.654	41,5%	51	49
	Mujeres	59.157	57,3%	28.591	56,0%	30.567	58,5%	48	52
2012	Ambos sexos	108.812		52.803		56.008		49	51
	Hombres	44.952	41,3%	21.324	40,4%	23.628	42,2%	47	53
	Mujeres	63.860	58,7%	31.479	59,6%	32.381	57,8%	49	51
2011	Ambos sexos	105.703		52.784		52.919		50	50
	Hombres	43.760	41,4%	19.431	36,8%	24.328	46,0%	44	56
	Mujeres	61.943	58,6%	33.353	63,2%	28.590	54,0%	54	46
2010	Ambos sexos	107.967		49.671		58.296		46	54
	Hombres	42.972	39,8%	18.280	36,8%	24.692	42,4%	43	57
	Mujeres	64.995	60,2%	31.391	63,2%	33.604	57,6%	48	52
2009	Ambos sexos	105.758		50.241		55.517		48	52
	Hombres	41.633	39,4%	20.351	40,5%	21.282	38,3%	49	51
	Mujeres	64.125	60,6%	29.890	59,5%	34.235	61,7%	47	53
2008	Ambos sexos	105.126		47.143		57.983		45	55
	Hombres	40.671	38,7%	17.375	36,9%	23.295	40,2%	43	57
	Mujeres	64.455	61,3%	29.767	63,1%	34.688	59,8%	46	54
2007	Ambos sexos	105.189		47.543		57.646		45	55
	Hombres	39.616	37,7%	16.854	35,4%	22.762	39,5%	43	57
	Mujeres	65.572	62,3%	30.689	64,6%	34.883	60,5%	47	53

Fuente: Datos extraídos de la estadística regional derivados de la EPA

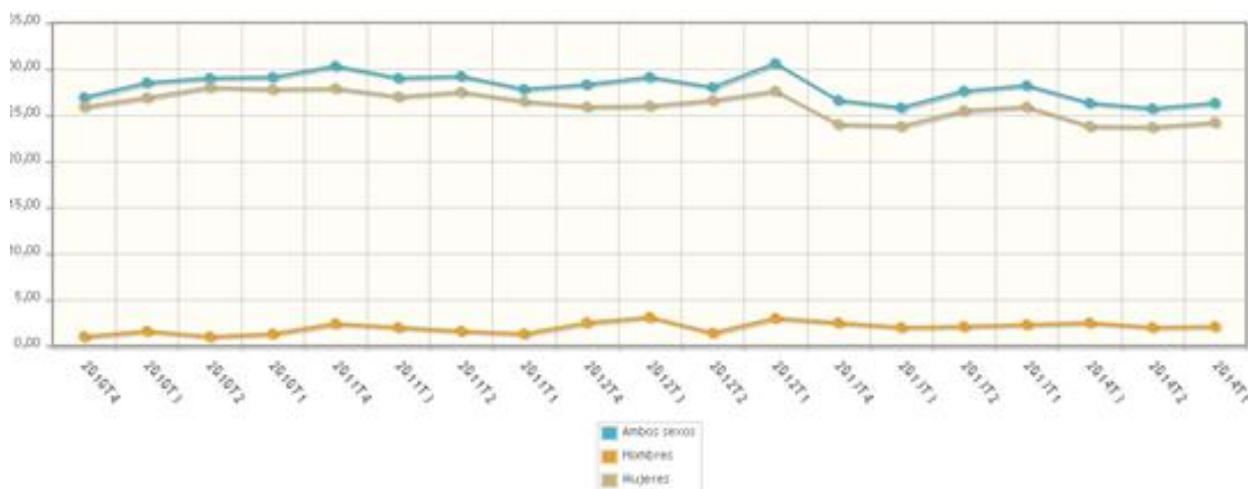
Si se analiza por tipo de inactividad, en La Rioja, según el INE, los jubilados seguidos de las personas encargadas de las labores del hogar, son los grupos más representativos. Las personas incapacitadas suponen un 6% de la población inactiva en 2013. Cabe destacar que las personas encargadas de las labores del hogar en La Rioja, son mayoritariamente mujeres.

Gráfico 6. Inactivos por clase de inactividad. Ambos sexos. La Rioja



Fuente: Encuesta de Población Activa. Clase principal de la inactividad. Ambos sexos. La Rioja

Gráfico 7. Labores del Hogar por sexos. La Rioja



Fuente: Encuesta de Población Activa

### Pobreza y exclusión social

La población en riesgo de pobreza antes de transferencias sociales en 2013 se sitúa en un 22,2% del total de la población, habiéndose reducido desde el año 2006 (24,9%) y especialmente en relación al 2010 en que alcanzó su valor más alto (27,31%). Este valor es inferior tanto al existente a nivel nacional (27,3%) como europeo (24,8%).

La tasa de riesgo de pobreza y exclusión social, siguiendo la metodología establecida por la Estrategia Europa 2020, para evaluar el crecimiento integrador, tiene en cuenta factores como ingresos económicos, carencias materiales y desempleo.

En el periodo 2007-2013, el riesgo de pobreza aumentó en La Rioja en un 20,2%, fundamentalmente entre los hombres de entre 16 y 64 años. Esto podría relacionarse con el mayor desempleo relativo de este colectivo con respecto a los demás (Ver tabla siguiente).

**Tabla 17. Tasa de riesgos de pobreza y exclusión social**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Incremento 2007-2013
<b>Total</b>								
Total	23,3	24,5	24,5	26,7	27,7	28,2	28	20,2%
Menos de 16 años	27,8	30	29,8	32,1	32,3	32,8	32,3	16,2%
De 16 a 64 años	21,2	22,5	23,3	26,7	28,2	30,1	30,6	44,3%
De 65 y más años	27,8	27,7	24,3	21,4	20,9	16,6	14	-49,6%
<b>Hombres</b>								
Total	21,9	23,4	23,5	26	27,3	28,4	28,5	30,1%
Menos de 16 años	27,9	29,7	29,3	30,4	31,7	32,4	32,5	16,5%
De 16 a 64 años	19,8	21,6	22,4	26,3	27,8	30,3	31,2	57,6%
De 65 y más años	25,3	24,9	22,3	19,3	19,7	15,3	12,4	-51,0%
<b>Mujeres</b>								
Total	24,6	25,7	25,4	27,5	28	28,1	27,5	11,8%
Menos de 16 años	27,7	30,4	30,3	33,9	33,1	33,3	32,1	15,9%
De 16 a 64 años	22,5	23,4	24,2	27,2	28,6	29,9	30	33,3%
De 65 y más años	29,6	29,9	25,7	23,1	21,9	17,6	15,3	-48,3%

Fuente: INE

Si se atiende a los datos del medio rural nacional, esta tasa de pobreza se eleva hasta el 34,7 del total de la población rural, por lo que será uno de los objetivos del Programa la disminución de esta tasa de pobreza. Los colectivos que en mayor medida se ven afectados por la pobreza son aquéllos con mayores dificultades para acceder a un empleo (desempleados de larga duración, personas con menores niveles de cualificación, personas jóvenes menores de 25 años, personas mayores de 55 años, personas con discapacidad y personas inmigrantes).

### Contexto Sectorial

En cuanto a la situación general del sector agrario, forestal y agroalimentario, el sector primario en La Rioja ocupa la cuarta posición en la economía regional, en términos de VAB, tras los servicios, la industria y la construcción, si bien su aportación a la economía regional es muy superior a la de la media española. Supone el 5,75% del VAB regional en 2013, según INE (C 19) y 406,5 millones de euros (C 19), aunque en valores absolutos ha disminuido desde 2007 a 2013 en cerca de 47 millones de euros (C 19). También, en términos absolutos la productividad de la agricultura, ganadería y pesca (VAB/empleado) ha disminuido ligeramente en este periodo, pasando de 46.298 Euros a 45.670 (C 19).

En 2012 proporcionaba empleo al 6,9% de la población, dato que también estaba por encima de la media nacional (3,9%). La ocupación en la industria agroalimentaria es del 7,7% del total de ocupados en La Rioja frente a un 2,6%. El mayor peso específico en la Producción Final Agraria, según el Dossier del MAGRAMA de 2011, corresponde al sector agrícola con un 76,8%, fundamentalmente las producciones vitivinícola y hortícola. La producción animal representa el 20,2% del total. La productividad agraria a nivel nacional es 5 puntos superior a la media de la UE en 2013.

La renta agraria en 2007-2012; según la información de Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, ha sufrido importantes fluctuaciones debido a la importante volatilidad de los precios de los principales productos de La Rioja (vid, hortaliza, frutales, etc.). En dicho periodo, la renta agraria nacional se redujo en un 13,6% y en La Rioja disminuyó un 27,1% (estadística MAGRAMA). La renta agraria en 2011 asciende, a 31.979,6 €/UTA. La renta empresarial agraria en La Rioja, es en 2011 de 42.939,9 €/UTA superior a la media nacional de ese año (28.663 €). No obstante, el nivel de vida de los agricultores riojanos comparado con trabajadores de otros sectores, es de un 30,10%, según datos de Eurostat e INE.

La productividad laboral media en 2009-2011 del sector agrario<sup>11</sup> en términos de euros/UTA asciende a 37.927,70 (B 6), valor que es muy superior a la media nacional para ese periodo (24.326 euros/UTA). La productividad laboral en el sector agroalimentario en La Rioja (74.779,80 € por persona ocupada), también es superior a la media nacional (57.512,90 € por persona ocupada). Cabe destacar el menor valor relativo de la silvicultura en La Rioja comparado con los otros sectores (27.527,12 euros/UTA).

La Formación Bruta de Capital Fijo en el año 2007 es de 112,4 millones de euros (B 7), representa un 29,3% del VAB del sector (datos de la Contabilidad Regional de España). Este valor es superior a la media nacional (19,7%) pero inferior al de la UE (36,66%).

La superficie agraria útil con 230.218 ha en 2009 (C 4) representa un 45,6% de la superficie total de la región, destinándose la mayor parte a pastos permanentes y prados con el 43,6% en 2011 y el 24,85 en 2013 (C 3), que se localiza predominantemente en la Sierra. Le sigue la superficie arable con el 31,9% en 2011 y 32,5 en 2013 (C 3) y los cultivos permanentes con el 24,5% en 2011 y 24,6 en 2013 (C 3), que se sitúan mayoritariamente en el valle. La SAU ha disminuido entre el 2006 y el 2009 un 5%, reduciéndose principalmente la superficie arable (-6,1%) y los pastos permanentes (-7%). En el valle el número de UGM es mayor debido a la mayor concentración de explotaciones de ganadería intensiva (Ver tabla siguiente).

---

<sup>11</sup>Eurostat

**Tabla 18. Principales indicadores relacionados con la actividad agraria por comarcas.**

	Tierras de cultivo (km2)	Prados y pastizales (km2)	S.A.U. (km2)	Terrenoforestal (km2)	Nº UGM
Rioja Alta	733,60	82,53	816,13	235,95	12.317,55
Sierra Rioja Alta	9,82	336,70	346,52	426,55	8.476,09
Rioja Media	384,74	77,54	462,28	152,75	11.495,11
Sierra Rioja Media	4,63	234,11	238,74	461,45	9.130,28
Rioja Baja	423,79	60,23	484,02	170,93	24.219,56
Sierra Rioja Baja	21,75	132,85	154,60	167,26	4.639,94
<b>Total</b>	<b>1.578,33</b>	<b>923,96</b>	<b>2.502,29</b>	<b>1.614,89</b>	<b>70.278,53</b>

Fuente: Servicio de Estadística de La Rioja

Siguiendo con la distribución general de la superficie y en relación a las tierras de cultivo, en 2013, el secano era el de mayor extensión, con 110.110 hectáreas, representando el 70,2% de la superficie de tierras de cultivo (C 3), frente a las 46.800 hectáreas en regadío (29,8%), cuyo peso relativo ha ido aumentando en casi tres puntos desde 2007.

Entre 2007 y 2013, según datos del INE, se ha producido una disminución del número de explotaciones, pasando de 10.879 a 9.470 (C 4) lo que representa una reducción de cerca del 13%. Por último, el número de explotaciones sin SAU es insignificante (en 2013 tan sólo el 0,6%).

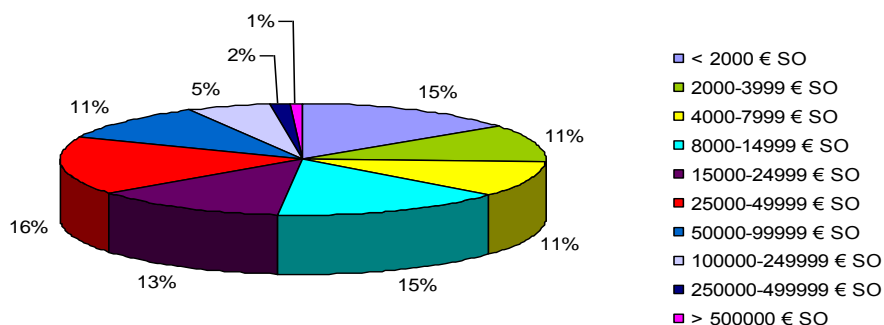
La SAU media en 2013 se ha situado en 22,79 ha/explotación (C 4), que es inferior a la media nacional.

Según la Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas del año 2013 (INE) el 47,9% de las explotaciones tenían menos de 5 ha, el 44,3% tenían entre 5 y 50 ha y el resto, 7,2% eran explotaciones de más de 50 ha (C 4). Todo ello ha supuesto entre 2007-2013 un aumento de las explotaciones más pequeñas (menor de 5 ha) y de las de más grandes (50 ha), y una disminución de las intermedias (de 5 a 50 ha).

La dimensión económica de las explotaciones en 2007 se situaba mayoritariamente en el intervalo de 2 a 100 UDES, con el 87,2%, frente al 10,3% de las UDES inferiores a 2 y el 2,5% de las de mayor de 100 UDES (C 4). En cambio, en 2013 se aprecia un aumento de las explotaciones más pequeñas (hasta el 21,14%) y de las de más de 100 UDES (el 3,43%), y caída cercana a 12% de las de 2 a 100 ha, situándose en el 75,42% (C 4). El tamaño medio económico de las explotaciones, asciende a 40.287,30 euros, en 2010, superior a la media nacional (34.525,23 euros). No obstante, el 65% dispone de un tamaño económico inferior a los 25.000 euros y solo un 19% supera los 50.000 euros (Ver gráfico siguiente)



Gráfico 8. Dimensión económica de las explotaciones. La Rioja



Fuente: EUROSTAT

La pequeña dimensión tanto física como económica de las explotaciones conlleva mayores dificultades de comercialización, y menor capacidad de negociación frente a transformadores y distribuidores, lo que redundaría en un menor valor de la producción y un mayor valor de los costes. Esta circunstancia contribuye a reducir la competitividad de las explotaciones.

En La Rioja, predomina la tenencia en propiedad de las explotaciones, aunque con cifras ligeramente inferiores a las de España (56% frente a un 61% en España, según Censo Agrario 2009). El 91,7% de los titulares de las explotaciones de La Rioja son personas físicas, ligeramente inferior al nacional (93,9%). Las mujeres titulares de explotaciones en La Rioja solo representan un 18,4% frente al 30,5% a nivel nacional.

Por otro lado, y en líneas generales, hay un retroceso en el número de titulares de un 13% entre los dos años de referencia, desde los 10.092 en 2007 a 8.932 en 2013.

Según el Censo Agrario del año 2009, el porcentaje de explotaciones en que el peso de las actividades complementarias supera el 50% de la producción final asciende a un 0,8% de las explotaciones con SAU frente a un 0,5% a nivel nacional. En La Rioja se observa un escaso nivel de asociacionismo en el sector primario. Según el Registro de Cooperativas de La Rioja, existen 88 cooperativas agrarias que cuentan con 14.768 cooperativistas, estando la mayor parte concentradas en el vino (29 cooperativas y 7.281 cooperativistas). El tamaño medio de la cooperativa es de 170 cooperativistas frente a 334 a nivel nacional.

La mayoría de las Unidades de Trabajo Año (UTA) empleadas en las explotaciones de La Rioja son mano de obra familiar (66%, por encima del 63% de media nacional), según el censo Agrario 2009. Por otra parte, el porcentaje de UTA asalariadas (tanto a tiempo parcial como a tiempo completo) es inferior a la medida nacional (17,3% y 16,4% frente a 18,9% y 17,7% respectivamente). La mano de obra agrícola total asciende a 17.820 personas según Eurostat en 2009, que se corresponden con un total de 7.750 UTAS. El tamaño medio en unidades de trabajo por explotación es de 1,7 personas, inferior a la nacional (2,2 personas), mientras que en UTA, la media de la región asciende a 0,8 superior a la media nacional (0,7). De las explotaciones con trabajo familiar, solo el 8% presenta trabajo a tiempo completo, el resto son a tiempo parcial. En el caso de las explotaciones con trabajo asalariado este porcentaje aumenta hasta el 29,4% (Ver tabla siguiente).

**Tabla 19. Porcentaje de mano de obra**

	Familiar	Asalariado
ESPAÑA	63,4	36,6
LA RIOJA	66,3	33,7

Fuente: INE. Censo Agrario 2009

Los jefes de explotación presentan un importante grado de envejecimiento. Así, analizando la estructura por edad (B 5) de los titulares de explotaciones, se refleja que el colectivo de agricultores entre 35 y 55 años de edad ha sufrido un descenso porcentual entre los años 2007 a 2013 pasando del 32,5% al 29,1. Por otro lado, se aprecia un ligero aumento en el peso de los agricultores menores de 35 años, de apenas 1 punto aunque en valores absolutos se mantiene en cerca de 330 agricultores, aunque también se ha producido un aumento significativo de la proporción de los mayores de 65 años (7 puntos porcentuales, del 36 al 43%) que pasan de los 3.633 a los 3.833 titulares.

En lo relativo a la formación, la predominante en jefes de explotación es exclusivamente práctica (80,0%) y solamente el 13,9% ha realizado cursos de formación no reglada. Por otro lado, la Formación Profesional Agraria (3,5%) y la Formación Universitaria (2,7%) son poco representativas en este colectivo, según Censo Agrario 2009. La formación es superior en las personas jóvenes, el 38,6% de los jefes de explotación menores de 35 años, ha finalizado la formación básica completa (Ver tabla siguiente).

**Tabla 20. Cualificación de las personas jefes de explotación. 2010**

	Práctica%	F. P. Agraria%	Universitaria%	Otra F. agraria%
La Rioja	80,0%	3,5%	2,7%	13,9
España	84,7%	2,5%	1,5%	11,3

Fuente: INE. Censo Agrario 2009

En todo caso la proporción de agricultores con formación básica y superior en agricultura<sup>12</sup> en La Rioja ha aumentado en tres puntos desde 2007 al 2013 pasando del 21% al 24% (B 4).

Por lo que respecta a las producciones de cultivos (B 6) ha habido una reducción general entre 2007 y 2013. Así, la producción en herbáceos se situaba en 2013 en las 813.887 Tm, con una disminución del 1% desde 2007. Caídas parecidas y con el -1,1% se dan en la producción de cultivos leñosos, (en 2013 con 356.548 Tm) y el viñedo (2013 con 260.716 Tm).

**Tabla 21. Producciones de herbáceos y leñosos (Tm.) (B 6)**

(Tm.)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Producción de herbáceos	821.854	763.872	690.249	744.919	787.452	734.680	813.887
Producción cultivos leñosos	395.163	375.979	384.708	377.642	371.453	339.987	356.548
Producción total viñedo	297.445	275.171	287.136	285.016	271.176	252.620	260.716

Fuente: Estadística Regional de La Rioja (2013)

## SECTOR AGRARIO

### Subsector agrícola

En lo que se refiere al subsector agrícola, los cultivos predominantes en términos de Producción Final Agraria, según el dossier del MAGRAMA del año 2011, son las hortalizas, especialmente el champiñón, (34,4%), las frutas (31,1%) y la vid (17,8%).

A pesar de una mayor sensibilización, hacia técnicas de producción sostenibles y valorización de productos, la superficie de agricultura ecológica solamente representa un 1,1% de la SAU frente al 2,2% a nivel nacional y el 3,7% comunitario. Con datos del Anuario Estadístico del MAGRAMA la superficie de agricultura ecológica era de 4.470 ha (2013) (B 23).

El número de productores inscritos en producción ecológica es de 247 en 2013. La superficie regional en producción integrada es incluso menor (3.140,98 ha). La superficie de producción ecológica ha disminuido en el periodo 2010-2013 un 47,7% según el Registro de Producción Ecológica de La Rioja, mientras que la producción integrada se ha incrementado ligeramente. El número de operadores de producción ecológica, ha disminuido en 2010-2013, especialmente en el subsector ganadero y apícola. En 2012, el crecimiento del mercado español de productos ecológicos, aunque fue positivo, ha sido significativamente inferior al registrado en otros importantes mercados (Francia, Italia, Austria, Alemania, etc.), lo que induce a pensar que existe potencial para el desarrollo de estos productos. La producción de calidad, es una apuesta decidida en el sector, basándola en la identidad regional.

<sup>12</sup> Según las Encuestas sobre la estructura de las explotaciones agrícolas 2007 y 2013.

Actualmente, La Rioja dispone de 5 denominaciones de origen, incluida la calificada para el Vino de Rioja y la del Cava; 6 indicaciones geográficas, 1 especialidad tradicional garantizada y otros 12 sellos de diversa índole, unidos a la Producción Agraria Ecológica y la Producción Integrada. En total existen en La Rioja 1.214 operadores inscritos en regímenes de calidad.

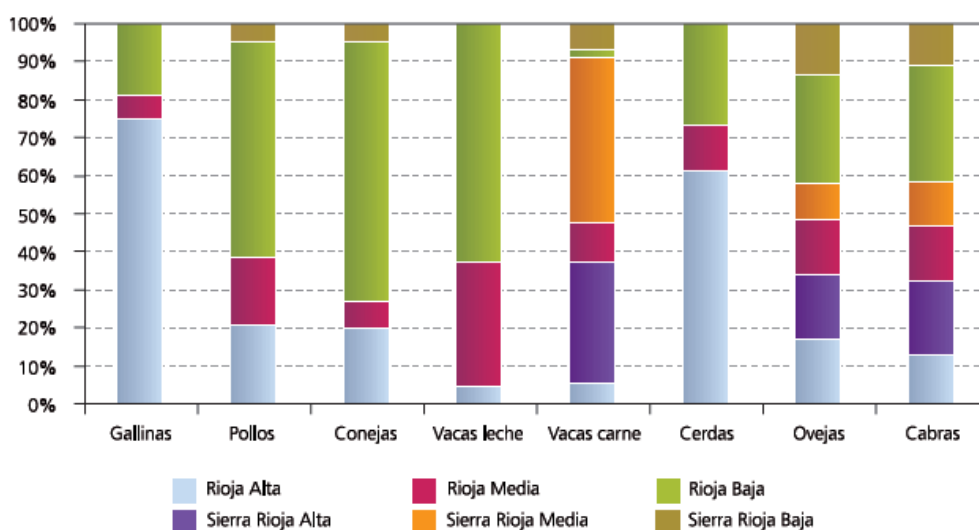
En cuanto a los seguros agrarios, según el Dossier de MAGRAMA, en 2013 La Rioja dispone de 5.609 pólizas que aseguran 342.847.583 kilogramos, lo que supone un 29% de la producción total. El número de pólizas se ha incrementado en un 19,7% en el periodo 2010-2013 y en un 5,1% la producción asegurada.

Sobre las áreas de agricultura extensiva (C 9), con cifras de Eurostat, se situaba en el 31,6% de la SAU<sup>13</sup> de las tierras cultivadas (2012), lo que representa una importante disminución porcentual desde 2007 (55,4%); y el 44,3% de la SAU de pastos y pastizales eran extensivos (2010).

### Subsector ganadero

En el subsector ganadero de La Rioja se da un claro predominio del modelo intensivo frente al extensivo. Según el dossier del MAGRAMA 2011, las principales cabañas en términos de contribución a la Producción Final Agraria son las aves (44,2%), el porcino (22,9%), el bovino (20,4%) y el ovino y caprino (9,3%). El número de unidades de ganado mayor en La Rioja asciende a 111.180 UGM en 2012, un 1% de las UGM de España. No obstante, se debe destacar el importante papel que la ganadería extensiva (vacuno de carne, ovino) tiene en la fijación de población en la Sierra. El sector se caracteriza por el envejecimiento y la falta de relevo generacional, lo que contribuye a la tendencia de reducción del peso de esta actividad (Ver gráfico siguiente).

**Gráfico 9. Distribución por comarcas de la Cabaña Ganadera regional.**



Fuente: Estadística regional. 2011

<sup>13</sup> Valor de la intensidad media

La ganadería extensiva, además, está sufriendo la amenaza de los ataques de lobo, que se han incrementado de manera importante (63 ataques en 2009 frente a 120 en 2012), como consecuencia de la reducción de la actividad ganadera en la Sierra de la Demanda de Castilla y León. El sector ovino posee dos de las razas catalogadas en peligro de extinción en La Rioja de mayor entidad (oveja Chamarita y Roya Bilbilitana), de acuerdo al Real Decreto 2129/2008. La evolución del censo en los últimos años refleja una clara caída de ganado ovino que ha perdido 30.000 cabezas en los últimos años (a pesar del ligero ascenso del caprino), descenso en bovino, sobre todo en los terneros de cebo y descenso importante también en el porcino. El aumento más notable es el de las aves (Ver tabla siguiente).

**Tabla 22. Evolución Censo Ganadero**

Tipo de Ganado	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Variación 2007-2013%
<b>Ganadería</b>	2.041.834	2.196.770	2.096.431	2.219.095	2.362.359	2.447.647	2.379.427	16,5%
<b>Aves</b>	1.758.616	1.922.802	1.825.305	1.957.524	2.111.622	2.198.832	2.138.820	21,6%
<b>Gallinas</b>	138.169	141.327	132.881	133.180	124.430	108.353	105.455	23,7%
<b>Pollos</b>	1.620.447	1.781.475	1.692.424	1.824.344	1.987.192	2.090.479	2.033.365	25,5%
<b>Bovino</b>	31.947	30.837	30.287	30.014	31.288	32.080	30.164	-5,6%
<b>Terneros de cebo</b>	13.632	12.846	12.974	12.533	13.286	14.070	12.117	-11,1%
<b>Vacas de carne</b>	16.466	16.348	15.685	15.722	16.236	16.122	16.037	-2,6%
<b>Vacas de ordeño</b>	1.849	1.643	1.628	1.759	1.766	1.888	2.010	8,7%
<b>Conejas</b>	11.372	11.843	11.673	11.248	11.228	11.298	11.098	-2,4%
<b>Ovino y caprino</b>	134.080	127.646	127.809	119.642	113.188	104.810	104.705	-21,9%
<b>Cabras</b>	9.486	9.587	9.789	9.152	9.815	9.800	10.754	13,4%
<b>Ovejas</b>	124.594	118.059	118.020	110.490	103.373	95.010	93.951	-24,6%
<b>Porcino</b>	105.819	103.642	101.357	100.667	95.033	100.627	94.640	-10,6%
<b>Cerdas</b>	6.178	6.102	5.615	5.739	5.138	4.924	4.703	-23,9%
<b>Cerdos de cebo</b>	99.641	97.540	95.742	94.928	89.895	95.703	89.937	-9,7%

Fuente: Estadística Regional.

La actividad apícola en La Rioja, constituye un sector reducido y frágil. Según la estadística regional, en 2013, hay registradas 16.487 colmenas, distribuidas en 273 explotaciones, que son solo un 0,66% del total de explotaciones nacionales. Solamente un 13,9% de los apicultores riojanos, ejercen esta actividad de manera profesional, por debajo de la media nacional (19,5%). Las dificultades a las que se enfrenta el sector son las diversas enfermedades de las abejas y la competencia del mercado Chino. En cuanto a la apicultura ecológica, el número de productores asciende a 9 y las colmenas a 1.744 y la producción asciende a 10,2 Tn, lo que determina el escaso peso específico de esta actividad en la región.

Según los datos del Anuario Estadístico Agrario del MAGRAMA (Ver tabla siguiente), el número de colmenas de la región han permanecido más o menos constante desde 2008, sin embargo el número de colmenas movilizadas se ha incrementado en detrimento de las fijistas. Los apicultores trasladan sus colmenas al objeto de buscar mayor rentabilidad para sus explotaciones. Cabe tener en cuenta, no obstante que gran parte de los traslados se realizan incluso fuera de la comunidad autónoma, lo que supone una disminución de la actividad apícola dentro de la región (Ver tabla siguiente).

**Tabla 23. Número de Colmenas. La Rioja**

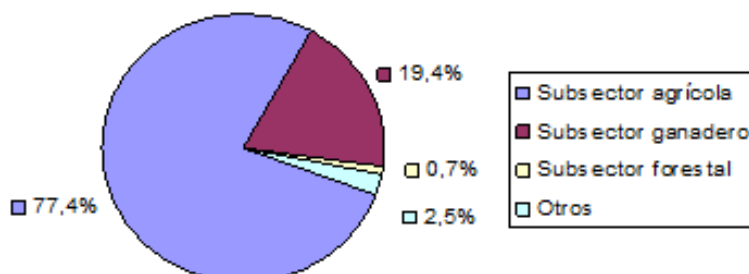
		2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Miel</b>	Colmenas movilizadas	8.755	8.770	9.900	12.137	12.321	12.355
	Colmenas fijistas	8.129	8.083	8.069	4.034	4.107	4.132
	<b>Total</b>	<b>16.884</b>	<b>16.853</b>	<b>17.969</b>	<b>16.171</b>	<b>16.428</b>	<b>16.487</b>
<b>Cera</b>	Colmenas movilizadas	8.755	8.770	9.900	12.137	12.321	12.355
	Colmenas fijistas	8.129	8.083	8.069	4.034	4.107	4.132
	<b>Total</b>	<b>16.884</b>	<b>16.853</b>	<b>17.969</b>	<b>16.171</b>	<b>16.428</b>	<b>16.487</b>

Fuente: Anuario Estadístico Agrario. MAGRAMA

## **SECTOR FORESTAL**

A pesar de que las superficies forestales, ocupan un total de 310.952 hectáreas, teniendo en cuenta el arbolado y desarbolado(2013) (C 12) que representa el 61,7% del total de la superficie. Hay que añadir, además, que según Eurostat, el 57,95% de la zona forestal, está incluido en la Red Natura 2000 (C 10). Por otro lado el sector solo representa un 0,7% de la Producción Final Agraria de la región. Solo 100 personas están ocupadas en este sector. Finalmente, la productividad laboral ha ascendido en el periodo 2009-2011 a 27.527,12 euros/UTA (B 14) (Ver gráfico siguiente).

**Gráfico 10. Distribución de los sectores en la producción final agraria**



La superficie forestal presenta un adecuado estado de conservación en relación a la media nacional. En este sentido, el 96,5% de la superficie forestal de la región en 2012 tenía una defoliación nula o ligera frente a un 84,5% a nivel nacional. El porcentaje de pies con daños asciende en el año 2012 al 19%, habiéndose incrementado en relación al año 2010 (13%).

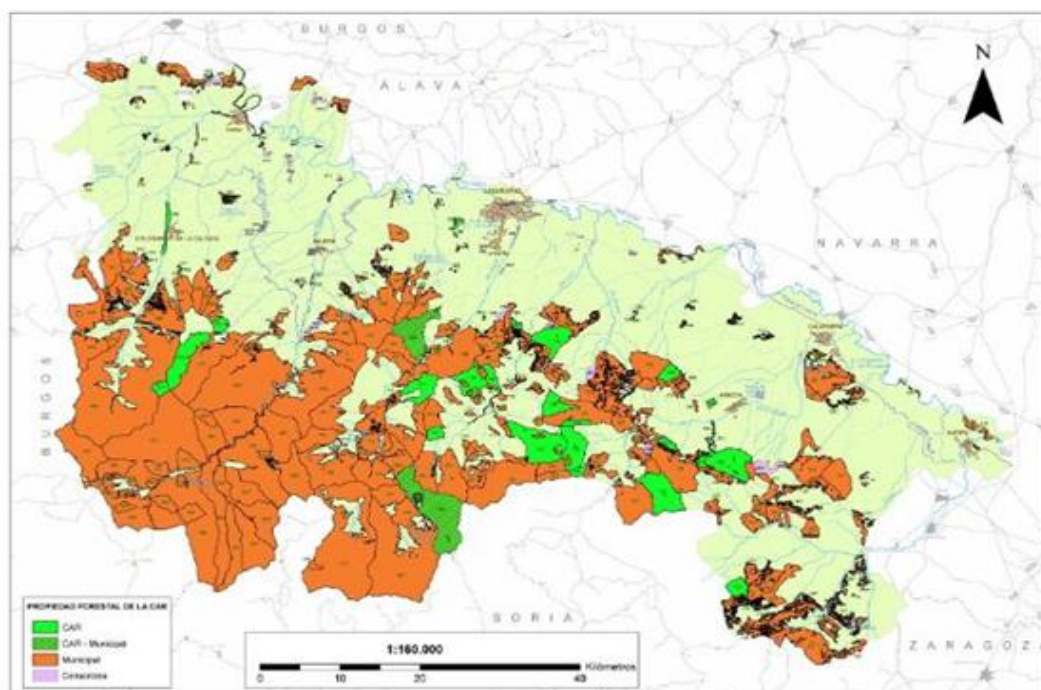
Según el Anuario de Estadística MAGRAMA, sobre el Estado de Salud de los Bosques (Análisis autonómico de los porcentajes de daños forestales) en 2011 se detectaron un 0,2% de árboles con defoliación (gravedad de defoliación > 61%) (C 13)

El porcentaje de superficie forestal arbolada sobre la superficie forestal total es de 56,86%, de acuerdo con los datos del IV Inventario forestal Nacional, con un incremento de la superficie forestal de 7.271 ha, de las 169.552 (3 IFN) a 176.826 ha (4 IFN año 2013) (C 12), mientras que la forestal desarbolada también ha sufrido un incremento, aunque menor, pasando de las 131.924 ha (3 IFN) a las 134.126 (4 IFN) (C 12).

En cuanto a la productividad forestal, entendida como la producción de madera en volumen total (metros cúbicos con corteza), se ha producido un importante incremento (en torno al 67%) pasando de 43.022 m<sup>3</sup> con corteza en 2007 a 71.750 en 2012<sup>14</sup> (C 6). El año 2013 ha supuesto un valor record en la serie analizada (2007-2013), con un volumen de 147.156 m<sup>3</sup>.

Según el Gobierno de La Rioja había un total de 208 montes de utilidad pública en 2013 (C 12), con una superficie total de 213.170 ha (C 12). En 2007 los propietarios públicos<sup>15</sup> eran el 81,5%, frente al 18,5% que eran privados (C 5), con una leve reducción, en 2013, de los primeros en un punto porcentual (80,7%). Esta alta proporción garantiza un aprovechamiento racional y sostenido de interés para la protección de los recursos forestales (Ver ilustración siguiente)

#### Ilustración 6. Tipología de la propiedad forestal



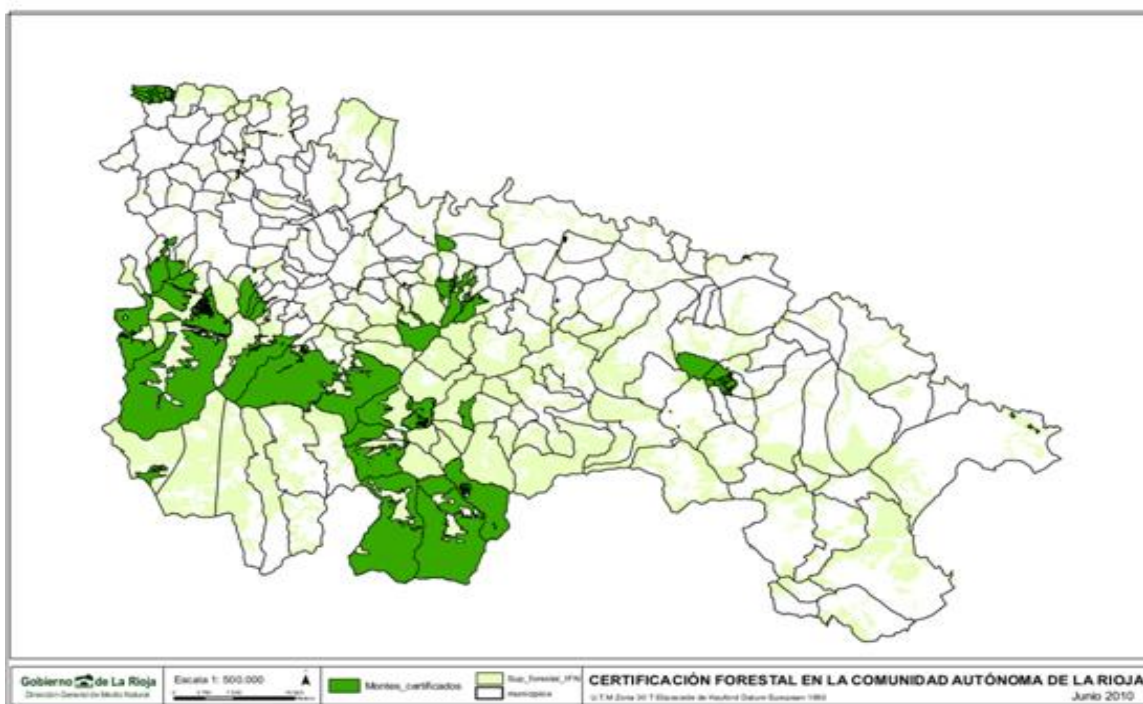
Fuente: Dirección Gral. Medio Natural

<sup>14</sup>MAGRAMA. Estadística Anual de Cortas de Madera.

<sup>15</sup>MAGRAMA. Anuario Estadístico forestal.

Además, el 23% de la superficie forestal se encuentra certificada, de manera que se garantiza que los recursos forestales son gestionados con criterios sociales, económicos y ecológicos sostenibles (Ver ilustración siguiente).

**Ilustración 7. Certificación forestal en la Comunidad Autónoma**



Fuente: Dirección Gral. Medio Natural

## **SECTOR INDUSTRIA AGROALIMENTARIA**

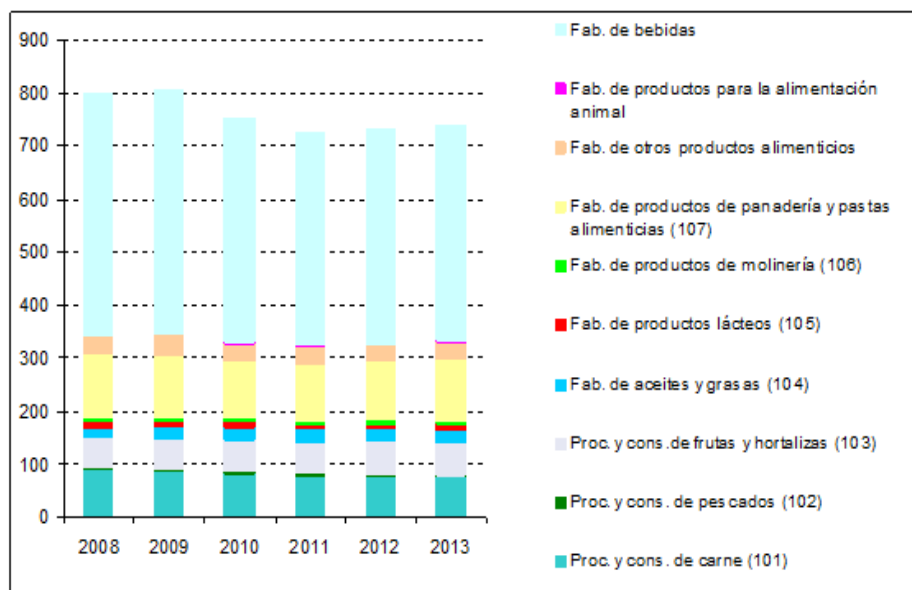
En relación a la formación bruta de capital fijo en la industria alimentaria, el valor total de la producción riojana de alimentos, bebidas y tabaco era en 2013 de 1.793.735 miles de euros (B 11), un 5% mayor que antes de la crisis económica (2007)

Por otro lado, y según datos de la Encuesta Industrial de Empresas (Instituto de Estadística de La Rioja), la industria agroalimentaria supone un VAB de 634 millones de euros en 2013 (C 13).

No obstante, la industria agroalimentaria muestra desde el año 2008 un descenso en el número de empresas (2008-2013) con una disminución de 59 empresas, 11 de alimentación y 48 de bebidas), y un incremento en la especialización productiva (Ver gráficosiguiente).



Gráfico 11. Evolución del número de empresas y actividad principal



Fuente: Directorio Central de Empresas, INE

Dentro de las industrias agroalimentarias, ocupan el primer lugar las bodegas, seguidas de la elaboración de jugos y las conserveras de vegetales y fruta y, tras ellas, las industrias cárnicas. La actividad de la industria agroalimentaria se concentra principalmente en el valle. La existencia de espacios industriales y una adecuada red de comunicaciones facilitan que se produzca una concentración de empresas en ésta área.

El volumen de exportaciones del sector agroalimentario es de 651.078 miles de euros, suponiendo un 43,45% del volumen de exportación total de la región, según datos del Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la Agencia Tributaria. La tasa de cobertura en el sector agroalimentario es de un 178%.

El vino DOC Rioja tiene consolidado su liderazgo en el mercado español y ha reforzado su penetración en el segmento alto de calidad en los mercados exteriores. El 35,3% de las ventas del año 2012 son al mercado exterior (283.467 miles de euros). Las exportaciones han ido creciendo, excepto en 2009 y 2012, debido a la disminución de ventas en el mercado europeo, concretamente en Reino Unido. Aun así, el mercado europeo concentra el 72,3% de las ventas al exterior.

El sector hortofrutícola está formado por 60 empresas, 2 más que en 2008. El tamaño de las empresas es muy dispar. La media de trabajadores por empresa se sitúa en torno a 50 trabajadores, pero sólo 4 empresas (6,7%) cuentan con más de 100 empleados, mientras que el 76,6% tienen menos de 20 empleados. Existe tendencia a la mejora de la puesta en valor de la producción agrícola sobre todo por parte de las empresas de mayor tamaño. Los principales productos de exportación son champiñón (68%), espárragos (20%), tomate en conserva (4%) y otras hortalizas conservadas en vinagre (4%).

El subsector cárnico riojano, en 2012, está formado por 75 empresas, 15 menos que en 2008. Estas pérdidas han afectado principalmente a las empresas de menor dimensión. Asimismo, están reorientando su producción y comercialización hacia mercados exteriores, donde destaca la elaboración de productos crudos del cerdo. El 14,4% de la producción se destina al mercado exterior. Las exportaciones han ido creciendo y es el mercado europeo el que concentra el 84,4% de las ventas al exterior.

En términos generales la industria agroalimentaria debe hacer frente a la competencia exterior con fuerte reconocimiento nacional y/o internacional. En este sentido, España se sitúa en el octavo lugar en el ranking mundial de exportadores del sector.

El número de empresas agroalimentarias en La Rioja, según el INE es de 740, con un tamaño medio de 9,67 personas/empresa. En cuanto al tamaño de las empresas agroalimentarias, con datos de la Encuesta Industrial de Empresas (Instituto de Estadística de La Rioja), en 2013 la mayor parte de las empresas eran de tamaño pequeño, generalmente de tipo familiar, que representaban el 72,36% (B 13), seguido de las empresas en 10 a 49 ocupados (22,36%), mientras que el 4,91% tenían una dimensión de 50 a 249 ocupados. Por último tan solo el 0,36% tenían más de 250 ocupados. Entre 2008 y 2013 se produce un incremento porcentual de las más pequeñas (menos de 10 ocupados) que entre estos dos años se pasó de los 70,08% al 72,36%, mientras que hay una disminución porcentual del resto de rangos descritos (B 13).

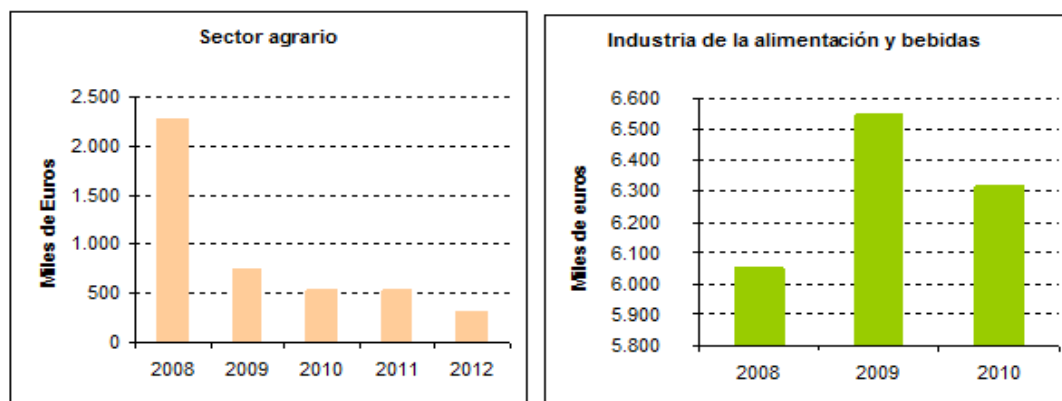
La industria alimentaria ha ido incrementando su peso en el total del sector industrial en términos de empleo desde el año 2008 al 2013, pasando 27,8% al 31,2 (B 12). No obstante se ha producido una reducción de 500 ocupados entre estos dos años de referencia, situándose en 2013 en los 7.752 empleos (B 12).

Finalmente comentar que según datos del INE (2013) la tasa media de variación anual del IPC en alimentos y bebidas no alcohólicas era del 2,6% en 2013, es decir, 0,6 puntos por debajo del valor de 2007 (CN2).

#### **I+D+i en el sector agrario y agroalimentario**

En lo que se refiere al impulso de la modernización del sector agrario y agroalimentario, se debe destacar el esfuerzo que desde los Centros Tecnológicos de Investigación del Champiñón, de Innovación y Tecnología Alimentaria y de la Industria Cárnica, de los Servicios de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y del Instituto de la Vid y el Vino. No obstante, en el periodo 2009-2012, la inversión en I+D del sector agrario, ha caído del 0,86% al 0,44% de la inversión total en I+D+i, mientras que la ocupación ha pasado de un 1,08% a un 0,46%. En la industria de alimentación y bebidas el gasto en 2010 ascendió a 6.317 miles euros, lo cual supuso el 7,44% de la inversión total en I+D de esa anualidad (Ver gráfico siguiente).

Gráfico 12. Evolución del Gasto en I+D en el sector agrario y en la industria alimentaria



Fuente: Estadística regional

La Estrategia de Especialización Inteligente, aprobada en 2013, establece que el sector agroalimentario es uno de los sectores estratégicos a potenciar en el periodo 2014-2020, en consonancia con el IV Plan Riojano de I+D+i 2013-2016

### DIVERSIFICACIÓN ECONÓMICA

Por lo que respecta al desarrollo económico en el sector no-agrícola, en 2013 el VAB de los sectores secundario y terciario alcanzó los 6.659,67 millones euros (B 29), según datos de INE (Contabilidad Regional de España). Uno de los subsectores claves en la diversificación económica del medio rural es el turismo que a continuación se analizará.

En cuanto al empleo en los sectores no agrarios (secundario y terciario) (B 28) ha sufrido un descenso en el periodo 2011-2012 en el número total de trabajadores (reducción de 3.000 ocupados). La Rioja se situaba en un total de 121.000 ocupados en estos sectores para el año 2012.

Se estima, por otra parte, que en 2010 el 30,1% de agricultores riojanos complementaban la agricultura con otra actividad económica<sup>16</sup>(B 27).

Otro aspecto de interés a señalar en relación a la diversificación económica del medio rural, es el grado de proyección en el territorio y población riojana de los 3 GAL (B 36) bajo metodología LEADER incluidos en el PDR. Así la población cubierta por Grupos de Acción Local es de 100.143 habitantes (B 36), lo que supone un 64,3% de la población total de La Rioja (B 36). Abarca una superficie incluida en LEADER de 4.300,67 Km<sup>2</sup> (B 36).

<sup>16</sup>INE y Eurostat

## Turismo

En el periodo 2006-2013, el turismo rural ha cobrado mucho auge en la región derivado de la importancia del eco y enoturismo. Se ha incrementado en un 12,1%, el número de viajeros, mientras que las pernoctaciones han descendido en un 4,6%, y un 8% en específicamente en los establecimientos de turismo rural. En 2013 el 69,1% de las camas, se encuentra en establecimientos rurales. Los turistas rurales que visitaron La Rioja, representan un 1% del total de viajeros en establecimientos de turismo rural existentes a nivel nacional (2,5 millones).

La estancia media de los visitantes en los establecimientos del medio rural ha descendido (2,4 días por visitante), situándose por debajo de la media nacional (2,76 días/visitantes). En La Rioja existen 376 alojamientos turísticos inscritos en el registro de establecimientos hosteleros de la Consejería de Educación, Cultura y Turismo del Gobierno de La Rioja en el año 2013. En La Rioja existen un total de 17.196 plazas. El número de plazas hoteleras en infraestructuras turísticas en las zonas rurales se ha incrementado, pese a la crisis, en cerca de un 30%, pasando de los 764 plazas de 2007 a las 967 de 2013 (B 31) según la Encuesta de Ocupación en Alojamientos Turísticos del INE (Alojamientos de Turismo Rural).

El 5,6% de las personas ocupadas en La Rioja en 2013 estaban ocupadas en este sector. El índice de precios de turismo rural, (INE 2013), se ha reducido en La Rioja un 1,49%, ligeramente por encima de la media nacional (1,30%), pero por debajo de las reducciones experimentadas en otras regiones. Esto conlleva la existencia de un posible riesgo de pérdida de competitividad de los alojamientos rurales riojanos frente a otras comunidades autónomas, ya que este índice está por debajo de la reducción experimentada por otros territorios como Castilla - La Mancha (5,81), Extremadura (-4,54), Galicia (-4,44), Castilla y León (-4,16), Comunidad Valenciana (-3,74), Cantabria (-3,49), Aragón (-2,77), Asturias (-2,68) y Navarra (-1,90) que son competidores directos.

Esto propicia una menor competitividad relativa en relación a otras áreas. El sector artesano supone una fuente generadora de empleo y un medio de cohesión social, esencialmente en el mundo rural, constituyendo un recurso turístico y cultural con un gran potencial. El Gobierno de La Rioja, consciente de este potencial ha puesto en marcha el Plan de Apoyo para la Artesanía 2012-2015.

El enfoque LEADER ha contribuido durante periodos de programación precedentes a impulsar el desarrollo de actividades económicas alternativas en el medio rural vinculadas al turismo, la artesanía, etc. Además, ha contribuido a mejorar la calidad de vida de la población, incrementar la dotación de recursos y preservar el patrimonio natural y cultural.

Durante el periodo 2007-2013, 3 Grupos de Acción Local, han implementado sus estrategias de desarrollo local, en La Rioja. Éstos son: Centro Europeo de Información y Promoción del Medio

Rural de La Rioja (CEIP), Asociación para el Desarrollo Rural de La Rioja Suroriental y Asociación para el Desarrollo de La Rioja Alta.

### Contexto Medioambiental

#### SUELO

##### Ocupación del suelo

La superficie total de La Rioja es de 504.150 hectáreas (C 3), según el IV Inventario Forestal MAGRAMA (2013).

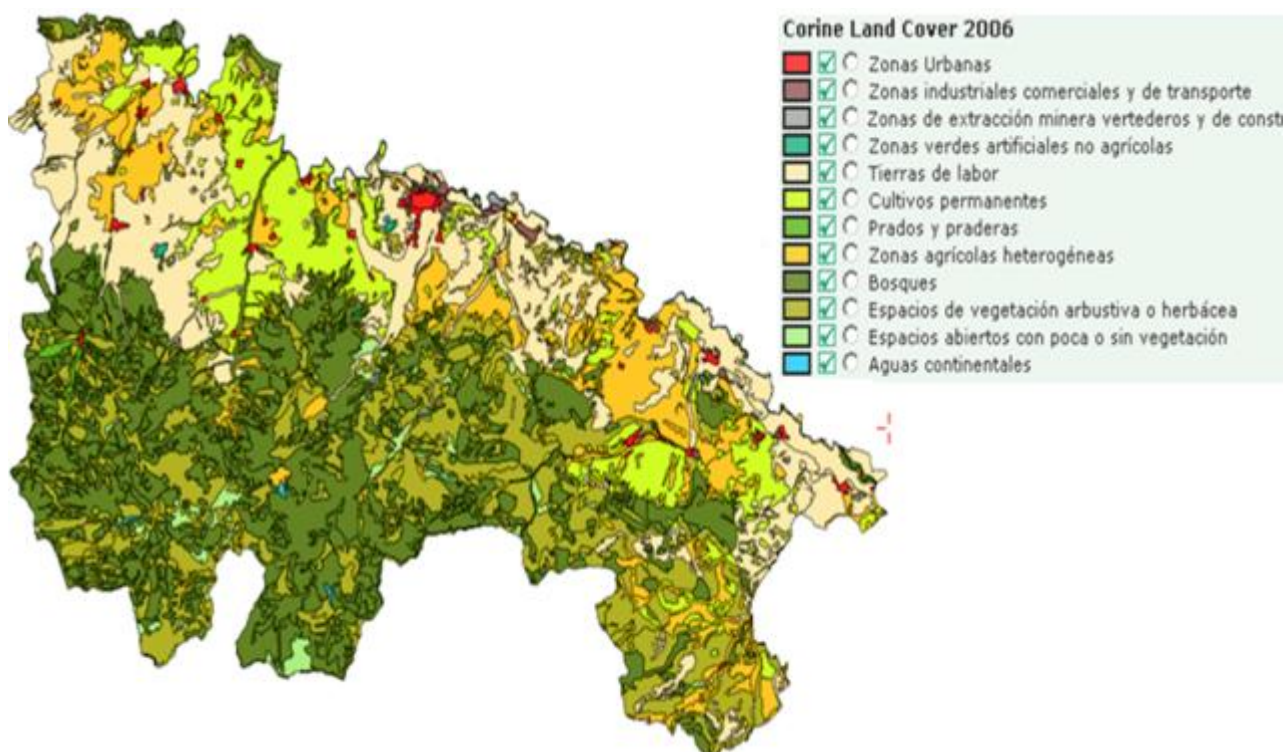
A tenor de los datos de Corineen 2006 (C 7), se observaba como el uso agrícola del suelo en La Rioja es menor que en España. Con respecto a la superficie forestal, en La Rioja es notablemente superior comparado con España. Los usos forestales en La Rioja se concentran en la zona de Sierra y las tierras de labor en el valle. La superficie artificial es del 1,2% por debajo de la media nacional (2%) y de la UE (4,4%) (Ver tabla siguiente e Ilustración Usos de suelo).

**Tabla 24. Distribución de los usos de suelo La Rioja. 2006**

Usos del suelo	Superficie (%) RIOJA (%)	Superficie ESPAÑA (%)
Agrícola	41,7	50,1
Pastizales naturales	2,9	5,2
Forestal	28,7	18,0
Arbustos y bosques de transición	8,8	9,2
Terreno natural	16,3	14,7
Terreno artificial	1,2	2,0
Otros	0,4	0,74

Fuente: CORINE 2006

Ilustración 8. Usos de suelo.



Fuente: CORINE LandCover. Gobierno de La Rioja

Con datos de Corine en 2012 (C 7), se observaba un mantenimiento en el peso del uso agrícola en la superficie de La Rioja, con el 41,92% (sólo 0,22 puntos superior del dato de 2006), una ligera disminución del peso forestal (incluidas zonas de transición), con el 36,41%, y el aumento en el peso de las superficies naturales, en más de tres puntos (19,38% en 2012).

Según el IV inventario forestal en 2013 (C 3), la superficie forestal era la de mayor extensión en La Rioja, con el 33,3%; las tierras de cultivo suponían el 31,1%, mientras que otras superficies suponían el 18,2%. Finalmente los prados y pastizales el 17,3%.

Atendiendo al IV Inventario Forestal Nacional casi el 62% del territorio riojano, es de uso forestal, porcentaje siete puntos superior a la media estatal. Esto representa un incremento del 3% de la masa forestal respecto al anterior inventario, debido especialmente al incremento en el monte arbolado (Ver tabla siguiente).

Tabla 25. Superficies forestales (ha)

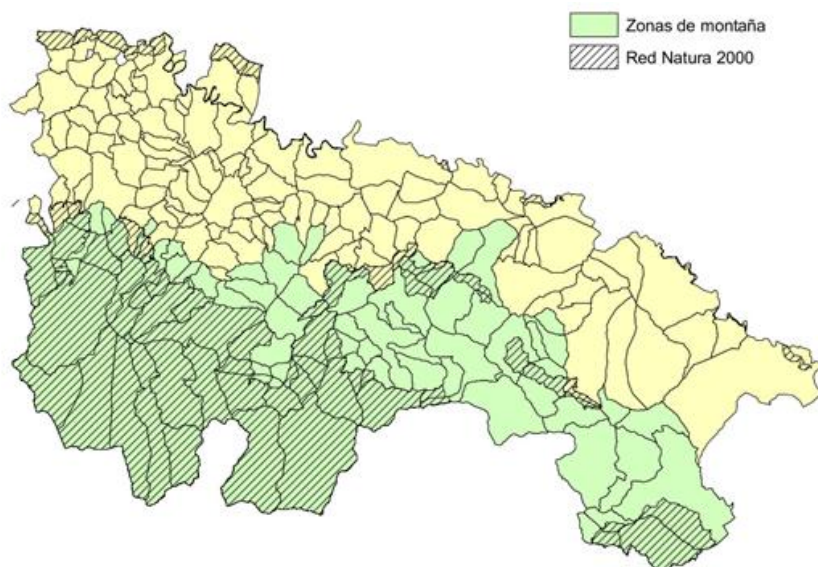
Comunidad autónoma	Año del inventario	Total monte arbolado	Monte desarbolado	Total de uso forestal	% uso forestal	Total de uso no forestal	% de uso no forestal	Total provincial
<b>La Rioja</b>								
IFN4	2013	176.826	134.126	310.952	61,68%	193.181	38,32%	504.133
IFN3	1999	169.552	131.924	301.476	59,75%	203.051	40,25%	504.527
IFN2	1987	128.917	165.487	294.404	58,35%	210.123	41,65%	504.527
IFN1	1969	92.590	174.568	267.158	53,07%	236.242	46,93%	503.400
<b>Total España</b>								
IFN4		1.861.173	763.864	2.174.037	54,40%	1.371.479	34,32%	3.996.516
IFN3		18.578.624	8.947.084	27.525.708	54,41%	23.066.859	45,59%	50.592.567
IFN2		14.210.037	11.774.025	25.984.062	51,36%	24.611.951	48,64%	50.596.012
IFN1		11.791.598	13.830.665	25.622.263	50,74%	24.876.537	49,26%	50.500.800

Fuente: IV Inventario Forestal

En todo caso según la Estadística Anual de Proyectos y Actuaciones Forestales (MAGRAMA) sobre repoblaciones forestales por comunidad autónoma, en La Rioja se ha producido un incremento medio anual de más de 546 ha en bosques y zonas arboladas en el periodo 2007-2013. Concretamente en el año 2013 hubo un incremento de 431 ha(C 12).

Las zonas con limitaciones naturales representan el 43,2% de la superficie total (C 8), estando la totalidad de esta superficie en zonas de montaña, coincidiendo con las zonas de Red Natura 2000. Estas zonas están vinculadas a actividades agrarias y ganaderas tradicionales, que presentan condiciones adversas, climáticas, topográficas, edáficas que dificultan la rentabilidad de las explotaciones y aumentan el riesgo de abandono (Ver ilustración siguiente).

Ilustración 9. Zonas de montaña y Zonas Red Natura 2000 La Rioja



Fuente: Elaboración propia

### Conservación del suelo

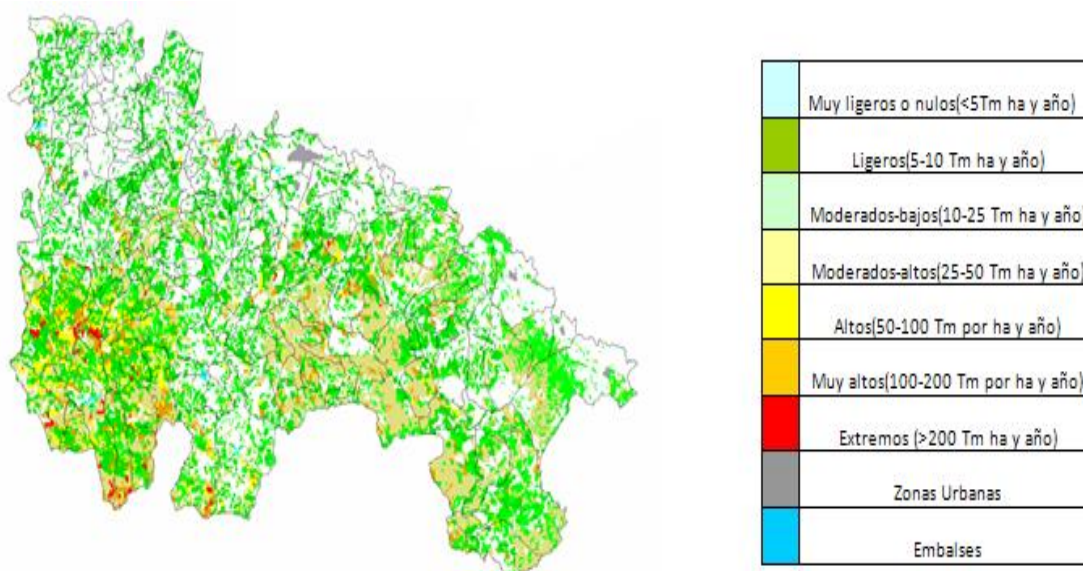
Las mayores amenazas del suelo riojano son la erosión y la contaminación. En el caso de la erosión, sus principales causas son las fuertes pendientes, los incendios, las malas prácticas agrícolas y forestales, etc., teniendo como consecuencias más relevantes la eliminación de la capa fértil del suelo y la desertificación. Dos terceras partes de la superficie regional presentan un estado erosivo calificado como admisible o moderado. El riesgo de erosión es más elevado en la Sierra. La tasa de pérdida de suelo por erosión hídrica es de 3,1 toneladas/ha/año, afectándose un 4,6% de la superficie agraria (10.400 ha) (Ver tabla siguiente e ilustración Mapa de Estados Erosivos de La Rioja).

**Tabla 26. Superficie de suelo afectada por diferentes niveles erosivos (2009)**

	La Rioja	España
Procesos erosivos "moderados" (0-10t/ha año)	65,84	68,73
Procesos erosivos "medios" (10-25t/ha año)	20,43	16,65
Procesos erosivos "altos" (más de 25t/ha año)	13,72	14,62
Pérdidas medias anuales (t/ha)	12,80	16,20

Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos

**Ilustración 10. Mapa de Estados Erosivos de La Rioja**



Fuente: Gobierno de La Rioja

Según el Perfil Ambiental de España, MAGRAMA, 2013, la superficie con riesgo de erosión del suelo se sitúa en las 12,8 tons/ha/año (B 22).



Durante el periodo 2006-2013, según la Dirección General de Medio Natural de La Rioja se han repoblado 7.375 ha, lo que está contribuyendo a la conservación de los bosques y suelos, y por tanto al efecto sumidero de extracción de carbono de la atmósfera. Según el IV Inventario Forestal de La Rioja se fijaron 12.608.681 toneladas de carbono por las formaciones forestales arboladas.

En La Rioja la incidencia de los incendios forestales está muy por debajo de la media nacional(Ver tabla siguiente).

**Tabla 27. Incendios y Repercusiones (2013)**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Media decenio
Nº Conatos (<1 ha)	40	72	61	73	95	89	89	59	77	25	68,00
Nº Incendios(≥ 1 ha)	7	33	12	20	15	29	25	23	28	6	19,80
Nº total de siniestros	47	105	73	93	110	118	114	82	105	31	87,80
Superficie arbolada	12,84	34,95	12,7	8,34	8,02	82,18	24,43	9,97	17,48	1,02	21,19
Superficie desarbolada	22,85	139,1	37,17	61,15	63,45	257,6	259,45	52,66	91,55	26,63	101,16
Superficie forestal total	35,69	174,1	49,87	69,49	71,47	339,7	283,88	62,63	109,03	27,65	122,35
Superficie media siniestro (%)	0,76	1,66	0,68	0,75	0,65	2,88	2,49	0,76	1,04	0,89	1,26

Fuente: Consejería de Agricultura y Desarrollo Económico

Por otro lado, con datos Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural entre 2007-2013 se quemaron una media de 137ha anuales (superficie forestal total), y hubo una media de 93,2 incendios anuales (ON3). Además la superficie arbolada quemada se situaba en una media anual de 21,19 ha durante los 10 últimos años (ON 4).

En referencia a las causas, en el periodo 1999-2013, el 88,2% de los incendios se debieron al factor humano. El 25,8% fueron por negligencias y causas accidentales (sobre todo por malas prácticas agrarias, quemas agrícolas sin permiso que se descontrolan, así como por la quema de basuras o motores y máquinas), y el 54,83% tuvieron su origen en quemas intencionadas. La Rioja dispone de una amplia red de vigilancia y dispositivos e infraestructuras en la lucha contra los incendios forestales. Cuenta con 11 Centros Comarcales contra incendios, 300 puntos de agua (115 en zonas forestales), 15 puntos fijos de vigilancia, 12 estaciones repetidoras, 15 estaciones base y 2 estaciones fijas, vehículos autobomba.

En cuanto a las sequías, La Rioja se encuentra en cuanto a precipitaciones por encima de la media nacional, presentando un patrón típico de distribución de las mismas que disminuye de oeste a este, por lo que las comarcas de la Rioja Baja son aquellas donde la sequía puede tener una mayor repercusión, si bien no es una amenaza importante para La Rioja.

En el caso de la contaminación del suelo, ésta tiene su origen fundamentalmente en los vertidos de sustancias tóxicas y el uso indiscriminado de abonos nitrogenados y pesticidas. Esta elevada concentración de nitrato se debe a la producción agrícola intensiva. El 9,2% de la superficie dispone de una intensidad agraria alta.

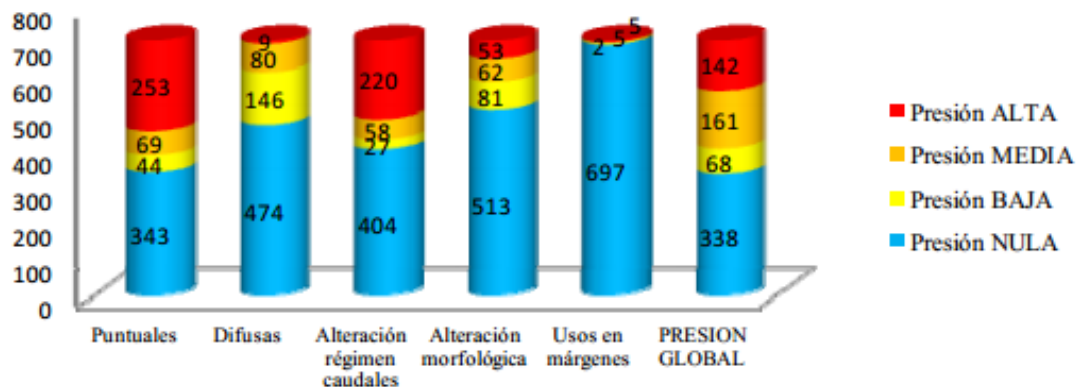
El contenido de materia orgánica de los suelos de cultivo medido como el valor medio de carbono orgánico es de 8,6 g/kg, está por debajo de la media nacional, (9,6 g/kg). Los residuos ganaderos provienen del ganado bovino (40%) y del porcino (30%). Se podrían utilizar como enmiendas orgánicas y fertilizantes agrícolas, disponiendo los suelos de la región suficiente capacidad de carga para absorber toda la generación de estiércoles y purines.

## RECURSOS HÍDRICOS, CALIDAD DEL AIRE Y ENERGÍA

### Calidad de las aguas

Según la información de la Confederación Hidrográfica del Ebro, las principales causas de riesgo en las masas superficiales son aquellas debidas a fuentes puntuales de contaminación y a alteración del régimen de caudales. Ambas presiones, junto a las presiones por fuentes difusas de contaminación son las que tienen una mayor influencia en el cálculo de presión global (Ver gráfico siguiente).

**Gráfico 13. Resultados de las cinco tipologías de presión y presión global 2012. Demarcación del Ebro**



Fuente: Confederación Hidrográfica del Ebro (IMPRESS 2012)

La contaminación de aguas relacionada con las actividades agrarias y la agroindustria afectan a los cursos medio-bajos de la zona de la Sierra por los residuos ganaderos y en los tramos finales de sus afluentes y en el río Ebro a causa de los vertidos con elevada cantidad de materia orgánica de las bodegas, industrias conserveras y cárnicas, así como de explotaciones ganaderas y piscifactorías. Según la Confederación Hidrográfica del Ebro, es en el río Cidacos donde más alto impacto se detecta.

Por otro lado, las masas de agua superficial con riesgo de contaminación con nitratos (según el informe de la Confederación Hidrográfica del Ebro) se localizan en la cuenca del río Tirón, influenciada por la escorrentía de áreas agrícolas ubicadas fuera de La Rioja, aguas arriba del embalse de Leiva (Ver ilustración siguiente).

**Ilustración 11. Niveles de impacto de las actividades humanas agua en las masas de aguas superficiales de la demarcación del Ebro (2012)**

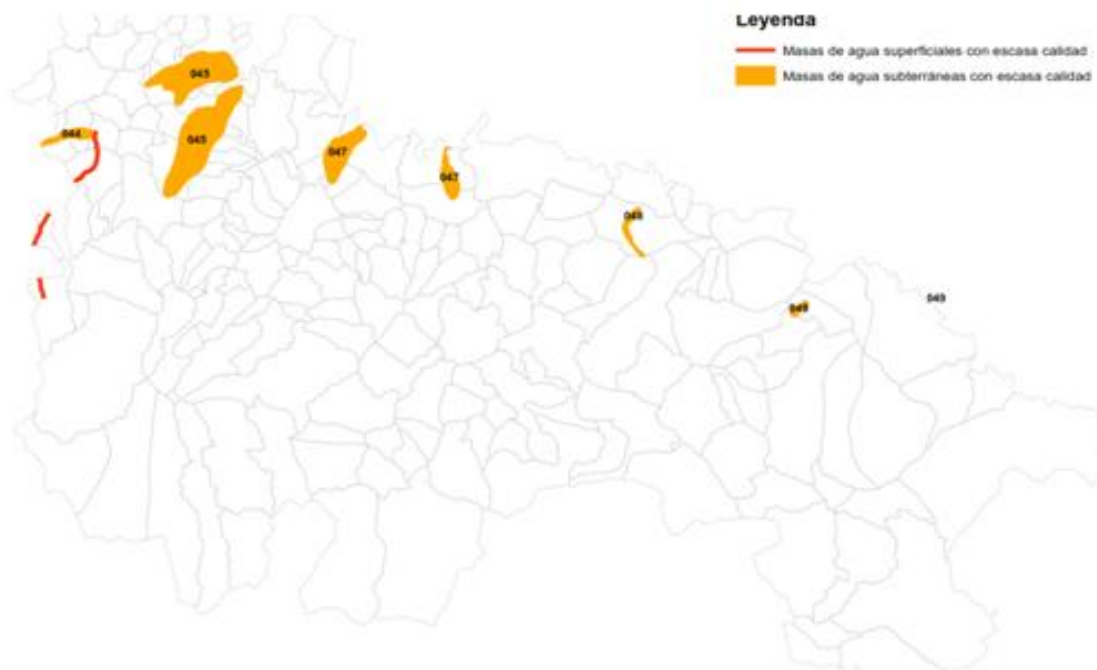


Fuente: Confederación Hidrográfica del Ebro (IMPRESS 2012)

La Rioja es la Comunidad Autónoma que más porcentaje de aguas residuales recicla en España (99% de habitantes equivalentes.).

En el caso de las masas subterráneas la principal presión es por fuentes difusas. A su vez se ven afectadas las masas subterráneas, fundamentalmente aquellas cercanas a las áreas agrícolas de la Rioja Alta (Ver ilustración siguiente).

**Ilustración 12. Niveles de impacto de las actividades humanas agua en las masas de aguas subterráneas de escasa calidad.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos Confederación Hidrográfica del Ebro (informe 2008-2011)

En 2013 se ha detectado una escasa calidad en relación a la cantidad de nitratos, en el 48,9% de los puntos de muestreo de las aguas superficiales y en el 37,3% de los puntos de muestreo de las aguas subterráneas. En La Rioja, desde 2001 se establecen los Programas de actuación de Zonas Vulnerables, en los que se definen las áreas vulnerables a la contaminación por nitratos con objeto de adoptar medidas que contribuyan a reducir este impacto provocado fundamentalmente por las actividades agrarias. El nuevo Programa de actuación (2014-2018), contempla medidas del tipo: Reglamentación de los períodos de abonado autorizados, Cantidad máxima de estiércol aplicable al suelo, Medidas a adoptar en las explotaciones ganaderas, Gestión de las rotaciones de cultivo y mantenimiento de cubiertas vegetales, Prevención de la contaminación por escorrentía y lixiviación en los sistemas de riego y Medidas de apoyo y de divulgación y formación.

Con datos del Gobierno de La Rioja, el promedio de zonas vulnerables por nitratos para el periodo 2012-2015 se situaba en un porcentaje del 36,04% (C 14).

En La Rioja, en la actualidad existen 3 zonas declaradas vulnerables a la contaminación por nitratos, donde se han establecido planes de actuación de obligado cumplimiento: Aluvial del Oja, Glacis de Aldeanueva de Ebro y Aluvial Bajo Najerilla (Ver tabla siguiente).

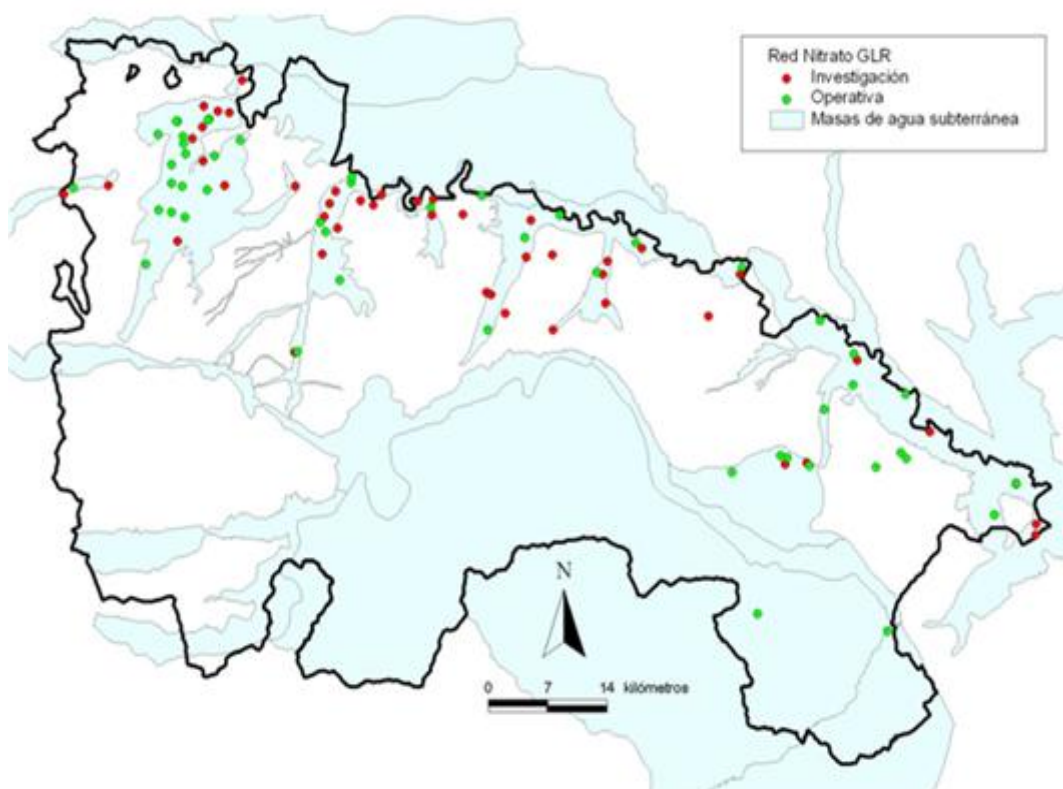
**Tabla 28. Cuantificación de la superficie agrícola y forestal situada dentro de las zonas establecidas como vulnerables a la contaminación por nitratos**

	Hectáreas	% con respecto al total de superficie en Zonas vulnerables
Superficie agrícola (ha)	9.105,9	82,2%
Forestal (ha)	313,7	2,8%
Pastos y pastizales (ha)	289,8	2,6%

Fuente: SIGPac 2011

La red actual de control de nitratos de La Rioja, incluye la totalidad del territorio susceptible de mostrar contaminación de origen agrícola. Esta red consta de 48 puntos de muestreo con cadencia de muestreo mensual, elegidos entre los más representativos de cada acuífero o masa de agua subterránea. Se complementa con 45 puntos de control de investigación en acuíferos o sectores de acuíferos de menor entidad (Ver ilustración siguiente).

**Ilustración 13. Red de La Rioja de puntos de control de contaminación por nitratos en aguas subterráneas**

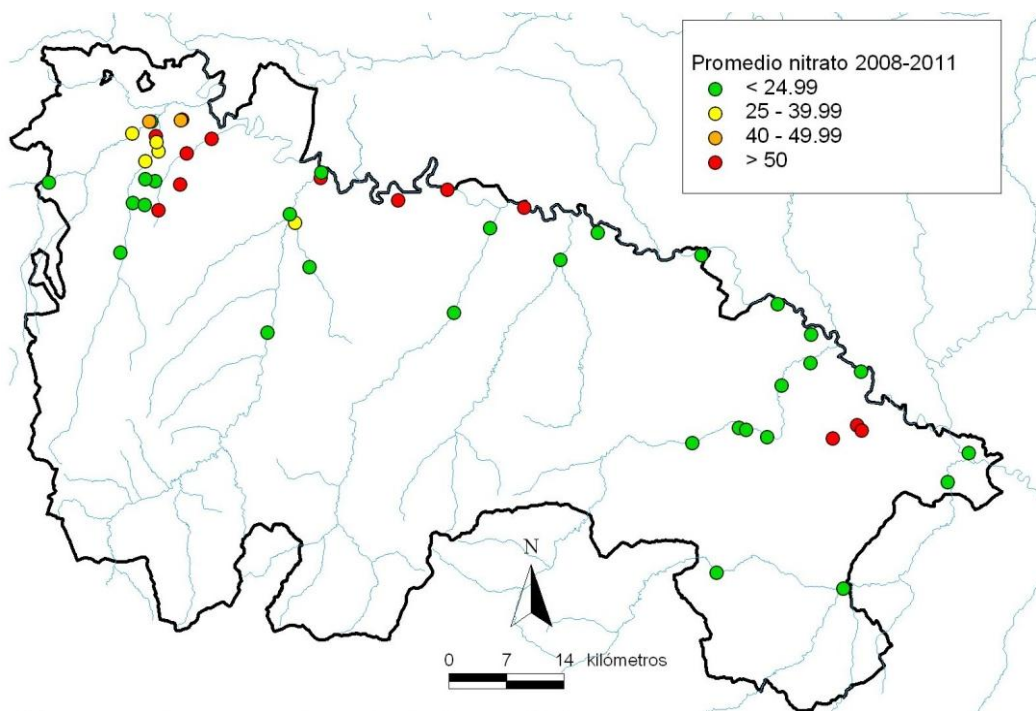


Fuente: Gobierno de La Rioja

Siguiendo con la calidad del agua los valores de los balances brutos de nutrientes <sup>17</sup> (B 20), se sitúan en cuanto a nitrógeno en los 13,2 kg N/ha en 2010, inferiores al dato nacional que en ese año eran de 44 Kg N/ha. En cuanto al balance bruto de fósforo se coloca, en 2010, en el valor de 5,9 kg P/ha, en este caso superior al valor nacional, con un valor de 4 kg P/ha.

Según el Informe cuatrienal 2008-2011 sobre la contaminación por nitratos en la comunidad autónoma de La Rioja, los resultados emergentes de la red muestran que las mayores concentraciones de nitrato se dan en pequeños acuíferos de escaso recurso (lo que les confiere una baja capacidad de dilución), y en muchos casos este efecto se acentúa por la recirculación de aguas ya contaminadas. En cualquier caso, su contribución neta en términos de masa contaminante es poco significativa, dado que los recursos que estos albergan son muy bajos. Como en el periodo de información anterior (2004-2007), los mayores contenidos en Nitrato se ubican en los aluviales de la Rioja Alta. Un factor clave que contribuye a esta diferenciación es el origen del agua de riego. La carencia de regulación en las cuencas de la Rioja Alta incide en una mayor explotación de las aguas subterráneas para riego. Esto implica la reutilización de aguas contaminadas por el efecto bombeo-riego-retorno, con el consiguiente efecto de acumulación del nitrógeno, amenaza que se pretende reducir a través de la modernización de regadíos. En cambio, en la Rioja Baja se riega con aguas procedentes del canal de Lodosa, de bajo contenido en nitratos, lo que favorece el lavado del acuífero (Ver ilustración siguiente).

**Ilustración 14. Promedio periodo 2008-2011 Nitratos**



Fuente: Gobierno de La Rioja

<sup>17</sup>Fuente: RUENA. <http://www.ruena.csic.es/balances.html>

Si se comparan los datos obtenidos en los puntos de control, entre los periodos 2008-2011 y el 2004-2009, se observa una reducción en los valores de concentración de nitratos (Ver tabla siguiente).

**Tabla 29. Porcentaje de puntos contenido nitratos**

Porcentaje de puntos que rebasan los 50 mg/l	Periodo de información 2004-2009	Periodo de información 2008-2011
en valores máx. de NO3	90,9%	48,9%
en valores medios de NO3	54,5%	26,5%
que rebasan los 40 mg/l		
en valores máx. de NO3	95,4%	65,3%
en valores medios de NO3	63,6%	30,6%

Fuente: Confederación Hidrográfica del EBRO

Las masas de agua superficial con riesgo de contaminación con nitratos (según el informe de la Confederación Hidrográfica del EBRO) se localizan en la cuenca del río Tirón, influenciada por la escorrentía de áreas agrícolas ubicadas fuera de La Rioja, aguas arriba del embalse de Leiva.

La modernización de regadíos unido a la concentración parcelaria ha contribuido a una mayor racionalización del uso de agua y la energía.

#### **Cantidad y demanda de agua**

La extracción de agua en agricultura asciende a 329.528 miles de m<sup>3</sup>.

Con datos de 2007 y 2013 de la Encuesta sobre el uso del agua en el sector agrario del INE, la utilización del agua teniendo en cuenta la distribución (%) del agua por tipo de cultivo (C 15) se observa que los herbáceos han reducido su peso a la mitad en el uso de regadío, pasando del 32% uso de agua al 15%; en cambio son los frutales los que casi duplican su peso en el uso de regadío, pasando del 17 al 31%; el olivar y viñedo, por su parte, han disminuido porcentualmente su uso en 5 puntos, pasando del 29 al 24% (C 15). Finalmente las patatas y hortalizas han tenido un aumento en 7 puntos entre los dos años de referencia, representado en 2013 el 23% del regadío.

La siguiente tabla resume la evolución del consumo de agua por sectores de actividad (Hm<sup>3</sup>/año) entre los 2001 y 2010.

**Tabla 30. Evolución del consumo de agua por sectores de actividad (Hm<sup>3</sup>/año). 2001-2010**

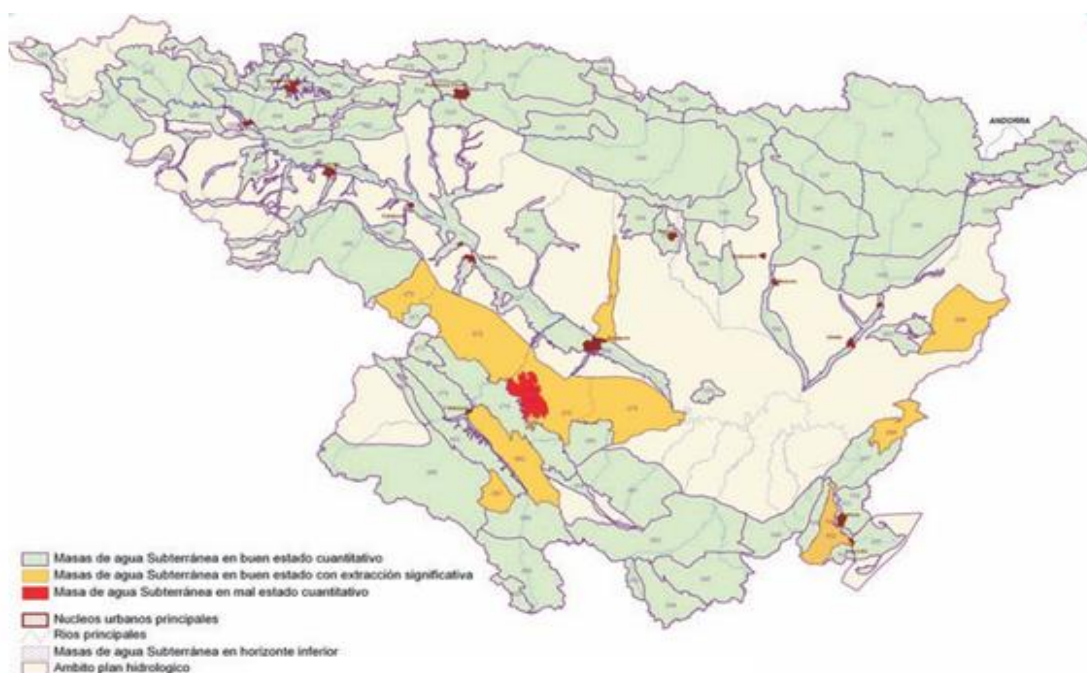
	2001		2010		Evolución
	Total	%	Total	%	
Consumo agrícola	259,36	77,5%	234,27	77,5%	-9,7%
Abastecimiento	29,4	8,8%	27,99	9,3%	-4,8%
Consumo industrial	45,9	13,7%	39,85	13,2%	-13,2%
Demanda final	334,66	100,0%	302,11	100,0%	-9,7%

Fuente: Gobierno de La Rioja

En La Rioja los cultivos en regadío suponen en 2013 un 23,3% de la SAU (C 15), casi diez puntos superior al valor del 2007. El 36% de los sistemas de regadío son por goteo, el 34% de los sistemas son por aspersión y el 30% por gravedad mientras que a nivel nacional representan el 47,3%, el 23,8% y el 28,9% respectivamente. La mejora en el uso del agua contribuirá a mejorar la competitividad del sector agrario, uno de los limitantes en la competitividad de la agricultura en España es el uso poco eficiente de los recursos.

Según la red de control de niveles de la Confederación Hidrográfica del Ebro para el 2012 se observa que las masas de agua subterráneas de La Rioja presentan un estado cuantitativo bueno, a pesar del aumento de la superficie de regadío (Ver ilustración siguiente).

**Ilustración 15. Masas de agua subterráneas según su estado cuantitativo.**

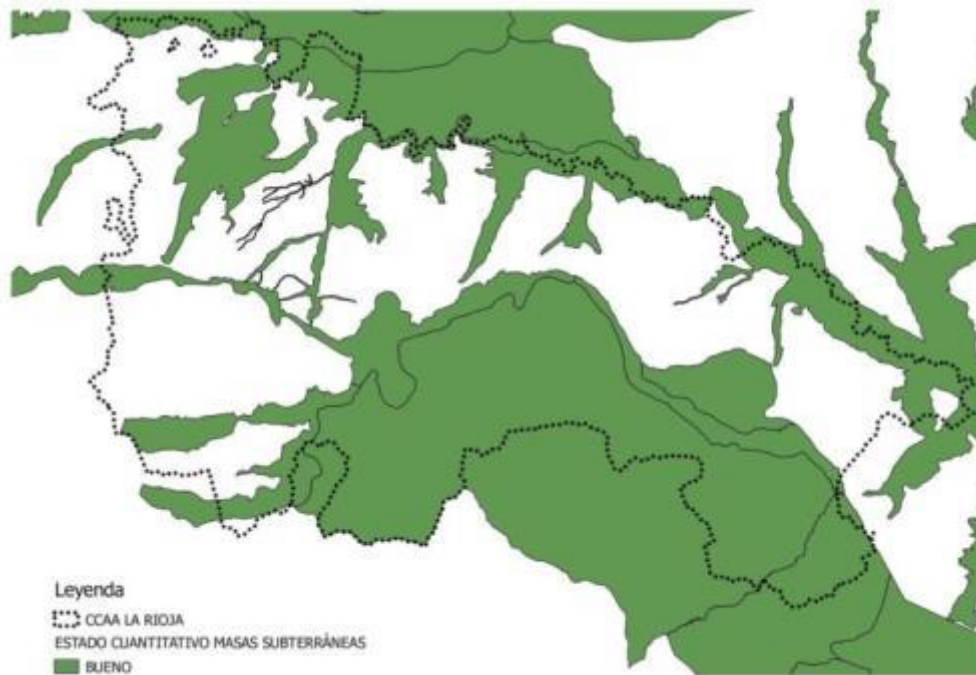


Fuente: Confederación Hidrográfica del Ebro. (2012)

A continuación, se incluye Cartografía propia de La Rioja sobre estado cualitativo y cuantitativo de las masas de agua, de acuerdo con datos de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

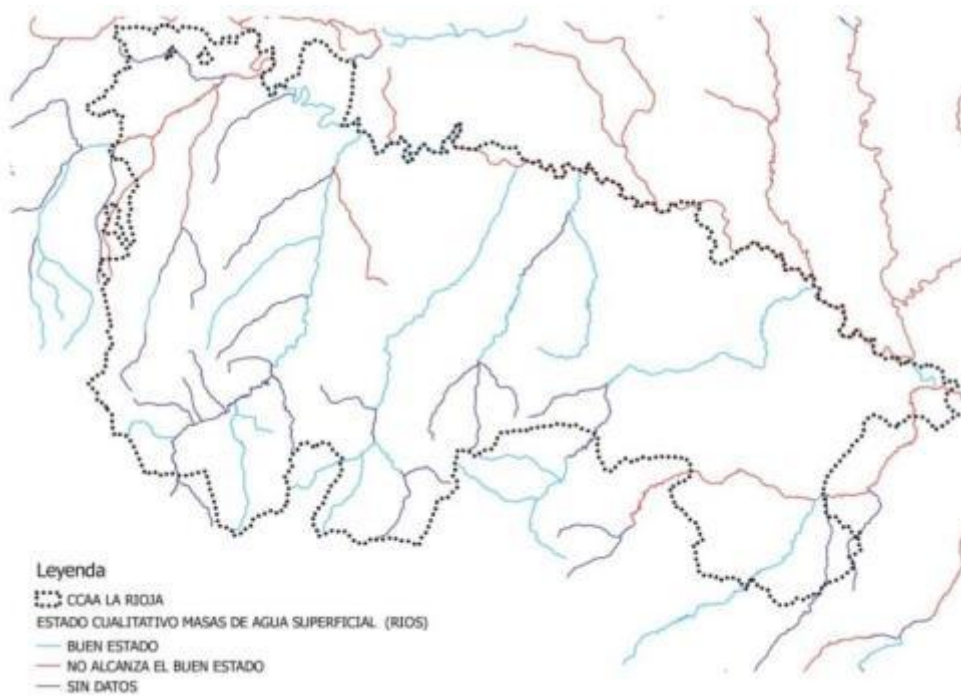


Ilustración 16. Estado Cuantitativo de las masas de agua subterráneas



Fuente: Confederación Hidrográfica del Ebro.

Ilustración 17. Estado cualitativo de las masas de agua superficiales



Fuente: Confederación Hidrográfica del Ebro.

### Calidad del aire

En relación a la fijación de CO<sub>2</sub> por sistemas forestales en el año 2012 se calculaba que eran de 12.208,68Ktons de CO<sub>2</sub> (ON 5).

En cuanto a las emisión de gases procedentes de la agricultura en La Rioja (B 26) en CO Eq (Kt) entre 2007 y 2012 ha pasado de 3.359.950 a los 1.979.154, es decir, una disminución significativa del 69%; por su parte las emisiones de CH<sub>4</sub> (t) se ha reducido también, esta vez en un porcentaje menor (15%), pasando de los 226.912 a 197.447; finalmente las emisiones N<sub>2</sub>O (t) también han sufrido un descenso, que se estima del 12%, desde los 224.186 a 200.601 unidades.

### Consumo, eficiencia energética y energías renovables

El consumo total de energía primaria de La Rioja ha disminuido desde 2006 a 2012 (Ver tabla siguiente).

**Tabla 31. Consumo de energía primaria por tipo de energía y periodo. Miles de toneladas equivalentes de petróleo. 2006-2012**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Carbón	18.480	20.037	13.504	9.562	7.163	12.709	14.986
Petróleo	70.864	71.238	68.342	63.283	60.993	58.240	54.108
Gas natural	30.298	31.778	34.903	31.219	31.123	28.986	28.242
Nuclear	15.669	14.360	15.369	13.750	16.155	15.045	15.994
Hidráulica	2.198	2.349	2.009	2.271	3.638	2.631	1.763
Eólica, Solar y Geotérmica	2.074	2.518	3.193	4.002	4.858	5.014	6.644
Biomasa, biocarburantes y residuos	5.580	5.450	5.678	6.511	6.621	7.196	7.543
Saldo	-282	-495	-949	-697	-717	-524	-963
<b>TOTAL</b>	<b>144.881</b>	<b>147.235</b>	<b>142.049</b>	<b>129.902</b>	<b>129.836</b>	<b>129.298</b>	<b>128.316</b>

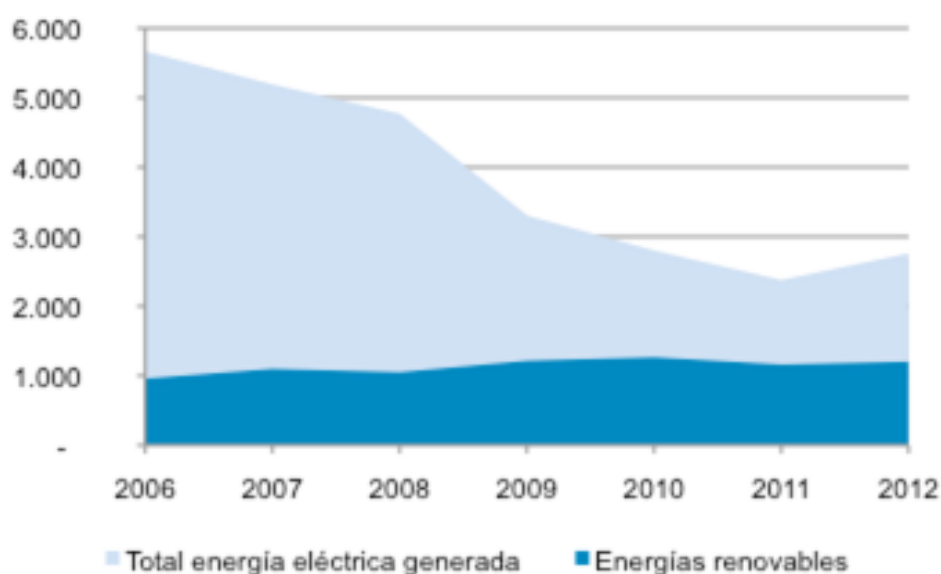
Fuente: INE y Ministerio de Industria, Energía y Turismo

Casi el 50% del total de la energía primaria consumida proviene del petróleo, aunque su consumo ha disminuido a favor de las energías renovables. El uso de energía en agricultura y silvicultura es de 2,832 Ktep, es decir 12,30 Kg equivalentes de petróleo/ha de SAU. En la industria alimentaria, el uso de energía es superior, siendo de 16,70 Ktep.

La agricultura, silvicultura y el sector agroalimentario representan un 1,6% del consumo energético de la región. La maquinaria agrícola y los sistemas de bombeo de los regadíos son, a juicio del IDAE las actividades con mayor consumo, abarcando entre ambas un 70% de los consumos energéticos agrarios a nivel nacional. Uno de los factores que influye sobre este consumo es la antigüedad y estado de la maquinaria. En este sentido, según el Censo de Tractores del MAGRAMA, la antigüedad de los tractores de La Rioja (14,67 años) es inferior a la media nacional (16,28).

A pesar de esta menor antigüedad relativa el gasóleo continúa representando el principal coste (81,9%), siendo superior al porcentaje a nivel nacional (77,4%). La producción de energías renovables en la región se ha incrementado de manera importante tanto por el impulso experimentado por la energía eólica como, en menor medida por el crecimiento de la fotovoltaica y la biomasa. Además, su participación en el mix de energía se ha incrementado como consecuencia de la reducción de la producción de energía primaria a nivel regional. Así, mientras que en 2006 solamente el 17% de la energía eléctrica producida provenía de energías renovables, en 2012 este porcentaje ascendía al 44% (Ver ilustración siguiente).

**Gráfico 14. Evolución de la energía eléctrica generada. 2006-2012**



Fuente: Red Eléctrica Española y elaboración propia del Gobierno de La Rioja.

En relación a la producción de energías renovables procedente de la agricultura se estima que en 2010 se producían 1.120 kToe<sup>18</sup> (B 24), mientras que la procedente de la silvicultura era de 4.812 kToe<sup>19</sup> (B 24).

## **RED NATURA**

### ***Espacios naturales protegidos***

La Rioja, a pesar de ser una región pequeña en tamaño, cuenta con una gran diversidad ambiental y con numerosos enclaves naturales. De los 179 tipos de hábitat según la Directiva 92/43/CEE, 49 se localizan en La Rioja, concentrándose fundamentalmente en la Sierra. En cuanto al estado de conservación de hábitats agrícolas, mayoritariamente es favorable, solo siendo desfavorable en un 36,4% de su superficie.

<sup>18</sup>EurObserver

<sup>19</sup>EUROSTAT- Eurostat Energy Statistics

Como espacios protegidos, de acuerdo a la Ley 4/2003 de Conservación de Espacios Naturales de La Rioja, han sido declarados el Parque Natural de Sierra Cebollera, la Reserva Natural de los Sotos del Ebro y el Área Natural Singular de la Laguna de Hervías. Asimismo, las Lagunas de Urbión fueron incluidas en la lista de Humedales de Interés Internacional (RAMSAR) en el año 2006. Por otra parte, la UNESCO designó en 2003, la Reserva de la Biosfera de los Valles del Jubera, Leza, Cidacos y Alhama, con una superficie de 116.669 ha. El Gobierno de La Rioja, consciente de la importancia de este territorio, realizó en este espacio un estudio de ordenación de los recursos apícolas, teniendo en cuenta el papel esencial que juega la polinización entomológica en el mantenimiento de poblaciones vegetales sanas, y por lo tanto en la proporción de alimento y mejora de hábitats de distintas especies animales.

Actualmente la superficie total de la Red Natura 2000 en La Rioja asciende a 167.628 ha, (33% del territorio), situándose entre las CCAA, con mayor porcentaje. El porcentaje de la SAU en Red Natura 2000 asciende al 6,3% en 2013 (C 10) con un retroceso de más de dos puntos desde 2011. En cambio en 2013 la superficie forestal en la Red Natura 2000 era muy superior, con el 58% (C 10) y un incremento de más de 3 puntos desde 2011. En cuanto a los bosques protegidos el Anuario de Estadística (MAGRAMA) lo sitúa en el 51,8% de la superficie (161.175,2 ha) para el año 2013 (C 11). El 85% de la superficie en Red Natura es de titularidad pública (Ver tabla siguiente).

**Tabla 32. Espacios de la Red Natural**

Nombre	Superficie (ha)	Catalogación	Términos municipales	Justificación de la propuesta de inclusión
Sierras de la Demanda y Urbión, Cebollera y Cameros	138.679	LIC y ZEPA	44	En este espacio están representados 27 hábitat naturales, de los que 5 son prioritarios, que en general cuentan con amplias superficies de valor global alto y con perspectivas de conservación favorables y 24 de los 29 taxones de importancia comunitaria presentes en La Rioja.
Peñas de Iregua, Leza y Jubera	8.410	LIC y ZEPA	11	El espacio alberga 11 hábitat naturales de los que 2 son prioritarios (matorrales gipsícolas y bosques de enebros).
Obarenes-Sierra de Cantabria	5.162	LIC y ZEPA	8	Espacio de elevado interés biogeográfico por situarse en la transición de las regiones atlántica y mediterránea. Alberga 14 hábitat naturales, de los que 3 son prioritarios, entre los que cobran importancia por su superficie relativa a nivel de La Rioja los bosques de enebros y pastizales secos silíceos con nardos.
Sierra de Alcarama y Valle de Alhama	10.236	LIC y ZEPA	4	Espacio representativo de la montaña de carácter más mediterráneo en La Rioja que alberga las mejores y más extensas representaciones de matorrales gipsícolas, así como algunos lastonares del Thero-Brachypodietea. Están representados 7 hábitat naturales de los que 2 son prioritarios.
Peñas de Arnedillo, Peñalmonte y Peña Isasa	3.437	LIC y ZEPA	5	El espacio alberga 6 hábitat naturales de los que 1 es prioritario.
Sotos y Riberas del Ebro	1.704	LIC	15	En este espacio se garantiza la protección de algunos taxones de interés comunitario, entre los que el más importante es el visón europeo. Todos ellos presentan bosques de ribera en buen estado de conservación.
<b>TOTAL</b>	<b>167.628</b>			

Fuente: Gobierno de La Rioja

Las principales amenazas para la Red Natura 2000 en La Rioja son: contaminación masas de agua, incendios, cambios en la temperatura, sequías y reducción de precipitaciones, reducción antropogénica de la conectividad de hábitat, así como la invasión de especies no nativas. De acuerdo con la Comunicación de la CE sobre Biodiversidad 2010, es necesario tener en cuenta las oportunidades que brindan los servicios ambientales que los espacios Red Natura 2000 presentan, como: aprovisionamiento de alimentos y agua, secuestro de carbono, regulación hídrica, servicios de ocio, etc.

En cuanto al paisaje, La Rioja, lo ha integrado en las políticas de ordenación del territorio a través de la Ley 5/2006 de Ordenación del Territorio y Urbanismo de La Rioja y de planes especiales específicos, así como mediante la elaboración del Catálogo de Paisajes Sobresalientes Singulares. En la actualidad se está promoviendo la inclusión de los paisajes del vino como Patrimonio Mundial de la UNESCO en la categoría de Paisaje Cultural.

### Biodiversidad

En el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre de La Rioja se recogen 9 especies, 6 de fauna y 3 de flora catalogadas como en peligro de extinción. Los recursos cinegéticos y piscícolas, están regulados por la Ley 9/1998 de Caza de La Rioja y la Ley 2/2006 de Pesca de La Rioja, que garantizan la sostenibilidad de las especies.

También, dentro de la biodiversidad y por lo que se refiere a la población de aves en tierras agrarias, el índice de población de aves (2000 = 100) se situaba en La Rioja en 2009 en un valor de 98,5 (B 17)<sup>20</sup>.

Por otro lado, el porcentaje de vertebrados existentes en España con presencia en La Rioja se situaba en 2010 en el 60% (B 17), con 313 especies diferentes de peces, 70 de mamíferos, 24 peces, 22 de reptiles y 11 de anfibios<sup>21</sup>.

Además existen 6 especies vegetales en peligro de erosión genética, (Caparrón de Anguiano, Caparrón pinto de Castañares, Garbanzo de Pedroso, Pimiento Najerano, Pimiento de Santo Domingo y Nogal de Pedroso) así como especies en peligro de extinción como la oveja Chamarita, y la Roya Bilbilitana.

En 2013 las zonas agrarias con alto valor natural ascendieron a 131.021 ha (B18), el 60,7% de la SAU correspondiendo la mayor parte a prados y pastizales de secano.

**Tabla 33. Superficie potencial susceptible de considerarse SAVN en La Rioja (ha)**

SAVN agrarios potenciales (ha)				
Año	Pastos y pastizales secano	Cultivos leñosos de secano	Cultivos herbáceos de secano	SAVN POTENCIAL TOTAL
<b>2013</b>	<b>87.016</b>	<b>384</b>	<b>43.621</b>	<b>131.021</b>
2012	89.412	403	41.119	<b>130.934</b>
2011	92.041	402	43.178	<b>135.621</b>
2010	93.019	408	44.146	<b>137.573</b>
2009	92.939	413	39.954	<b>133.306</b>
2008	100.669	407	47.603	<b>148.679</b>
2007	101.687	394	44.858	<b>146.939</b>

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Instituto de estadística de La Rioja (apartado agricultura y ganadería)

<sup>20</sup>SEO BIRDLIFE

<http://www.seo.org/wp-content/uploads/tmp/docs/boletin2010b>

<sup>21</sup> Gámez Carmona I. et al. Anuario Ornitológico de La Rioja 2004 2008. Logroño: Instituto de Estudios Riojanos, 2010. Zubía. Monográfico.

Otro de los aspectos a señalar sobre la biodiversidad es la composición de especies arbóreas (B 19) en la que se aprecia, según datos del Anuario Estadístico, MAGRAMA (Medio Natural), la importancia de los bosques de frondosas, con un 59%, porcentaje que se ha mantenido más o menos estable entre el periodo 2008-2013. En segundo lugar hay que destacar la importancia de bosque de coníferas, cuyo peso ha aumentado del 28,18% en 2008 a la cifra record de 35,8% de 2013. Finalmente se aprecia una disminución en el porcentaje del bosque mixto, que pasa del 12,3 al 4,8%.

### 3.1.3 Actualización Indicadores de base

#### Indicadores referidos al contexto

Indicadores de base referidos al contexto		Año						
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
C 1 Designación de zonas rurales	Flag OECD							165
	% población en zonas rurales							100%
	% VAB zonas rurales							100,00%
	% empleo en zonas rurales							100,00%
	Superficie rural en Km2							4.590,86
	Población rural (nº habitantes)	92.803	94.569	95.234	95.259	95.394	94.567	93.299
Fuente: INE y EUROSTAT								
Observaciones: Según las tipologías territoriales de la UE, la clasificación de La Rioja es, dentro de la "Tipología Urbana Rural", REGIÓN INTERMEDIA en su conjunto, Padrón municipal. Clasificación rural: DEGURBA.								
C 2 Importancia de las zonas rurales	% zonas rurales- territorio							95,40%
	% población en zonas rurales	30,04%	29,79%	29,60%	29,55%	29,54%	29,22%	28,97%
	% VAB zonas rurales							
	% empleo en zonas rurales							48,67%
Fuente: A partir de datos INE. Metodología DEGURBA								
CN1.- Balanza Comercial española	M € /Importaciones /Exportaciones	927,31 / 1144,76	924,44 / 1255,77	791,14 / 1126,05	981,37 / 1299,93	1121,47 / 1489,9	995,3 / 1474,75	1056,87 / 1498,58
	Superávit balanza comercial (millones de euros)	217,45	331,33	334,91	318,56	368,43	479,45	441,71
	Tasa de cobertura (porcentaje en que las exportaciones financian las importaciones)	123,45%	135,84%	142,33%	132,46%	132,85%	148,17%	141,79%
	Incremento de exportaciones 2000-2005	9,50%	9,70%	-10,33%	15,44%	14,61%	-1,02%	1,62%
	Incremento importaciones	14,61%	-0,31%	-14,42%	24,05%	14,28%	-11,25%	6,19%
Fuente: INE								
CN2.- Tasa Media de variación anual del IPC	% Alimentos y bebidas no alcohólicas	3,2	5,7	-2,0	-1,2	2,3	2,7	2,6
Fuente: INE								
C 3 Utilización de	% área cultivada	31,72%		31,98%	31,91%			32,51%



Indicadores de base referidos al contexto		Año							
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
tierras agrícolas	% áreas pastos permanentes	43,99%		24,41%	43,61%			42,85%	
	% cultivos permanentes	24,27%		43,61%	24,46%			24,64%	
Distribución general de la superficie (miles de Ha)	Superficie total	9	504,17	504,31	504,36	504,35	504,36	504,15	
	Tierras de cultivo (secano regadía)	Secano	115,60	114,10	114,81	114,30	113,20	110,70	110,11
		Regadío	42,80	43,90	42,65	43,70	44,60	46,70	46,80
	Prados y pastizales	103,01	102,00	94,22	93,40	92,40	89,66	87,24	
	Terreno forestal	146,48	147,87	158,09	159,80	161,49	164,57	168,16	
	Otras superficies	95,57	95,74	93,62	93,20	92,63	92,67	91,87	
Terreno forestal: FUENTE: 4º (2013) Inventario Forestal MAGRAMA									
Observación: 4º (2013) Inventario Forestal MAGRAMA									
C 4 Estructura de las explotaciones	Número total de explotaciones		10.879		10.026				9.470
	Dimensión física)	Total superficie utilizada(Has)	244.757		230.218				215.835
		Tamaño medio explotaciones (Has)	22,50		22,96				22,79
		% de explotaciones de menos de 5 Has	43,63%		47,57%				47,87%
		% de explotaciones de 5 a 50 Has	49,01%		44,65%				44,31%
		% de explotaciones de más de 50 Has	6,86%		7,50%				7,25%
	Dimensión económica	UDES ( ESU)	22,91						40,04
		% hasta 2 UDES	10,31%		23,09%				21,14%
		% de 2 a 100 UDES	87,17%		73,47%				75,42%
		% de 100 UDES a mas	2,52%		3,43%				3,43%
	Nº total de explotaciones		10.879		10.026	9.730,00			9.470
	Explotaciones sin Superficie Agrícola Útil (SAU)		56		28				53
Explotaciones con Superficie Agrícola Útil (SAU)		10.823		9.998				9.417	
Fuente: INE									
C 5 Estructura de las explotaciones forestales	Propietarios públicos	81,5	81,5	81,5	81,5	81,5	80,69%	80,69%	
	Propietarios privados	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	19,31%	19,31%	
Fuente: MAGRAMA: Anuario estadístico forestal									

Indicadores de base referidos al contexto		Año						
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
C 6 Productividad forestal	Producción de madera Volumen total (metros cúbicos con corteza)	43.022	55.089	69.926	38.351	92.452	71.750	147.156
Fuente: MAGRAMA: Estadística Anual de Cortas de madera								
C 7 Ocupación del suelo (2006)	% extensión agrícola	41,74					41,92	
	% extensión forestal	37,5					36,41	
	% extensión áreas naturales	16,27					19,38	
	% extensión áreas artificiales	1,22					1,99	
Fuente: CORINE Land cover								
C 8 Zonas desfavorecidas	% zonas No Desfavorecidas							
	% zonas Desfavorecidas de montaña			43,23%				
	% zonas desfavorecidas específicas							
	% Otras zonas desfavorecidas							
Fuente: Elaboración propia a partir de la SAU Censo Agrario 2009								
C 9 Áreas de agricultura extensiva	% SAU Tierras cultivadas	55,4%					31,6	
	% SAU pastos y pastizales				44,3			
Fuente: EUROSTAT								
C 10 Zonas de Natura 2000	Porcentaje SAU en natura 2000					8,67%		6,3%
	Porcentaje Zona forestal en Natura 2000					54,30%		57,95%
Fuente: EUROSTAT,								
C 11 Biodiversidad: bosques protegidos	% de superficie	53,4	53,4	53,5	53,48	53,5	51,8	51,8
	Superficie en ha	160.958	160.958	161.068	161.067,05	161.176,5	161.061,3	161.175,22
Fuente: Anuarios de Estadística (MAGRAMA) Superficie forestal protegida (Espacios naturales protegidos y Red Natura 2000) por administración competente.								
C 12 Desarrollo zonas forestales (repoblaciones) Media de incremento anual de Bosques y zonas arboladas		413	530,2	616	597	601	634	431
Fuente: Estadística Anual de Proyectos y Actuaciones Forestales (MAGRAMA) Repoblaciones Forestales por comunidad autónoma								
Evolución Superficie forestal	Superficie arbolada (Ha) IFN3 (1999)	169.552						
	Superficie arbolada (Ha) IFN4 (2013)							176.826
	Superficie desarbolada (Ha) IFN3 (1999)	131.924						
	Superficie desarbolada (Ha) IFN 4 (2013)							134.126
Nº de montes de utilidad pública		208		210	211	210	208	208

Indicadores de base referidos al contexto		Año							
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Superficie de los montes de utilidad pública (Ha)		202682		202973	203180	204402	204523	213170	
Fuente: MAGRAMA, Anuario de Estadística Forestal , Plan Forestal de La Rioja y IV Inventario Forestal Nacional (superficie arbolada y desarbolada) y Gobierno de La Rioja en los datos de los Montes de Utilidad Pública ( <a href="http://www.larioja.org/comunicacion/es/portavoz/gobierno-rioja-actualiza-catalogo-montes-utilidad-publica-r.ficheros/696515-851066_Mapas_Montes_d....pdf">http://www.larioja.org/comunicacion/es/portavoz/gobierno-rioja-actualiza-catalogo-montes-utilidad-publica-r.ficheros/696515-851066_Mapas_Montes_d....pdf</a> )									
13 Salud de los ecosistemas forestales	% árboles con defoliación (gravedad de defoliación > 61%)	0,0%	1%	-	0%	0,2%	0%	0%	
Fuente: Anuario de Estadística MAGRAMA, ESTADO DE SALUD DE LOS BOSQUES: Análisis autonómico de los porcentajes de daños forestales, es un muestreo									
C 14 Calidad del agua	Porcentaje de Zonas vulnerables por nitratos							36,04	
Fuente: Gobierno de La Rioja <a href="http://www.larioja.org/larioja-client/cm/medio-ambiente/images?idMmedia=826394">http://www.larioja.org/larioja-client/cm/medio-ambiente/images?idMmedia=826394</a> Observación: Promedio para el periodo 2012-2015									
C 15 Utilización del agua	% SAU regadío			13,61%				23,30%	
	Distribución (%) del agua por tipo de cultivo	<i>Herbáceos</i>	32	31	27	27	14	15	15
		<i>Frutales</i>	17	16	18	14	31	27	31
		<i>Olivar y Viñedo</i>	29	31	36	32	27	25	24
		<i>Patatas y hortalizas</i>	16	15	14	17	20	26	23
	<i>Otros tipos de cultivos</i>	6	6	5	10	8	8	7	
Fuente: MAGRAMA, ESYRCE (SAU % regadío); INE, encuesta sobre el uso del agua en el sector agrario. Serie 2000-2014(Distribución (%) del agua por tipo de cultivo) Observación: % de agua a partir del gasto de agua en metros cúbicos									
C 16 Bosques para protección de suelo y agua	% de superficie forestal para protección de suelo y agua sobre total de superficie arbolada								
C 17 Densidad de población	Habitantes por Km2	La Rioja	62,1	63,2	63,6	63,7	63,8	63,6	63 (Eurostat) 63,86 (INE),
Densidad de población por tipología de municipio	Municipio urbano								
	Municipio semiurbano							63,60	63,00
	Municipio rural								
	Total La Rioja							63,60	63,00
Fuente: EUROSTAT Año 2013: INE a partir del Padrón municipal de habitantes									
C 18 Estructura de edades	La Rioja	% población (0-14 años)	13,67%	13,94%	14,24%	14,41%	14,68%	14,81%	14,90%
		% población (15-64 años)	68,12%	68,16%	67,79%	67,36%	66,85%	66,48%	66,02%

Indicadores de base referidos al contexto			Año							
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
		% población (>=65 años)	18,20%	17,90%	17,97%	18,23%	18,48%	18,71%	19,07%	
Fuente: Eurostat										
C 19 Estructura de la economía	% VAB sector primario-Agricultura		6,33%	5,70%	5,12%	5,44%	5,18%	5,18%	5,75%	
	% VAB sector secundario-Industria		38,90%	38,74%	38,19%	37,59%	37,56%	36,28%	35,86%	
	% VAB sector terciario- Servicios		54,77%	55,57%	56,69%	56,97%	57,26%	58,54%	58,39%	
	Productividad por ramas de actividad. VAB por empleado 2003	Agricultura, ganadería y pesca		46.298	48.663	45.726	46.460	45.079	41.966	45.670
		Industria incluida la energía y la construcción		52.610	57.643	62.633	62.548	65.339	66.295	68.479
		Actividades de los servicios		45.807	48.017	49.441	49.247	49.575	50.700	51.254
Total La Rioja		48.267	51.379	53.524	53.336	54.206	54.784	55.903		
Fuente: INE, Contabilidad Regional de España										
C 20 Estructura del empleo	% empleo sector primario			4,18%	4,17%	4,40%	4,92%	5,52%	7,01%	
	% empleo sector secundario			37,40%	35,64%	35,62%	34,30%	33,13%	32,82%	
	% empleo sector terciario			58,40%	60,21%	59,96%	60,81%	61,35%	60,15%	
Fuente: INE; Encuesta de Población Activa, Ocupados										
C 21 Desempleo de larga duración (%)	% Desempleo sobre población activa		0,9%	1,2%	2,6%	4,9%	6,9%	8,1%	8,6%	
Fuente: Eurostat										
C 22 Nivel de instrucción	% de adultos ( 25-64 años)		68,12%	68,16%	67,79%	67,36%	66,85%	66,48%	66,02%	
	Porcentaje de población con estudios de educación secundaria o superiores		54,1	53,8	57,1	55,0	55,8	59,4	58,7	
	Porcentaje de población de 16 años y más por nivel de estudios	Analfabetos								
		Educación Primaria								
		Educación secundaria primera etapa		45,9	46,2	42,9	45	44,2	40,6	41,3
Educación secundaria segunda etapa		23	23,2	22	19,4	22,7	25	23,4		

Indicadores de base referidos al contexto			Año						
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
		Formación e inserción laboral con título de secundaria (2ª etapa)							
		Educación superior (excepto doctorado)	31	30,6	35,2	35,6	33,1	34,3	35,2
		Doctorados							
Fuente: Eurostat (% de adultos) e INE (datos nivel de estudios)									
C 23 Infraestructuras de Internet	Porcentaje de hogares que disponen de ordenado		54,0	61,3	60,0	62,6	67,3	69,5	71,8
	Porcentaje de hogares con acceso a Internet		41,2	48,7	48,7	53,9	59,3	64,3	64,8
	Porcentaje de hogares con conexión de banda ancha		35,6	43,6	45,7	53,0	55,6	63,1	63,4
Fuente: INE, Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares									

### Indicadores de Base referencia a objetivos

Indicadores de Base referencia a objetivos			Año						
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
B1*	Desarrollo económico (PNB per cápita (PPA en % de EU25 = 100))	PIB per cápita (euros /habitante)							27.200
		PIB por habitante en PPA (% UE 25=100)							109,00%
		PIB por habitante en PPA (% UE 15=100)							
Fuente: Eurostat									
B1	PIB a precios de mercado (Precios Ctes.) porcentaje sobre el total nacional								
	VAB a precios básicos. Precios corrientes (miles de euros)		7.167.709	7.604.118	7.413.010	7.339.031	7.272.561	7.024.776	6.915.622
	VAB a precios básicos. Precios constantes de 2006 (miles de euros)								

Indicadores de Base referencia a objetivos		Año							
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
	PIB a precios de mercado. Precios corrientes (miles de euros)	7.963.068	8.275.326	7.950.219	8.013.688	7.913.467	7.653.992	7.576.692	
	PIB a precios de mercado. Precios constantes de 2006 (miles de euros)								
	VAB a precios básicos por ramas de actividad (Precios corrientes) (miles de euros)	Agricultura, ganadería y pesca	453.725	433.100	379.522	399.555	379.838	371.254	410.118
		Energía	178.173	217.099	205.069	247.562	269.726	279.066	257.110
		Industria	1.801.389	1.873.579	1.797.595	1.813.044	1.890.267	1.803.670	1.787.690
		Construcción	808.785	854.854	828.353	697.774	584.193	470.276	400.479
		Servicios de mercado	1.442.389	1.555.299	1.503.456	1.516.330	1.499.784	1.473.985	1.462.647
		Servicios de no mercado	2.483.248	2.670.187	2.699.015	2.664.766	2.648.753	2.626.525	2.597.578
	VAB a precios básicos por ramas de actividad (Precios constantes) (miles de euros)	Agricultura, ganadería y pesca							
		Energía							
		Industria							
		Construcción							
		Servicios de mercado							
		Servicios de no mercado							
INE, Contabilidad Regional de España. <a href="http://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t35/p010/base2010/homoge/I0/&amp;file=01001.px&amp;L=0">http://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t35/p010/base2010/homoge/I0/&amp;file=01001.px&amp;L=0</a>									
B2* Tasa de empleo (en % total población 15-64 años)	Total	68,9	68,7	65,2	63,7	62,4	59,7	59,9	
	Mujeres	56,4	58,2	57,4	55,5	56,7	53	55,4	
	Jóvenes	40,2	36,1	30	20,7	20,5	18,9	17	
Fuente: Eurostat									
B2	Población activa (Miles de personas)	Total	156,375	161,625	162,025	160,125	162,025	159,15	155,725
		Mujeres	62,825	63	67,025	68,55	68,825	71,925	70,975
		Hombres	90,95	93,425	94,575	93,525	91,3	90,075	88,175
	Tasa Población activa por ramas de actividad	Agricultura		4,0	4,1	4,3	4,6	5,1	6,5
		Industria		25,1	23,7	23,3	22,0	21,7	23,5
		Construcción		11,9	11,4	10,5	9,8	9,1	6,4
		Servicios		56,2	55,9	54,8	54,4	54,0	53,3
	No clasificable		2,8	5,0	7,1	9,3	10,2	10,4	

Indicadores de Base referencia a objetivos			Año						
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	Población ocupada (Miles de personas)	Total	145,9	146,7	139,4	134,6	130,0	121,7	120,0
		Mujeres	57,1	59,6	58,7	57,0	57,6	53,5	54,6
		Hombres	88,8	87,2	80,7	77,7	72,4	68,2	65,5
	Tasas Ocupados por ramas de actividad	Agricultura		4,1	4,3	4,5	4,6	5,4	6,9
		Industria		25,8	25,0	25,3	24,5	24,2	26,4
		Construcción		11,8	10,6	10,3	10,1	9,0	6,3
		Servicios		58,3	60,2	59,9	60,8	61,4	60,4
Fuente: INE; Encuesta de Población Activa									
B 3* Tasa de desempleo (en % población activa 15-64 años)	Total	5,8	7,9	12,6	14,1	17,2	20,6	20,0	
	Mujeres	8,3	9,9	12,7	15,9	17,9	22,5	21,0	
	Jóvenes	16,6	21,7	33,1	38,2	46,1	50,1	48,0	
Fuente: Eurostat									
B 3	Tasa de paro varones (%)		4	6,5	12,6	12,8	16,6	19,1	19,2
	Tasa desempleo de larga duración		0,62	0,99	2,60	4,45	6,66	7,51	8,26
	Población parada (en miles) por ramas de actividad	Agricultura		0,4	0,5	0,8	1,2	1,1	1,5
		Industria		2,1	3,0	2,5	2,6	3,7	3,5
		Construcción		1,6	3,5	2,7	2,3	3,0	1,9
		Servicios		3,9	5,4	5,3	6,2	7,9	7,4
	No clasificable		4,5	8,0	11,1	14,6	15,6	15,5	
Fuente: Eurostat (tasa paro de varones y larga duración); INE , Encuesta de población activa (población parada por rama de actividad)									
B 4* % agricultores con formación agrícola básica y completa	% de agricultores con formación básica y superior en agricultura		21%		20%				24%
Fuente: INE									
Observación: Formación del jefe de la explotación con formación universitaria agrícola, profesional agrícola u otra formación agrícola									

Indicadores de Base referencia a objetivos		Año						
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
B5* Estructura por edades del sector agrario	% de agricultores entre 35 y 55 años de edad	32,5		34,4				29,1
Fuente: INE Observación: Cálculo realizado mediante los titulares de la explotación								
B5	Número de titulares de explotaciones agrícolas por edades	Menores de 35 años	331		438			330
		De 35 a 54 años	3.275		3.227			2.599
		De 55 a 64 años	2.853		2.646			2.165
		Mayores de 65 años	3.633		3.074			3.838
		Total	10.092		9.385			8.932
Fuente: INE. Nota: los datos se refieren a titulares de explotación. Observación: Cálculo realizado mediante los titulares de la explotación								
B 6* Productividad laboral en el sector agrario	VAB/UTA en Euros			37.927,73				
Fuente: Eurostat Observación: Media 2009-2011								
	Variación VAB agrario años 2001/2003 (%)							
	VAB agrario (%) año 2003							
	Distribución de la producción final agraria entre los diferentes subsectores (%) (2002)	Subsector agrícola						
		Subsector ganadero						
		Subsector forestal						
		Subsector producciones						
	Producciones de herbáceos y leñosos (Tm.)	Producción de herbáceos	821.854	763.872	690.249	744.919	787.452	734.680
Producción cultivos leñosos		395.163	375.979	384.708	377.642	371.453	339.987	356.548



Indicadores de Base referencia a objetivos			Año							
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
		Producción total viñedo	297,445	275,171	287,136	285,016	271,176	252,620	260,716	
Fuente: Estadística Regional de La Rioja (2013) para las Producciones de herbáceos y leñosos										
		B 7 Formación bruta de capital fijo en el sector agrario (M€)	112,84							
Fuente: INE										
		B 8 Creación de empleo en el sector primario (000s)	Miles de empleados	9,8	8,9	8,3	8,6	8,4	8,8	8,8
Fuente: INE: Contabilidad Regional										
B 9 Desarrollo económico (VAB) del sector primario		Millones de euros	453,73	433,10	379,52	399,56	378,66	369,30	406,46	
		VAB a precios de mercado (millones de euros)	453,725	433,100	379,522	399,555	378,664	369,298	406,463	
		VAB a coste de los factores (millones de euros)								
		VAB por unidad de superficie (Euros/Ha. productiva)								
		Renta agraria por unidad de superficie (Euros/Ha. productiva)								
		Producción final agraria (Euros/Ha. productiva)								

Indicadores de Base referencia a objetivos			Año						
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Fuente: INE									
B 10*Productividad laboral en la industria alimentaria VAB/ empleado. Euros									
	Valor de las producciones totales forestales (Miles de €) Total subsector forestal								
	Aportación a la producción final agraria PFA( Miles €)								
B 11 Formación bruta de capital fijo en la industria alimentaria	Millones de euros								
	Valor Total de la Producción. (Alimentos, bebidas y tabaco) Miles €	1.709.669	1.817.720	1.721.044	1.761.515	1.797.728	1.919.304	1.793.735	
Fuente: INE, Encuesta industrial de Productos. Unidades: Miles de euros									
B 12 Empleo en la industria alimentaria	Miles de empleados		8,254	7,474	7,493	7,94	7,879	7,752	
	Tasa empleo industria alimentaria sobre el total de la industria		27,8	27,8	28,3	29,8	31,4	31,2	
Fuente: INE, Encuesta Industrial de Empresas. CNAE 09 Observación: Alimentación, bebidas y tabaco (CNAE 10, 11, 12)Personas ocupadas									
B 13 Desarrollo económico de la industria alimentaria	VAB en Industria alimentaria. Millones €		699,4	639,9	721,3	721,5	697,2	634,0	
	Tamaño de las empresas	MENOS DE 10 OCUPADOS	70,08	68,74	71,43	65,87	70,65	72,36	

Indicadores de Base referencia a objetivos			Año						
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	agroalimentarias (%)	DE 10 A 49		24,13	24,83	20,54	26,59	23,09	22,36
		DE 50 A 249		5,21	5,75	7,37	6,35	5,68	4,91
		DE 250 Y MAYOR		0,58	0,69	0,67	1,19	0,59	0,36
		TOTAL		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
FUENTE: Instituto de Estadística de La Rioja, Encuesta Industrial de Empresas, Observación: Valor Añadido Bruto a precios básicos: Industria cárnica, frutas, hortalizas, aceites y grasas vegetales y animales e industria láctea; Otras industrias alimenticias, bebidas (excepto elaboración de vinos) y tabaco; Elaboración de vinos.									
B 14* Productividad laboral en el sector forestal	VAB en silvicultura. Euros/UTA			27.527,12					
INE y Estadísticas agrarias Regionales. Observación: Media 2009-2011 PROXY									
B15 Contribución a la balanza comercial de productos agrarios y silvícola y derivados industriales	(millones de euros)								
ON1.- Balanza Comercial agraria y silvícola y sus derivados industriales									
ON2.- Contribución a la Balanza Comercial de productos agrarios y silvícolas y sus derivados industriales									
B 17*Biodiversidad: Población de aves en tierras agrarias Índice de población de aves (2000 = 100)	La Rioja			98,5					
	España								
	Porcentaje de vertebrados existentes en España con presencia en La Rioja				60				

Indicadores de Base referencia a objetivos		Año						
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Número de especies diferentes	Peces				24			
	Anfibios				11			
	Reptiles				22			
	Aves				313			
	Mamíferos				70			
<p>Fuente:</p> <p>*Porcentaje de aves: SEO BIRDLIFE <a href="http://www.seo.org/wp-content/uploads/tmp/docs/boletin2010b">http://www.seo.org/wp-content/uploads/tmp/docs/boletin2010b</a></p> <p>*Número de especies: Gámez Carmona I. et al. Anuario Ornitológico de La Rioja 2004 2008. Logroño: Instituto de Estudios Riojanos, 2010. Zubía. Monográfico.</p>								
B 18* Zonas agrícolas o forestales de elevado valor natural (Número de ha de SAU)	Superficie potencial susceptible de considerarse SAVN en La Rioja (ha) SAVN Potencial TOTAL	146.939	148.679	133.306	137.573	135.621	130.934	131.021
<p>Indicador B18 Elaboración propia a partir de datos del Instituto de estadística de La Rioja (apartado agricultura y ganadería) En La Rioja el Indicador B18 se sustituye por "Superficie potencial susceptible de considerarse SAVN en La Rioja (ha) SAVN Potencial TOTAL"</p>								
B 19 Biodiversidad: Composición de especies arbóreas	% de bosque de coníferas		28,18%		31,25%	31,25%	31,25%	35,37%
	% de bosque de otras especies predominantes –FRONDOSAS-		59,51%		61,14%	61,14%	61,14%	59,80%
	%de bosque mixto		12,31%		7,61%	7,61%	7,61%	4,83%
	Superficie coníferas (ha)		47.777,0		51.319,0	51.319,0	51.319,0	61.997,0
	Superficie frondosas( ha)		100.906,0		100.388,0	100.388,0	100.382,0	104.806,0
	Superficie mixto (ha)		20.868,0		12.497,0	12.497,0	12.497,0	8.457,0
Fuente: Anuario Estadístico, MAGRAMA, Medio Natura								
B20* Calidad del agua: balances brutos de nutrientes (kg/ha)	Balance bruto de nitrógeno Kg N/ha				13,2			
	Balance bruto de fósforo kg P/ha				5,9			
Fuente: RUENA.								

Indicadores de Base referencia a objetivos		Año						
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<a href="http://www.ruena.csic.es/balances.html">http://www.ruena.csic.es/balances.html</a>								
B 21 Calidad del agua: contaminación por nitratos y plaguicidas	Concentración de Nitratos y pesticidas mg./l, (1992-1994=100)							
B 22 Superficie con riesgo de erosión del suelo (tons/ha/año)		12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
Fuente: MAGRAMA, Perfil Ambiental de España, 2013.								
B 23 Agricultura ecológica	Miles ha	8,56	8,63	8,63	8,53	7,02	4,24	4,47
Fuente: MAGRAMA, Anuario estadístico del MAGRAMA								
B 24* Cambio climático: producción de energías renovables	procedente de la agricultura (Datos en kToe)				1.120			
	procedente de la silvicultura (Datos en kToe)						4812	
Fuente: Datos de agricultura: EurObserver Datos de silvicultura: EUROSTAT Eurostat Energy Statistics: tabla nrg_1071 <sup>a</sup>								
B 25 SAU dedicada a biofuel	UAA producción de energía renovables							
B 26 Emisión de gases procedentes de la agricultura	Emisiones de CO2 EQ kt)	3.359.950	3.151.760	2.278.863	2.146.008	1.860.317	1.979.154	
	Porcentaje CO2 agricultura sobre total							
	Emisiones CH4 (t)	226.912	233.249	227.097	201.057	198.050	197.447	
	Emisiones N2O ( t)	224.186	198.793	195.477	215.313	203.340	200.601	
Fuente: Gobierno de La Rioja. <a href="http://www.larioja.org/larioja-client/cm/medio-ambiente/images?idMmedia=755811">www.larioja.org/larioja-client/cm/medio-ambiente/images?idMmedia=755811</a>								
ON3.- Índice de riesgo de Incendios	Siniestros por Ha	69,5	71,56	336,68	281,84	62,64	109,03	27,65
	Nº anual incendios	93	110	118	114	82	105	31
	Superficie quemada ha	69,49	<b>71,47</b>	<b>339,7</b>	<b>283,88</b>	<b>62,63</b>	<b>109,03</b>	<b>27,65</b>

Indicadores de Base referencia a objetivos		Año						
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Fuente: Consejería de Agricultura y Desarrollo Económico Observación: Superficie quemada ha (Superficie forestal total)								
ON4.- Índice de gravedad de Incendios	Superficie ARBOLADA QUEMADA (media de los últimos 10 años)	8,3	8,02	33,94	22,98	10,18	17,48	1,02
Fuente: Consejería de Agricultura y Desarrollo Económico Observación: Superficie arbolada por año								
ON5.- Fijación de CO2 por sistemas forestales	Ktons de CO2						12.208,68	
Fuente: Cuarto Inventario Forestal Rioja IFN4 Rioja								
B 27* Agricultores con otras actividades lucrativas	% de agricultores con otra actividad económica				30,1			
Fuente: Eurostat e INE								
B 28* Creación de empleo en sectores no agrario	Empleo en sectores secundario y terciario. Miles de ocupados					124	121	
Fuente: Eurostat								
B 29* Desarrollo económico en el sector no- agrícola	VAB sectores secundario y terciario. Millones euros	6.713,98	7.171,02	7.033,49	6.939,48	6.928,36	6.758,08	6.659,67
Fuente: INE, Contabilidad Regional de España								
B 30* Desarrollo de las actividades por cuenta propia	Número de autónomos. Miles	29,4	29,3	25,4	23,5	24,8	24,8	24,8
Fuente: Eurostat Observación: Mayores de 15 años								

Indicadores de Base referencia a objetivos		Año						
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
B 31 Infraestructura turísticas en las zonas rurales	Número de plazas hosteleras	764	811	908	933	987	1.043	967
Fuente: INE, Encuesta de Ocupación en Alojamientos Turísticos. (Alojamientos de Turismo Rural)								
Observación: Nº de plazas estimadas								
B 32 Internet en las zonas rurales	%Viviendas con ancho de banda en municipios de menos de 10.000 habitantes							71,25%
Fuente: Gobierno de La Rioja								
B 33* Desarrollo del sector de los servicios	% VAB sector servicios sobre VAB total	54,77%	55,57%	56,69%	56,97%	57,26%	58,54%	58,39%
Fuente: INE, Contabilidad Regional de España								
Observación: Servicios: Producto interior bruto a precios de mercado y valor añadido bruto a precios básicos por ramas de actividad; las demás G_I, J, K, L, M-N, O-Q, R-U								
B 34 Ratio de migración neta	Ratio por 1.000 habitantes	24,5	9,2	-1,4	1,3	-0,6	-7,7	-10,9
Fuente: Eurostat								
B 35* Formación permanente en zonas rurales	% de personas entre 25- 64 años participantes en Formación continua	9,8	9,8	10,4	11,4	10,8	11,7	12,7
Fuente: Eurostat. Nota: se trata de formación permanente en La Rioja.								
B 36% de población cubierta por Grupos de Acción Local	Numero habitantes							100143
	% del total poblacional LEADER +							64,30%
	Superficie incluida en el programaregional / Km2 LEADER +							4300,67
	Número de Grupos de Acción local							3

## 3.2. Descripción del proceso de evaluación: la recapitulación de los términos de referencia, el propósito y alcance de la evaluación

La evaluación ex post del PDR de La Rioja 2007-2013, es una evaluación de impacto que se realiza una vez finalizado el programa. **Esta evaluación a posteriori, constituye el elemento final de una cadena de actividades que conforman el proceso de evaluación continua**, que se ha venido desarrollando durante todo el periodo de programación.

Durante el periodo 2007-2013, la Autoridad de Gestión del PDR de La Rioja, ha impulsado la realización de experiencias de evaluación tanto de resultados globales del programa en la evaluación intermedia, como de evaluación de medidas concretas en diferentes años del periodo de implementación, a las que se han sumado también otro tipo de evaluaciones para la mejora del diseño o de los procedimientos de gestión.

Para la realización de la evaluación ex post del PDR, la Dirección General de Desarrollo Rural, de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, contrató una asistencia técnica con la empresa Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., que formalizó con fecha de noviembre de 2015.

En el pliego de condiciones referido a dicha asistencia técnica, se establece la necesidad de una colaboración entre la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente y la empresa consultora, para la realización de la evaluación ex post del PDR 2007-2013 de La Rioja.

Las actividades establecidas a afrontar por la asistencia técnica en dicho pliego fueron:

- ***Análisis de la documentación inicial y diseño de la metodología***
  - Análisis de las referencias documentales disponibles.
  - Establecer la metodología. Matriz de evaluación (Preguntas de evaluación e indicadores asociados), fuentes de verificación de los indicadores así como los instrumentos de recogida de información.
- ***Diseño y recopilación de los datos primarios***
  - Revisión de los sistemas de información y bases de datos empleadas por los gestores para el seguimiento
  - Entrevistas en profundidad (beneficiarios, expertos y gestores) y Encuestas telefónicas (beneficiarios).
- ***Evaluación del contexto***
  - Breve resumen de la información del contexto en el que se enmarca el programa y breve descripción de las evaluaciones previas relacionadas con el programa
- ***Evaluación del programa, medidas y presupuesto***



- Analizar la eficacia física y financiera y la eficiencia de la ejecución del Programa, basándose en los resultados obtenidos, y en los gastos efectuados
- **Respuesta a las preguntas de evaluación e impactos**
  - Preguntas de Evaluación Comunes – contribución al cumplimiento de los objetivos y prioridades de la Unión Europea.
  - Preguntas de Evaluación Específicas - logro de los objetivos específicos del Programa (medidas)
  - Cálculo de impactos: Metodología Contrafactual
- **Conclusiones y Recomendaciones**

Las tareas mencionadas se han desarrollado a lo largo de la anualidad 2016, que han sido sintetizadas y plasmadas en el presente informe.

**El proceso de evaluación, ex post lleva asociado una serie de etapas** y a su vez, dentro de ellas, una serie de tareas que tendrán que ser llevadas a cabo secuencialmente.

Al objeto de que el procedimiento de evaluación ex post, pueda tener aspectos comunes en toda la Unión Europea, la Comisión ha definido, a grandes rasgos, las **etapas** que tendrán que realizarse para esta evaluación, entre las que se encuentran:

- **Planificación y preparación**
- **Implementación de la evaluación**
- **Difusión**

**Tabla 34. Pasos, tareas y calendario previstos para la evaluación ex post**

Planificación	Preparación			Implementación						Difusión	
Proceso y cronograma	Preguntas de Evaluación, Criterios de Juicio, Indicadores	Términos de referencia	Licitación y Selección	Realización de la evaluación						Informe Final	Comunicación
				Estructuración	Informe de comienzo	Observación	Informe de progreso	Observación	Análisis y Juicio		
Evaluación de necesidades	Información y Revisión de los datos			Progreso y garantía de calidad						Evaluación de calidad	Seguimiento y retroalimentación a la política
	Provisión de datos al evaluador			Gestión y dirección de la evaluación							

Fuente: EC (2014). Orientaciones para la evaluación ex post de los PDRs 2007-2013. Traducción propia.

### **PLANIFICACIÓN Y PREPARACIÓN**

Previamente al análisis de evaluación propiamente dicho, ha sido necesario llevar a cabo una **revisión normativa y bibliográfica** sobre las posibles metodologías a aplicar, para el estudio de la contribución del PDR de La Rioja 2007-2013, a los objetivos de la Política Comunitaria, Nacional y Regional de Desarrollo Rural.

Se ha tratado por un lado, de conocer las directrices y normas de aplicación en los procedimientos de programación y evaluación en materia de desarrollo rural y, por otro, de adquirir un conocimiento amplio de la experiencia existente hasta el momento y los avances en la metodología de evaluación de resultados e impactos, centrada en los efectos socioeconómicos del pilar II de la PAC.

En el proceso de **evaluación de necesidades de esta evaluación ex post**, como en cualquier otro proceso de evaluación, ha sido necesario **identificar de manera previa la motivación, la función y la utilidad de la evaluación** como factores determinantes de la misma<sup>22</sup>. Cabe tener en cuenta que el origen y los requerimientos fundamentales de esta evaluación ex post, vienen determinados por las exigencias comunitarias así como la mayor parte de la identificación de las funciones y numerosas utilidades que se otorgarán a la misma.

El Reglamento (CE) nº 1698/2005 del Consejo, de 20 de septiembre de 2005, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola para el Desarrollo Rural, determina las condiciones y normas específicas aplicables a los programas comunitarios durante el periodo 2007-2013. En concreto, en el Título VII, especifica las actuaciones de seguimiento y evaluación del PDR. En ellas, se cita claramente la necesidad de realizar un seguimiento de la implantación del PDR por medio de indicadores de base, ejecución, resultado e impacto. Estos indicadores, además, constituirán una importante fuente de información para los procesos de evaluación continua.

No obstante, para realizar la evaluación ex post, el proceso se ha completado y consensado con la Autoridad de Gestión del PDR, tanto para atender los requerimientos de este organismo, como para involucrar a todos los actores vinculados al desarrollo rural del territorio. En todo momento, se ha perseguido que el proceso de evaluación fuera participativo.

Por lo tanto, y más allá de los requerimientos comunitarios, esta evaluación se ha modelado según las necesidades de la Autoridad de Gestión del PDR de La Rioja, para lo cual ha tenido en consideración aspectos territoriales, que han ampliado el alcance determinado de manera común para la Unión Europea.

Esta forma de proceder en la evaluación, unificando en un solo proceso las expectativas de la Comisión junto a las de la Autoridad de Gestión, evita una debilidad de periodos anteriores en las que se solapaban distintos procesos evaluativos del mismo programa y territorio, encargados por distintos agentes, lo que provocaba una sobrecarga de trabajo y actividades redundantes en los distintos organismos o personas que se elegían como fuentes de información.

---

<sup>22</sup> Osuna, J.L. (2015) Módulo II. Estado y Evaluación de Políticas Públicas en Iberoamérica. (Material de clase). VIII Máster Latinoamericano en Evaluación de Políticas Públicas. Universidad Internacional de Andalucía- Sede La Rábida, Huelva, España.

Por lo tanto, la primera tarea, dentro de la fase de planificación, es la **identificación de las necesidades de evaluación**. Parte de estas necesidades son las establecidas por el MCSE, pero otra parte, están vinculadas a los objetivos específicos del PDR, más allá de los establecidos en la normativa común y de forma que resulta patente la diferenciación territorial.

En la identificación de estas necesidades específicas de la evaluación, ha sido de utilidad recurrir a la información cuantitativa obtenida en el sistema de seguimiento del PDR 2007-2013, así como tener en cuenta las dificultades detectadas en el diseño de la programación del periodo 2014-2020, ya que muchas medidas incluidas en el mismo, tienen un carácter continuista.

Todo esto, ha sido complementado con la información de los principales agentes implicados en el PDR, entre los que se encuentran los organismos competentes en las materias sobre las que actúa el programa (agricultura, medio ambiente, turismo, industria, etc.), los gestores de las distintas medidas, los representantes de la sociedad civil como asociaciones o agrupaciones, Organizaciones No Gubernamentales, etc. Estos actores implicados han tenido relevancia durante todo el periodo de programación, formando parte activa de los Comités de Seguimiento anuales, y por lo tanto, han ido expresando diferentes necesidades de información para enriquecer el proceso de evaluación.

Según citan Pinilla y Fontcuberta (2010), **la utilidad de una evaluación, se asegura cuando además de mostrar rigor en el método para poder determinar los efectos atribuidos al programa, también responde a las preguntas que realmente preocupan a los responsables de la toma de decisiones y a los actores implicados en el programa**, entre los que deben encontrarse los beneficiarios de las ayudas. En la innovación social aplicada a este proceso, se requiere buscar el equilibrio por un lado, entre la legitimidad científica, que exige establecer un sistema objetivo, riguroso metodológicamente, que permita evaluar los logros sociales, y por otro lado la legitimidad político-democrática, que considere un procedimiento reglado de participación social efectiva, tanto en el diseño como para establecer los indicadores de evaluación de los logros y la interpretación de resultados.

Prosiguiendo con el estudio, corresponde a la **fase de Preparación**, la revisión a realizar sobre las **preguntas de evaluación comunes**, establecidas por la Comisión, en la que **se proponen criterios de juicio** a tener en cuenta, para dar respuesta a las mismas. **Los criterios de juicio, son** aquellos aspectos con los cuales se juzgarán los méritos de la intervención, y serán utilizados para responder a las preguntas de evaluación.

También se han analizado las necesidades particulares de evaluación en el territorio de La Rioja, y en consecuencia, se han propuesto **preguntas específicas de evaluación** para poder atender a los requerimientos surgidos del contexto regional.

La Comisión, definió en las primeras etapas de la programación las preguntas de evaluación. Estas eran muy numerosas, un total de 150, generando demasiadas dificultades en el proceso de evaluación intermedia. Posteriormente la Comisión realizó la revisión de estas preguntas y aparentemente se han simplificado hasta un conjunto de 24, aunque este número se incrementa cuando se materializan las matrices de evaluación hasta unas 80, ya que muchas de ellas deben responderse para cada una de las medidas, lo que provoca esta diferencia.

Por otro lado, las preguntas específicas que responderán a las cuestiones territoriales no contempladas entre los elementos comunes, no se han previsto en el diseño de la programación y por lo tanto, han debido incorporarse también en la evaluación ex post, lo que ha aumentado esta última cifra de preguntas de evaluación.

Otra de las grandes tareas que se han abordado en esta fase de preparación, ha sido la **exploración de la información** para poder **establecer los indicadores** para dar respuesta a las preguntas de evaluación, de un modo sólido, basado en datos cuantificados en la medida de lo posible, tal y como establece la Comisión Europea.

**Las preguntas de evaluación, vinculadas con los criterios de juicio y éstos a su vez con los indicadores, han conformado las diferentes matrices de evaluación,** establecidas como herramientas que han servido a modo de hilo conductor para tener claro la manera de plantear la investigación para poder llegar a las respuestas que busca la evaluación.

A pesar de que en el MCSE se han establecido una serie de indicadores de seguimiento, ha sido necesaria la revisión de los mismos para asegurar que existía información suficiente para responder a las preguntas de evaluación.

Entre los indicadores comunes establecidos en el MCSE, de cara a la realización de un seguimiento y evaluación, conjunto y homogéneo en toda la Unión Europea, se han revisado e incluido:

- Indicadores de base
- Indicadores de realización
- Indicadores de resultado
- Indicadores de impacto

A su vez, ha sido necesario el **diseño de nuevos indicadores**, para poder abordar tanto las preguntas específicas de evaluación como para complementar las preguntas comunes a establecidas.

El inicio del proceso de solicitud de los datos a los distintos suministradores de información del PDR, constituyó el cruce del umbral con el que se dejó atrás la fase de preparación, para dar paso a **la fase de implementación de la evaluación.**

Son múltiples las tareas realizadas a lo largo de esta fase. Entre ellas, ya se ha mencionado una de las labores que más tiempo han consumido que ha sido la **recopilación de indicadores, estadísticas, estudios, etc.**, para poder discernir las variaciones producidas por la intervención pública.

Para poder llevar a cabo esta labor, no ha bastado con solicitar a los gestores los distintos datos derivados del seguimiento de las medidas del PDR, ni con la investigación de las distintas estadísticas disponibles regionales para poder establecer comparativas y análisis de tendencias del contexto. Además ha sido necesario el **diseño de herramientas específicas para la recopilación de información** ad hoc, de utilidad para la presente evaluación. Nos estamos refiriendo al diseño de cuestionarios para encuestas y entrevistas a la obtención de información primaria que sirva para contrastar los hallazgos que surgieran del análisis cuantitativo de los datos de seguimiento y estadísticos comentados. De este modo se han podido recoger información “a medida” para atender las necesidades de la evaluación así como superar las lagunas de datos detectadas, no cubiertas con las fuentes de información disponibles.

Otra de las tareas ha sido el **examen de las lógicas de intervención** detallados para el PDR y las medidas individuales, estableciéndose las cadenas de resultados y contrastando con los datos de seguimiento su coherencia y ejecución.

A continuación, el equipo evaluador ha compaginado los trabajos de **obtención de datos primarios, con el análisis**, síntesis y juicio de la información disponible en línea con los métodos de evaluación elegidos, para estudiar y **valorar la ejecución física y financiera del programa** a lo largo período de programación, las principales modificaciones a la estrategia, estudiar las **tendencias regionales** de la evolución del contexto y **estimar los efectos netos del programatanto a nivel de beneficiario como a nivel de territorio.**

Finalmente, se ha evaluado la eficacia y eficiencia del programa, se ha estudiado el grado en que las medidas y el programa en su conjunto han cumplido con sus objetivos, y se ha dado **respuesta a las preguntas de la evaluación** para poder **extraer las conclusiones y recomendaciones** tanto generales como específicas que servirán de aprendizaje del proceso de evaluación realizado.

El equipo evaluador ha considerado que la mejor manera para favorecer **la calidad del proceso de evaluación**, ha sido el establecimiento de una relación fluida y constante entre el equipo evaluador y los distintos responsables de la gestión del PDR. De este modo, cualquier desviación tanto de los objetivos de la evaluación como del rigor o adecuación de los métodos utilizados para dar respuesta a las preguntas de evaluación, eran detectados rápidamente, permitiendo la corrección y/o búsqueda de análisis alternativos que estuvieran mejor enfocados a los requerimientos de la evaluación. De este modo, se ha garantizado el éxito en

el alcance de los objetivos de la evaluación y en la atención a las necesidades establecidas para dicho proceso de análisis valorativo.

No hay que olvidar que la evaluación pretende que las valoraciones obtenidas, sirvan de base a posibles propuestas de modificación de las intervenciones políticas presentes, con respecto a su distribución presupuestaria o a su enfoque político, así como que sirvan de referencia para el diseño de los futuros programas.

No obstante, el proceso de evaluación no puede considerarse finalizado aquí con este informe. Es imprescindible, la realización de la **fase de difusión y comunicación de las conclusiones** y de los hallazgos de la evaluación. Esto se realizará de acuerdo con la Autoridad de Gestión del PDR de La Rioja, para divulgar entre los agentes involucrados en el desarrollo rural del territorio y entre el público general, las principales conclusiones del proceso de evaluación final del PDR.

### 3.3. Breve reseña de anteriores evaluaciones relacionadas con el programa

#### Resumen Objetivo de las Evaluaciones

Siguiendo las indicaciones del Manual del Marco Común de Seguimiento y Evaluación de la Comisión, a lo largo del periodo de programación, se han realizado distintos ejercicios de evaluación mediante los que se han extraído una serie de conclusiones sobre el Programa y se han formulado diversas recomendaciones, de las que a continuación se hace un breve resumen.

#### EVALUACIÓN A PRIORI

##### CONCLUSIONES

- El Programa ha sido estructurado siguiendo una **lógica y coherencia que justifican claramente la estrategia adoptada**. El Programa permite responder así las necesidades reales del medio rural riojano.
- La coherencia interna del Programa se ve reforzada por la **coherencia con la estrategia nacional de desarrollo rural**, definida a través del Marco Nacional de Desarrollo Rural.
- La **coherencia del Programa con las prioridades comunitarias** es absoluta.
- El PDR ha incorporado el principio de **igualdad de oportunidades**. En el Programa se advierte la necesidad de avanzar en el enfoque de género y para alcanzar dicho objetivo se han establecido unos criterios de prioridad, de discriminación positiva hacia la mujer.
- La **integración del medio ambiente** en el PDR de La Rioja, se ha materializado a través de medidas (Eje 2) cuyo objetivo es la mejora del medio ambiente y el entorno rural, así como otras medidas (Eje I), que indirectamente mejoran el medio ambiente a través de ayudas a la aplicación de nuevas tecnologías y prácticas agrarias más respetuosas con el medio.
- En referencia al **sistema de seguimiento y evaluación**, se ha incorporado el sistema informático SFC, creado por la Comisión, con el fin de intercambiar datos de interés común no sólo con la Comisión y otras CC.AA., sino también entre los gestores de las distintas medidas incluidas en el Programa. Se han planificado unos **indicadores específicos de seguimiento**, para que desde el inicio del periodo resulten homogéneos y comparables.

## RECOMENDACIONES

<p>En relación a las medidas del Eje 3, la división de la gestión de una misma medida entre diferentes Servicios ejecutores, podría dificultar la coordinación y coherencia de la gestión, por lo que debería prestarse atención a este aspecto tanto al inicio como a lo largo de la aplicación del Programa.</p>	<p>En el eje 3, no ha existido confusión entre las actuaciones referidas a la misma medida, articuladas por la Consejería y las articuladas a través de Leader, puesto que tanto las actuaciones como los beneficiarios eran diferentes.</p>
<p>Para evitar la posible descoordinación y falta de coherencia de la gestión se propone la puesta al día de la ejecución de las medidas entre los gestores, a través de reuniones periódicas y la designación de un coordinador dentro de cada Consejería.</p>	<p>Se han realizado reuniones periódicas entre los órganos gestores de las distintas medidas del PDR y de cada Consejería existe un responsable coordinador</p>
<p>Asegurar una coherencia formal entre las medidas del Programa, homogeneizando el detalle con el que se describen las medidas del Eje 1 y de los Ejes 2 y 3. Se sugiere la desagregación del presupuesto total de las medidas en los presupuestos parciales de las acciones, siempre que sea posible, con el propósito de disponer de datos tanto físicos como financieros a nivel de medida y de acción</p>	<p>El PDR 2007-2013 ha establecido una serie de indicadores específicos por medidas y acciones para poder hacer un seguimiento en mayor detalle de la ejecución de las distintas operaciones programadas, complementando así los indicadores propuestos por el MCSE</p>
<p>En las medidas ligadas a la superficie, como son las del Eje 2 y las medidas 121, 122, del Eje 1, se podría incorporar el indicador genérico "Superficie mejorada/afectada por la subvención", siempre que todas las actuaciones subvencionadas bajo la medida estén ligadas a la superficie.</p>	<p>En las medidas del eje 2 y la medida 122 se han definido en los indicadores de seguimiento, indicadores de superficie beneficiada. En la medida 121 se ha recogido la superficie beneficiaria en la operación de Concentración de fincas y parcelaria</p>
<p>En las medidas de los Ejes 2 y 3 no se han elaborado cuadros de indicadores generales para evaluar la medida en su conjunto. Por el contrario, se han programado indicadores específicos para las actuaciones. De esta forma no se pueden realizar comparaciones entre actuaciones ni tampoco se pueden agregar los indicadores para posteriormente comparar los resultados con otras medidas</p>	<p>Los datos a nivel de Eje ha sido posible compararlos a través de los datos de los indicadores establecidos por el MCSE en los cuadros G3 y G5</p>
<p>Se recomienda revisar las Órdenes de convocatoria de ayudas al objeto de reducir los procesos de tramitación de las solicitudes,</p>	<p>Se ha involucrado a los gestores de las medidas en la redacción de las órdenes para aportar ideas en la simplificación de la tramitación</p>
<p>Elaborar un manual de procedimiento para cada medida, tanto para las de inversiones como para las de ayudas, en los que se defina con detalle el proceso de tramitación, los responsables de recopilar los valores de los indicadores, las obligaciones de los mismos, etc.</p>	<p>Se elaboraron manuales para todas las medidas</p>



## EVALUACIÓN CONTINUA AÑO 2009

### CONCLUSIONES

- La tardía puesta en marcha del PDR conllevó que con fecha de 31 de diciembre de 2009 hubiese todavía una reducida implementación de muchas de las medidas. La ejecución física y financiera del programa se ve fuertemente influenciada por la **tardía puesta en marcha del eje 4**. A pesar del retraso de la puesta en marcha del PDR de la Rioja hasta mediados de 2008, se han conseguido cumplir, a falta de un 8%, las previsiones financieras de los tres primeros años (2007-2009).
- La existencia de sistemas de gestión y seguimiento propios para prácticamente cada medida, pone de manifiesto la **escasa coordinación entre los gestores del programa**.
- Se detecta un **relativo desconocimiento** por parte de los gestores de las diversas medidas tanto del proceso de **seguimiento como del de evaluación**, debido fundamentalmente al importante volumen de trabajo que conlleva la gestión diaria de las medidas.
- La **baja ejecución de las medidas 122 y 123** se debe al propio diseño de la medida, en el caso de la primera, y a la actual situación de crisis económica que ha frenado a los promotores a realizar inversiones, en el segundo caso.
- En el caso de la **medida 221, la elevada ejecución** se explica por la contabilización de compromisos del periodo anterior.
- Existe un grupo de **medidas (211, 226 y 313)** en las cuales alguno de los **indicadores físicos de ejecución ha rebasado ya el valor previsto** para todo el periodo de programación.

### RECOMENDACIONES

Plantear reuniones de coordinación y seguimiento conjuntas con todos los gestores para abordar distintas soluciones de resolución de indicadores.	Se han realizado reuniones periódicas entre los órganos gestores de las distintas medidas del PDR
Reconfigurar el sistema de indicadores adicionales con el objeto de acomodarlo en mayor medida a las necesidades y posibilidades técnicas de los propios gestores de las medidas.	Se revisan los indicadores adicionales y se adaptan a las necesidades de los gestores. También se redefinen los indicadores de impacto adicional definidos en el PDR para su utilización en la evaluación
Reajustar las previsiones de ejecución financiera en aquellas medidas en las que ésta presente claras desviaciones, especialmente las medidas 122, 123 y 221. Asimismo, se deberían reajustar los valores previstos de los indicadores de ejecución física en aquellas medidas en las que ésta presente claras desviaciones, especialmente la medida 226. Asimismo, en el caso de la 211 y 313 es necesario revisar el diseño de dichas medidas con el objeto de verificar que la relación entre las dimensiones físicas y financieras de las actuaciones subvencionadas no esté mal estimada y pueda llevar a importantes desajustes al finalizar el programa.	Se realizan los reajustes necesarios

## Evaluación intermedia año 2010

### CONCLUSIONES

- Se ha alcanzado a 31 de diciembre de 2009 el **29,43% de ejecución del total del programa**, lo cual es un valor adecuado teniendo en cuenta el retraso en la puesta en marcha del PDR. Sin embargo, resalta la descompensación de ejecución entre ejes (**el eje 4 no se ha puesto en marcha y el eje 3, 58,02%**). Debe incrementarse la velocidad de ejecución, para poder completar los objetivos del periodo.
- Dentro de las **medidas con desviaciones, destacan las medidas 111, 114, 122, 123, 124 y 214** por presentar porcentajes de ejecución física o financiera por debajo de lo previsto para este período. Y como contrapartida, la medida 211 cuenta con un alto porcentaje de ejecución física y la 216 un gran porcentaje de ejecución financiera.
- Destaca la situación de la **medida 123**, que ha acusado en gran medida la coyuntura económica regional y nacional del momento, además de la falta de inversores. Dado su plan financiero inicial sería interesante el planteamiento de una reestructuración de esta medida de cara a un mejor avance del programa.
- En la **medida 214**, existen dos submedidas que no han contado con beneficiarios (**Sistemas de extensificación para la protección de aves esteparias y Mantenimiento de prácticas agrarias en perímetros de protección**). El porcentaje de ejecución se debe en gran medida a los compromisos adquiridos en el periodo anterior. Por tanto, la ejecución de esta medida se está desviando de lo programado.
- Con respecto a la **eficiencia**, se ponen de manifiesto grandes diferencias en cuanto a las previsiones de gasto por objetivo frente a las reales lo que implica que la estimación de objetivos es posible que no haya estado ajustada a un ámbito más real. Por otro lado, se pone de manifiesto una mayor eficiencia principalmente en el eje 1 (mejora de la competitividad) y en el eje 3 (mejora de la calidad de vida y desarrollo económico).
- Es significativo destacar que la **metodología de cálculo de los indicadores** propuestos por la Comisión sigue presentando **dificultades**, principalmente debido al hecho de que los propios indicadores de seguimiento (realización y muy especialmente de resultado) contienen imprecisiones que han de ser resueltas para afinar más en la estimación y que sea más consistente.
- Con respecto a los **impactos socioeconómicos**, en el caso del crecimiento económico (I1), se estima que el impacto sobre el VAB ha sido hasta el momento bajo. En el cálculo del mismo destaca positivamente la influencia de la medida 121. La creación de empleo (I2), es destacable el peso de las medidas 313 y 322, sin embargo hasta el momento el resultado del impacto ha sido de baja intensidad.

- Con respecto a los **impactos ambientales**, el resultado del indicador I.4, Inversión de la tendencia a la pérdida de biodiversidad, muestra la reversión de la tasa negativa de las poblaciones de aves. El indicador I.5, Mantenimiento de áreas agrícolas y forestales de alto valor natural, no se encuentra muy desarrollado. En el indicador de Calidad de agua, (I.6), las medidas que influyen con mayor fuerza son las relacionadas con la forestación o aquellas que incluyen en sus compromisos la limitación del uso de fertilizantes y pesticidas. En el indicador I.7, Contribución a la lucha contra el cambio climático, las medidas relacionadas con las superficies agrícolas no se han valorado para el cálculo del indicador, considerándose las medidas relacionadas con el medio forestal.
- Las características de las medidas se han ajustado a las **necesidades de la población** objeto y por lo tanto la incidencia y resultado ha sido muy favorable.
- El contenido de muchas de las medidas ejecutadas dentro del programa han contribuido considerablemente sobre las técnicas de producción, dando lugar a la puesta en marcha de procesos más eficientes, destacando positivamente la introducción de nuevas tecnologías
- Se han experimentado **sinergias** entre medidas que han permitido una maximización de las potencialidades del programa (por ejemplo medida 112, 113 y 121).
- El conjunto de las actuaciones está contribuyendo a mejorar el potencial físico de las zonas afectadas, repercutiendo en la **consolidación y ordenación del territorio**.
- La instalación de jóvenes agricultores (**medida 112**) implica el mantenimiento de las explotaciones que contribuye a mejorar el potencial humano, pero no influye en el ajuste estructural y en la competitividad.
- La mejora de la competitividad está resultando complicada en ciertas medidas, como la **113**, debido a una falta de cambio de orientación técnico-económica. Sin embargo, el asesoramiento recibido por los agricultores está compensando la baja ejecución de la medida anterior, favoreciendo así la competitividad.
- **La modernización de la maquinaria** está produciendo una mejora relativa en la calidad de vida, ahorrando tiempos y minimizando gastos, además de minimizar los efectos negativos sobre el medio ambiente.
- La difícil coyuntura económica del momento ha favorecido el mantenimiento y la disposición para que la población potencialmente objeto de las medidas implementadas abogue por ellas, favoreciendo de esta forma la influencia del PDR.

## RECOMENDACIONES

Establecer reuniones de coordinación y seguimiento conjuntas con todos los gestores implicados en la implementación del PDR, para abordar las distintas soluciones de recopilación de indicadores.	Se han realizado reuniones para la puesta en común de distintas alternativas aprovechables por todos los gestores y responsables de las medidas, así como para potenciar las sinergias entre las distintas medidas.
Reajustar las previsiones de ejecución financiera en aquellas medidas en las que están presente importantes desviaciones, especialmente las medidas 123 y 221	Se realizan los reajustes oportunos
Se deberían reajustar los valores previstos de los indicadores de ejecución física en aquellas medidas en las que presentan desviaciones, especialmente la medida 113, 211 y 226.	En la versión del PDR que se ha enviado a la Comisión en 2011, ya se ha tenido en cuenta esta recomendación
Es importante hacer un seguimiento más específico de las medidas 123 y 214	La evaluación continua de 2011 analiza la medida 123 y la 214, en concreto las submedidas 214.1 y 214.5 y el Eje LEADER.
Se recomienda utilizar en la medida de lo posible, una metodología de cálculo similar con respecto a los indicadores de impacto, tanto socioeconómicos como ambientales de cara a la evaluación ex post. Este aspecto será fundamental para medir de manera real y más ajustada cuál ha sido la contribución del programa a los impactos planteados por el MCSE, y de esta forma poder medir la evolución con respecto a esta evaluación intermedia.	En la evaluación continua de 2011, se estudia posibles metodologías para la medición y seguimiento del indicador Valor Añadido Bruto en las explotaciones beneficiarias de la ayuda" (VAB
Es importante de cara a futuras evaluaciones continuas, profundizar en la realización de trabajo de campo a través de entrevistas presenciales en profundidad (Estudios de caso), para abordar más detenidamente la casuística y la evolución de aquellas de las medidas y su contribución al PDR.	En las evaluaciones posteriores se han realizado entrevistas en profundidad y estudios de caso para la recopilación de los datos primarios.

## Evaluación Continua año 2011

### CONCLUSIONES

- El grado de **eficacia** en tanto en cuanto a los objetivos previstos a nivel físico como financiero es alto (alrededor de un 41,08%). Sin embargo, hay que prestar especial atención al hecho de que el eje 4 (LEADER) presenta un grado de ejecución nulo en diciembre de 2010.
- En la mayoría de los casos se ha llevado a cabo un **gasto menor al esperado**, lo que se interpreta como una **mayor eficiencia**, sobre todo en los casos en los que la ejecución física ha sido muy alta con una misma dotación financiera. Sin embargo, se ha de ser cauteloso en el análisis de esta situación, ya que se desconocen las causas concretas que han derivado en este hecho.

- En el **bajo grado de ejecución de la medida 123**, influyen:
  - La elevada previsión con respecto a la dotación financiera que se asignó a la medida inicialmente
  - El bajo porcentaje de ayuda en las inversiones de activo fijo (6-8%). La orientación de la misma para nueva inversión en activo fijo en las empresas, parece un mercado inexplorable.
  - La coyuntura económica, que está mermando cualquier tipo de iniciativa innovadora e incidiendo en el desarrollo del sector.
- La submedida 214.1 sobre **sistemas de extensificación para la protección de aves esteparias no presenta ejecución**. Esto se debe principalmente a dos causas:
  - Evolución negativa de los últimos años de presencia de aves esteparias en el territorio, así como a la pérdida de terreno adecuado como hábitat para estas especies
  - Requisitos valorados como estrictos y exigentes
- La ayuda 214.5 relativa a **perímetros de protección en las parcelas agrícolas, no presenta ejecución** debido al propio diseño de la medida.
- Con **LEADER** las iniciativas con un mayor fomento hasta ahora se enmarcan principalmente el sector turístico, el embellecimiento de los municipios a través de la inversión privada, la creación de microempresas y el aumento del valor de los productos agrícolas.
- El 36,20% de los proyectos aprobados en la primera convocatoria de LEADER han sido promovidos por personas físicas o privadas, la mayoría de estas actividades están relacionadas con el sector turístico. Aproximadamente un 9% de las actuaciones apoyadas por LEADER en La Rioja han sido llevadas a cabo por asociaciones, incidiendo en aspectos de especial interés como favorecer el asentamiento y el desarrollo del sentimiento de pertenencia de la población a la comarca.
- Del estudio de análisis del **incremento del VAB**, se extraen como conclusiones que:
  - La metodología utilizada para recabar los datos necesarios para aplicar las fórmulas de cálculo de la Red Contable Agraria Nacional ha resultado compleja.
  - La falta de datos impide extraer conclusiones firmes acerca del incremento del VAB, aunque sí parecen reflejar una tendencia común en ambas medidas, positiva en el caso de la medida 112 y negativa en la medida 121.
  - Se pone de manifiesto que la situación de crisis que atraviesa la economía global afecta al sector primario en La Rioja.

### RECOMENDACIONES

Impulsar el desarrollo del eje 4 para mejorar su ejecución y adecuarlo al avance previsto del programa	Finalmente el eje 4 se ha desarrollado en su práctica totalidad
Es necesaria una revisión pormenorizada sobre el elevado grado de puesta en funcionamiento del eje 3, ya que su ejecución se está desarrollando a un ritmo bastante superior al previsto	El presupuesto programado de las medidas del eje 3 ha descendido hasta final de periodo.
Necesidad de revisar el indicador "volumen de inversión" de la medida 123, ya que en los resultados analizados se evidencia que es muy inferior a la situación real produciendo una gran desviación en este sentido.	Se revisa el indicador
En cuanto a la medida 123, es importante valorar el mantenimiento o incluso una ampliación, del porcentaje en la cuantía de las ayudas. Sería interesante fomentar el desarrollo empresarial reforzando la diversidad incentivando otro tipo de iniciativas y aumentando las opciones entre los beneficiarios potenciales.	Las ayudas de la 123 se complementan con otras ayudas regionales
214.1, destinada a la conservación de los hábitats de las áreas esteparias, es importante realizar un seguimiento continuo de su evolución hasta el final del período y tener presente que si la dinámica de impacto nulo continúa los recursos financieros destinados a la misma deberían trasladarse a otra ayuda agroambiental	Se realiza pormenorizadamente en la evaluación de 2012, y se redirigen sus fondos a otras operaciones.
En cuanto a la iniciativa de creación de perímetros de protección en parcelas colindantes a áreas forestales (214.5), es recomendable una revisión de los distintos compromisos exigidos que merman las opciones de los interesados en poner en marcha esta práctica	Se realiza pormenorizadamente en la evaluación de 2012
En el caso del eje LEADER se recomienda impulsar en la medida de lo posible la inversión privada	Al final del periodo la inversión privada de Leader ha supuesto aproximadamente 4 veces la inversión pública
Es importante, fomentar a través de las actuaciones enmarcadas en LEADER la formación,	Se han fomentado experiencias de formación a través de Leader
Es necesario impulsar las iniciativas relacionadas con mejoras y formación medioambiental,	A través de Leader y el eje 3 se han impulsado este tipo de actividades
Sería interesante fomentar otro tipo de actividades bajo otra perspectiva además de la relacionada meramente con el sector turístico.	A través de Leader se han promovido iniciativas que resultan sinérgicas con el sector turístico, sobre todo vinculadas a las empresas alimentarias de la región (enoturismo y productos locales)

## Evaluación Continua año 2012

- El porcentaje total de ejecución financiera es de un 57,13%, valor que representa un porcentaje por debajo de lo deseable para estas alturas del período. El eje LEADER, presenta un valor muy por debajo del esperado (6,54%) y sesga el resultado total.
- la ejecución favorable en términos financieros se debe principalmente a la transferencia de fondos realizada entre medidas, fruto, principalmente, del diagnóstico de los Informes Intermedios Anuales predecesores así como de recomendaciones realizadas en los informes de evaluación oportunos.
- En el caso de la ejecución de los indicadores físicos aún existen desviaciones en algunas medidas, pero se estima que al final del período los valores obtenidos estarán más acorde con las previsiones existentes en el PDR.
- En términos generales, en la mayoría de los casos (medidas) se ha llevado a cabo un gasto menor al esperado, lo que se interpreta como una mayor eficiencia.
- A nivel medida 214
  - Tres acciones o submedidas (Ganadería ecológica; Compatibilidad de los sistemas de pastoreo tradicional en el entorno del Lobo y; Variedades vegetales) han experimentado un ritmo de ejecución financiera elevado y es posible que al final del período, si se sigue con este progreso, no se puedan atender el número final de solicitudes.
  - Sistemas de extensificación para la protección de las aves esteparias y Mantenimiento de determinadas prácticas agrarias en perímetros de protección primaria, no han experimentado pagos en este período.
  - Agricultura ecológica, Apicultura para la mejora de la biodiversidad rioja y Lucha contra la erosión en medios frágiles, han experimentado un porcentaje de ejecución financiera por debajo del previsto (menos de un 33% en los tres casos).

## **Evaluación Continua año 2013**

- **I4 Inversión de la tendencia a la pérdida de biodiversidad**

- La serie de datos es muy corta, resultando limitante a la hora de alcanzar análisis sólidos.
- Existen pequeñas diferencias numéricas que indican un mayor número de especies de aves agrarias presentes en los resultados del grupo de tratamiento que en el de control.
- En el grupo de tratamiento se han obtenido un mayor número de especies en 2012 con respecto al registrado en 2006.

- **I5 Mantenimiento de las tierras agrícolas y forestales de alto valor natural**

- Los principales SAVN de La Rioja, tanto por su extensión como por su relevancia son los sistemas ganaderos extensivos con un pastoreo moderado y con alta proporción de vegetación seminatural.
- Las ayudas agroambientales potencian principalmente el mantenimiento de los SAVN ya considerados como tal, sobre todo los sistemas de aprovechamiento de prados y pastos.
- Los datos actuales son insuficientes y solo han permitido mostrar una superficie potencial de los SAVN. Es posible que un sistema que aparentemente no se considera de AVN albergue una población de especies importantes para su conservación. Estas cuestiones por tanto han podido pasar desapercibidas con los datos disponibles. No ha sido posible una identificación cuantitativa de los cambios producidos.
- Es importante considerar otros elementos que contribuyen al valor de biodiversidad en paisajes cultivados más intensivamente como los sistemas de aprovechamiento tradicional de leñosos como olivar, frutos secos, y viñedo.
- Otro de los SAVN potencial son los sistemas agrarios de secano extensivos ya que corresponden a un hábitat característico para las aves esteparias, siempre que se les considere como mosaicos espaciales y temporales, con amplias superficies de barbechos o eriales intercalados con pastizales semiáridos y matorrales.

- **I6 Mejora de la calidad del agua**

- Las ayudas agroambientales tienen un impacto positivo en la calidad del agua
- los valores obtenidos presentan un valor negativo, es decir la cantidad total de entradas menos las salidas suponen un déficit de nutrientes en las tierras de cultivo. Por ello no es posible establecer una comparativa a nivel cuantitativo con los valores establecidos en el PDR como impactos esperados. No obstante se constatan



tendencias con influencias positivas de las ayudas agroambientales sobre el balance de los nutrientes en el suelo.

- **17 Contribución a la lucha contra el Cambio Climático.**
  - la no existencia en La Rioja de ningún tipo de transformación energética para biomasa procedente de residuos agrarios, tiene como consecuencia que el impacto sobre la lucha contra el Cambio Climático de las ayudas agroambientales, en los términos en los que se describe el indicador, sea nulo.
- **Zonas con riesgo de erosión de suelo**
  - El estudio pone de manifiesto que el mantenimiento de una cubierta vegetal es una buena práctica para minimizar el riesgo de erosión hídrica.
- **Agricultura ecológica y Agricultura integrada**
  - El resultado de los indicadores de impacto demuestra que el objetivo específico (OE 15) fomentar la producción agrícola ecológica y la producción integrada como sistemas de bajo impacto medioambiental y favorecedores de la biodiversidad, se está consolidando, ya que el porcentaje de superficie de agricultura ecológica en La Rioja se ve influenciado por la aplicación de medidas que fomenten esta práctica productiva más respetuosa con el medio ambiente.
- **Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos**
  - el resultado obtenido en el indicador adicional de impacto, muestra que en el 8,28% de la superficie agrícola de las tres zonas vulnerables a nitratos existente en 2006,

## 4. ENFOQUE METODOLÓGICO

### 4.1. Diseño de la evaluación. Métodos aplicados

Para poder llevar a cabo la evaluación final o ex post del PDR 2007-2013 de La Rioja, en primer lugar se ha realizado una **reconstrucción de la lógica de la intervención**, para lo que se han analizado los documentos programáticos y requerimientos normativos establecidos durante todo el periodo de programación. Complementariamente se han **revisado los ejercicios de evaluaciones anteriores** realizados, y se ha llevado a cabo un seguimiento de las recomendaciones realizadas en las mismas.

A continuación, se ha procedido a **involucrar a los agentes implicados en el PDR**, al objeto de realizar un proceso de evaluación participativa. Los agentes, han participado en el proceso de evaluación desde el principio. En primer lugar se recogieron sus sensibilidades y expectativas, en relación a la evaluación ex post, de manera que sus aportaciones contribuyeran a la definición de los criterios de juicio de la evaluación, así como a la determinación de las preguntas específicas en relación a cuestiones particulares referidas al contexto territorial riojano. Los agentes también han jugado un papel esencial como suministradores de datos, por ello su apoyo y colaboración ha resultado esencial para poder garantizar una disponibilidad de datos adecuada para la evaluación. Los agentes también han sido partícipes de las conclusiones extraídas, aportado sus reflexiones.

A lo largo de todo el proceso de evaluación, se han **explorado numerosas fuentes secundarias para obtener la gran cantidad de información**, tanto de beneficiarios como de no beneficiarios, que ha demandado la evaluación en general y en particular el análisis contrafactual.

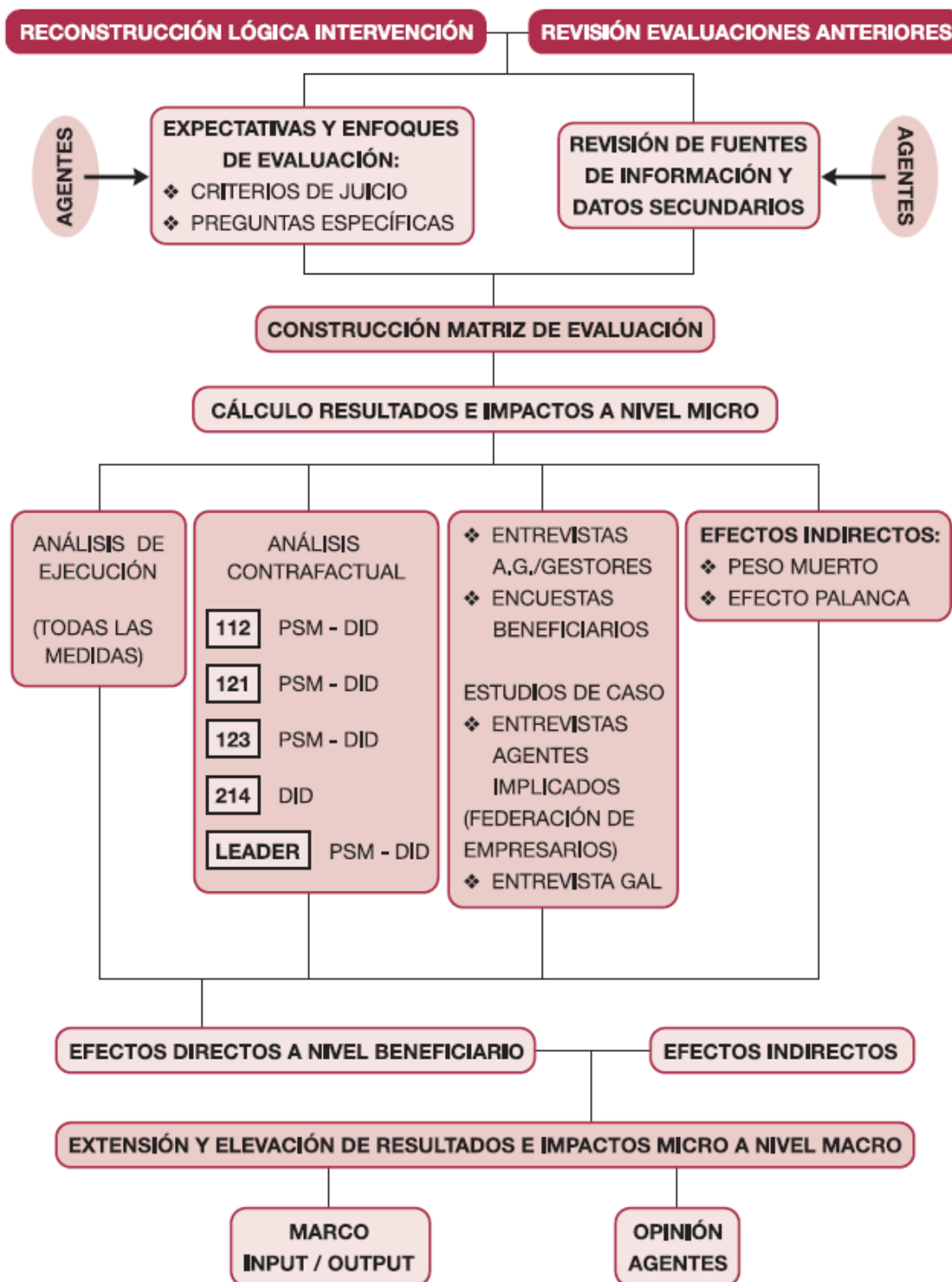
Continuando con la evaluación, **se definieron las distintas matrices de evaluación**, para poder dar respuesta tanto a las preguntas de evaluación comunes de Programa y de medidas, como a las preguntas de específicas de evaluación, estableciendo los correspondientes criterios de juicio, indicadores y fuentes de información como herramientas de referencia para la evaluación.

Posteriormente, se realizaron los **análisis cuantitativos y cualitativos oportunos, para cada una de las medidas del PDR de La Rioja**, con el fin de obtener información para la **determinación de los resultados netos** establecidos por el MCSE. Se trata de explicar las causas del “por qué” y “cómo” se lograron los efectos y de estimar en qué medida, es decir “cuánto”.

Para finalizar el análisis, es necesario **escalar los resultados obtenidos al nivel macro, para la obtención de los impactos a nivel de Programa**, teniendo en cuenta también los efectos indirectos a nivel de territorio, para lo que ha sido esencial la aplicación de los Modelos Input-Output.

A modo de síntesis, a continuación se expone en forma de esquema, la propuesta de diseño de la Evaluación Ex Post del PDR 2007-2013 de La Rioja, tomando como enfoque fundamental, tal y como se ha comentado, la evaluación de impactos a través de la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos basados en el análisis contrafactual a través de un diseño cuasi-experimental (PSM-DID) y en métodos Input-Output.

Ilustración 18. Esquema del Enfoque Metodológico de la Evaluación Ex Post



Fuente: elaboración propia

## 4.2. Descripción términos clave de preguntas específicas del programa y evaluación, criterios de juicio, los niveles objetivo

El proceso de evaluación se ha regido por la necesidad de responder a las preguntas de evaluación del Marco Común de Seguimiento y Evaluación siguiendo las orientaciones de la Comisión proporcionadas en las Directrices para la evaluación ex post de los PDRs 2007-2013, para capturar el éxito de los Programas[1].

El objetivo de la evaluación previsto, además de dar respuesta a las preguntas de evaluación, ha consistido en detectar los logros del Programa en relación con los objetivos previstos para La Rioja, por lo que además de las preguntas de evaluación comunes se ha considerado pertinente incluir una adicional a través de la que se responda a los logros del PDR para paliar el despoblamiento regional.

El alcance de las actividades de evaluación ha implicado el análisis de todas las medidas del Programa, priorizando los esfuerzos en aquellas que tienen asignado o ejecutado un mayor presupuesto o implican a una mayor cantidad de beneficiarios, como resultado de su mayor aportación de la estrategia. Por este motivo de racionalización, las técnicas aplicadas en determinadas medidas han requerido una mayor cantidad de recursos, en relación a otras.

El proceso de evaluación comenzó con la reconstrucción de la lógica de la intervención de manera paralela a la realización de la matriz de evaluación. Los criterios de juicio definidos para esta matriz han emanado de los objetivos previstos para cada una de las medidas, ejes y el Programa. Los indicadores para dar respuesta a las preguntas se han vinculado por tener relación con los objetivos según lo definido en el Marco Común de Seguimiento y Evaluación como por la necesidad de completar esta información, para lo que se han definido *ad hoc* para esta evaluación.

Posteriormente se analizó el diseño de la evaluación, partiendo de la premisa que debía ser un diseño cuasi experimental, dentro de un enfoque mixto, en el que hubiera una alta participación de los actores implicados.

La elección de técnicas a aplicar en cada una de las medidas se ha realizado teniendo en cuenta la disponibilidad de información, el peso de la medida en el Programa y la necesidad de contar con información de alta calidad de expertos o actores implicados.

Una vez se dispuso de este diseño, se implicó a las unidades técnicas para la obtención de información del detalle de los expedientes, a la vez que se impulsaba el proceso de análisis cuantitativo y cualitativo.

---

[1][http://enrd.ec.europa.eu/enrd-static/app\\_templates/enrd\\_assets/pdf/evaluation/epe\\_master.pdf](http://enrd.ec.europa.eu/enrd-static/app_templates/enrd_assets/pdf/evaluation/epe_master.pdf)

Tras la obtención de resultados se procedió a compartir los hallazgos con las unidades técnicas y otros grupos de actores implicados o expertos, para poder consensuar la validez y veracidad, desde el conocimiento profundo de los distintos sectores.

Tras todo este proceso de análisis, se procedió a completar el resto de etapas para responder a las preguntas de evaluación, la obtención de conclusiones y recomendaciones que puedan aportar información de utilidad en siguientes procesos de evaluación.

## 4.3. Fuentes y técnicas de recopilación de información. Metodología de cálculo de los indicadores

### 4.3.1 Fuentes de información

A la hora de realizar la evaluación ex post se han tenido en cuenta por un lado **fuentes de información primaria**, que han sido preparadas y recopiladas de manera específica para esta evaluación, y han consistido en la recogida de las opiniones y testimonios de los distintos agentes involucrados en la implementación del PDR, como gestores, beneficiarios, Grupos de Acción Local, sindicatos agrarios y otro agentes.

Por otro lado, gran parte de la información que ha ayudado a enfocar, estructurar y elaborar esta evaluación, han sido los datos procedentes de las **fuentes secundarias**, referidas a la normativa y orientaciones comunitarias vinculada al desarrollo rural y particularmente aquella referida a las cuestiones de seguimiento y evaluación de los PDR. El periodo 2007-2013, ha destacado por el esfuerzo realizado por la Comisión, en la homogeneización en el marco metodológico de las evaluaciones para facilitar la comparación de resultados e incluso su agregación. Por ello, las **referencias documentales establecidas por la Comisión** en relación a orientaciones y directrices para la realización del seguimiento y evaluación de los PDR, han sido la base referencial para la elaboración del presente informe.

Entre las referencias documentales de la Comisión utilizadas, cabe destacar:

- Reglamento (CE) nº 1698/2005 del Consejo de 20 de septiembre de 2005 relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).
- Reglamento (CE) nº 1974/2006 de la Comisión de 15 de diciembre de 2006 por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 1698/2005 del Consejo relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).
- Reglamento (CE) nº 74/2009 del Consejo de 19 de Enero de 2009 por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1698/2005, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).

- Marco Común de Seguimiento y Evaluación, documento de orientación. Desarrollo rural (2007-2013).
- Approaches for assesing the impacts of the Rural Development Programmes in de context of multiple intervening factors. TheEuropeanEvaluation Network for Rural Development.
- Guía para la evaluación Ex post de los PDRs 2007-2013.

Centrado ahora el marco de referencia **en el ámbito regional**, se han consultado otros documentos que también se destacan aquí por su importancia, resultando de especial utilidad como fuentes de datos y como orientadores para a la hora de definir el diseño de la evaluación ex post. Estos documentos han resultado esenciales a la hora de estudiar el grado de ejecución de las distintas medidas del PDR.

- Programa de Desarrollo Rural de La Rioja 2007-2013.
- Evaluación a priori del Programa de Desarrollo Rural La Rioja 2007-2013.
- Evaluación intermedia del Programa de Desarrollo Rural La Rioja 2007-2013.
- Evaluaciones continuas del Programa de Desarrollo Rural La Rioja 2007-2013.
- Informes Anuales de Ejecución.
- Cuadros de indicadores de la Comisión.
- Bases de datos propias de los servicios gestores de cada una de las medidas
- Bases Reguladoras de las convocatorias de ayuda.
- Estadísticas regionales y nacionales
- Otros Planes, estrategias o programas regionales.

Teniendo en cuenta que la evaluación ex post, ha sido orientada por la Comisión hacia la valoración de los resultados e impactos del PDR, cabe hacer una mención especial a las fuentes que han sido utilizadas para esta tarea.

Para el cálculo de los **impactos socioeconómicos, se han consultado como fuentes** fundamentales de información, las bases de datos de gestión de las medidas, la base de datos del Catálogo de Explotaciones Prioritarias de La Rioja, la base de datos de la Red Contable Agraria (RECAN) la base de datos de solicitud única de la PAC, el Registro de Explotaciones Agrarias y el Registro Mercantil a través de la Base de Datos SABI.

En relación a **los impactos ambientales, se han consultado múltiples fuentes de información** entre las que cabe destacar: Inventario Nacional Forestal (IFN), Inventario Nacional de Erosión de Suelo (INES editados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio ambiente, Datos del programa SACRE y SACIN (SeoBirdlife), y la Base de Datos de la Red del Uso Eficiente del Nitrógeno en Agricultura (RUENA), etc.

Para complementar, cabe destacar, que la distribución territorial de las ayudas, ha resultado de gran utilidad, para poder valorar qué áreas geográficas han percibido una mayor influencia del PDR en contraste con zonas donde el PDR haya tenido menor incidencia. De este modo también se ha podido estudiar si las ayudas se han concentrado en las zonas definidas en el PDR como áreas con necesidades específicas (Red Natura, Zonas con limitaciones naturales, Zonas con mayor despoblamiento, etc.). Para ello, se han utilizado **herramientas cartográficas (SIG)**, para poder llevar a cabo representaciones gráficas, que aporten una visión rápida de las distribuciones de las ayudas sobre el territorio regional.

#### **4.3.2 Técnicas para recopilación de información**

Tal y como se acaba de comentar, para llevar a cabo la evaluación ex post del PDR 2007-2013 de La Rioja, se han consultado numerosas fuentes de información secundarias de las que obtener datos sistematizados, que permitan cuantificar los efectos producidos por el Programa.

No obstante, tal y como afirman N. Denzin e Y. Lincoln (1998), **la utilización de diferentes métodos, materiales empíricos, perspectivas y observadores, sirve para agregar rigor, amplitud y profundidad a cualquier investigación.**

Atendiendo a este principio, en la evaluación ex post se ha optado por la utilización de diversas técnicas y fuentes de datos, para poder contrastar los hallazgos, y de ese modo proporcionar mayor solidez a las evidencias que determinan las relaciones causales entre el Programa y los efectos observados. Es la denominada **triangulación de datos.**

Como cita la Comisión (EENRD, 2010), para dar respuesta a las preguntas básicas en la evaluación de repercusiones, la valoración cuantitativa debe complementarse con métodos cualitativos cuando aquella no ofrezca suficientes respuestas significativas a la pregunta sobre en qué medida funcionó el programa y además, estas técnicas cualitativas proporcionan un medio idóneo para responder a las preguntas sobre por qué y cómo ha funcionado un programa para producir los efectos apreciables, además de contribuir a detectar aspectos no observables que pueden haber afectado a los resultados obtenidos. Por lo tanto resulta esencial, la triangulación tanto de fuentes de información como de métodos a aplicar (Feinstein, 2007 citado en Bueno y Osuna, 2013).

Queda clara la idea de que ningún método es el mejor para afrontar la variedad de cuestiones y aspectos que forman parte de las evaluaciones de impacto, y que algunos métodos tienen ventajas comparativas sobre otros en función de las preguntas específicas u objetivos.

Por ello, la utilización de varias técnicas de forma complementaria, cuantitativas y cualitativas, y de métodos, en este contexto del desarrollo rural cuasi-experimental o no experimental,

proporcionará una imagen más completa del impacto (Leeuw y Vaessen, 2009) y por lo tanto, facilitará que se puedan cotejar los hallazgos de la evaluación y contribuirá a garantizar la fiabilidad de los resultados y responder de manera sólida a las preguntas de evaluación

Es también importante señalar, que tal y como establece ValerieJanesick (1998), el equipo evaluador encargado de la presente evaluación, agrega una triangulación llamada triangulación interdisciplinar, por haber sido llevada a cabo por profesionales de distintas disciplinas que enriquecen el análisis (ciencias económicas, ingeniería agrícola, agronomía, estadística, ciencias ambientales, ingenieros forestales, ciencias políticas, sociólogos, etc.).

Tal y como expresa la Comisión (ENNRD 2010), en las evaluaciones de los programas socioeconómicos, se debe investigar sobre no sólo el “qué” y “cuánto” ha funcionado el programa sino también el “cómo”.

**Los métodos cualitativos resultan de mucha utilidad para analizar** el proceso de cambio. Son muy flexibles y pueden ser específicamente adaptados a las necesidades de evaluación utilizando enfoques abiertos. Pueden ampliar los hallazgos de la evaluación a través de la mejora del conocimiento de **las percepciones de los actores implicados y las prioridades, condiciones y procesos que han tenido efectos en los impactos del PDR.** Los análisis cualitativos también son muy útiles para detectar posibles efectos indirectos del PDR, intencionados o no intencionados, positivos o negativos.

También permiten distinguir los distintos impactos producidos en función de los colectivos objetivo sobre los que haya tenido influencia el PDR, captando la perspectiva interna de los agentes de base implicados en el PDR (agricultores, pequeñas empresas, representantes municipales, etc.). Los métodos cualitativos, suelen favorecer el aprendizaje conjunto y la puesta en común de las conclusiones de la evaluación.

Por ello, **se han diseñado e implementado distintas herramientas cualitativas “a medida” para obtener la información que permita valorar los efectos del PDR.**

En este sentido, se han diseñado y realizado **Cuestionarios por correo electrónico**, dirigidos a personas y entidades beneficiarias, y a otros agentes del territorio. Las encuestas han sido aplicadas sobre una muestra representativa y aleatoria con respecto al total de personas beneficiarias, de cada una de las medidas en las que se ha utilizado esta herramienta.

Cabe destacar que las encuestas por correo electrónico permiten superar las limitaciones en cuanto a recursos se refiere, que tradicionalmente presentaban los cuestionarios telefónicos, en los que había que seleccionar una muestra representativa, ante la imposibilidad de preguntar a la totalidad de las personas beneficiarias. El correo electrónico, sin embargo, resulta mucho más eficaz en este sentido, puesto que permite lanzar masivamente las encuestas, sin necesidad de tener que discriminar muestras de beneficiarios.

Como desventaja, ocurre que hay ocasiones en las que no se dispone del correo electrónico.



Esto puede ser debido en primer lugar porque no se haya tenido en cuenta la recopilación de esa información en las bases de datos de gestión, lo cual se ha intentado suplir mediante el cruce de distintas bases de datos en las que sí figuraba dicha información. No obstante, sucede todavía, que algunas personas beneficiarias no disponen o incluso no saben utilizar el correo electrónico. En estos casos se ha recurrido a la encuesta telefónica, procurando una muestra representativa.

Complementariamente, se han realizado **estudios de caso, con visitas in situ a las inversiones subvencionadas**. Para los estudios de caso se han seleccionado aquellos ejemplos que pudieran resultar paradigmáticos, y que pudieran servir como aprendizaje de los éxitos o fracasos del PDR.

Además, se han llevado a cabo **entrevistas en profundidad** tanto a la Autoridad de Gestión como a los gestores responsables de las medidas y a otros agentes involucrados en la implementación del PDR.

**Por lo tanto, la evaluación ex post del PDR 2007-2013 de La Rioja, integra por lo tanto enfoques cuantitativos y cualitativos.** Esto permitirá abordar el problema de que una única metodología pueda contemplar todos los aspectos implicados en el funcionamiento del programa, teniendo en cuenta la complejidad de la programación del desarrollo rural, a través de la combinación de diferentes marcos, herramientas y técnicas en el diseño de la evaluación.

### **4.3.3 Metodología de cálculo de los indicadores**

Tal y como se ha comentado en apartados anteriores, en el caso de las evaluaciones ex post de los Programas de Desarrollo Rural, los requerimientos normativos comunitarios, establecen la necesidad de la realización de una evaluación de impactos, como es el caso, del PDR de La Rioja 2007-2013.

**La evaluación de impacto**, en esencia, supone atender un problema de inferencia causal, es decir, supone evaluar el efecto del programa sobre una serie de resultados observados, respondiendo a preguntas en las que son determinantes las relaciones de causa y efecto (Gertler et al., 2011). **Se trata de identificar los cambios habidos a causa del programa y calcularlos.**

Una vez que se ha reconstruido la lógica de la intervención del PDR de La Rioja, se debe escoger el método a aplicar para realizar una evaluación sólida, que permita descubrir los logros atribuibles al programa tanto en términos de resultados como de impactos.

**El acceso a los datos, la disponibilidad temporal y las limitaciones presupuestarias, son tres variables esenciales que van a condicionar la elección de un método u otro a la hora de abordar las evaluaciones de impacto.** La aplicabilidad de un método en concreto de

evaluación, puede condicionar en gran medida los resultados de la misma, por lo que resulta muy importante una elección oportuna de método para conseguir una evaluación fiable y útil al fin y al fin y al cabo.

La Comisión, en el ámbito del Desarrollo Rural, establece que **la evaluación de los efectos netos del programa, implica el análisis contrafactual.**

Cuando se estudia una variable concreta, como pueda ser por ejemplo la creación de empleo, el impacto del programa equivaldría al empleo creado en una población que ha sido afectada por el programa, menos el valor del empleo creado en esa misma población, pero sin que hubiera sido afectada por el programa.

La comparación de una persona/población consigo misma, en el mismo momento, con y sin programa, lograría desde un punto de vista teórico, eliminar los factores externos que pudieran influir en el valor de dicha variable, más allá del programa. Esta diferencia, garantizaría por lo tanto la relación causal entre el Programa y el cambio en la variable.

Como resulta absolutamente imposible la observación de una misma persona/población, en el caso de participación y de no participación en un programa simultáneamente, se hace necesaria la aplicación de una **metodología contrafactual**, es decir se deberá **generar un grupo de comparación o de control, que sea estadísticamente idéntico al de participantes en ausencia del programa.**

El desafío clave en una evaluación de impacto, es por tanto, el encontrar un grupo de personas/población que no participaron en el programa, pero que son lo suficientemente parecidas a las que se beneficiaron del mismo, como para medir ¿cómo estarían los participantes si no hubiesen recibido el programa? (Moral-Arce, 2014).

El grupo de control debe estar conformado por aquellas unidades cuyas características observables se ajustan a las del grupo de tratamiento antes del programa.

Según Moral-Arce (2014), los grupos de tratamiento y control deben ser similares al menos en tres elementos:

- En promedio, las características de los grupos de tratamiento y de comparación deben ser las mismas en ausencia del Programa.
- Los grupos de tratamiento y comparación deben reaccionar al programa de manera similar.
- Los grupos de tratamiento y control no pueden estar expuestos a otros programas durante la evaluación.

Para definir estos grupos dentro de la evaluación de impactos del PDR 2007-2013 de La Rioja, además es necesario tener en cuenta un carácter retrospectivo, ya que los grupos de control

van a ser elegidos una vez aplicado el programa y ejecutados los proyectos o las acciones que dieron lugar a la ayuda.

De los distintos métodos a través de los que es posible definir un contrafáctico, la Comisión ha recomendado particularmente, un **diseño cuasiexperimental**, en vista de que en el ámbito del Desarrollo Rural, la selección de los beneficiarios no es al azar, sino que viene condicionada por múltiples factores, como son la intención del beneficiario de asumir los compromisos, el cumplimiento de una serie de criterios de elegibilidad, la disponibilidad presupuestaria, el cumplimiento posterior de las condiciones que dieron lugar a la ayuda, etc.

**Los métodos cuasi-experimentales cuantitativos** tienen la ventaja de que proporcionan evaluaciones sólidas y fiables, y además permiten implementarlos una vez que se ha aplicado el programa, seleccionando los grupos, de tratamiento y de control después de aplicar la intervención. El condicionante que tienen es que **son técnicas demandantes de una gran cantidad de datos para el análisis, sus métodos pueden resultar estadísticamente complejos y pueden conllevar sesgos de selección.**

**La comparación entre grupo de tratamiento y control, permitirá el establecimiento de la causalidad, y facilitará la determinación de la atribución de los cambios observados en los resultados al programa.**

Para poder identificar los efectos atribuibles exclusivamente a la intervención, además **es necesario considerar otros factores distintos a la intervención que podrían explicar los resultados y los cambios observados.**

En primer lugar, caben destacar los **factores de confusión**, que según indica la Comisión Europea (EENRD, 2014), son aquellas **explicaciones alternativas para la relación observada entre la intervención y los resultados**. Son aquellos que se correlacionan de manera directa o indirecta con la decisión de participar en el programa y los resultados que se obtienen. Los factores de confusión, interferirán en el cálculo de los efectos netos del PDR 2007-2013.

El principal factor de confusión que se debe citar es el denominado **sesgo de selección**. Esto ocurre cuando **los grupos de beneficiarios y de control, son diferentes estadísticamente respecto a características observables y no observables que tienen influencia en las variables de los resultados**. El sesgo de selección en la evaluación de los efectos del PDR se pone de manifiesto si el resultado medio del grupo de tratamiento difiere del resultado medio del grupo de control, en ausencia de la ayuda. Una razón de esta diferencia podría deberse a discrepancias previas existentes en características claves de ambos grupos, que también pueden determinar el resultado de los mismos. Por lo tanto, es necesario tener en cuenta esta cuestión para poder llegar a unos resultados “no contaminados”.

**En los métodos cuasiexperimentales cuantitativos, los beneficiarios (tratados) se comparan con no participantes en el programa (control), usando métodos estadísticos para detectar las diferencias entre ambos grupos.**

En el cálculo de los resultados del Programa se ha realizado el análisis contrafactual para la determinación de los indicadores socioeconómicos de algunas medidas del eje 1 y del eje 4. Para la aplicación del análisis contrafactual se ha buscado un grupo de control de tal forma que esté integrado por no participantes en la medida y el grupo que forman sea estadísticamente idéntico al de beneficiarios en ausencia del programa.

Para ello, se ha realizado una serie de contrastes para comprobar la idoneidad de la selección del grupo de control a utilizar en el análisis contrafactual, es decir, se analiza previamente si su distribución es homogénea o no respecto a una cierta variable como puede ser el empleo o el VAB, o lo que es lo mismo analizar la variabilidad (varianza) o la distribución media de ambos grupos con respecto a la variable de estudio.

Para comprobar si nuestro grupo de control y tratamiento son lo más similares posibles, es decir, si se ha hecho una buena selección del grupo de control y por tanto una reducción del sesgo de selección en cuanto a las variables observables, se realiza una serie de contrastes en determinados momentos en el caso de disponer de dicha información. Con estos contrastes se pretende comprobar estadísticamente la igualdad de varianzas para determinar si la variabilidad de un grupo u otro son comparables o no. Y un contraste de medias para determinar si la media del grupo de control es similar a la del tratamiento. En el caso de que la variabilidad y las medias sean comparables, entendiendo esto que no son estadísticamente significativas (no aceptación de la hipótesis alternativa en ambos contrastes) se puede decir que los grupos son semejantes en varianza y media, por lo que a priori y a falta de realizar el análisis contrafactual, el sesgo de selección es escaso. Para la realización de estas pruebas vamos a considerar que son grupos independientes bajo el supuesto de normalidad.

El software utilizado para realizar estos contrastes ha sido "Stata 14", este software utiliza los siguientes estadísticos y metodología para aplicar los contrastes:

***Contraste de homogeneidad***

Dado que el contraste de homogeneidad empleado en la evaluación se ha utilizado para comparar dos muestras (grupos), el estadístico utilizado por Stata para esta situación es la F de Fisher en el caso de suponer normalidad<sup>23</sup> de los datos. Pone a prueba la hipótesis nula de que los dos grupos son homocedásticos (igual varianza), por tanto, la aceptación de la hipótesis alternativa supone la heterocedasticidad (varianza desiguales).

Por lo tanto se pretende contrastar:

---

<sup>23</sup>Suponiendo normalidad cuando los datos se distribuyen de forma de campana de Gauss.

$$H_0: \sigma_x^2 = \sigma_y^2$$

$$H_1: \sigma_x^2 \neq \sigma_y^2$$

el test se distribuye según:

$$F = \frac{s_x^2}{s_y^2}$$

Y su formulación es:

$$\frac{n_x s_x^2 (n_y - 1)}{n_y s_y^2 (n_x - 1)}$$

Siendo:  $n_x$  el tamaño del grupo de tratamiento,  $n_y$  el tamaño del grupo de control,  $s_x^2$  y  $s_y^2$  las varianzas muestrales de ambos grupos.

Este test se distribuye como una F de Fisher con  $(n_x - 1)$  y  $(n_y - 1)$  grados de libertad.

### **Contraste de medias**

Dependiendo del resultado obtenido del contraste anterior, se ha empleado para contrastar la igualdad de medias entre el grupo de tratamiento y grupo de control un contraste diferente.

En el caso de ser rechazada la hipótesis alternativa de desigualdad de varianzas, se ha realizado un test de la T de student para contrastar la igualdad de medias. En el caso de aceptar la hipótesis alternativa de desigualdad de varianzas, se ha realizado el Test de Welch.

- Test de la T de student para igualdad de medias

En este caso se quiere contrastar

$$H_0: \mu_x - \mu_y = 0$$

$$H_1: \mu_x - \mu_y \neq 0$$

Suponiendo igualdad de varianzas, el estadístico de contraste t es de la siguiente forma:

$$t = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{s^2 \left( \frac{1}{n_x} + \frac{1}{n_y} \right)}}$$

Siendo:  $\bar{x}$  la media del grupo de tratamiento,  $\bar{y}$  la media del grupo de control,  $n_x$  el tamaño del grupo de tratamiento,  $n_y$  el tamaño del grupo de control,  $s^2$  la varianza muestral de ambos grupos.

Este test se distribuye como una T de Student con  $(n_x + n_y - 2)$  grados de libertad.

- Test de la Welch para igualdad de medias

Este test es una particularidad del test anterior, en este caso Welch modificó la ecuación para calcular los grados de libertad disminuyendo el error por la no homogeneidad de las varianzas, siendo una modificación de la ecuación original de la correspondiente t de Student:

$$t = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{s_x^2}{n_x} + \frac{s_y^2}{n_y}}}$$

Siendo:  $\bar{x}$  la media del grupo de tratamiento,  $\bar{y}$  la media del grupo de control,  $n_x$  el tamaño del grupo de tratamiento,  $n_y$  el tamaño del grupo de control,  $S_x^2$  y  $S_y^2$  la varianza muestral del tratamiento y del control.

La ecuación o modificación de los grados de libertad es la que sigue:

$$gl = \frac{\left(\frac{S_x^2}{n_x} + \frac{S_y^2}{n_y}\right)}{\frac{\left(\frac{S_x^2}{n_x-1}\right)^2}{n_x} + \frac{\left(\frac{S_y^2}{n_y-1}\right)^2}{n_y}} - 2$$

Siendo:  $n_x$  el tamaño del grupo de tratamiento,  $n_y$  el tamaño del grupo de control,  $S_x^2$  y  $S_y^2$  la varianza muestral del tratamiento y del control.

Una vez determinada la adecuación del grupo de control, teniendo en cuenta las variables observables, se ha procedido a estimar el grupo de control potencial, o lo que es lo mismo seleccionar del grupo de control aquellos no participantes con una alta probabilidad de participar en el programa, utilizando el emparejamiento por la propensión a participar (PSM o Propensity Score Matching) y el matching exacto, junto a la utilización del método de Diferencia en diferencia (DID) o una combinación de PSM-DID.

### **MÉTODOS DE EMPAREJAMIENTO (MATCHING), INCLUIDO EL PROPENSITY SCORE MATCHING-PSM).**

Según se indica en Moral-Arce (2014), la técnica de *matching* exacto, **trata de emparejar individuos tratados con no tratados en función de sus características observadas. El efecto de la intervención, se estima como la diferencia entre las medias de las variables de resultado entre ambos grupos.**

El caso del “emparejamiento exacto” se puede realizar cuando la muestra contiene suficientes observaciones para cada uno de los distintos valores de estas variables (Xi). Encontrar un buen emparejamiento para cada participante del programa requiere aproximar lo más posible las variables o determinantes que explican la decisión de que la persona que se inscriba en el programa. Desafortunadamente, esto supone una elevada dificultad, en el caso de:

1. Si la lista de características observadas pertinentes es muy grande.

2. Si cada característica adquiere muchos valores o es una variable continua, como la edad o el salario.

3. Si la muestra de datos es pequeña.

La solución a este problema vino de la mano de Rosenbaum y Rubim (1983), y consiste en **utilizar como variables de emparejamiento no a las variables observables (X), sino a una nueva variable que es la probabilidad (*Propensity score*) que tiene un individuo de participar en el programa en función de las variables explicativas X. La probabilidad estadística de participar o no en el PDR debe ser la misma para el grupo de tratamiento y el grupo de control.**

Este método por lo tanto requiere un buen conocimiento de las condiciones que determinan la probabilidad de participar en el programa, cuestión que en el caso de los Programas de Desarrollo Rural, está clara porque el acceso ayudas está determinado por las condiciones de elegibilidad o requisitos que deben cumplir los solicitantes de las ayudas, recogidos en el propio PDR, en las bases reguladoras, y órdenes de convocatoria. La lista de características observadas del grupo de tratamiento de los beneficiarios de los PDR es muy amplia, por lo que **la Comisión recomienda el uso del PSM, para el cálculo de los efectos netos del Programa.**

Cuando en los diseños cuasiexperimentales, el problema de las diferencias entre el grupo de beneficiarios y el grupo de comparación, es decir el sesgo, se debe a variables observables en las poblaciones, esto se puede resolver utilizando métodos estadísticos de regresión, incluyendo dichas variables observables como variables explicativas del comportamiento de la variable que estamos analizando.

El *propensity score* se define como la probabilidad condicional de recibir tratamiento en función de una serie de variables observadas X (explicativas) antes del tratamiento.

**Para aplicarlo, en primer lugar hay que encontrar un grupo de no participantes cuyas características observables son similares a las de los beneficiarios, en condiciones previas al programa.** Estas características observables, definen lo que se denominan covariables, que determinan la participación o no en el programa y los resultados. Por este motivo, este método requiere una elevada cantidad de datos.

A continuación, una vez seleccionados los grupos, **cada participante es emparejado sobre la base de una probabilidad condicional a participar (*propensity score*), con un no participante.**

La decisión observada de participar o no participar, es la variable dependiente, y las variables independientes, son características individuales de beneficiarios y no beneficiarios que influyen en la decisión de participar o no en el Programa.

A continuación se estiman los resultados tendenciales usando el análisis logit o probit. **La diferencia media entre los resultados de ambos grupos se utiliza para calcular el efecto del programa.**

Los dos supuestos fundamentales, citados en la bibliografía de referencia, bajo los cuales este diseño presenta buenas propiedades en la estimación del efecto de una política son:

- Supuesto de independencia condicionada: no existen variables no observables que influyan, a su vez, en la participación en la intervención y en el resultado.
- La intersección de los valores del *propensity score* para los grupos de tratamiento y control no es vacía, por lo que existe un soporte común para los dos grupos.

Para poder aplicarlo, se necesita conocer las características de los individuos o explotaciones antes de que la intervención sea aplicada, para evitar el error de que la intervención haya influido en las mismas. Idealmente, todas las variables que afectan al proceso de selección, deben estar incluidas en la lista de variables del matching, aunque esto no es lo habitual.

Las unidades del grupo de control, deben ser semejantes a las del grupo de tratamiento en las variables observadas que no han sido afectadas por la intervención y por lo tanto será necesario eliminar aquellas observaciones del grupo de control que no permiten garantizar la correcta comparabilidad de los dos grupos. Del mismo modo, a veces es necesario borrar un conjunto de datos de aquellas unidades del grupo de tratamiento para el que no se localiza ningún individuo del grupo de control semejante. Esta situación es bastante complicada ya que puede generar un sesgo en el efecto del tratamiento, por lo que será necesario interpretar el sesgo potencial en la estimación de los efectos de tratamiento.

No obstante, **el sesgo también puede deberse a variables no observables, como por ejemplo la motivación al emprendimiento entre los miembros de la población. Este método no genera resultados razonables si hay características no observables que influyen en los resultados y no se han tenido en cuenta. Por ello, la Comisión recomienda la utilización de este método combinado con la técnica de las dobles diferencias, que eliminaría este sesgo suponiendo que las variables no observables fueran invariantes a lo largo del tiempo.**

### **DIFERENCIA EN DIFERENCIA (DID)**

El método de diferencia en diferencia, consiste en tener información del grupo de control y tratamiento en dos periodos, antes y después de que se produzca la intervención pública. **El método consistirá exclusivamente, en calcular las diferencias en la evolución temporal de cada grupo (tratamiento y control) antes y después de la intervención (primera diferencia), para a continuación ver el diferencial en el crecimiento que se produjo entre el control y tratamiento (segunda diferencia).** El grupo de no beneficiarios es seleccionado de forma arbitraria.

Este método supone que en ausencia del programa, las variables de resultado a medir, seguirían la misma tendencia en el grupo de beneficiarios que en el de no beneficiarios. En este caso, **se asume que el sesgo de selección, es decir la heterogeneidad entre ambos grupos permanece constante en el tiempo.** Tomando la premisa de que el sesgo es constante



en el tiempo, **al restar la diferencia de los participantes (antes y después) a la del grupo de control antes y después, se consigue eliminar este sesgo de selección, y por lo tanto se asimilan tanto las características observables como las no observables.** El hecho de que la tendencia sea algo invariante en el tiempo entre ambos grupos en ausencia de programa, es una suposición que no puede ser comprobada.

Un buen chequeo para la determinar la validez de su utilización es comparar cambios en los resultados a medir, en series temporales largas antes de la aplicación del programa. La aplicación del método DID, requiere que la variable de interés, se pueda medir varias veces a lo largo del tiempo de manera independiente, a lo largo de la intervención e independientemente de que esta exista.

Una característica relevante a tener en cuenta en la aplicación del DID, es si los datos de la variable de interés se recopilan de manera rutinaria por parte de estadísticas oficiales o si los datos deben ser recogidos ex profeso para la evaluación. En este último caso, debe preverse la recopilación de los datos de manera previa a la intervención, ya que en caso contrario, la aplicación del mismo estará limitada a que exista la posibilidad de obtener dicha información con carácter retrospectivo.

#### **MÉTODOS COMBINADOS PSM-DID (DID condicional)**

Esta técnica es altamente aplicable cuando la información de los resultados, tanto de los participantes como de los no participantes, está disponible tanto para el momento “antes” de aplicar el programa como “después”. PSM-DID mide los efectos del PDR usando las diferencias entre participantes y no participantes comparables en situaciones antes y después. En este método, los cambios observados con el tiempo para los pares no participantes (usando PSM) son asumidas por ser el contrafactual apropiado para los participantes del programa. Una ventaja decisiva de este método comparado con el DID es que permite un mejor control del sesgo de selección tanto en características observables como no observables.

**Aplicar el estimador DID condicional (PSM-DID) para medir los efectos del PDR puede mejorar los hallazgos de la evaluación si se compara con el PSM estándar que utiliza sólo datos tras la intervención.**

Un supuesto importante es que la mayoría de las características que determinan la participación y los resultados puedan ser observadas. Es por ello que **este es el método que la Comisión más recomienda para el cálculo de los efectos netos de los PDR.**

### CÁLCULO PARA ESTIMAR DEL EFECTO MEDIO DEL TRATAMIENTO EN LOS TRATADOS. (ATT)

Para obtener los resultados netos de la aplicación de las medidas sobre los beneficiarios, se estima se ha utilizado el efecto medio del tratamiento sobre los tratados (beneficiarios) o ATT (Average Treatment effect on the Treated).

Este estadístico determina el valor medio del tratamiento para los beneficiarios que participaron en el Programa en comparación con los no beneficiarios, en el caso hipotético de que ellos también hubieran participado en el Programa. De esta manera se obtiene el impacto que ha tenido el programa.

$$DD_{ATT}^{PSM} = \frac{1}{N_t} \left[ \sum_{i \in T} (Y_{i0}^T - Y_{i1}^T) - \sum_{i \in T} w(i, j) (Y_{j0}^C - Y_{j1}^C) \right]$$

Siendo:

- $N_t$  el total de beneficiarios del grupo de tratamiento
- $(Y_{i0}^T - Y_{i1}^T)$  la diferencia de la variable respuesta en el grupo de control y tratamiento bajo el supuesto de ser de tratamiento ambos,
- $(Y_{j0}^C - Y_{j1}^C)$  la diferencia de la variable respuesta del grupo de control y de tratamiento bajo el supuesto de ser de control ambos,

Para intentar obtener un resultado válido y robusto se han aplicado varios algoritmos para la estimación del ATT. Su comparabilidad y significatividad darán un resultado para el impacto de los logros del programa.

Los diferentes algoritmos utilizados han sido:

**Tabla 35. Algoritmos empleados para la estimación del Efecto medio del tratamiento (ATT)**

Algoritmo/Modelo	Descripción
Vecino más cercano	Este método elige el o los controles con menor distancia <sup>24</sup>
Radius	Este método elige el o los controles dentro de un radio acotado entre los beneficiarios y no beneficiarios dentro del soporte común
Kernel con bootstrap	Promedio ponderado de todas las observaciones en el soporte común. Se realiza un reemuestreo (bootstrapping) para obtener una estimación del error asociado al estadístico.

<sup>24</sup> Considerando la distancia euclídea entre dos puntos.

**Para construir el análisis contrafactual de forma apropiada**, siguiendo las cuestiones básicas indicadas por la Comisión (European Commission, 2012), y enfocar los recursos de la evaluación de manera coherente y efectiva, debemos priorizar teniendo en cuenta las siguientes cuestiones:

- Se debe considerar si los fondos asignados a las medidas son elevados y es necesario un esfuerzo importante para justificar el gasto.
- El tratamiento de la intervención es discreto, suficientemente homogéneo y existe una comparación significativa con el control para poder medir el impacto.
- Qué datos están disponibles y de qué fuentes.

La respuesta a estas cuestiones harán posible que se puedan aplicar los métodos para establecer un contrafactual, o no se considere pertinente y se realice otro tipo de enfoques.

A tenor de lo apenas comentado, y teniendo en cuenta la matriz en la que se señalaron las medidas del PDR, que según la Comisión se deben considerar a la hora de calcular los 3 indicadores de Impacto socioeconómico, como primer paso, resulta esencial conocer cuál ha sido el grado de ejecución de dichas medidas, puesto que el estudio de sus resultados, es decir el análisis de eficacia, será fundamental para la estimación de los impactos.

A su vez, será fundamental analizar el peso relativo de las medidas del PDR, en cuanto a los recursos financieros que les fueron asignados, puesto que esto determinará en cierta medida, el grado de influencia que se preveía de cada una de las medidas en el logro de los impactos previstos.

La limitación en cuanto a recursos temporales y materiales de la evaluación, obliga a un ejercicio de priorización en la aplicación de metodología contrafactual, para concentrar los esfuerzos y los recursos de la evaluación, en aquellas medidas que por su peso relativo y grado de ejecución, se espera que tengan una elevada contribución a las repercusiones del PDR.

En la tabla anterior se observa que el grado de ejecución, de manera general, ha sido muy elevado para todas las medidas del PDR, por lo que no se pueden establecer categorías de distinta intensidad de aplicación del Programa en este sentido. Por ello, la selección de medidas que se tendrán en cuenta para la aplicación del enfoque contrafactual, va a estar condicionada por el peso relativo de cada medida con respecto al total de los recursos presupuestarios del PDR.

Por lo tanto, aplicando el principio de proporcionalidad, teniendo en cuenta los datos de la tabla, y otros factores comentados, como la disponibilidad de datos, se concluye que las medidas que se postulan como candidatas para la aplicación del análisis contrafactual serán la 112, la 121, la 123, algunos aspectos de la 214 y los proyectos de las estrategias de desarrollo local ejecutadas bajo el eje Leader que se correspondan con estas medidas.

## IMPACTOS

Para la realización de un estudio completo sobre los efectos del Programa sobre el territorio, es necesario tener en cuenta los efectos indirectos del PDR, es decir aquellos que van más allá de los beneficiarios del Programa.

Para medir adecuadamente los **impactos económicos del PDR, es decir sus repercusiones a nivel del área del Programa, se han tenido en cuenta los efectos multiplicadores, es decir, aquellos efectos que se producen sobre otros sectores que no son los directamente beneficiados por el PDR** y que son consecuencia del aumento de ingresos y consumos, derivados de la intervención pública.

Uno de los enfoques de evaluación para medir los efectos multiplicadores, recomendado por la Comisión Europea en su Guía para la evaluación ex post 2007-2013 de los PDRs, son los **Modelos Input-Output.**

El **Marco Input-Output** es una investigación estadístico-contable en la que se recogen la totalidad de las operaciones de producción y distribución que tienen lugar en una economía durante un período de tiempo determinado. Su finalidad es realizar **una descripción sistemática y detallada de un área económica, sus componentes y sus relaciones con otras áreas.**

Desde una perspectiva económica, la estructura de una economía regional puede ser descrita por su producción, la distribución de los ingresos, el consumo de bienes y servicios, el ahorro y las inversiones, y su comercio con el exterior (Wagner, 1997). Una técnica para estimar el impacto económico regional es mediante el uso de modelos entrada-salida o Tablas Input-Output (TIO) (Bergstrom et al., 1990; Heng y Low, 1990; Loomis, 1995). Un modelo input-output, en su forma más básica, consiste en un sistema de ecuaciones lineales, cada una de las cuales describe la distribución de un producto de una industria a través de la economía (Miller y Blair 1985).

Este tipo de análisis trata de definir la interdependencia existente entre los diferentes sectores que componen la economía que se pretende estudiar, mediante una serie de multiplicadores que permiten analizar el impacto económico generado por una cierta acción. El valor de estos multiplicadores se determina empíricamente.

**Los efectos multiplicadores se definen como el conjunto de variaciones que se producen en la renta regional de un territorio a consecuencia de una variación externa en el consumo, la inversión o el gasto público.** Estas variaciones pueden ser tanto positivas como negativas.

El esquema input-output se fundamenta en un principio básico: que el valor económico de los productos demandados por el sistema tiene que coincidir con el de los recursos utilizados para abastecer dicha demanda (Cámara, 2007)<sup>25</sup>.

**La información contenida en las TIO, cuantifica los flujos económicos que se han producido durante el periodo de referencia,** entre los diferentes agentes económicos que actúan en el territorio. Las tablas Input-output, contienen información sobre los flujos circulares que tienen lugar en la economía regional, registrando las interdependencias de los distintos sectores; es decir, las transacciones económicas de compra-venta entre los distintos actores económicos, configurándose como una herramienta esencial a la hora de evaluar impactos.

Estos modelos se basan en la asunción de que los proyectos/inversiones ejecutados, se relacionan directamente con otros sectores a través de la magnitud de transacción monetaria entre los mismos. Los impactos indirectos son los que se generan como consecuencia de demandas en otros sectores (proveedores) que tienen, así, que aumentar su producción.

Estos aumentos de producción se traducen en incrementos de valor añadido y de empleo generados en distintos sectores. Obviamente, cada uno de dichos sectores, para aumentar su producción, tiene, a su vez, que comprar más bienes y servicios a los sectores de los que se abastecen, lo que origina nuevos incrementos de valor añadido y de empleo en dichos sectores. Como ya se ha señalado anteriormente, esta cadena de reacciones se denomina efecto multiplicador y todos los efectos económicos acumulados sobre el valor añadido y el empleo regionales constituyen los impactos indirectos de la producción.

**En el caso de La Rioja,** el Instituto de Estadística de La Rioja, elaboró en 2008, un Marco Input-Output regional, para disponer de un sistema de información macroeconómica que ofrecía una representación cuantificada de la economía riojana durante un tiempo determinado.

El Marco Input-Output de La Rioja refleja la realidad económica de las empresas y administraciones públicas de la región, ofreciendo una foto fija de los intercambios entre ramas de actividad y el comercio exterior, y permite evaluar los impactos directos, indirectos e inducidos que cualquier actuación, tanto pública como privada, tiene en la producción de bienes y servicios y en el empleo regional.

Las tablas que componen este marco estudian la economía, la interdependencia entre las ramas de actividad y las macromagnitudes con la finalidad de servir de base tanto a la elaboración de las cuentas regionales como al desarrollo de modelos económicos de simulación, proyección y de estudios relacionados con análisis sectoriales. Estos datos

---

25 CÁMARA, A. (2007) Estimación de la Matriz de Contabilidad Social de la Comunidad de Madrid para el año 2000: Análisis del impacto de los Fondos Europeos 2000-2006 en la región aplicando la metodología de multiplicadores lineales. Tesis Doctoral. Universidad Rey Juan Carlos.

permiten determinar los sectores clave, los sectores motores, y los sectores base e independientes para poder enfocar las políticas más adecuadas a desarrollar.

No obstante, por falta de recursos en el contexto de esta evaluación, no ha sido posible adaptar la TIO simétrica de La Rioja a la metodología empleada en esta evaluación que presenta una TIO de 26 sectores, con el fin de alcanzar la homogeneidad sectorial del conjunto del modelo utilizado.

El modelo con el que se ha trabajado en esta evaluación contiene las TIO simétricas de las CCAA y de España a fecha de su creación. En ese momento La Rioja no contaba con Marco *Input-Output* y el modelo estaba preparado para calcular los impactos económicos de las tres CCAA que no tenían TIO con la TIO simétrica de España. Esta aproximación se considera válida ya que la metodología, utiliza las interdependencias sectoriales a partir de los coeficientes técnicos, nunca usando valores absolutos. Por tanto la aproximación es adecuada ya que dichas CCAA pertenecen al conjunto de España. Por ello, para el caso de La Rioja se utilizarán las tablas *Input-Output* de España, cuya referencia se puede encontrar en el INE<sup>26</sup>. En futuros trabajos, se espera poder incorporar el nuevo Marco *Input-Output* de la Rioja al modelo desarrollado para el conjunto de España y sus CCAA.

**La metodología empleada para la estimación del impacto económico en el marco de esta evaluación, es una adaptación de la metodología de Leontief ((1941 y 1970)<sup>27</sup>).**

Esta metodología ha sido utilizada y contrastada en diferentes estudios, como por ejemplo “Valoración de los costes indirectos de la Red Natura 2000 en España”, realizado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio ambiente<sup>28</sup>, así como en el “Modelo de prospectiva económico-social de la Red de Parques Nacionales”, (Ministerio de Medio Ambiente, 2010)<sup>29</sup>. Se recomienda consultar dichos estudios en el caso de querer profundizar en la metodología utilizada en el presente análisis.

Para la aplicación de este modelo, se han establecido una serie de categorías en las que se han dividido los distintos sectores de la economía, desagregándose con más detalle el sector primario y agregando el resto para conseguir una homogenización sectorial en 26 actividades que permite realizar un análisis conciso y suficientemente detallado para un estudio de inversiones en el ámbito del desarrollo rural. Esto hace que este modelo se adapte de manera adecuada a las necesidades de la presente evaluación.

---

<sup>26</sup><http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft35%2Fp008&file=inebase>

<sup>27</sup> LEONTIEF, W. (1941) *The Structure of American Economy, 1919-1929: an Empirical Application of Equilibrium Analysis*. Harvard University Press. Cambridge,

LEONTIEF, W. (1966) *Input-Output economics*. Oxford University Press. Nueva York.

LEONTIEF, W. (1970): “Environmental Repercussions and the Economic Structure: An Input-Output Approach”. *The Review of Economics and Statistics*, 52(3), 262-71.

<sup>28</sup>FERNÁNDEZ, M., MORENO, V., PICAZO, I., TORRES, A. y MARTÍNEZ, B. (2013) Valoración de los costes indirectos de la Red Natura 2000 en España, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid

<sup>29</sup>MORENO, V., PICAZO, I., VÁZQUEZ-DODERO, I. e HIDALGO, R. (coords.) *Valoración de los costes de conservación de la Red Natura 2000 en España*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.

En relación a los impactos ambientales, la diversidad de los mismos hace que las metodologías empleadas sean específicas para cada caso. No obstante, en la medida de lo posible se ha procurado establecer análisis contrafactuales aplicando el método diferencia en diferencia, estableciendo comparativas entre las poblaciones de tratamiento y control antes y después de la percepción de las ayudas.

#### **4.4. Las técnicas para responder a las preguntas de evaluación y llegar a conclusiones**

Para responder a las preguntas de evaluación se han utilizado diferentes técnicas capaces de arrojar resultados sólidos y basados en evidencias, teniendo en cuenta los criterios de juicio establecidos.

En primer lugar, se ha llevado a cabo la consulta de bibliografía especializada y la exploración de estadísticas regionales que pudieran servir al objeto de establecer referencias comparativas para las ejecuciones detectadas, y de manera fundamental para poder obtener información de interés para el diseño de los grupos de control en los análisis contrafactuales realizados.

El análisis pormenorizado de las sucesivas medidas incluidas en el Programa, su lógica de intervención particular y sus logros alcanzados, han resultado esenciales para poder afrontar la respuesta a las preguntas de evaluación por medidas establecidas por la Comisión, pero también para conjugar los resultados obtenidos y obtener un conjunto de hallazgos que permitieran deducir conclusiones para poder dar respuesta a las preguntas a nivel de programa y a las preguntas específicas, establecidas ex profeso para esta evaluación. La triangulación de la información y el análisis conjunto de los resultados, a través de recopilación de información primaria a través de entrevistas, encuestas y estudios de caso, han aportado la solidez que se perseguía en el ejercicio de esta evaluación.

En todos los casos se han tenido en cuenta los resultados de las evaluaciones anteriores y de las cadenas de resultados y la teoría del cambio del cambio impulsada por cada una de las medidas. Dichas cadenas han sido incluidas como resumen al final del análisis de cada medida. De este modo se han representado gráficamente los cambios a consecuencia del Programa, construyendo la teoría subyacente, detectando los vínculos esenciales entre la intervención y sus efectos y cuantificando dichos procesos, en la medida de lo posible.

A continuación se expone en cada caso las técnicas utilizadas para el análisis en cada medida.

#### **MEDIDA 111. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN**

### **SUBMEDIDA 111.1. ACCIONES FORMATIVAS DIRIGIDAS AL SECTOR AGRARIO**

El estudio cuantitativo de la submedida 111.1, se ha realizado mediante el análisis de los datos del seguimiento, así como de distintas fuentes estadísticas que han servido como información referencial comparativa. La valoración cualitativa, se ha llevado a cabo mediante una encuesta a las entidades que han organizado las actividades de formación e impartido los cursos. También se ha recabado la opinión en relación a la formación, de los destinatarios de los cursos, en las encuestas realizadas en las medidas 112 y 121. (123?). Para completar la evaluación se ha realizado una encuesta al Gestor de la medida en la que se han podido contrastar algunas conclusiones y confirmar explicaciones emanadas del proceso de evaluación.

### **SUBMEDIDA 111.CAMPOS EXPERIMENTALES**

Con el objetivo de lograr producciones más competitivas en los mercados, se han promovido con esta submedida actuaciones de demostración de nuevas técnicas y prácticas en las explotaciones agrarias y ganaderas. Son los denominados campos demostrativos o experimentales, en los que se han desarrollado experiencias sobre el comportamiento agronómico y productivo de variedades o cultivos en diferentes circunstancias tanto técnicas como ambientales.

Los datos de seguimiento facilitados por el gestor, han permitido realizar el análisis cuantitativo de esta submedida. Complementariamente, se ha realizado una entrevista al gestor de la submedida, así como dos estudios de caso para poder observar de primera mano algunos ejemplos de las experiencias demostrativas y valorar su influencia sobre la competitividad de los beneficiarios y el sector agrario regional.

### **MEDIDA 112 AYUDAS A LA INSTALACIÓN DE JÓVENES AGRICULTORES**

En el caso de la medida 112, se ha analizado la ejecución física y financiera gracias a los datos de seguimiento. Además se ha realizado una encuesta a los beneficiarios que han recibido la medida y de forma independiente se ha realizado otra encuesta a aquellos beneficiarios que además de la ayuda de incorporación han percibido la ayuda 121 para la modernización de explotaciones. El análisis cualitativo en relación al VAB, se ha realizado a través de un PSM-DID, tomando como referencia la información contenida en el Catálogo de Explotaciones Prioritarias de La Rioja. Para contrastar los hallazgos obtenidos, se ha recogido la opinión del gestor a través de una entrevista.

### **MEDIDA 113. AYUDAS DESTINADAS AL CESE ANTICIPADO DE LA ACTIVIDAD AGRARIA**

Para abordar la valoración de esta medida, y siguiendo la metodología empleada en el resto de medidas, se ha llevado a cabo el análisis de la ejecución física y financiera. Además, se ha contado con la información recabada en una encuesta realizada en la evaluación intermedia a



15 beneficiarios de la ayuda. Teniendo en cuenta que desde 2010 no ha habido más convocatorias, el equipo evaluador ha considerado vigente esta información.

#### **MEDIDA 114. UTILIZACIÓN DE SERVICIOS DE ASESORAMIENTO Y MEDIDA 115 IMPLANTACION DE LOS SERVICIOS DE ASESORAMIENTO AL SECTOR AGRÍCOLA**

En el caso de las medidas 114 y 115, además de la información extraída de la base de datos de seguimiento proporcionada por el gestor, se ha lanzado una encuesta a las entidades que proporcionan el asesoramiento, para que den su punto de vista sobre los efectos conseguidos por la ayuda. En esta ocasión, ha sido posible lanzar dicha entrevista tanto a las entidades que han recibido apoyo a través de la medida 115 como a aquellas que no han recibido ayuda de la medida 115 en este periodo, pero sí han proporcionado asesoramiento a profesionales del sector agrario de La Rioja.

El asesoramiento es la medida que más vinculación ha tenido en el periodo 2007-2013 con el resto de medidas del PDR, imbricándose transversalmente en muchos casos como requisito para la aplicación de otras ayudas. Teniendo en cuenta esto, el equipo evaluador ha considerado oportuno la realización de preguntas relacionadas con el asesoramiento, a beneficiarios de otras medidas, y poder de este modo, tomar una perspectiva de los efectos del asesoramiento más global, en un escenario de actuaciones sinérgicas.

Para poder reafirmar y/o contrastar algunas conclusiones se ha llevado a cabo a su vez, una entrevista al gestor de la medida, responsable tanto de la 114 como de la 115.

#### **MEDIDA 121 MODERNIZACIÓN DE EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS**

En el caso de la medida 121, se ha analizado la ejecución física y financiera gracias a los datos de seguimiento. Además se ha realizado una encuesta a los beneficiarios que han recibido la medida y de forma independiente se ha realizado otra encuesta a aquellos beneficiarios que además han percibido la ayuda de incorporación de jóvenes 112. El análisis cualitativo en relación al VAB, se ha realizado a través de un PSM-DID, tomando como referencia la información contenida en el Catálogo de Explotaciones Prioritarias de La Rioja. Para contrastar los hallazgos obtenidos, se ha recogido la opinión del gestor a través de una entrevista.

#### **MEDIDA 122. AUMENTO DEL VALOR ECONÓMICO DE LOS BOSQUES**

El estudio de esta medida se ha basado en la información recopilada en el seguimiento. A su vez, se ha tomado como referencia bibliográfica el IV Inventario Forestal de La Rioja publicado en 2013, por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente. Para poder dar mayor solidez a las conclusiones se ha realizado una breve entrevista al gestor de la medida quien ha dado su perspectiva en relación a la influencia de la medida en el aumento del Valor económico de los bosques.

Para medir otros efectos no directamente relacionados con el objetivo de la medida, en este caso, relacionados con la influencia de la medida sobre el medio ambiente, se ha calculado la superficie forestal creada gracias a estas ayudas, a través de un indicador de impacto adicional, establecido en el PDR y redefinido por el equipo evaluador.

### **MEDIDA 123. AUMENTO DEL VALOR DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y FORESTALES**

En este caso además del análisis pormenorizado de los distintos tipos de inversiones que se han apoyado con las ayudas, se ha realizado una encuesta a las empresas agroalimentarias beneficiarias de las ayudas. Además se ha contado con la opinión de los servicios gestores y se ha realizado una entrevista a los representantes de la Federación de empresarios de La Rioja.

### **MEDIDA 124 COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS, PROCESOS Y TECNOLOGÍAS EN EL SECTOR AGRÍCOLA Y ALIMENTARIO.**

En esta medida, se ha considerado esencial contar con la opinión de los responsables investigadores que coordinaron los proyectos de investigación para recoger su opinión en relación a los resultados del proyecto.

### **MEDIDA 125. INFRAESTRUCTURAS RELACIONADAS CON LA EVOLUCIÓN Y LA ADAPTACIÓN DE LA AGRICULTURA Y LA SILVICULTURA**

El estudio de esta medida se ha afrontado de diversas maneras teniendo en cuenta la variedad de actuaciones incluidas en la misma.

Así en la submedida 121.1 de Gestión de Recursos Hídricos, para la valoración de dichas actuaciones han resultado muy reveladoras las opiniones e información recabada en los estudios de caso realizados en las visitas a campo.

En relación a la otra submedida, en la que se incluyen actuaciones de concentración parcelaria y de fincas, realización de trabajos forestales y la adecuación y construcción de caminos, se ha realizado un análisis pormenorizado de la información recogida en las bases de datos de seguimiento. En todos los casos se ha complementado la valoración con la opinión de los servicios gestores correspondientes.

### **MEDIDA 211. AYUDAS DESTINADAS A INDEMNIZAR A LOS AGRICULTORES POR LAS DIFICULTADES NATURALES EN ZONAS DE MONTAÑA**

En el caso de esta medida, la valoración se ha basado en el estudio de la información contenida en la base de datos de seguimiento.

### **MEDIDA 214. AYUDAS AGROAMBIENTALES**

En el caso de las ayudas agroambientales se han analizado las diferentes bases de datos de gestión de la medida. A su vez se han recopilado las opiniones de los beneficiarios de las diferentes evaluaciones realizadas, y se ha llevado a cabo actualización de las mismas.

Consulta a los responsables de gestión de los registros de producción integrada y ecológica y de los controles de las medidas. Entrevista con las agrupaciones de ganaderos de la región.

### **MEDIDA 216. AYUDAS A LAS INVERSIONES NO PRODUCTIVAS**

El estudio de esta medida se ha basado en la información recopilada en el seguimiento, tanto en los indicadores como en las memorias de los proyectos ejecutados. Además, se ha tenido en cuenta la opinión del gestor, para poder aportar mayor perspectiva a la hora de elaborar las conclusiones.

### **MEDIDAS FORESTALES 221 Y 223**

Al objeto del análisis de estas medidas, tras analizar la información de seguimiento y recoger la opinión del gestor a través de una entrevista, se consideró oportuno la realización de unas visitas a una muestra de las parcelas forestadas gracias a estas ayudas para poder obtener información primaria en relación a la contribución a la biodiversidad de las ayudas a través del análisis de la entomofauna asociada a las masas forestales.

### **MEDIDA 226. MITIGACIÓN DE LA DESERTIFICACIÓN: PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES Y MEDIDA 227 MEDIDA 227 AYUDAS A INVERSIONES NO PRODUCTIVAS EN MEDIO FORESTAL**

Para ambas medidas se ha considerado el análisis de los expedientes ejecutados recogidos en las bases de datos seguimiento, cuyas conclusiones se han contrastado con la opinión del gestor en entrevista personal.

### **MEDIDAS DEL EJE 3**

En el caso de estas medidas se ha considerado el análisis de los expedientes ejecutados recogidos en las bases de datos seguimiento, cuyas conclusiones se han contrastado con la opinión del gestor en entrevista personal. También se ha utilizado la información de las memorias de alguno de los expedientes llevado a cabo.

### **LEADER**

A la hora de afrontar el diseño de la evaluación de Leader en el PDR de La Rioja 2007-2013, se ha tomado como referencia lo establecido en los documentos de orientación de la Comisión, “Guía para la evaluación ex post de los PDR 2007-2013” y el “Documento de trabajo Cálculo de las repercusiones de Leader y de las medidas enfocadas a mejorar la calidad de vida en las zonas rurales, julio de 2010, resultados del grupo de trabajo temático establecido y coordinado por la red europea de evaluación de desarrollo rural”

Tal y como se comenta en estas fuentes, las repercusiones de Leader en el ámbito del capital social, cultural, medioambiental y económico de las zonas, es muy diverso debido al amplio abanico de proyectos que se promueven desde el enfoque Leader.

Con el ánimo por tanto, de realizar una evaluación desde un punto de vista holístico, se plantea un modelo de evaluación mixto en el que se combina el análisis *etic* y *emic*. La valoración *etic* se basa en juicios y valoraciones externos realizados por agentes ajenos, en este caso el equipo evaluador. El análisis *emic*, por otra parte, se basa en las percepciones y juicios internos realizados por las comunidades locales de las zonas Leader.

En este caso, el análisis *etic* ha sido utilizado con mayor énfasis en todo lo referido al cálculo de los indicadores de resultado e impacto necesarios para la valoración de los efectos del Programa. Para ello, se han analizado los datos recopilados en el sistema de seguimiento del PDR, los datos proporcionados por los GAL en cuanto a proyectos apoyados y empleo asociado a los mismos, etc, así como se han consultado diversas fuentes de información y estadísticas para tener referencias comparativas a nivel regional y local.

La valoración *emic* ha sido desarrollada mediante encuestas a los beneficiarios de las ayudas LEADER, así como con entrevistas a los equipos responsables de los GAL. Se ha pretendido con ello, recopilar la opinión y valoración de los agentes protagonistas de estas políticas de desarrollo local. La participación de estos colectivos, permite obtener información adicional, que no sería apreciable a través de una investigación analítica. Además con estos enfoques participativos se genera un aprendizaje colectivo, surgido de la reflexión y diálogos conjuntos que contribuyen muy positivamente a la mejora de las futuras políticas.

En cuanto a las preguntas de evaluación a nivel de Programa, ha sido necesaria la combinación de métodos para obtener una visión conjunta de los logros de las medidas. Para ello, en el ámbito socioeconómico, además de tener en cuenta los resultados de la aplicación del Modelo Input-Output se ha considerado la información proporcionada por los actores implicados que han participado en la evaluación, añadiendo otras informaciones obtenidas.

En el ámbito de los impactos de medio ambiente, además de la cuantificación de las superficies sobre las que se ha actuado, también se han tenido en cuenta las opiniones de los actores implicados y el cálculo de determinados indicadores, de aplicación específica en esta evaluación, para la determinación de la biodiversidad, la calidad de agua o la contribución a la lucha contra el cambio climático.

En el eje Leader el marco de trabajo para las respuestas a la evaluación ha implicado un análisis en profundidad de la información de gestión de los expedientes, tanto de la información cuantitativa como cualitativa junto a la participación de los actores implicados. Esta participación ha sido clave para la determinación de la información que responde a la pregunta de evaluación sobre la calidad de vida, debido a la subjetividad de los aspectos que definen la misma y la carencia de indicadores en el sistema de seguimiento para determinar los logros impulsados por el Programa en la misma.

## 4.5. Los problemas o limitaciones del enfoque metodológico

En primer lugar, cabe destacar, que el mayor obstáculo que se ha presentado a la hora de abordar la evaluación ex post del PDR 2007-2013, ha sido la **limitación en el acceso a los datos**.

Esta cuestión, resulta un problema recurrente y reconocido en la mayor parte de los ejercicios de evaluación. Según (Moral-Arce, 2014), el diseño y puesta en marcha de las evaluaciones de impacto, está muy condicionado por factores que tienen que ver con la calidad y cantidad de la información disponible o la posibilidad de elección de grupos de control adecuados, lo que determina la elección de los métodos de evaluación.

La cuestión más complicada ha resultado ser la obtención de datos sobre las poblaciones de no beneficiarios, que condicionan las variables necesarias para la construcción de los Grupos de Control y por lo tanto el cálculo de los indicadores de impacto. Debido a que el enfoque de la evaluación incluye para el cálculo de impactos, el método de Diferencia en Diferencia (DID), ha habido que considerar información de los beneficiarios y no beneficiarios para un momento previo a la aplicación de las medidas, lo cual no ha sido posible en todos los análisis, como por ejemplo en el caso de la Medida 112 de instalación de jóvenes, en el que ha sido imposible determinar su situación económica previa a la percepción de las ayudas. Según la Comisión (EENRD 2010), para la aplicación del PSM, el tamaño de la muestra para que resulte representativa debe exceder las 50 observaciones, y en consecuencia el tamaño de la muestra de no beneficiarios debe suponer un múltiplo de la muestra de beneficiarios con un factor de 4 a 10 veces mayor. Estas cantidades y proporciones no han sido posibles en todos los casos, por dificultades en el acceso a los datos.

Otra cuestión a tener en cuenta, y que también afecta en gran medida a la mayoría de las evaluaciones, es todavía la **incipiente cultura de evaluación** que existe entre los responsables de implementación de los Programa. No obstante, cabe destacar, que en el caso de La Rioja, la implicación y colaboración de los distintos agentes del territorio ha sido muy significativa y fructífera, contribuyendo en gran medida a facilitar el proceso de evaluación llevado a cabo. El escollo fundamental, ha sido que al principio del periodo, no se disponía de la suficiente información como para poder establecer un sistema de seguimiento que fuera capaz de recopilar todos los datos que serían necesarios para poder atender los posteriores requerimientos de la Comisión en relación a la evaluación de impactos.

En último lugar, también se considera una limitación la cercanía de las fechas de realización de la evaluación con las de realización de un bloque importante de las inversiones, ya que en el caso concreto de algunas medidas las inversiones no han podido producir los efectos vinculados a las ayudas, sobre todo en el caso de los efectos ambientales.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA, LAS MEDIDAS Y PRESUPUESTO

### 5.1. Ejecución de programas: los actores involucrados, el contexto institucional

El periodo de desarrollo rural 2007-2013 está regido por el Reglamento (CE) nº1698/2005, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), en la cual se recoge que debe acompañar y completar las políticas de ayuda al mercado y a los ingresos aplicadas en el marco de la política agrícola común y contribuir de este modo a la consecución de los objetivos políticos establecidos en el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, así como debe tener en cuenta también los objetivos generales en materia de política de cohesión económica y social establecidos en el Tratado y contribuir a su consecución, integrando al mismo tiempo las demás importantes prioridades políticas recogidas en las conclusiones de los Consejos Europeos de Lisboa y Gotemburgo relativas a la competitividad y el desarrollo sostenible.

Los actores implicados en la política de desarrollo rural aplicada a través de FEADER han encontrado un mecanismo común para compartir conocimientos y aportar sus opiniones en el Comité de Desarrollo Rural. En él se han integrado representantes de la mayoría de sectores del medio rural, sobre los que repercutirán las acciones del Programa.

En la composición del mismo, además de incluir en la presidencia a la Autoridad de Gestión del Programa, a través del titular de la Dirección General de Desarrollo Rural, se encuentran representantes de los siguientes organismos:

#### **Miembros de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente:**

- Secretaría General Técnica
- Dirección General de Desarrollo Rural
- Dirección General de Medio Natural
- Dirección General de Agricultura y Ganadería
  
- Agencia de Desarrollo Económico de La Rioja

- Instituto Riojano de Juventud
- Dirección General de Infancia, Mujer y Familia
- Dirección General de Desarrollo Rural del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Comisión Europea.
- Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA).
- Federación Riojana de Municipios y Concejos.
- Organizaciones Profesionales Agrarias con implantación en La Rioja (Arag- Asaja, UAGR y UPA)
- Federación de Cooperativas Agrarias de la Rioja
- Grupos de Acción Local de La Rioja
- Federación de Empresarios de La Rioja
- Organizaciones no gubernamentales medioambientales.

Para completar el análisis de pertinencia y coherencia, resulta oportuno examinar si las medidas ejecutadas atendieron a los **grupos objetivos** señalados en el PDR. Para ello, en los siguientes cuadros se ha contrastado la coherencia entre los colectivos sociales mencionados en los objetivos del PDR, derivados del diagnóstico territorial, y los diferentes beneficiarios de cada una de las medidas, teniendo en cuenta las relaciones entre objetivos y medidas mencionados anteriormente.

**Tabla 36. Grupos Objetivo vs Beneficiarios Medidas. Eje 1.**

		EJE 1											
		MEDIDAS	111	112	113	114	115	121	122	123	124	125.1	125.2
		BENEFICIARIOS MEDIDAS	1) Organizaciones Profesionales Agrarias, Entidades Asociativas Agrarias y Entidades sin ánimo de lucro. 2) Titulares físicos o jurídicos de una explotación agraria y Cooperativas 1) Jóvenes que se instalen por primera vez 1) Los titulares y trabajadores de explotaciones que cesen en la actividad agraria 1) Titulares de explotaciones agrarias que utilicen los servicios de asesoramiento 1) Entidades interesadas en prestar servicios de asesoramiento 1) Personas físicas o jurídicas de carácter privado 2) Sociedades Cooperativas y sus Uniones y las Sociedades Agrarias de Transformación: ATRIAS, APRIAS y ADS Propietarios o asociación de propietarios particulares. Entidades Locales propietarias de Montes de Libre Disposición y/o de Utilidad Pública. Las personas físicas o jurídicas Los agricultores y sus asociaciones, industrias agroalimentarias y agrarias y/o terceros, incluidos los centros tecnológicos Comunidades de Regantes y Sociedades Agrarias de Transformación Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural del Gobierno de La Rioja Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural del Gobierno de La Rioja										
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	GRUPOS OBJETIVO												
OE1	Población joven												
OE2, OE3	Agricultores y Ganaderos												
OE4, OE5, OE6, OE7, OE8, OE9, OE10	Explotaciones agrarias												
OE11, OE12	Industria Agroalimentaria												

En color verde, se han señalado los casos en los que se observa coherencia entre los beneficiarios de las medidas y los colectivos sociales del territorio de la Rioja que son mencionados en los Objetivos específicos del PDR. En amarillo se han destacado aquellos casos en los que se ha detectado un posible grado de incoherencia que se explica a continuación.

En el caso de la medida 115 (Ayudas a la constitución de entidades de asesoramiento), se puede aclarar que aunque a priori los beneficiarios directos sean las entidades capacitadas para impartir servicios de asesoramiento, los destinatarios últimos de dichos servicios sí son los agricultores y ganaderos, por lo que en último término sí habría coherencia entre la medida y el objetivo del PDR.

En el caso de la medida 125.2(Otras infraestructuras rurales; Concentración parcelaria; Caminos rurales y Mejora de pastos), la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, resulta beneficiaria de obras que redundarán en la mejora de las condiciones productivas y calidad de vida de los productores agrarios. Por ello, también se observa coherencia final entre ambos elementos.

En el caso del eje 2, los objetivos recogidos en el PDR, persiguen la mejora del medio ambiente, referida a la conservación de la biodiversidad, los paisajes así como a la utilización sostenible de los recursos naturales. Todas estas cuestiones redundan en beneficio de toda la sociedad, por lo que quedan amparados los diferentes colectivos a quienes específicamente se dirigen las medidas concretas.

**Tabla 37. Grupos Objetivo vs Beneficiarios Medidas. Eje 2.**

EJE 2								
MEDIDAS	211	214	216	221	223	226	227.1	227.2
<b>BENEFICIARIOS MEDIDAS</b>	Titulares de explotaciones agrarias	Titulares de explotaciones físicos o jurídicos	1) Comunidades de regantes o titulares de explotaciones agrícolas con sistemas de regadío. 2) Entidades Locales titulares de infraestructuras de abastecimiento de aguas. 3) Entidades públicas propietarias de terrenos en donde se realicen inversiones no productivas con objetivos medioambientales. 4) Empresas titulares de líneas de transporte energético.	Titulares de explotaciones agrícolas y Entidades Locales propietarias de terrenos agrícolas.	1) Entidades Locales o asociaciones de las mismas propietarias de terrenos rústicos. Quedan exceptuados los montes de Utilidad Pública. 2) Propietarios particulares de montes. 3) Entidades Locales propietarias de montes de Libre Disposición.	Entidades Locales o asociaciones de las mismas propietarias de montes de Utilidad Pública.	1) Entidades Locales o asociaciones de las mismas propietarias de montes de Utilidad Pública de la red Natura 2000. 2) Entidades Locales o asociaciones de las mismas con términos municipales total o parcialmente situados en espacios naturales protegidos pertenecientes a la Red	1) Entidades Locales o asociaciones de las mismas propietarias de montes de Utilidad Pública. 2) Entidades públicas competentes en investigación y gestión en materia de montes, espacios naturales.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>GRUPOS OBJETIVO</b>							
OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19, OE20	Toda la población en general							

Fuente: elaboración propia



En referencia al eje 3, se observa coherencia generalizada entre los colectivos objetivos y los beneficiarios de las medidas. El objetivo OE24, que ya ha sido comentando anteriormente, se centra en el impulso de la igualdad de oportunidades para las mujeres y la población inmigrante del medio rural. La medida 322 (Renovación y desarrollo de poblaciones rurales), entre sus objetivos pretende contribuir a subsanar la escasez de recursos humanos y materiales, que presentan las poblaciones rurales, que contribuyan a hacerlas más habitables y atractivas tanto para la población rural como para los visitantes. En este sentido, esta medida mejora la calidad de vida de los habitantes del medio rural, entre ellos las mujeres y los inmigrantes, por lo que, aunque de manera indirecta estos colectivos se verían beneficiados por la implementación de la medida. Del mismo modo ocurre con la medida 323 (Conservación y mejora del patrimonio rural), que entre sus objetivos destaca que el fomento del patrimonio rural es importante para el logro de un futuro desarrollo socioeconómico de estas zonas. Por este motivo, se podría considerar que a largo plazo, la implementación de la medida 323, tendría efectos positivos sobre las mujeres y los inmigrantes que viven en las zonas rurales.

**Tabla 38. Grupos Objetivo vs Beneficiarios Medidas. Eje 3.**

		EJE 3							
		MEDIDAS	311	312	313	322	323	331	341
BENEFICIARIOS MEDIDAS		Titulares de Explotaciones agrícolas que quieran diversificar	Habitantes del Medio rural que pongan en marcha Microempresas	1) Entidades Locales o asociaciones de las mismas propietarias de montes de Utilidad Pública. 2) Entidades Locales o asociaciones de las mismas con términos municipales total o parcialmente situados en espacios naturales protegidos pertenecientes a la Red "Natura 2000". 3) Entidades públicas competentes en materia de	Las Entidades Locales de La Rioja y sus asociaciones	1) Entidades públicas propietarias o gestoras de terrenos con valores naturales. 2) Entidades públicas y asociaciones públicas cuyos objetivos sean la conservación de la naturaleza, el desarrollo sostenible del medio rural y la divulgación ambiental.	Agentes económicos que desarrollen sus actividades en los ámbitos de actuación de los Grupos de Acción Local	Agentes económicos que desarrollen sus actividades en los ámbitos de actuación de los Grupos de Acción Local	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	GRUPOS OBJETIVO								
OE21, OE22, OE23	Habitantes del medio rural								
OE24,	Mujeres del medio rural y población inmigrante en los núcleos rurales								
OE25, OE26	Habitantes del medio rural								
OG IX	Agentes económicos								

Fuente: elaboración propia.

Tabla 39. Grupos Objetivo vs Beneficiarios Medidas. Eje 4.

		EJE 4					
MEDIDAS		41	411	412	413	421	431
<b>BENEFICIARIOS MEDIDAS</b>		Grupos de Acción Local	Promotores que presenten proyectos a los Grupos de Acción Local	1) Los titulares de las explotaciones agrarias y forestales en las que se realicen las actuaciones. 2) Beneficiarios de la ejecución de la Estrategia de desarrollo comarcal gestionadas por los GAL 3) Población de los territorios rurales, los agentes económicos y sociales, las entidades públicas y privadas presentes en el territorio, y los GAL	La población de los territorios rurales, los agentes económicos y sociales, las entidades públicas	Grupos de Acción Local	Grupos de Acción Local
OE27	Población Rural						
OE28	Grupos de Acción Local						

Fuente: elaboración propia

En el caso del eje 4, y teniendo en cuenta que los Grupos de Acción Local son una entidad que está conformada por los distintos representantes de la sociedad rural tanto privados como públicos, las medidas del eje 4 presentan una coherencia integral con los objetivos específicos del PDR, en relación a los beneficiarios y colectivos objetivo que se proponen en ambos casos como destinatarios de la política.

La pertinencia del PDR debe ser analizada también desde un punto de vista evolutivo. No cabe duda, que otro factor que ha condicionado tanto el diseño e implementación del PDR y por lo tanto sus resultados, han sido los cambios producidos en el contexto en el que se desarrolla el programa. Por ello, es necesario considerar en qué medida, los cambios económicos, sociales, ambientales, etc., que han afectado a la zona de aplicación del PDR, han podido alterar los efectos del mismo.

El periodo 2007-2013, sin duda ha estado condicionado por la crisis económica, iniciada en 2008, ya que la misma tuvo una gran incidencia en la capacidad de conseguir crédito, lo que limitó las posibilidades de los beneficiarios a la hora de realizar inversiones en el medio rural.

Otros factores que han influido en los efectos logrados por el PDR relacionados con el contexto, han sido la volatilidad de los precios tanto de los insumos de las explotaciones, como de los precios de venta de los productos agrícolas.

En el plano ambiental, también se han registrado eventos climatológicos adversos, que han tenido efectos en el paisaje y el medio natural de la región, como por ejemplo las copiosas inundaciones que se produjeron en 2015.

## 5.2. Composición del programa; Prioridades y medidas

Para poder realizar el cálculo de los efectos del Programa, resulta absolutamente necesario un buen entendimiento del proceso mediante el cual se alcanzan los resultados e impactos, así como la identificación de aquellos factores que favorecen o que por el contrario, obstaculizan el logro de los mismos. Por lo tanto, resulta esencial el análisis de la conexión entre las necesidades establecidas en el Programa con las intervenciones previstas para satisfacerlas.

Tal como comenta Moral-Arce (2014), la evaluación teórica del programa incluye primero articular el programa teórico y después evaluar cómo de bien la teoría responde a las necesidades de la población objetivo.

En este apartado se va a llevar a cabo un estudio del PDR desde un punto de vista teórico y más adelante en el informe (capítulos 5 y 6), se analizarán las ejecuciones y logros del programa, y se examinarán mediante las cadenas de resultados cuáles son las conexiones entre estos logros y las necesidades establecidas para el territorio rural regional.

Como se indica en el glosario del MCSE para el desarrollo rural 2007-2013, la lógica de la intervención:

*“...representa una herramienta metodológica que establece el vínculo lógico entre los objetivos del programa y las acciones operativas previstas. Muestra el vínculo conceptual de los insumos de la intervención con la ejecución y, consecuentemente, con sus resultados e impactos. Así, una lógica de intervención permite una evaluación de una contribución de la medida al logro sus objetivos.”*

Para poder analizar de una manera correcta los efectos de un programa (ejecuciones, resultados e impactos), se debe tener en cuenta, que un PDR es una respuesta que se propone desde la política para atender a las necesidades identificadas y para ello se plantean distintos niveles de objetivos.

Esto es lo que se conoce como jerarquía de objetivos y en ella se distinguen:

- **Objetivos Generales** – Son cambios que se pretenden lograr a largo plazo en el área del Programa. Si estos cambios se materializan, el Programa habría producido los impactos esperados.

- **Objetivos Específicos** – Son cambios para los beneficiarios del programa que se pretenden lograr a corto plazo, y que contribuyen a su vez al logro de los objetivos generales. Si se producen estos cambios, el Programa, habría alcanzado sus resultados previstos.
- **Objetivos Operativos** – Expresan los cambios inmediatos que se producen en los beneficiarios del Programa, a consecuencia de la implementación de las medidas del mismo.

Es necesario, por tanto analizar si los elementos programáticos propuestos están bien articulados entre sí, y si resultan convincentes para el logro de los objetivos definidos.

**El PDR2007-2013 de La Rioja, basa su estrategia regional y establece sus prioridades y objetivos, en función de los siguientes elementos:**

- La Decisión 2006/144/CE del Consejo de 20 de febrero de 2006 sobre las Directrices Estratégicas Comunitarias de desarrollo rural (mejora de la competitividad de los sectores agrario y silvícola, mejora del medio ambiente y del entorno natural, mejora de la calidad de vida en las zonas rurales y fomento de la diversificación de la economía rural; y desarrollo de la capacidad local de creación de empleo y diversificación)
- La Decisión 2009/61/CE del Consejo de 19 de enero de 2009 por la cual se revisan las Directrices Estratégicas Comunitarias a raíz de la evaluación de la aplicación de la reforma de la PAC efectuada en 2003 por la cual se incorporan los Nuevos Retos (cambio climático, energías renovables, gestión del agua, biodiversidad, reestructuración del sector lechero y la innovación ligada a las cuatro anteriores)
- Los Ejes y objetivos estratégicos marcados por La Comisión Europea, para los Programas relativos a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola y de Desarrollo Rural (FEADER).
- Las pautas y prioridades establecidas en el Marco Nacional y en el Plan Estratégico Nacional de Desarrollo Rural, como las Medidas y Actuaciones horizontales y otros elementos comunes, incluidos los derivados del Chequeo Médico de la PAC y los Nuevos Retos.
- El análisis de situación de la Región, especialmente en sus conclusiones y en la DAFO
- El principio de igualdad de oportunidades, que se ha considerado de modo transversal en el conjunto de la programación.

De conformidad con lo indicado en el Plan Estratégico Nacional, la estrategia de Desarrollo Rural para España en el período 2007-2013, se ha centrado en la consecución de los objetivos de las estrategias de Lisboa y Gotemburgo, relativas respectivamente, a la mejora de la competitividad y la creación de empleo, y al desarrollo sostenible y la integración del medio ambiente en la política de desarrollo rural, siguiendo el esquema de ejes que se propone en el Reglamento (CE) 1698/2005.

En la consecución de estos objetivos, el sector agrario es el principal elemento en el que incidirá la programación de desarrollo rural en España y en La Rioja, enmarcando las diferentes actuaciones en el mantenimiento de la población y la mejora de la calidad de vida del conjunto del medio rural. Se concede especial importancia al aumento de la competitividad de la agricultura y ganadería española, al desarrollo del sector de la industria agroalimentaria, a la diversificación económica de las zonas rurales y a la conservación del medioambiente.

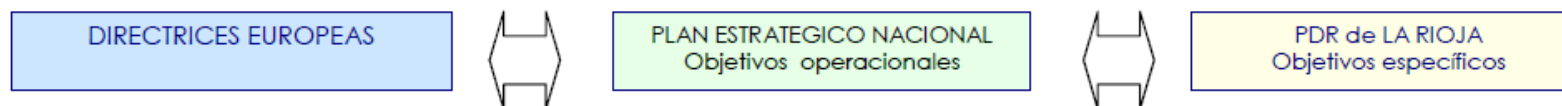
En todos los ejes de la programación se tiene en cuenta la igualdad de oportunidades, considerando, con un enfoque transversal, el efecto de las medidas sobre las mujeres.

La estructura del PDR 2007-2013 de La Rioja, resulta coherente con el Reglamento (CE) nº 1698/2005 del Consejo, de 20 de septiembre de 2005, y se basa en 4 conjuntos de medidas denominados ejes, como se ha comentado anteriormente.

**Las medidas previstas se insertan en la estrategia aprobada de las directrices comunitarias, del Plan Estratégico Nacional y en el Marco Nacional 2007-2013.**

En los gráficos a continuación, se muestra la correspondencia entre las directrices estratégicas comunitarias, los objetivos estratégicos del Plan Estratégico Nacional y del PDR de La Rioja para cada eje.

Tabla 40. Correspondencia entre directrices estratégicas comunitarias y objetivos estratégicos del PEN y del PDR de La Rioja. Eje 1



- Reestructurar y modernizar el sector agrario
- Mejorar la integración de la cadena alimentaria
- Facilitar la innovación y el acceso a la I+D
- Impulsar la adopción y difusión de TIC
- Estimular el espíritu empresarial dinámico
- Buscar nuevas salidas a los productos agrarios
- Mejorar el comportamiento medioambiental de las explotaciones
- Posibilidad de combinar medidas del EJE 1 adaptadas a las necesidades de los jóvenes
- Maquinaria y equipos que permitan economizar energía, agua y otros insumos; la producción de energía renovable para su utilización en las explotaciones; y el desarrollo de formas innovadoras y más sostenibles de transformación de los biocombustibles.

- Rejuvenecimiento de la población activa agraria y forestal
- Mejora de la capacitación de la población activa agraria y forestal
- Mejora de las infraestructuras agrarias y forestales
- Reestructuración del potencial físico de los espacios rurales
- Desarrollo de la innovación y aplicación de nuevas tecnologías en el sector agrario y forestal
- Apoyo a los cultivos energéticos como fuentes de energía renovables
- Mejora de la gestión medioambiental en explotaciones agrarias
- Aumento de la dimensión de las explotaciones agrarias
- Mejora de la calidad de vida de los agricultores, ganaderos y silvicultores
- Fomento de la iniciativa privada en la agroindustria
- Adaptación de los productos a las exigencias del mercado
- Aumento de la dimensión de las empresas agroalimentarias
- Desarrollo de la innovación y aplicación de nuevas tecnologías en la agroindustria
- Fomento de la internacionalización de la industria agroalimentaria
- Fomento del asociacionismo agroalimentario
- Mejora de la gestión medioambiental en la industria agroalimentaria: uso de energías renovable
- Aumento de la eficiencia de los sistemas de riego
- Ahorro de agua
- Fomento de nuevas tecnologías en la gestión de recursos hídricos
- Mejora de la calidad del agua (mediante la reducción de la contaminación)
- Mejora de la gestión medioambiental de las explotaciones agrarias
- Mejora del paisaje agrario
- Mejora de la calidad de vida de los agricultores
- Rejuvenecimiento de la población activa agraria y forestal
- Mejora de las condiciones de trabajo de los agricultores y ganaderos
- Evitar el abandono de la actividad agraria
- Creación de empleo en la industria agroalimentaria

OE 1. Consolidar a la población joven en la actividad agraria  
 OE 2. Mejorar la cualificación profesional de los agricultores y ganaderos, mediante programas de formación continuada y servicios de asesoramiento  
 OE 3. Mejorar la accesibilidad y transferencia a los agricultores y ganaderos de los resultados de la investigación y experimentación e involucrarles en programas de experimentación  
 OE 4. Modernizar las infraestructuras de riego y dotar de agua a aquellas zonas donde sea viable desde el punto de vista económico y ambiental  
 OE5. Potenciar el desarrollo de explotaciones agrícolas más racionales y eficientes, en particular en su uso de la energía.  
 OE 6. Mejorar la calidad de los pastos considerando el alto valor ecológico que implica la relación :cobiertavegetal/suelo/ganadería.  
 OE 7. Orientar la producción agraria hacia la obtención de productos de calidad  
 OE 8. Mejorar el rendimiento económico de las explotaciones agrarias  
 OE 9. Fomentar la realización de actividades de inversiones en común para optimizar costes y racionalizar el uso de maquinaria agrícola.  
 OE 10. Introducir las nuevas tecnologías en la explotación agraria  
 OE 11. Estrechar el vínculo entre los productores y la industria agroalimentaria y ayudar a la pequeña industria agroalimentaria  
 OE 12. Incentivar acciones para mejora canales comercialización y presencia empresas agroalimentarias en ferias nacionales e internacionales

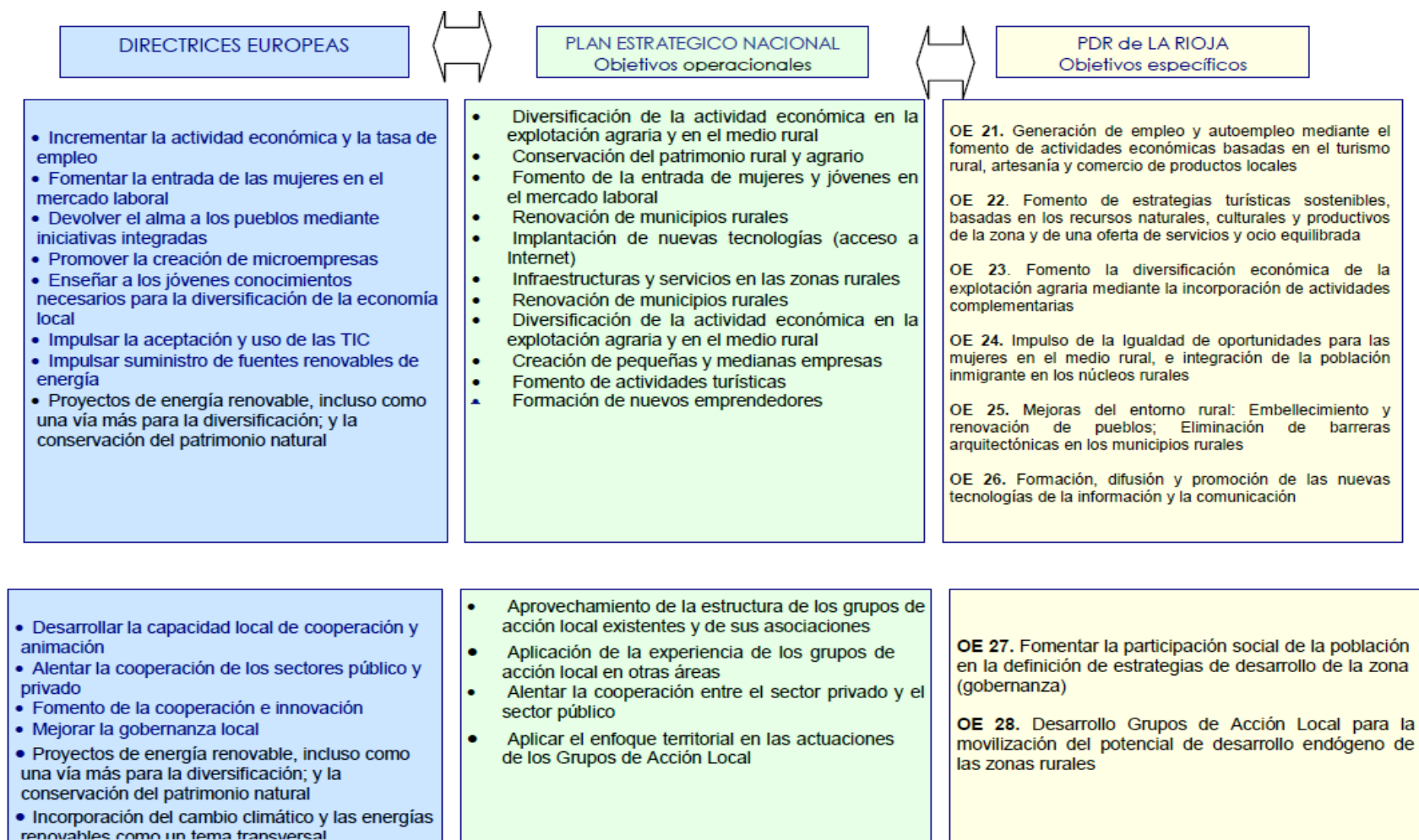
Fuente: PDR La Rioja 2007-2013

Tabla 41. Correspondencia entre directrices estratégicas comunitarias y objetivos estratégicos del PEN y del PDR de La Rioja. Eje 2



Fuente: PDR La Rioja 2007-2013

Tabla 42. Correspondencia entre directrices estratégicas comunitarias y objetivos estratégicos del PEN y del PDR de La Rioja. Ejes 3 y 4



Fuente: PDR La Rioja 2007-2013



Una vez que se han definido los elementos de los que emana la estrategia de desarrollo rural de La Rioja, la evaluación de dicha estrategia, va a consistir en primer lugar en valorar la **calidad de la lógica de la intervención**, es decir analizar y contrastar su coherencia, solidez y pertinencia.

La evaluación de la **pertinencia de la lógica de la intervención**, consiste en revisar la capacidad de la misma, para atender a las necesidades territoriales. Estas necesidades surgen sobre todo de los puntos débiles (amenazas y debilidades), identificados a partir del análisis del contexto realizado. El PDR de La Rioja, tiene como fin último, contribuir a paliar estos puntos débiles y mejorar la situación actual del medio rural riojano, para poder afrontar las posibles amenazas que sobre él se ciernen. Por ello, la evaluación pretende contrastar, si los objetivos predefinidos en la estrategia se ajustaban a dichas necesidades y a su vez, si las actividades articuladas para cumplir estos objetivos, resultaron las más adecuadas.

Centrando el análisis desde un punto de vista **sectorial** (agrario y forestal), en el contexto regional se pudieron identificar debilidades y amenazas referidas a las Estructuras, Infraestructuras y Producciones Agrarias, sobre todo relacionadas con la pequeña dimensión física de las explotaciones, la pérdida de diversidad de los cultivos agrícolas por la búsqueda de variedades más productivas, y la falta de modernización y eficiencia de los sistemas de regadío.

El PDR aborda dichas cuestiones, impulsando en su estrategia el apoyo a las infraestructuras en el sector agrario y las explotaciones agrarias y sistemas productivos. Estos objetivos se articulan adecuadamente a través de medidas de reestructuración y desarrollo del potencial físico, es decir de adaptación de las infraestructuras.

Sin perder la perspectiva sectorial, fueron señaladas también debilidades y amenazas centradas en los recursos humanos del sector agrario, que reflejan la elevada edad de los activos agrarios y en general su baja formación. El PDR propone, como objetivo general para afrontar estas cuestiones, la mejora de las infraestructuras para el desarrollo de la actividad agraria y forestal. En este caso, pudiera parecer a priori que este objetivo no presenta una correlación clara con las debilidades centradas en la situación desfavorable de los recursos humanos dedicados a la actividad agraria en La Rioja. No obstante, el fomento de una población agraria más joven y mejor cualificada, sí se recoge en los objetivos específicos establecidos en el PDR, así como en las medidas implementadas para dar respuesta a estas carencias, como son la medida de formación, la medida de asesoramiento y la medida de incorporación de jóvenes al sector agrario, que parecen adecuadas para el fomento del conocimiento y la mejora del potencial humano.

A su vez, del análisis contextual emanaron puntos débiles en relación al valor de las producciones y su acceso a los mercados, basados en la atomización de la industria agroalimentaria, con bajos niveles de inversión en investigación e innovación, así como una elevada falta de organización y cooperación dentro del sector. El PDR, para ello, propone correctamente en principio medidas orientadas a la valorización del producto agrícola y la innovación. En el cuadro, se han comprobado la **correlación sólida entre el DAFO, Objetivos Generales, y Específicos, y las Medidas del eje 1**, según

lo establecido en la estrategia definida en el PDR de La Rioja 2007-2013, comprobándose así, la pertinencia, coherencia y por tanto, todos estos elementos.

Tabla 43. Lógica de la Intervención. Eje 1.

Eje 1 Aumento de la Competitividad del sector agrícola y forestal			
DAFO	OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	MEDIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>· (D9) Descenso paulatino de los activos del sector agrícola.</li> <li>· (D10) Envejecimiento de la población agraria y ausencia de relevo generacional en las explotaciones agrícolas y ganaderas familiares.</li> <li>· (D11) Escasa incorporación de jóvenes y de mujeres en el sector de la actividad productiva agraria.</li> <li>· (D12) Oferta de empleo estacional, informal, y en ocasiones precario que impide la estabilización de mano de obra tanto de trabajadores inmigrantes como de mujeres en condiciones laborales en equidad.</li> <li>· (D13) Bajo nivel formativo de los recursos humanos del sector agrario, lo que conlleva escasez de mano de obra cualificada y especializada</li> <li>· (A6) Orientación de la mano de obra hacia sectores más atractivos laboral y económicamente como la industria</li> <li>· (A7) Dificultades de integración de los trabajadores inmigrantes</li> <li>· (A8) Baja eficacia de las medidas de apoyo al relevo generacional.</li> <li>· (A9) La elevada edad de los activos agrarios puede llevar consigo la falta de modernización e innovación para la necesaria competitividad de las explotaciones</li> </ul>	O.G.I-Mejorar las condiciones de las infraestructuras necesarias para el desarrollo de la actividad agraria y forestal	<p>OE 1. Consolidar a la población joven en la actividad agraria</p> <hr/> <p>OE 2. Mejorar la cualificación profesional de los agricultores y ganaderos, mediante programas de de formación continuada y poniendo a su disposición servicios de</p> <hr/> <p>OE 3. Mejorar la accesibilidad y transferencia a los agricultores y ganaderos de los resultados de la experimentación e investigación e involucrarles en programas de experimentación</p>	<p>1.1.1. Información y Formación profesional.</p> <p>1.1.2. Instalación de Jóvenes agricultores</p> <p>1.1.3. Jubilación anticipada de la actividad agraria</p> <p>1.1.4. Utilización de servicios de asesoramiento por parte de las explotaciones agrarias.</p> <p>1.1.5. Ayudas a la constitución de entidades de asesoramiento.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· (D1) La pequeña dimensión física de una gran parte de las explotaciones agrarias y la deficiente estructura parcelaria, muy atomizada que redundan en su baja productividad.</li> <li>· (D2) Los sistemas de propiedad y de tenencia de la propiedad, así como la falta de mecanismos ágiles de transmisión a nuevos agricultores profesionales y a jóvenes.</li> <li>· (D3) Altas tasas de agricultura a tiempo parcial con la consiguiente falta de profesionalización, e inversión destinada a asegurar la viabilidad económica, y modernización de las explotaciones</li> <li>· (D4) Elevados costes fijos y de consumos por unidad de producción que hacen disminuir la rentabilidad y la competitividad de algunas explotaciones</li> <li>· (D5) Uniformidad de los modelos productivos, por ejemplo con escasa proporción de producción integrada y ecológica.</li> <li>· (D6) Reorientación de las explotaciones con abandono del cultivo de las variedades hortofrutícolas tradicionales (patata, tomate, pimiento, almendro, etc.) y menor diversificación de cultivos.</li> <li>· (D7) Falta de modernización y deficiencias de los sistemas e infraestructuras de regadío.</li> <li>· (D8) Escaso nivel de participación, asociacionismo y de cooperación agraria, con persistencia de la cultura individualista en producción</li> <li>· (A1) El sector agrícola se inclina por las producciones más rentables, por lo tanto se tiende a una producción cada vez menos diversificada en la que se abandonan determinadas actividades y cultivos.</li> <li>· (A2) El subsector ganadero se centra en la producción intensiva en cebadero, lo que podría llevar al abandono de ganadería extensiva que demanda mayor número de cuidados y mano de obra.</li> <li>· (A3) Incremento de los costes de producción por el coste adicional de la implantación de medidas agroambientales (reciclaje de residuos, etc.)</li> <li>· (A4) La deficiente gestión de residuos y la contaminación del medio podría repercutir negativamente en la actividad agraria y la calidad del producto</li> <li>· (A5) Alta dependencia económica del conjunto del sector del sector vitivinícola, por lo que las oscilaciones de este mercado hacen fluctuar el valor de la producción final Agraria de La Rioja, con el consiguiente riesgo en caso de crisis del sector vitivinícola.</li> </ul>	O.G.II - Mantener una actividad agraria competitiva dimensionando adecuadamente las explotaciones, manteniendo los activos agrarios y aumentando la productividad	<p>OE 4. Modernizar las infraestructuras de riego y dotar de agua a aquellas zonas donde sea viable desde el punto de vista económico y ambiental.</p> <hr/> <p>OE 5. Potenciar el desarrollo de explotaciones agrarias más racionales y eficientes, en particular en su uso de la energía.</p> <hr/> <p>OE 6. Mejorar la calidad de los pastos, considerando el alto valor ecológico que implica la adecuada relación: cubierta</p> <hr/> <p>OE 7. Orientar la producción agraria hacia la obtención de productos de calidad</p> <hr/> <p>OE 8. Mejorar el rendimiento económico de las explotaciones agrarias</p> <hr/> <p>OE 9. Fomentar la realización de actividades de inversiones en común para optimizar costes y racionalizar el uso de la maquinaria agrícola</p> <hr/> <p>OE10. Introducir las nuevas tecnologías en la explotación agraria</p>	<p>1.2.1. Modernización de las explotaciones agrarias</p> <p>1.2.2. Fomento del sector forestal privado</p> <p>1.25-1 Mejora y adaptación de infraestructuras del sector agrario: Gestión de Recursos hídricos 125-3. Mejora y adaptación de Infraestructuras del sector agrario: Otras infraestructuras agrarias</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· (D14) Estructura empresarial agroalimentaria dicotómica, basada en pequeña industria e industria familiar (atomizada) frente a grandes industrias.</li> <li>· (D15) Bajos niveles de inversión en investigación e innovación en las pequeñas empresas tipo familiar que son las que predominan en el tejido industrial agroalimentario.</li> <li>· (D16) Divergencias entre intereses de los sectores transformador, productor y comercializador. Baja capacidad de negociación de productores frente a transformadores y distribuidores</li> <li>· (D17) Bajo nivel de asociaciones y redes para la comercialización de productos y falta de estrategias conjuntas sectoriales de marketing y de salida a comercios exteriores de algunos productos.</li> <li>· (A10) Insuficiente desarrollo de la conectividad entre producción, transformación, comercialización que puede en algunos casos llevar a la ruptura de la cadena de valor</li> <li>· (A11) Escasa organización de los productores y poco desarrollo de estructuras orientadas a la comercialización.</li> <li>· (A12) Escaso conocimiento o poco generalizado de mercados y tendencias.</li> </ul>	O.G.III - Generar mayor valor añadido de las producciones locales, mediante el crecimiento de la industria de transformación y comercialización y el crecimiento de la producción amparada por figuras de calidad.	<p>OE11. Estrechar el vínculo entre los productores y la industria agroalimentaria y ayuda a la pequeña industria agroalimentaria</p> <hr/> <p>OE12. Incentivar las acciones que tengan por objeto mejorar los canales de comercialización y la presencia de las empresas agroalimentarias en las ferias nacionales e internacionales.</p>	<p>1.2.3. Aumento del valor de los productos agrícolas y forestales. Fomento de la transformación y comercialización de productos agrarios</p> <p>1.2.4. Cooperación entre los sectores agrícola y alimentario para el desarrollo de nuevos productos, procesos y tecnologías, a través de los Centros Tecnológicos</p>

Fuente: elaboración propia

Adoptando ahora una perspectiva **medioambiental**, en el análisis del contexto riojano, se pudieron identificar en primer lugar debilidades y amenazas relacionadas con localización del aire (cambio climático), la calidad del agua y el suelo. De igual modo que sucedía en el eje 1, aquí también se detecta cierta falta de pertinencia en referencia a no de los Objetivos Generales planteados para abordar estas debilidades, en concreto se trata del O.G IV, que pretende Garantizar una actividad agrícola y ganadera en las zonas de montaña y de despoblamiento. No obstante, esta posible falta de pertinencia se resuelve con los objetivos específicos, que sí están dirigidos al fomento de una actividad agrícola y ganadera sostenible, que minimice el impacto ambiental y la contaminación derivados del ejercicio de la actividad agraria. En este caso, el PDR propone centrar su estrategia en fomentar los cultivos y los sistemas productivos sostenibles, a través de medidas destinadas a la utilización sostenible de las tierras agrícolas.

Estas mismas medidas son propuestas para el fomento de la protección de los espacios forestales y de alto valor natural y la biodiversidad, ante los puntos débiles detectados en relación a los sistemas forestales (incendios), la protección del medio natural, y el paisaje y cultura de sostenibilidad medioambiental.

Del mismo modo que en el caso del eje 1, en el cuadro a continuación, se presentan los elementos del DAFO, Objetivos Generales, Objetivos específicos, y las Medidas del eje 2, lo que permite comprobar que **la estrategia definida en el PDR de La Rioja 2007-2013, resulta pertinente, coherente y existe una correlación sólida entre todos los elementos que conforman la lógica de la intervención del eje 2.**

Tabla 44. Lógica de la Intervención. Eje 2.

Eje 2 Mejora del medioambiente y del entorno rural mediante la gestión de las tierras			
DAFO	OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	MEDIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>· (D18) Emisiones de CO2 y de NH3 de origen agrario, aunque se mantienen sin incrementar desde el año 2000.</li> <li>· (D19) Riesgo de contaminación de cursos medios y bajos de los ríos por vertidos domésticos, provenientes de la actividad ganadera</li> <li>· (D20) Riesgo de vertidos industriales, con carga contaminante de metales, tóxicos e inorgánicos.</li> <li>· (D21) Localización de dos zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrícola.</li> <li>· (D22) Algunos lugares con pérdida por erosión por encima de la media de la región que se sitúa en 28,5t/ha/año</li> <li>· (D23) Impacto medio-ambiental de las actividades agrarias por residuos, estiércoles, quemados, etc.)</li> <li>· (A13) Potencial incremento de emisiones GEI sobre la hipótesis del incremento de actividad agraria.</li> <li>· (A14) Posible existencia de fuentes de contaminación de difícil control y aparición de nuevos contaminantes que podrían afectar al mantenimiento de la calidad del agua.</li> <li>· (A15) Posible incremento de la contaminación en el tramo final del río Ebro tras recibir las aguas del Cidacos y del Alhama.</li> <li>· (A16) Posible aumento de la erosión, y del riesgo de desertificación por pérdida de cubierta vegetal.</li> </ul>	<p>O.G.IV - Garantizar la presencia de una actividad ganadera y agrícola en las zonas de montaña y en riesgo de despoblamiento</p> <p>O.G.V - Contribuir a la sostenibilidad y calidad de los recursos naturales (suelo, aire, agua) mediante una actividad agraria medioambientalmente responsable.</p>	<p>OE 13. Extender las prácticas agrarias respetuosas con el medioambiente, reduciendo la contaminación derivada del excesivo empleo de insumos y mediante una adecuada gestión de subproductos o residuos agrarios</p>	<p>2.1.1. Indemnización compensatoria en zonas de montaña</p> <p>2.1.4. Ayudas agroambientales</p> <p>2.1.6. Ayudas a las inversiones no productivas (tierras agrícolas).</p>
		<p>OE 14. Contribuir a la disminución de los efectos erosivos y contaminantes mediante buenas prácticas agrarias</p>	
		<p>OE 15. Fomentar la producción agrícola ecológica y la producción integrada como sistemas de bajo impacto medioambiental y favorecedores de la biodiversidad.</p> <p>OE 16. Fomentar el desarrollo de prácticas agrícolas y ganaderas que contribuyan a mantener los paisajes naturales tradicionales, la biodiversidad y la conservación del medio ambiente</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· (D24) Impacto de baja intensidad de los incendios sobre la superficie forestal</li> <li>· (D25) Algún riesgo de Incendios cuya causa se vincula a determinadas prácticas de la actividad agrarias.</li> <li>· (A17) Potencial empeoramiento del estado sanitario forestal</li> <li>· (A18) Potencial mantenimiento de causas de los incendios forestales vinculadas al factor humano: negligencias y fuegos intencionados.</li> <li>· (A19) Tendencia al excesivo despoblamiento en algunas zonas rurales, con consecuencias en las prácticas de conservación del bosque y medio natural.</li> <li>· (D26) Escasa presencia en la Red Natura de superficie en otros hábitat no pertenecientes a la montaña Ibérica (Sierras de la Demanda y Urbión, Cebollera y Cameros)</li> <li>· (A20) Presencia y futuro desarrollo de infraestructuras de comunicación (carreteras, autopistas, red ferroviaria, etc.) y de producción de energía (centrales hidroeléctricas, eólicas, etc.)</li> <li>· (A21) Posible aumento del uso recreativo intensivo en áreas frágiles, como por ejemplo el incremento de las estaciones de esquí alpino.</li> <li>· (A22) Posible tendencia a incrementarse la práctica de pesca deportiva y de ocio con aumento de la presión en los recursos piscícolas</li> <li>· (A23) Posible Reforestación de especies productivas (coníferas, frondosas de ribera) sobre espacios ocupados por formaciones de interés (pastos, matorral, bosques ribereños)</li> <li>· (A24) Posible disminución de la Biodiversidad y existencia de especies amenazadas de flora y fauna con sustitución por otras foráneas y/o menor valor ambiental</li> <li>· (D27) Elementos negativos para la calidad paisajística provenientes de la explotación económica y urbanística del mismo como: canteras, vallas publicitarias, urbanizaciones de alta densidad, áreas industriales, tendidos eléctricos, etc.</li> <li>· (D28) Fragilidad paisajística especialmente en las zonas del Valle del Ebro, o zonas bajas de los ríos Oja e Iregua.</li> <li>· (D29) Menor motivación y formación de los agricultores en temas ambientales, respecto a los niveles óptimos</li> <li>· (D30) Dificultades para el conocimiento y aplicación por parte de la totalidad de los agricultores y ganaderos e industria agroalimentaria, de la profusa y dispersa normativa medioambiental</li> <li>· (D31) Dificultad en ocasiones de cumplimiento práctico de aspectos normativos ambientales por insuficiencia de infraestructuras de gestión de los mismos, de recuperación de residuos u otros</li> <li>· (A25) Potencial ausencia de la necesaria protección de espacios que presentan menor grado de fragilidad y que se sitúan en zonas de menor valor paisajístico, pero que presentan elevado interés de conservación.</li> <li>· (A26) Canteras de extracciones mineras a cielo abierto y existencia de recursos mineros (calizas, yesos, gravas) susceptibles de ser aprovechados dentro de los espacios naturales.</li> <li>· (A27) Potencial incremento del abandono de las actividades ganaderas tradicionales, disminución de la población rural y simplificación del paisaje</li> </ul>	<p>OG. VI. Promover la gestión sostenible de de los recursos forestales y la protección del medio natural y la biodiversidad</p>	<p>OE 17. Reducir los espacios afectados por la erosión y mejorar los espacios naturales y la calidad de los montes y del paisaje, al tiempo que se formenta la capacidad de sumidero de CO2.</p>	<p>2.2.1. Primera forestación de tierras agrícolas</p> <p>2.2.3. Reforestación de tierras no agrícolas</p> <p>2.2.6. Ayudas a la recuperación del potencial forestal e implantación de medias preventivas</p> <p>2.2.7 (1) Conservación y desarrollo de la Red Natura 2000 en el medio forestal.</p> <p>2.2.7 (.2) Ayudas a inversiones no productivas en medio forestal.</p>
		<p>OE 18. Conservación y recuperación de los espacios naturales protegidos (Red Natura 2000)</p>	
		<p>OE 19. Gestión de la Biodiversidad y Recuperación de especies en peligro de extinción.</p>	
		<p>OE 20. Elaboración de instrumentos de planificación y ordenación del medio natural que favorezcan la gestión de los recursos naturales, el paisaje y la biodiversidad.</p>	

Fuente: elaboración propia

Cambiando ahora a un punto de vista **socioeconómico**, en el estudio del medio rural riojano, se pusieron de manifiesto debilidades y amenazas vinculadas por un lado, con la caracterización de las zonas rurales y aspectos sociodemográficos, como por ejemplo el desequilibrio demográfico y de servicios entre las zonas rurales y las zonas urbanas de la región, y a su vez entre las zonas de Valle y las zonas de Sierra. Por otro lado, también se han puesto de manifiesto carencias, en relación con la economía, el empleo y la diversificación económica en las zonas rurales particularmente las de Sierra. El PDR se propone unos Objetivos Generales adecuados y pertinentes para atender estas cuestiones, ya que pretenden incrementar la actividad económica y el empleo en el medio rural, poner en valor los reclamos turísticos de las zonas rurales para que puedan derivar en una fuente generadora de ingresos, así como contar con la población de medio rural y fomentar su participación en las decisiones sobre las estrategias y políticas a aplicar en el medio rural. Tras el análisis, se consideran oportunas y coherentes las medidas establecidas en el PDR para dar una respuesta eficaz a estas cuestiones, como son medidas de diversificación económica, impulso del turismo, creación de microempresas, Conservación y mejora del patrimonio rural y de las poblaciones de estas zonas, así como la formación y capacitación de los agentes económicos y sociales que a través de los Grupos de Acción Local, participan en el diseño y desarrollo de las estrategias comarcales.

No obstante, se ha observado cierta falta de correlación en el caso del Objetivo específico OE24, centrado en el impulso de la igualdad de oportunidades para las mujeres del medio rural y los inmigrantes que residan en estas zonas, ya que aunque sí responde a debilidades identificadas en el contexto territorial como es la precariedad laboral de las mujeres del medio rural, pareciera más conveniente enmarcar dicho Objetivo, como parte del Objetivo General VII (Incrementar el empleo y la cualificación profesional de los habitantes del medio rural), y no tal y como consta en la estrategia del PDR, derivado del OG VIII (Aumentar los atractivos rurales con la valorización de los recursos naturales), teniendo en cuenta además que las medidas que se proponen se dirigen a la renovación de las poblaciones y la mejora del patrimonio rural, no presentando a priori una vinculación directa con el fomento de la igualdad de oportunidades. Las medidas vinculadas al OGVII (diversificación, microempresas, turismo), sin embargo sí que promueven la creación de un escenario en el que se favorezcan posibilidades de empleo y progreso para las mujeres y colectivos en desigualdad del medio rural riojano. Por ello y aunque se considere que el OE24 no esté del todo correctamente articulado dentro de la estrategia del PDR, las necesidades identificadas en relación al mismo, sí son atendidas a través de otros Objetivos y Medidas del propio eje 3.

Se puede afirmar por tanto que, tal y como se muestra en el siguiente cuadro, **los diversos elementos de la estrategia del PDR dentro del eje 3, conforman en general una arquitectura programática robusta en la que se constata la pertinencia y coherencia entre los distintos elementos.**

Tabla 45. Lógica de la Intervención. Eje 3.

Eje 3 Mejora de la calidad de vida de las zonas rurales y fomento de la diversificación de la actividad económica			
DAFO	OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	MEDIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>· (D32) Desequilibrio poblacional entre medio rural y urbano y entre Sierra y el Valle. Migración de la población a Logroño y su área metropolitana.</li> <li>· (D33) Sobrevejecimiento y dependencia de la población del medio rural.</li> <li>· (D34) El medio físico de la sierra constituye una dificultad para el desarrollo de las comunicaciones entre las distintas áreas de sierra y entre éstas y la zona del valle.</li> <li>· (D35) Comunicaciones viarias y transporte público deficitario entre los núcleos rurales de la sierra.</li> <li>· (A28) Posible Intensificación de los desequilibrios sociodemográfico y económicos entre el medio rural y el urbano</li> <li>· (D36) Abandono de la actividad agraria y ganadera extensiva.</li> <li>· (D37) En la Sierra dificultades para aplicar procesos de modernización en la estructura productiva.</li> <li>· (D38) En la Sierra, bajo nivel de diversificación económica y predominio de actividades con escasa rentabilidad económica.</li> <li>· (D39) La economía de determinadas zonas rurales tiene un exceso de dependencia del cultivo de la vid y de la industria anexa.</li> <li>· (D40) Parte de la actividad económica es discontinua y estacional.</li> <li>· (D41) Precariedad laboral para las mujeres en el medio rural con mayores tasas de inactividad, desempleo y de ausencia de cobertura socio-laboral</li> </ul>	<p>OG. VII Incrementar la actividad económica, el empleo y la cualificación profesional de los habitantes del medio rural</p>	<p>OE 21. Generación de empleo y autoempleo mediante el fomento de actividades económicas basadas en el turismo rural, artesanía y comercio de productos locales</p> <p>OE 22. Fomento de estrategias turísticas sostenibles, basadas en los recursos naturales, culturales y productivos de la zona y de una oferta de servicios y ocio equilibrada</p> <p>OE 23. Fomento la diversificación económica de la explotación agraria mediante la incorporación de actividades complementarias</p>	<p>3.1.1. Diversificación hacia actividades no agrícolas (EL)</p> <p>3.1.2. Ayudas a la creación y desarrollo de microempresas (EL)</p> <p>3.1.3. Fomento de las actividades turísticas (EL y MN)</p>
	<p>O.G.VIII. Aumentar los atractivos de las zonas rurales a través de la valorización de los recursos naturales y culturales, acompañada de una oferta de servicios y de ocio adecuada</p>	<p>OE 24. Impulso de la Igualdad de oportunidades para las mujeres en el medio rural , e integración de la población inmigrante en los núcleos rurales</p> <p>OE 25. Mejoras del entorno rural: Embellecimiento y renovación de pueblos; Eliminación de barreras arquitectónicas en los municipios rurales</p> <p>OE 26. Formación, difusión y promoción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación</p>	<p>3.2.2. Renovación y desarrollo de poblaciones rurales (EL y MN)</p> <p>3.2.3. Conservación y mejora del patrimonio rural (EL)</p>
	<p>OG IX. Mejorar la gobernanza local a través de la implicación de la población en las</p>		<p>3.3.1. Formación e información de los agentes económicos en los ámbitos del eje 3. (EL)</p> <p>3.4.1. Adquisición de capacidades (EL)</p>

Fuente: elaboración propia

Por último, también cabe destacar aquellos puntos débiles identificados, relacionados con **la calidad de vida** en relación a la escasez y constante pérdida de servicios del medio rural en relación con el urbano, así como la escasa participación civil en la toma de decisiones. Para ello, el PDR plantea como objetivo, el fomento de la Cooperación para el Desarrollo Rural mediante el enfoque LEADER, implementando estrategias de desarrollo rural y medidas para el funcionamiento de los Grupos de Acción Local, adquisición de capacidades y promoción territorial. A tenor de experiencias pasadas, se considera oportuno canalizar estas cuestiones a través del enfoque LEADER, por lo que en este sentido la estrategia del PDR podría considerarse como coherente y sólida.

Tabla 46. Lógica de la Intervención. Eje 4.

Eje 4 Aplicación del Enfoque LEADER			
DAFO	OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	MEDIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>· (D45) Desequilibrio y falta de cohesión del territorio en general que se manifiesta en desigualdad de equipamientos y de servicios entre zonas sierra y del valle.</li> <li>· (D46) Bajo nivel de participación activa de la ciudadanía en las estrategias de desarrollo rural</li> <li>· (A33) Posible Disminución de la masa crítica poblacional que garantice la prestación de servicios por parte de las administraciones públicas y el mantenimiento de la tendencia a al concentración de servicios y equipamientos en el área de la capital en detrimento de otras zonas con carácter más rural.</li> <li>· (A34) Potencial abuso y presión sobre el medio rural de los nuevos usos urbanos, (segundas residencias, urbanizaciones, casetas de ocio o , áreas recreativas)</li> </ul>	<p>O. G. X. Cooperación en el medio rural</p>	<p>OE 27. Fomentar la participación social de la población en la definición de estrategias de desarrollo de la zona (gobernanza).</p> <p>OE 28. Desarrollo Grupos de Acción Local para la movilización del potencial de desarrollo endógeno de las zonas rurales.</p>	<p>4.1. Estrategias de desarrollo local</p> <p>4.1.1. Competitividad del sector agrícola y forestal</p> <p>4.1.2. Medio ambiente y gestión de tierras.</p> <p>4.1.3. Calidad de vida y diversificación de la actividad económica</p> <p>4.3.1. Apoyo a gastos de funcionamiento de los Grupos de acción local</p>

Fuente: elaboración propia

A tenor de lo comentado, cabe afirmar que **el PDR ha supuesto una herramienta de búsqueda de soluciones coherentes, con armonía entre las medidas planteadas y el diagnóstico de partida de la situación de La Rioja, así como la evolución del mismo. El PDR ha resultado flexible y con capacidad de adaptación a los notables cambios que se han registrado a lo largo del periodo 2007-2013, en el plano social, económico, agrario y ambiental.**

Continuando con el estudio en la **coherencia de la lógica de la intervención**, y teniendo en cuenta la jerarquía de objetivos comentada, el análisis se centra ahora, en los diferentes marcos normativos y elementos estratégicos, que de un modo vertical van condicionando los distintos niveles de arquitectura programática y que desembocan a su vez en el logro de realizaciones, resultados e impactos. **Se trata de comprobar, que los objetivos de mayor jerarquía se consiguen gracias al cumplimiento de los de menor nivel.**

Es necesario contrastar por tanto, el nivel de armonización que presenta el PDR con la política de desarrollo rural de la Unión Europea, en este caso articulada a través de las Directrices estratégicas comunitarias de desarrollo rural<sup>30</sup>, así como con las políticas o programas nacionales, recogidas en el Plan estratégico nacional (PEN). Los objetivos generales definidos en las Directrices estratégicas y en el PEN, expresan los cambios previstos a largo plazo, que se pretenden lograr para atender las necesidades identificadas. Estos cambios sucederán en caso de que el Programa produzca sus impactos esperados.

En los cuadros a continuación, se representa la conexión entre las actuaciones establecidas en las Directrices estratégicas y los objetivos operacionales del PEN, a través de los Objetivos específicos del PDR de La Rioja 2007-2013.

En ellos se aprecian los notables vínculos que existen entre los tres elementos, ya que todos los objetivos específicos del PDR de La Rioja están conectados en muchas ocasiones con más de una actuación de las Directrices estratégicas y más de un Objetivo operacional del PEN.

Por lo tanto, gracias a este análisis se puede afirmar que **la estrategia del PDR de La Rioja 2007-2013, presenta una imbricación armonizada con las políticas de nivel superior de desarrollo rural, inspirándose en los objetivos comunitarios y en la estrategia marcada en el PEN, incorporando los nuevos retos, de un modo coherente y robusto.**

---

<sup>30</sup><http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=URISERV:l60042>



Tabla 47. Análisis Objetivos específicos PDR La Rioja con Directrices Estratégicas y PEN. Eje 1

PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL: OBJETIVOS OPERACIONALES: EJE 1												
DIRECTRICES ESTRATÉGICAS: ACTUACIONES	Rejuvenecimiento de la población activa agraria y forestal	Mejora de la capacitación de la población activa agraria y forestal	Mejora de las infraestructuras agrarias y forestales	Adaptación de los productos a las exigencias del mercado	Desarrollo de la innovación y aplicación de nuevas tecnologías en la agroindustria	Mejora de la gestión medioambiental en la industria agroalimentaria: uso de energías renovables	Mejora de la calidad del agua (mediante la reducción de la contaminación)	Mejora de la gestión medioambiental de las explotaciones agrarias	Mejora del paisaje agrario	Mejora de la calidad de vida de los agricultores	Mejora de las condiciones de trabajo de los agricultores y ganaderos	Evitar el abandono de la actividad agraria
Reestructurar y modernizar el sector agrario	OE1		OE4, OE5, OE10				OE4	OE4		OE8, OE9	OE9	OE4, OE9
Mejorar la integración de la cadena alimentaria				OE11, OE12								
Facilitar la innovación y el acceso a la I+D		OE3			OE3						OE10	OE1
Impulsar la adopción y difusión de TIC		OE2										
Estimular el espíritu empresarial dinámico		OE2		OE7							OE8	OE1
Buscar nuevas salidas a los productos agrarios				OE7, OE11, OE12	OE7							
Mejorar el comportamiento medioambiental de las explotaciones						OE5	OE4	OE4, OE6	OE6			

Fuente: elaboración propia

Tabla 48. Análisis Objetivos específicos PDR La Rioja con Directrices Estratégicas y PEN. Eje 2

PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL: OBJETIVOS OPERACIONALES: EJE 2					
DIRECTRICES ESTRATÉGICAS: ACTUACIONES	Reducción de incendios forestales	Conservación del medio natural, especialmente la Red Natura 2000, en el ámbito forestal	Gestión sostenible de los ecosistemas forestales	Caracterización, conservación y utilización sostenible del patrimonio genético agrícola y ganadero	Mantenimiento de la actividad agrícola y ganadera en zonas desfavorecidas
Fomento de los servicios medioambientales y prácticas agropecuarias respetuosas con los animales.				OE15, OE16, OE19	
Protección de los paisajes rurales y los bosques.	OE19	OE16, OE18	OE17		OE13, OE14, OE16
Lucha contra el cambio climático.	OE19		OE17		OE13, OE14
Refuerzo de la aportación de la agricultura ecológica.		OE15			
Fomento de iniciativas económico ambientales doblemente beneficiosas.	OE19				OE13
Fomento del equilibrio territorial.	OE19	OE18		OE19	OE14

Fuente: elaboración propia

Tabla 49. Análisis Objetivos específicos PDR La Rioja con Directrices Estratégicas y PEN. Eje 3

PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL:OBJETIVOS OPERACIONALES:EJE 3									
DIRECTRICES ESTRATÉGICAS: ACTUACIONES	Diversificación de la actividad económica en la explotación agraria y en el medio rural	Conservación del patrimonio rural y agrario	Fomento de la entrada de mujeres y jóvenes en el mercado laboral	Renovación de municipios rurales	Implantación de nuevas tecnologías (acceso a Internet)	Infraestructuras y servicios en las zonas rurales	Creación de pequeñas y medianas empresas	Fomento de actividades turísticas	Formación de nuevos emprendedores
Incrementar la actividad económica y la tasa de empleo	OE21, OE22, OE23		OE21, OE23			OE21, OE23	OE21, OE23	OE21	
Fomentar la entrada de las mujeres en el mercado laboral			OE24					OE21	
Devolver el alma a los pueblos mediante iniciativas integradas	OE22	OE22		OE25				OE22	
Promover la creación de microempresas	OE21, OE23		OE21, OE23			OE21		OE21	
Enseñar a los jóvenes conocimientos necesarios para la diversificación de la economía local			OE26						OE26
Impulsar la aceptación y uso de las TIC									OE26
Impulsar suministro de fuentes renovables de energía	OE22								
Proyectos de energía renovable, incluso como una vía más para la diversificación; y la conservación del patrimonio natural	OE22								

Fuente: elaboración propia

Tabla 50. Análisis Objetivos específicos PDR La Rioja con Directrices Estratégicas y PEN. Eje 4

PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL: OBJETIVOS OPERACIONALES: EJE 4				
DIRECTRICES ESTRATÉGICAS: ACTUACIONES	Aprovechamiento de la estructura de los grupos de acción local existentes y de sus asociaciones	Aplicación de la experiencia de los grupos de acción local en otras áreas	Alentar la cooperación entre el sector privado y el sector público	Aplicar el enfoque territorial en las actuaciones de los Grupos de Acción Local
Desarrollar la capacidad local de cooperación y animación	OE28	OE28	OE27	O27, OE28
Alentar la cooperación de los sectores público y privado	OE28	OE28	OE27	O27, OE28
Fomento de la cooperación e innovación	OE28	OE28	OE27	O27, OE28
Mejorar la gobernanza local	OE28	OE28	OE27	O27, OE28

Fuente: elaboración propia

Prosiguiendo con el análisis de la lógica de la intervención, cabe señalar ahora que, para evaluar la pertinencia de la misma, es necesario **revisar la capacidad para atender a la evolución de las necesidades planteadas inicialmente, respondiendo a los cambios del contexto, así como a los cambios habidos en las políticas, durante todo el periodo de programación.**

En relación a los cambios en las políticas, es necesario tener en cuenta, los cambios introducidos en el Reglamento (CE) 74/2009 relativos a los denominados **“Nuevos Retos”** de la política de Desarrollo rural, centrados en el cambio climático, energías renovables, gestión del agua, biodiversidad, reestructuración del sector lácteo e innovación relacionada con los anteriores retos.

En este sentido, cabe mencionar que en el PDR de La Rioja, se definió que los Nuevos Retos se atenderían del siguiente modo:

- **EJE 1** – Apoyo a actuaciones de adquisición de maquinaria y equipos que permitan economizar energía, agua y otros insumos; la producción de energía renovable para su utilización en las explotaciones; y el desarrollo de formas innovadoras y más sostenibles de transformación de los biocombustibles.
- **EJE 2** - Apoyo a medidas agroambientales y forestales que potencien la biodiversidad, que mejoren la capacidad de gestión de los recursos hídricos, que contribuyan a reducir las emisiones de gases efecto invernadero y que ayuden a fomentar la captura de carbono.
- **EJES 3 y 4**, los proyectos de energía renovable, incluso como una vía más para la diversificación; y la conservación del patrimonio natural. En el eje 4 también se señala la posibilidad de que los Grupos LEADER a incorporar el cambio climático y las energías renovables como un tema transversal. La innovación en la respuesta a estos retos mediante el fomento del desarrollo y la acogida y aprovechamiento de tecnologías, productos y procesos adecuados.

En el PDR 2007-2013 de La Rioja, se incorporaron los fondos procedentes del Chequeo Médico de la PAC, buscando un nuevo apoyo específico para actuaciones innovadoras, relacionadas con la producción, así como con sus procesos y actuaciones de gestión asociados. Así se destinaron estos fondos a la financiación de la medida “125.1 Gestión de Recursos Hídricos”, vinculándolo a su vez con otros nuevos retos gracias al apoyo a la introducción de maquinaria y equipos que permitan economizar energía, agua y otros insumos y a la utilización de energía renovable.

En relación al nuevo reto de banda ancha, la aplicación de esta prioridad ha encontrado dificultades por motivos competenciales, debido a que la programación de desarrollo rural es regional, y sin embargo, es el estado español el que tiene competencias en las telecomunicaciones y, por tanto, en las infraestructuras de banda ancha.

Se solicitó a la Comisión Europea la aplicación de un programa nacional de banda ancha en todo el estado español, pero la respuesta no fue favorable, por lo que no ha sido posible realizar actuaciones en infraestructuras de banda ancha, a través de los PDR regionales.

A pesar de lo anterior, el PDR de La Rioja, fomenta operaciones dirigidas hacia las TIC, dentro de la medida del eje 3 sobre prestación de servicios básicos para la economía y la población rural, de modo que la prioridad, se encuentra implícitamente incluida en este Programa.

A continuación se expone una tabla en la que se muestra un análisis de las medidas del PDR 2007-2013 de La Rioja que contribuyen a los nuevos retos.

El PDR de La Rioja focaliza su contribución a los Nuevos Retos para el desarrollo rural, en torno a las medidas del eje 2, vinculadas por su propia naturaleza a objetivos medioambientales y que por lo tanto refuerzan el papel que juega el PDR en la mejora de la biodiversidad, los paisajes y los recursos naturales de la región.

La innovación está articulada como elemento transversal en la implementación del programa, bien como objetivo en sí mismo de las medidas, bien como criterio de priorización de los beneficiarios fundamentalmente en relación a las medidas del eje 1.

Complementariamente a lo anterior, la lógica hace pensar que, las estrategias de desarrollo local, contribuirán a su vez a la consecución de estos Nuevos Retos con los proyectos apoyados desde los Grupos de Acción Local, aunque en cada caso dependerá de la temática del proyecto, que su aportación sea en un sentido u otro.

Se concluye por tanto **que la práctica totalidad de las medidas del PDR tienen una contribución a los Nuevos Retos.**

Tabla 51. Análisis Nuevos Retos vs Medidas PDR

MEDIDAS PDR	NUEVOS RETOS						
	Cambio climático	Energías renovables	Gestión del agua	Biodiversidad	Sector lácteo	Innovación	Banda ancha
1.1.1. Información y Formación profesional. Acción 1 Acciones formativas dirigidas al sector agrario Acción 2. Contratos de experimentación con agricultores							
1.1.2. Instalación de Jóvenes agricultores							
1.1.3. Jubilación anticipada de la actividad agraria							
1.1.4. Utilización de servicios de asesoramiento por parte de las explotaciones agrarias.							
1.1.5. Ayudas a la constitución de entidades de asesoramiento.							
1.2.1. Modernización de las explotaciones agrarias							
1.2.2. Fomento del sector forestal privado							
1.2.3. Aumento del valor de los productos agrícolas y forestales. Fomento de la transformación y comercialización de productos agrarios							
1.2.4. Cooperación entre los sectores agrícola y alimentario para el desarrollo de nuevos productos, procesos y tecnologías, a través de los Centros Tecnológicos							
1.25-1 Mejora y adaptación de Infraestructuras del sector agrario. Gestión de Recursos hídricos							
125-2. Mejora y adaptación de Infraestructuras del sector agrario: Otras infraestructuras agrarias							
2.1.1. Indemnización compensatoria en zonas de montaña							
2.1.4. Ayudas agroambientales							
2.1.6. Ayudas a las inversiones no productivas (tierras agrícolas).							
2.2.1. Primera forestación de tierras agrícolas							
2.2.3. Reforestación de tierras no agrícolas							
2.2.6. Ayudas a la recuperación del potencial forestal e implantación de medidas preventivas							
2.2.7 (1) Conservación y desarrollo de la Red Natura 2000 en el medio forestal.							
2.2.7 (.2) Ayudas a inversiones no productivas en medio forestal.							
3.1.1. Diversificación hacia actividades no agrícolas (EL)							
3.1.2. Ayudas a la creación y desarrollo de microempresas (EL)							
3.1.3. Fomento de las actividades turísticas (EL y MN)							
3.2.2. Renovación y desarrollo de poblaciones rurales (EL y MN)							
3.2.3. Conservación y mejora del patrimonio rural (EL)							
3.3.1. Formación e información de los agentes económicos en los ámbitos del eje 3. (EL)							
3.4.1. Adquisición de capacidades (EL)							
4.1.1. Estrategias de Desarrollo Local en la Competitividad del sector agrícola y forestal							
4.1.2. Estrategias de Desarrollo Local en la mejora del Medio Ambiente y el Entorno Rural							
4.1.3. Estrategias de Desarrollo Local L EN LA Calidad de vida y diversificación de la actividad económica							
4.2.1. Cooperación							
4.3.1. Apoyo a gastos de funcionamiento de los Grupos de acción local							

Fuente: elaboración propia

Continuando con la perspectiva vertical de la **jerarquía de objetivos**, se estudia ahora la **coherencia entre los objetivos específicos del PDR y los objetivos operacionales de las medidas** contenidas el mismo. Los objetivos específicos del PDR, expresan los cambios que se debieran producir a corto plazo entre los beneficiarios, en caso de que el Programa alcance sus resultados previstos. Los objetivos operacionales, expresan los cambios inmediatos que percibirían los beneficiarios, en caso de que las medidas del Programa tengan éxito en su diseño e implementación. Una adecuada conexión y coherencia entre objetivos específicos y objetivos operacionales, garantizaría por tanto el logro de los resultados previstos por el programa.

Para poder ir más allá de la lógica de intervención evidente y teórica, establecida por los marcos normativos comentados, es necesario analizar e investigar si existen otras lógicas de intervención diferentes a las identificadas en el PDR. Este es uno de los retos de la evaluación, ya que resulta esencial para la detección de efectos diferentes a los inicialmente contemplados.

En los cuadros a continuación, se analiza la conexión entre los objetivos operacionales de las medidas y todos los objetivos específicos del PDR. Este análisis no se limita a aquellos vínculos expresados en la estrategia del PDR, sino que identifica otras posibles contribuciones de objetivos operacionales al logro de objetivos específicos diferentes a los señalados en el PDR, incluso de otros ejes, que pudieran sacar a la luz lógicas de intervención que pudieran pasar desapercibidas y que, sin embargo, también están contribuyendo al logro de los efectos del PDR. En azul se señalan las relaciones que ya estaban establecidas en la propia estrategia del PDR, y en verde aquellos otros vínculos que se han identificado en el análisis de este informe.

En el caso del eje 1, algunas de las medidas en él programadas (111,112,113,114 y 115), son medidas destinadas a fomentar el conocimiento y mejorar el potencial humano, por lo que presentan una vinculación clara, definida en la estrategia, con el Objetivo específico OE2 (Mejorar la cualificación profesional de los agricultores y ganaderos), y en el caso de las actuaciones relacionadas con demostraciones prácticas, es clara la conexión con el Objetivo específico OE3 (Mejorar la accesibilidad y transferencia a los agricultores y ganaderos de los resultados de la experimentación e investigación).

No obstante, en un análisis más profundo de los objetivos operacionales de las medidas, se puede observar que la medida 111(Información y Formación profesional), contribuye al Objetivo específico OE10(Introducir las nuevas tecnologías en la explotación agraria). Es conveniente aclarar que dependiendo de la temática sobre la que versen las actividades formativas, éstas tendrán influencia en el logro de otros Objetivos específicos. Es el caso por ejemplo, de las actividades formativas sobre la Gestión eficaz del agua, que contribuyen al Objetivo específico OE4(Modernizar las infraestructuras de riego y dotar de agua a aquellas zonas donde sea viable desde el punto de vista económico y ambiental).Otro ejemplo, son las actividades formativas de fomento de implantación de sistemas de producción, certificación y trazabilidad de productos agroalimentarios, que contribuyen al OE7(Orientar la producción agraria hacia la obtención de productos de calidad).

Resulta evidente a su vez, que las actividades formativas que promulguen la protección de los recursos naturales y las buenas prácticas agrarias, contribuyen con el Objetivo específico del eje 2, OE13(Extender las prácticas agrarias respetuosas con el medio ambiente, reduciendo la contaminación derivada del excesivo empleo de insumos y mediante una adecuada gestión de residuos agrarios). Del mismo modo, los cursos relacionados con la diversificación de la economía rural, lógicamente favorecerán el Objetivo específico del eje 3, OE23(Fomento de la diversificación de la explotación agraria mediante la incorporación de actividades complementarias).

La medida 112(Instalación de Jóvenes agricultores), presenta entre sus objetivos el Fomento del empleo en el sector agrario y en la actividad de la explotación, con especial consideración hacia las mujeres, lo que hace pensar en que contribuirá al logro del Objetivo del eje 3, OE24(Impulso de la igualdad de oportunidades para las mujeres en el medio rural e integración de la población inmigrante en los núcleos rurales).

En el caso de las medidas 114 y 115, que persiguen incentivar a los agricultores en la utilización de los servicios de asesoramiento, de manera que permita la adopción de nuevas formas y técnicas de trabajo respetuosas con el medio ambiente, higiene y bienestar de los animales, salud pública y con las debidas normas de seguridad laboral, se observa la conexión clara con el Objetivo específico del Eje2, OE13(Extender las prácticas agrarias respetuosas con el medioambiente, reduciendo la contaminación derivada del excesivo empleo de insumos y mediante una adecuada gestión de residuos agrarios).

En el eje 1 del PDR de La Rioja está programado otro paquete de medidas (121, 122, 123, 124 y 125), relacionadas con la reestructuración y desarrollo del potencial físico y de fomento de la innovación, cuyos objetivos están claramente conectados con la mayoría de los Objetivos específicos del eje 1, destacando entre ellos por su mayor vinculación, el OE4(Modernizar las infraestructuras de riego y dotar de agua a aquellas zonas donde sea viable desde el punto de vista económico y ambiental), OE5(Potenciar el desarrollo de explotaciones agrarias más racionales y eficientes, en particular en su uso de la energía), OE8(Mejorar el rendimiento económico de las explotaciones agrarias) y OE12(Incentivar las acciones que tengan por objeto mejorar los canales de comercialización y la presencia de las empresas agroalimentarias en las ferias nacionales e internacionales).

En este caso también se observan relaciones entre estas medidas y Objetivos específicos de otros ejes que no sean el eje 1, por ejemplo la medida 122(Fomento del sector forestal privado) presenta como objetivo, el aumento del valor económico de los bosques mediante la ejecución de inversiones que mejoren su productividad, de acuerdo siempre con criterios de gestión sostenible compatibles y con el mantenimiento de su biodiversidad y de sus beneficios ambientales, que redundará en el logro del Objetivo específico OE17(Reducir los espacios afectados por la erosión y mejorar los espacios naturales y la calidad de los montes y del paisaje, al tiempo que se fomenta la capacidad de sumidero de CO<sub>2</sub>). Al OE17 también contribuirá la medida 123(Aumento del valor de los productos agrícolas y forestales), teniendo en cuenta que ésta promueve la puesta en marcha y el funcionamiento de una red de pistas forestales que redundará en beneficio de la protección de los montes al permitir una mejor defensa frente a los incendios forestales.



Tabla 52. Análisis Objetivos específicos vs Medidas Eje 1 (parte 1)

	111	112	113	114	115
	a) Incentivar las entidades dedicadas a las actividades formativas, con objeto de que elaboren programas formativos que bajo la supervisión de la Comunidad Autónoma de La Rioja, vengan a cubrir las necesidades del sector en lo que a técnicas de producción, de transformación, de respeto al medio ambiente o de diversificación de actividades. (acción 1)	b) Demostrar a los agricultores cómo llevar a la práctica las técnicas y prácticas desarrolladas en los campos demostrativos, sus ventajas e inconvenientes para lograr que sus producciones sean más competitivas en los mercados, una vez hayan introducido en sus explotaciones los resultados de la experimentación, ofreciendo productos más adaptados a las demandas del mercado y de los consumidores, optimizando los costes de producción. (acción 2)	Requerimiento de la población activa agraria fomentando el relevo generacional que contribuya a la mejora de la competitividad y dinamización del sector	Fomento del empleo en el sector agrario y en la actividad de la explotación, con especial consideración hacia las mujeres	Contribución al mantenimiento de la población en el medio rural
			Contribución a evitar el abandono de las explotaciones mejorando su dimensión y al mantenimiento de la actividad de la explotación, complementándose, en su caso, con otras actividades realizadas en el medio rural	Mejora de la competitividad de las explotaciones mediante la adaptación de sus producciones al mercado, el incremento de la rentabilidad de su producción e impulso de la innovación y utilización de nuevas tecnologías	Mejora del capital humano en las explotaciones, mejor capacitado profesional y empresarialmente
			El objetivo general de la medida es fomentar la existencia de explotaciones agrarias viables a través del rejuvenecimiento de los agricultores, consolidar agricultores con la necesaria formación y crear explotaciones de tamaño suficiente.	Incentivar a los agricultores en la utilización de los servicios de asesoramiento, de manera que permita la adopción de nuevas formas y técnicas de trabajo respetuosas con el medio ambiente, higiene y bienestar de los animales, salud pública y con las debidas normas de seguridad laboral.	Facilitar la creación o adecuación de los servicios de asesoramiento a través de ayudas a la inversión en bienes inventariables y a la creación de puestos de trabajo de personal técnico y administrativo.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS EJE 1 LA RIOJA</b>					
OE 1. Consolidar a la población joven en la actividad agraria					
OE 2. Mejorar la cualificación profesional de los agricultores y ganaderos, mediante programas de formación continuada y poniendo a su disposición servicios de asesoramiento					
OE 3. Mejorar la accesibilidad transferencia a los agricultores ganaderos de los resultados de experimentación e investigación involucrarles en programas experimentación					
OE 4. Modernizar las infraestructuras de riego y dotar de agua a aquellas zonas donde sea viable desde el punto de vista económico y ambiental.					
OE 5. Potenciar el desarrollo de explotaciones agrarias más racionales y eficientes, en particular en su uso de la energía.					
OE 6. Mejorar la calidad de los pastos, considerando el alto valor ecológico que implica la adecuada relación: cubierta vegetal/suelo/ganadería.					
OE 7. Orientar la producción agraria hacia la obtención de productos de calidad					
OE 8. Mejorar el rendimiento económico de las explotaciones agrarias					
OE 9. Fomentar la realización de actividades de inversiones en común para optimizar costes y racionalizar el uso de la maquinaria agrícola					
OE10. Introducir las nuevas tecnologías en la explotación agraria					
OE11. Estrechar el vínculo entre los productores y la industria agroalimentaria y ayuda a la pequeña industria agroalimentaria					
OE12. Incentivar las acciones que tengan por objeto mejorar los canales de comercialización y la presencia de las empresas agroalimentarias en las ferias nacionales e internacionales.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS EJE 2 LA RIOJA</b>					
OE 13. Extender las prácticas agrarias respetuosas con el medioambiente, reduciendo la contaminación derivada del excesivo empleo de insumos y mediante una adecuada gestión de subproductos o residuos agrarios					
OE 14. Contribuir a la disminución de los efectos erosivos y contaminantes mediante buenas prácticas agrarias					
OE 15. Fomentar la producción agrícola ecológica y la producción integrada como sistemas de bajo impacto medioambiental y favorecedores de la biodiversidad.					
OE 16. Fomentar el desarrollo de prácticas agrícolas y ganaderas que contribuyan a mantener los paisajes naturales tradicionales, la biodiversidad y la conservación del medio ambiente					
OE 17. Reducir los espacios afectados por la erosión y mejorar los espacios naturales y la calidad de los montes y del paisaje, al tiempo que se fomenta la capacidad de sumidero de CO2.					
OE 18. Conservación y recuperación de los espacios naturales protegidos (Red Natura 2000)					
OE 19. Gestión de la Biodiversidad Recuperación de especies en peligro de extinción.					
OE 20. Elaboración de instrumentos de planificación y ordenación del medio natural que favorezcan la gestión de los recursos naturales, el paisaje y la biodiversidad.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS EJE 3 LA RIOJA</b>					
OE 21. Generación de empleo y autoempleo mediante el fomento de actividades económicas basadas en el turismo rural, artesanía y comercio de productos locales					
OE 22. Fomento de estrategias turísticas sostenibles, basadas en los recursos naturales, culturales y productivos de la zona y de una oferta de servicios y ocio equilibrada					
OE 23. Fomento la diversificación económica de la explotación agraria mediante la incorporación de actividades complementarias					
OE 24. Impulso de la Igualdad de oportunidades para las mujeres en el medio rural , e integración de la población inmigrante en los núcleos rurales					
OE 25. Mejoras del entorno rural: Embellecimiento y renovación de pueblos; Eliminación de barreras arquitectónicas en los municipios rurales					
OE 26. Formación, difusión y promoción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS EJE 4 LA RIOJA</b>					
OE 27. Fomentar la participación social de la población en la definición de estrategias de desarrollo de la zona (gobernanza).					
OE 28. Desarrollo Grupos de Acción Local para la movilización del potencial de desarrollo endógeno de las zonas rurales.					

Fuente: elaboración propia

Tabla 53. Análisis Objetivos específicos vs Medidas Eje 1 (parte 2)

	121	122	123	124	125
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS EJE 1 LA RIOJA</b>					
OE 1. Consolidar a la población joven en la actividad agraria					
OE 2. Mejorar la cualificación profesional de los agricultores y ganaderos, mediante programas de formación continuada y poniendo a su disposición servicios de asesoramiento					
OE 3. Mejorar la accesibilidad transferencia a los agricultores ganaderos de los resultados de experimentación e investigación involucrarles en programas experimentación					
OE 4. Modernizar las infraestructuras de riego y dotar de agua a aquellas zonas donde sea viable desde el punto de vista económico y ambiental.					
OE 5. Potenciar el desarrollo de explotaciones agrarias más racionales y eficientes, en particular en su uso de la energía.					
OE 6. Mejorar la calidad de los pastos, considerando el alto valor ecológico que implica la adecuada relación: cubierta vegetal/suelo/ganadería.					
OE 7. Orientar la producción agraria hacia la obtención de productos de calidad					
OE 8. Mejorar el rendimiento económico de las explotaciones agrarias					
OE 9. Fomentar la realización de actividades de inversiones en común para optimizar costes y racionalizar el uso de la maquinaria agrícola					
OE10. Introducir las nuevas tecnologías en la explotación agraria					
OE11. Estrechar el vínculo entre los productores y la industria agroalimentaria y ayuda a la pequeña industria agroalimentaria					
OE12. Incentivar las acciones que tengan por objeto mejorar los canales de comercialización y la presencia de las empresas agroalimentarias en las ferias nacionales e internacionales.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS EJE 2 LA RIOJA</b>					
OE 13. Extender las prácticas agrarias respetuosas con el medioambiente, reduciendo la contaminación derivada del excesivo empleo de insumos y mediante una adecuada gestión de subproductos o residuos agrarios					
OE 14. Contribuir a la disminución de los efectos erosivos y contaminantes mediante buenas prácticas agrarias					
OE 15. Fomentar la producción agrícola ecológica y la producción integrada como sistemas de bajo impacto medioambiental y favorecedores de la biodiversidad.					
OE 16. Fomentar el desarrollo de prácticas agrícolas y ganaderas que contribuyan a mantener los paisajes naturales tradicionales, la biodiversidad y la conservación del medio ambiente					
OE 17. Reducir los espacios afectados por la erosión y mejorar los espacios naturales y la calidad de los montes y del paisaje, al tiempo que se fomenta la capacidad de sumidero de CO2.					
OE 18. Conservación y recuperación de los espacios naturales protegidos (Red Natura 2000)					
OE 19. Gestión de la Biodiversidad Recuperación de especies en peligro de extinción.					
OE 20. Elaboración de instrumentos de planificación y ordenación del medio natural que favorezcan la gestión de los recursos naturales, el paisaje y la biodiversidad.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS EJE 3 LA RIOJA</b>					
OE 21. Generación de empleo y autoempleo mediante el fomento de actividades económicas basadas en el turismo rural, artesanía y comercio de productos locales					
OE 22. Fomento de estrategias turísticas sostenibles, basadas en los recursos naturales, culturales y productivos de la zona y de una oferta de servicios y ocio equilibrada					
OE 23. Fomento la diversificación económica de la explotación agraria mediante la incorporación de actividades complementarias					
OE 24. Impulso de la igualdad de oportunidades para las mujeres en el medio rural, e integración de la población inmigrante en los núcleos rurales					
OE 25. Mejoras del entorno rural: Embellecimiento y renovación de pueblos; Eliminación de barreras arquitectónicas en los municipios rurales					
OE 26. Formación, difusión y promoción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS EJE 4 LA RIOJA</b>					
OE 27. Fomentar la participación social de la población en la definición de estrategias de desarrollo de la zona (gobernanza).					
OE 28. Desarrollo Grupos de Acción Local para la movilización del potencial de desarrollo endógeno de las zonas rurales.					

Fuente: elaboración propia

En el caso del eje 2, se comprueba que todos los Objetivos específicos definidos en el PDR de La Rioja, son abordados por alguno de los objetivos de las medidas de dicho eje. Particularmente hay dos objetivos específicos donde hay mayor concentración de conexiones que son el OE 16(Fomentar el desarrollo de prácticas agrícolas y ganaderas que contribuyan a mantener los paisajes naturales tradicionales, la biodiversidad y la conservación del medio ambiente) y el OE 17(Reducir los espacios afectados por la erosión y mejorar los espacios naturales y la calidad de los montes y del paisaje, al tiempo que se fomenta la capacidad de sumidero de CO2).

Las ayudas agroambientales tienen además influencia en el logro de objetivos específicos de otros ejes como por ejemplo de los OE 6(Mejorar la calidad de los pastos, considerando el alto valor ecológico que implica la adecuada relación: cubierta vegetal/suelo/ganadería), y el OE 7(Orientar la producción agraria hacia la obtención de productos de calidad).

Tanto la medida 221(Primera forestación de tierras agrícolas) como la 223(Reforestación de tierras no agrícolas), favorecerán el cumplimiento del objetivo del eje 3, OE 23(Fomento la diversificación económica de la explotación agraria mediante la incorporación de actividades complementarias).

En los cuadros a continuación se observan estas relaciones comentadas, entre los objetivos de las medidas del eje 2 y todos los objetivos específicos del PDR, tanto del eje 2 como del resto de ejes. En azul se señalan las relaciones que ya estaban establecidas en la propia estrategia del PDR, y en verde aquellos otros vínculos que se han identificado en el análisis de este informe.

Tabla 54. Análisis Objetivos específicos vs Medidas Eje 2

	211	214	216	221	223	226	227
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS EJE 2 LA RIOJA</b>							
OE 13. Extender las prácticas agrarias respetuosas con el medioambiente, reduciendo la contaminación derivada del excesivo empleo de insumos y mediante una adecuada gestión de subproductos o residuos agrarios							
OE 14. Contribuir a la disminución de los efectos erosivos y contaminantes mediante buenas prácticas agrarias							
OE 15. Fomentar la producción agrícola ecológica y la producción integrada como sistemas de bajo impacto medioambiental y favorecedores de la biodiversidad.							
OE 16. Fomentar el desarrollo de prácticas agrícolas y ganaderas que contribuyan a mantener los paisajes naturales tradicionales, la biodiversidad y la conservación del medio ambiente							
OE 17. Reducir los espacios afectados por la erosión y mejorar los espacios naturales y la calidad de los montes y del paisaje, al tiempo que se fomenta la capacidad de sumidero de CO2.							
OE 18. Conservación y recuperación de los espacios naturales protegidos (Red Natura 2000)							
OE 19. Gestión de la Biodiversidad Recuperación de especies en peligro de extinción.							
OE 20. Elaboración de instrumentos de planificación y ordenación del medio natural que favorezcan la gestión de los recursos naturales, el paisaje y la biodiversidad.							
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS EJE 1 LA RIOJA</b>							
OE 1. Consolidar a la población joven en la actividad agraria							
OE 2. Mejorar la cualificación profesional de los agricultores y ganaderos, mediante programas de formación continuada y poniendo a su disposición servicios de asesoramiento							
OE 3. Mejorar la accesibilidad transferencia a los agricultores ganaderos de los resultados de experimentación e investigación involucrarles en programas experimentación							
OE 4. Modernizar las infraestructuras de riego y dotar de agua a aquellas zonas donde sea viable desde el punto de vista económico y ambiental.							
OE 5. Potenciar el desarrollo de explotaciones agrarias más racionales y eficientes, en particular en su uso de la energía.							
OE 6. Mejorar la calidad de los pastos, considerando el alto valor ecológico que implica la adecuada relación: cubierta vegetal/suelo/ganadería.							
OE 7. Orientar la producción agraria hacia la obtención de productos de calidad							
OE 8. Mejorar el rendimiento económico de las explotaciones agrarias							
OE 9. Fomentar la realización de actividades de inversiones en común para optimizar costes y racionalizar el uso de la maquinaria agrícola							
OE10. Introducir las nuevas tecnologías en la explotación agraria							
OE11. Estrechar el vínculo entre los productores y la industria agroalimentaria y ayuda a la pequeña industria agroalimentaria							
OE12. Incentivar las acciones que tengan por objeto mejorar los canales de comercialización y la presencia de las empresas agroalimentarias en las ferias nacionales e internacionales.							
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS EJE 3 LA RIOJA</b>							
OE 21. Generación de empleo y autoempleo mediante el fomento de actividades económicas basadas en el turismo rural, artesanía y comercio de productos locales							
OE 22. Fomento de estrategias turísticas sostenibles, basadas en los recursos naturales, culturales y productivos de la zona y de una oferta de servicios y ocio equilibrada							
OE 23. Fomento la diversificación económica de la explotación agraria mediante la incorporación de actividades complementarias							
OE 24. Impulso de la igualdad de oportunidades para las mujeres en el medio rural, e integración de la población inmigrante en los núcleos rurales							
OE 25. Mejoras del entorno rural: Embellecimiento y renovación de pueblos; Eliminación de barreras arquitectónicas en los municipios rurales							
OE 26. Formación, difusión y promoción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación Este objetivo sólo se realiza por LEADER							
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS EJE 4 LA RIOJA</b>							
OE 27. Fomentar la participación social de la población en la definición de estrategias de desarrollo de la zona (gobernanza).							
OE 28. Desarrollo Grupos de Acción Local para la movilización del potencial de desarrollo endógeno de las zonas rurales.							

Fuente: elaboración propia

Para el eje 3, la medida 313(Fomento de las actividades turísticas), tiene contribución evidente al OE 22(Fomento de estrategias turísticas sostenibles, basadas en los recursos naturales, culturales y productivos de la zona y de una oferta de servicios y ocio equilibrada).

Las medidas 322(Renovación y desarrollo de poblaciones rurales) y 323(Conservación y mejora del patrimonio rural), pueden tener influencia en la consecución del OE 25(Mejoras del entorno rural: Embellecimiento y renovación de pueblos; Eliminación de barreras arquitectónicas en los municipios rurales).

Además, teniendo en cuenta que uno de los objetivos de la medida 323 es el estudio, la planificación y la ordenación de los espacios naturales, hábitats y taxones de interés, es muy posible que la misma repercuta en alcanzar el OE 20(Elaboración de instrumentos de planificación y ordenación del medio natural que favorezcan la gestión de los recursos naturales, el paisaje y la biodiversidad).

Como en los anteriores ejes, a continuación, se observan los cuadros con estas relaciones comentadas, entre los objetivos de las medidas del eje 3 y todos los objetivos específicos del PDR, tanto del eje 3 como del resto de ejes. En azul se señalan las relaciones que ya estaban establecidas en la propia estrategia del PDR, y en verde aquellos otros vínculos que se han identificado en el análisis de este informe.

Tabla 55. Análisis Objetivos específicos vs Medidas Eje 3

	313	322	323						
	comercio electrónico recreativo y tiempo de la capacidad de acogida del mediana para la creación de actividades de ocio del uso público en los espacios rurales.	La mejora de infraestructuras municipales esenciales para el desarrollo económico de las zonas rurales, especialmente las situadas en espacios de escasa población y ordenación de los espacios rurales.	La mejora de infraestructuras municipales esenciales para el desarrollo económico de las zonas rurales, especialmente las situadas en espacios de escasa población y ordenación de los espacios rurales.						
<b>Objetivos específicos Eje 3 La Rioja</b>									
OE 21. Generación de empleo y autoempleo mediante el fomento de actividades económicas basadas en el turismo rural, artesanía y comercio de productos locales									
OE 22. Fomento de estrategias turísticas sostenibles, basadas en los recursos naturales, culturales y productivos de la zona y de una oferta de servicios y ocio equilibrada									
OE 23. Fomento la diversificación económica de la explotación agraria mediante la incorporación de actividades complementarias									
OE 24. Impulso de la igualdad de oportunidades para las mujeres en el medio rural, e integración de la población inmigrante en los núcleos rurales									
OE 25. Mejoras del entorno rural: Embellecimiento y renovación de pueblos; Eliminación de barreras arquitectónicas en los municipios rurales									
OE 26. Formación, difusión y promoción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación									
<b>Objetivos específicos Eje 1 La Rioja</b>									
OE 1. Consolidar a la población joven en la actividad agraria									
OE 2. Mejorar la cualificación profesional de los agricultores y ganaderos, mediante programas de formación continuada y poniendo a su disposición servicios de asesoramiento									
OE 3. Mejorar la accesibilidad transferencia a los agricultores ganaderos de los resultados de experimentación e investigación involucrarles en programas experimentación									
OE 4. Modernizar las infraestructuras de riego y dotar de agua a aquellas zonas donde sea viable desde el punto de vista económico y ambiental.									
OE 5. Potenciar el desarrollo de explotaciones agrarias más racionales y eficientes, en particular en su uso de la energía.									
OE 6. Mejorar la calidad de los pastos, considerando el alto valor ecológico que implica la adecuada relación: cubierta vegetal/suelo/ganadería.									
OE 7. Orientar la producción agraria hacia la obtención de productos de calidad									
OE 8. Mejorar el rendimiento económico de las explotaciones agrarias									
OE 9. Fomentar la realización de actividades de inversiones en común para optimizar costes y racionalizar el uso de la maquinaria agrícola									
OE10. Introducir las nuevas tecnologías en la explotación agraria									
OE11. Estrechar el vínculo entre los productores y la industria agroalimentaria y ayuda a la pequeña industria agroalimentaria									
OE12. Incentivar las acciones que tengan por objeto mejorar los canales de comercialización y la presencia de las empresas agroalimentarias en las ferias nacionales e internacionales.									
<b>Objetivos específicos Eje 2 La Rioja</b>									
OE 13. Extender las prácticas agrarias respetuosas con el medioambiente, reduciendo la contaminación derivada del excesivo empleo de insumos y mediante una adecuada gestión de subproductos o residuos agrarios									
OE 14. Contribuir a la disminución de los efectos erosivos y contaminantes mediante buenas prácticas agrarias									
OE 15. Fomentar la producción agrícola ecológica y la producción integrada como sistemas de bajo impacto medioambiental y favorecedores de la biodiversidad.									
OE 16. Fomentar el desarrollo de prácticas agrícolas y ganaderas que contribuyan a mantener los paisajes naturales tradicionales, la biodiversidad y la conservación del medio ambiente									
OE 17. Reducir los espacios afectados por la erosión y mejorar los espacios naturales y la calidad de los montes y del paisaje, al tiempo que se fomente la capacidad de sumidero de CO <sub>2</sub> .									
OE 18. Conservación y recuperación de los espacios naturales protegidos (Red Natura 2000)									
OE 19. Gestión de la Biodiversidad Recuperación de especies en peligro de extinción.									
OE 20. Elaboración de instrumentos de planificación y ordenación del medio natural que favorezcan la gestión de los recursos naturales, el paisaje y la biodiversidad.									
<b>Objetivos específicos Eje 4 La Rioja</b>									
OE 27. Fomentar la participación social de la población en la definición de estrategias de desarrollo de la zona (gobernanza).									
OE 28. Desarrollo Grupos de Acción Local para la movilización del potencial de desarrollo endógeno de las zonas rurales.									
O.E.3. Gestión sostenible del agua ( 125.1)									

Fuente: elaboración propia

Aunque a priori pudiera parecer que las medidas programadas en el eje 4 de La Rioja, no tuvieran una contribución en el logro de los objetivos específicos más allá del propio eje 4, en un análisis pormenorizado de los objetivos de la medida 411, se puede afirmar que la misma, pretende la mejora de la comercialización y de la imagen de los productos agroalimentarios, con especial incidencia en los proyectos de fomento y desarrollo de la producción ecológica. Por ello, es lógico pensar que la medida 411 efectivamente influirá en el alcance del objetivo del eje 1 OE12 (Incentivar las acciones que tengan por objeto mejorar los canales de comercialización y la presencia de las empresas agroalimentarias en las ferias nacionales e internacionales) y del objetivo del eje 2 OE 15 (Fomentar la producción agrícola ecológica y la producción integrada como sistemas de bajo impacto medioambiental y favorecedores de la biodiversidad).

No obstante, la medida 41 presenta como objetivo el desarrollo de estrategias comarcales, que a su vez contribuirán a la consecución de los objetivos prioritarios para el desarrollo de los espacios rurales, a través de la mejora de la competitividad, el medio ambiente y la calidad de vida/diversificación en las áreas rurales. Teniendo en cuenta esto, se podría afirmar que el eje 4 LEADER es muy posible que tenga contribuciones e influencias sobre los Objetivos específicos de cualquiera de los ejes del PDR, debido al carácter integral y multisectorial de este enfoque. Es por ello, que en el cuadro a continuación sólo se han remarcado las relaciones con los Objetivos específicos del eje 4, puesto que el resto de vínculos dependen de las estrategias y los proyectos comarcales en cada caso.

Tabla 56. Análisis Objetivos específicos vs Medidas Eje 4

	41			42			43	
	Se pretende proporcionar el marco general de las intervenciones a ejecutar a través del Eje LEADER. Estas estrategias, cuya concepción y aplicación será integral y multisectorial, contribuirán a la consecución de los objetivos prioritarios para el desarrollo de los espacios rurales, a través de la mejora de la competitividad, el medio ambiente y la calidad de vida/diversificación en las áreas rurales, mediante actuaciones aplicadas desde el enfoque LEADER	Lograr la movilización del potencial de desarrollo endógeno: las actuaciones que se van aplicar a través del Eje LEADER, en el marco de una estrategia de desarrollo territorial, tienen como finalidad lograr la movilización del potencial de desarrollo endógeno desde la implicación local de la población, a través de la aplicación del enfoque LEADER y el impulso de las estrategias de desarrollo locales adaptadas a las características y necesidades de los territorios.	De manera más específica, las Estrategias de desarrollo local (medida 41) consistirán en el diseño e implementación de un modelo de intervención innovador en el territorio, mediante el diseño, la difusión y la promoción de las estrategias, la evaluación y seguimiento de las mismas, así como el análisis y estudio de la realidad local y de los recursos endógenos.	Los Grupos de Acción Local así como los Promotores que operan en la zonas rurales de La Rioja poseen un activo intangible de alto valor, resultante de los conocimientos adquiridos y la experiencia acumulada a lo largo de los años. Dicho activo puede transmitirse para contribuir a la mejora de la competitividad de otras zonas, especialmente aquellas menos familiarizadas con el enfoque de desarrollo de la metodología LEADER.	Al mismo tiempo, esta comunicación para el aprendizaje es una herramienta que permite actualizar e innovar permanentemente aspectos necesarios para un desarrollo sostenible y competitivo del territorio.	Se trata, por tanto, de dar una dimensión externa a los procesos de desarrollo endógeno del enfoque LEADER, favoreciendo el intercambio de información con otros grupos y la puesta en marcha de proyectos conjuntos.	En las directrices y en el considerando del reglamento del FEADER se reconoce de forma explícita la importancia de actuar con enfoque LEADER para garantizar la participación local y la adecuación de las estrategias a las necesidades reales.	Mediante esta medida se pretende hacer frente a todos estos gastos, dando continuidad al funcionamiento de los Grupos de Acción Local existentes, así como de otros que pudieran crearse con motivo de este programa, permitiendo su renovación y actualización a los nuevos requisitos exigidos por la normativa comunitaria (control, gestión, formación).
<b>Objetivos específicos Eje 4 La Rioja</b>								
OE 27. Fomentar la participación social de la población en la definición de estrategias de desarrollo de la zona (gobernanza).								
OE 28. Desarrollo Grupos de Acción Local para la movilización del potencial de desarrollo endógeno de las zonas rurales.								

Fuente: elaboración propia



### **5.3. Lógica de la intervención de las medidas individuales.**

A continuación se exponen de una manera esquemática los principales elementos que constituyen la lógica de la intervención de cada una de las medidas.

Se recomienda ver en el capítulo 6.1 del presente informe, las cadenas de resultados establecidas para cada una de las medidas, en las que se constata la teoría del cambio en cada caso concreto.

Tabla 57. EJE 1Aumento de la competitividad del sector agrícola y forestal

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
111	<p><u>ACCIÓN 1:</u> Incentivar las entidades dedicadas a las actividades formativas, que cubran las necesidades respecto a técnicas de producción, transformación, respeto al medio ambiente o diversificación.</p> <p><u>ACCIÓN 2:</u> Demostrar las técnicas y prácticas desarrolladas en campos demostrativos, ofreciendo productos adaptados a las demandas del mercado y los consumidores, optimizando los costos de producción.</p>	<p><u>ACCIÓN 1:</u> Organizaciones Profesionales Agrarias, Entidades Asociativas Agrarias y Entidades sin ánimo de lucro.</p> <p><u>ACCIÓN 2:</u> Personas físicas o jurídicas titulares de una explotación agraria situada en el territorio y Cooperativas agrarias de La Rioja.</p>	<p><u>ACCIÓN 1:</u> Sistema de ayuda a la financiación de gastos efectuados por Entidades de Formación para Programas Formativos dirigidos a los profesionales del sector agrario y agroalimentario.</p> <p><i>A. En el ámbito agrario,</i> <i>B. En el ámbito agroalimentario,</i> <i>C. Actividades complementaria</i></p> <p><u>ACCIÓN 2:</u> Acciones demostrativas de nuevas técnicas de producción, selección de variedades, nuevas técnicas de cultivo o tecnologías más competitivas.</p>	<p>1.- Número total de acciones de formación (1.1.- Cursos, 1.2.- Seminarios, 1.3.- Jornadas)</p> <p>2.- Número de horas de formación impartidas (2.1.- <i>Ámbito agrario</i>, 2.2.- <i>Ámbito agroalimentario</i>, 2.3.- <i>Actividades complementarias</i>)</p> <p>3.- Número de participantes en acciones de formación (Hasta 40 años Mayores de 40 años)</p> <p>3.2.- SEXO: Mujeres Hombres</p> <p>3.3.- VINCULACION: (Titular de explotación agraria, Asalariado de explotación agraria, Familiar del titular de explotación, Otros)</p> <p>3.4.- UBICACIÓN: (Zonas desfavorecidas, Resto de las zonas)</p> <p>4.- <i>Porcentaje de horas en temas de medio ambiente y de gestión de recursos naturales</i></p> <p>5.- <i>Porcentaje de horas en temas de producción agraria</i></p> <p>6.- <i>Porcentaje de horas en temas de transformación y comercialización</i></p> <p>7.- <i>Porcentaje de horas en temas de actividades complementarias</i></p> <p>8. Acciones de divulgación dirigidas a propietarios forestales y a empresas y asociaciones forestales</p> <p>12. Número de días de formación recibidos</p> <p>13. Número de participantes que han contribuido con éxito a una actividad de formación relativa a la agricultura y/o a la silvicultura</p> <p>9. Número de contratos de campos demostrativos apoyados (Nuevo producto o variedad, Nueva técnica de mejora productiva, Nuevas tecnologías)</p> <p>9.2.- Por tipo de beneficiario (Personas físicas o jurídicas, SAT o Cooperativas, Industrias de transformación o comercialización)</p>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
112	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rejuvenecimiento de la población activa agraria fomentando el relevo generacional que contribuya a la mejora de la competitividad y dinamización del sector</li> <li>- Fomento del empleo en el sector agrario en especial con las mujeres.</li> <li>- Contribución al mantenimiento de la población en el medio rural.</li> <li>- Evitar el abandono de la adaptación de las producciones al mercado, el incremento de la rentabilidad e impulsar la innovación y nuevas tecnologías.</li> <li>- Mejorar el capital humano, mejor capacitado profesional y empresarialmente</li> </ul>	<p>Jóvenes que se instalen por primera vez y cumplan los requisitos fijados por la medida. Siendo esta; aquella en la que, por primera vez, el joven se instala, como agricultor profesional, titular, cotitular o socio de una explotación agraria prioritaria.</p> <p>Los beneficiarios deberán instalarse por primera vez en una explotación agraria prioritaria, y cumplir los requisitos fijados, existiendo 3 modalidades de primera instalación.</p>	<p>Las inversiones y gastos subvencionables serán aquellos que, visto el plan empresarial, resulten necesarios para la primera instalación.</p> <p>La ayuda podrá consistir en una prima de instalación, una bonificación de intereses de un préstamo o una combinación de ambas.</p>	<p>Nº de jóvenes agricultores subvencionados</p> <p>a) Por Edad y Sexo (B 30 años hombres, B 30 años mujeres, &lt; 30 años hombres, &lt; 30 años mujeres)</p> <p>b) Por sector (Agrícola, Ganadero)</p> <p>c) Por Tamaño explotación (UDE) (Pequeño Agricultor (12 UDES), Resto (&gt; 12 UDES))</p> <p>2. Porcentaje de jóvenes agricultores instalados como titulares</p> <p>3. Porcentaje de jóvenes agricultores instalados como socios</p> <p>4. Porcentaje de jóvenes instalados como cotitulares</p> <p>5. Porcentaje de jóvenes agricultores instalados con vinculación a jubilaciones anticipadas de la medida 113</p> <p>6. Porcentaje de jóvenes instalados con cualificación adecuada previa a la percepción de la ayuda</p> <p>7. Porcentaje de jóvenes instalados con compromiso de cualificar años siguientes a la percepción de la ayuda</p> <p>8. Volumen total de las inversiones ("000 euros)</p> <p>9. Incremento del VAB en las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda ("000)</p>
113	<p>El objetivo general es fomentar la existencia de explotaciones agrarias viables a través del rejuvenecimiento de los agricultores, consolidar su formación y crear explotaciones de tamaño suficiente.</p>	<p>1) Los titulares de explotaciones que cesen en la actividad agraria; en adelante cedentes o cesionistas.</p> <p>2) Los trabajadores de las explotaciones cuyos titulares cesen en la actividad agraria. Que decidan cesar todo trabajo agrícola con carácter definitivo.</p>	<p>Los cedentes percibirán una indemnización anual más prima complementaria hasta la jubilación definitiva y, como máximo, hasta el día en que cumplan los 65 años. Podrán recibir un complemento anual de jubilación hasta que cumplan los 70 años. El período total no podrá exceder de 15 años.</p> <p>Los trabajadores percibirán una indemnización anual de 3.600 euros hasta alcanzar la jubilación definitiva y como máximo hasta el día en que cumplan los 65 años. Solo se concederá indemnización a un trabajador por explotación, teniendo preferencia los trabajadores por cuenta ajena sobre familiares.</p>	<p>1. Número de expedientes tramitados (nuevos)</p> <p>2. Número de agricultores jubilados anticipadamente cesionistas</p> <p>a) Por Edad (2.1.1. de 55 a 60 años, 2.1.2. de 60 a 65 años)</p> <p>b) Por Sexo (2.2.1. Hombres, 2.2.2. Mujeres)</p> <p>3. Número de trabajadores agrícolas jubilados anticipadamente</p> <p>4. Número de agricultores cesionarios</p> <p>a) Por Edad (4.1.1. Menores de 40 años, 4.1.2. De 40 a 50 años)</p> <p>b) Por Sexo (4.2.1. Hombres, 4.2.2. Mujeres)</p> <p>5. Nº de hectáreas tipo cedidas/ liberadas</p> <p>5.1. Por OTE: (5.1.1. OTE principal agrícola, 5.1.2. OTE principal ganadera)</p> <p>6 Incremento del VAB en las explotaciones / empresas beneficiarias de la ayuda ("000)</p>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
114	El objetivo de la medida es incentivar a los agricultores en la utilización de servicios de asesoramiento, permitiendo la adopción de nuevas técnicas de trabajo respetuosas con el medio ambiente, higiene, bienestar de los animales, salud pública y normas de seguridad laboral.	Titulares de explotaciones agrarias inscritas en el Registro de Explotaciones Agrarias de La Rioja, que utilicen los servicios de asesoramiento a explotaciones agrarias reconocidos por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.	La ayuda se limitará al máximo establecido en el anexo del Reglamento (CE) nº 1698/2005: máximo del 80% del coste subvencionable por servicio de asesoramiento, siendo el importe máximo subvencionable 1.500 euros por servicio de asesoramiento y explotación. La ayuda se podrá conceder como máximo una vez cada tres años.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nº de beneficiarios que reciben asesoramiento (1) (a) Agricultores, b) Ganaderos)               <ol style="list-style-type: none"> <li>Por edad y sexo del titular (&gt; 40 años hombres, &gt; 40 años mujeres, &lt; 40 años hombres, &lt; 40 años mujeres)</li> <li>Por materia de asesoramiento (Asesoramiento Obligatorio, Asesoramiento Integral, Asesoramiento Joven)</li> </ol> </li> <li>Proporción de explotaciones que han recibido asesoramiento respecto al total de explotaciones registradas (%)</li> <li>Número de propietarios de bosques beneficiarios de subvenciones</li> <li>Incremento en el VAB agrario en las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda ("000)</li> </ol>
115	El objetivo de la medida es facilitar la creación o adecuación de los servicios de asesoramiento a través de ayudas a la inversión en bienes inventariables y a la creación de puestos de trabajo de personal técnico y administrativo.	Entidades interesadas en prestar servicios de asesoramiento, que reúnan las siguientes características: ser entidades con personalidad jurídica, sin ánimo de lucro o cooperativa o, en ambos supuestos, sus uniones o federaciones, así como incluir en el objeto social definido en su estatuto la prestación de asistencia y asesoramiento a agricultores y ganaderos, y acreditar el cumplimiento de una serie de requisitos.	<p>Ayuda a la inversión en bienes inventariables y a la creación de puestos de trabajo de personal técnico y administrativo.</p> <p>a) Ayudas a la inversión en bienes inventariables. b) Otras ayudas para los costes de establecimiento.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Número de nuevos servicios de asesoramiento implantados               <ol style="list-style-type: none"> <li>Tipo de Servicio (Entidades, Oficinas)</li> <li>Por zona geográfica (Zonas desfavorecidas, Resto zonas)</li> </ol> </li> <li>Número de puestos de trabajo creados               <ol style="list-style-type: none"> <li>Por edad y por sexo (&gt; 30 años hombres, &gt; 30 años mujeres, &lt; 30 años hombres, &lt; 30 años mujeres)</li> </ol> </li> <li>Total de actuaciones de asesoramiento realizadas por los nuevos servicios</li> <li>Volumen total de las inversiones efectuadas en los servicios</li> <li>Incremento del VAB/UTA de las explotaciones asesoradas (en %)</li> </ol>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
121	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora de los rendimientos económicos y físicos de la explotación. (acción 121.1, 121.2)</li> <li>- Reducción de los costes de producción. (acción 121.1, 121.2, 121.3)</li> <li>- Cumplimiento de las normas mínimas. (acción 121.1)</li> <li>- Mejora de las condiciones de vida y trabajo de los agricultores. (acción 121.1, 121.3)</li> <li>- Mejora de las condiciones de higiene de las explotaciones ganaderas y de bienestar de los animales. (acción 121.1, 121.3)</li> <li>- Gestión de los subproductos ganaderos. (acción 121.2, , 121.3)</li> <li>- Mejorar y preservar el medio ambiente. (acción 121.1, 121.2)</li> <li>- Ahorrar agua, mejorando la eficiencia de riego en parcela. (acción 121.1, 121.2)</li> <li>- Ahorro de energía, por utilización de maquinaria nueva y nuevas tecnologías. (acción 121.1, 121.2)</li> </ul>	<p><u>ACCIÓN 121.1.-</u> Personas físicas o jurídicas de carácter privado, sobre las que recaiga el esfuerzo financiero de la inversión y que con carácter general cumplan las requeridas. Quedan excluidas las sociedades prestatarias de servicios.</p> <p><u>ACCIÓN 121.2.-</u> - Sociedades Cooperativas y las Uniones y las Sociedades Agrarias de Transformación. Las ATRIAS, APRIAS y ADS, solamente para maquinaria y equipos propios de sus actividades específicas. - Agrupaciones Agrarias sin personalidad jurídica propia, basadas en pacto contractual reconocido por el órgano de la Administración que gestione la ayuda y suscritas por un mínimo de siete titulares de explotación agraria, aunque excepcionalmente podrá reducirse a cuatro. - Quedan excluidas las sociedades prestatarias de servicios.</p>	<p>La medida se articula en tres acciones diferenciadas:</p> <p><u>121.1:</u> Mejora de la eficacia de las explotaciones agrarias. Las subvenciones podrán consistir en subvenciones de capital, bonificación de intereses, o en una combinación de ambas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mejora de las condiciones de vida y trabajo de los agricultores y de los empleados de las explotaciones.</li> <li>- La mejora de las condiciones de medio ambiente, higiene de las explotaciones ganaderas y de bienestar de los animales de reciente introducción.</li> <li>- La mejora y reorientación de la producción.</li> <li>- La adaptación de las explotaciones con vistas a reducir los costes de producción, ahorrar energía o agua, o la incorporación de nuevas tecnologías, incluidas las de informatización y telemática.</li> <li>- Mejora de la calidad</li> <li>- La transformación y comercialización de los productos.</li> <li>- El cumplimiento de las nuevas normas mínimas, que en materia de medio ambiente, higiene y bienestar de los animales se establezcan o también, para aquellas que sean de reciente introducción.</li> <li>- Preservación y mejora del entorno natural</li> </ul>	<p>1. Número de expedientes gestionados en el conjunto de la medida</p> <p>1.1. Planes de Mejora explotaciones Acción 121.1</p> <p>1.2. Inversiones nuevas tecnologías Acción 121.2</p> <p>1.3. Inversiones asociativas Acción 121.3</p> <p>2. Volumen total de inversión ("000 euro)</p> <p>3. Incremento del VAB en las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda ("000)</p> <p>4. Número de explotaciones que introducen nuevos productos y/o nuevas tecnologías</p> <p><u>121.1:</u></p> <p>1. Número de explotaciones agrícolas beneficiarias de ayudas a la inversión.</p> <p>1.1. Por edad y sexo del titular (&gt; 40 años hombres, &gt; 40 años mujeres, &lt; 40 años hombres, &lt; 40 años mujeres, Otros titulares)</p> <p>1.2. Por tipo de inversión (Inversiones muebles, Inversiones inmuebles)</p> <p>2. Volumen total de inversión</p> <p>3. Inversiones para mejora de condiciones de vida y de trabajo (% sobre inversiones)</p> <p>4. Inversiones para ahorro de agua o energía (% sobre inversiones)</p> <p>5. Inversiones para la gestión/valorización de residuos agropecuarios (% sobre inversiones)</p> <p>6. Inversiones para la mejora de condiciones de higiene y bienestar animal en explotaciones ganaderas (% sobre inversiones)</p>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
121	<p><u>ACCIÓN 121.1.</u>- Mejora de la eficacia de las explotaciones agrarias. Ayudas destinadas a las inversiones en las explotaciones agrícolas al objeto de modernizarlas, aumentar su rendimiento económico a través de una utilización más adecuada de los factores de producción incluida la introducción de nuevas tecnologías e innovación, centrándose en la calidad y los productos ecológicos</p> <p><u>ACCION 121.2</u> -Promoción de nuevas tecnologías en el sector agrario Fomento de la introducción y difusión de nuevas tecnologías por parte de las asociaciones de agricultores que supongan una innovación tecnológica. Las máquinas o equipos auxiliares debe estar incluidos en el plan de innovación tecnológica aprobado en el Programa de Desarrollo Rural 2007/2013.</p> <p><u>ACCION 121.3</u> -Promoción de Inversiones en común de bienes inmuebles destinados ala producción agrícola.</p>	<p><u>ACCIÓN 121.3.</u>-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entidades Asociativas Agrarias y sus Uniones. Las Sociedades Agrarias de Transformación deberán tener al menos 5 socios.</li> <li>- Agrupaciones Agrarias sin personalidad jurídica propia, basadas en pacto contractual reconocido por el órgano de la Administración que gestione la ayuda y suscritor un mínimo de siete titulares de explotación agraria, aunque excepcionalmente podrá reducirse a cuatro. Quedan excluidas las sociedades prestatarias de servicios.</li> </ul>	<p><u>121.2:</u> Promoción de nuevas tecnologías en el sector agrario. La inversión subvencionable será el coste de adquisición de las máquinas previstas en el Plan de Innovación Tecnológica.</p> <p>Para el primer año de aplicación del Programa de Desarrollo Rural, el 2007, las máquinas y equipos incluidos en el Plan de Innovación Tecnológica, (Ver listado),</p> <p><u>121.3:</u> Promoción de Inversiones en común de bienes inmuebles destinados a la producción agrícola. Serán subvencionables las inversiones destinadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción, adquisición o mejora de bienes inmuebles.</li> <li>- Compra de equipos y programas informáticos.</li> <li>- Hasta un 8% de costes indirectos de ejecución material.</li> <li>- Adquisición de terrenos para construir hasta un 10% de la inversión total, respecto de la ejecución material.</li> </ul>	<p>7. Inversiones para la mejora y reorientación de la producción que y/o con repercusión en el acceso al mercado de los productos (% sobre inversiones)</p> <p>8. Aumento del valor añadido bruto (VAB/UTA) en las explotaciones tras la inversión subvencionada</p> <p>9. Número de explotaciones que hayan incorporado nuevos productos o técnicas</p> <p><u>121.2:</u></p> <p>1. Número de ayudas concedidas a la inversión en Nuevas tecnologías</p> <p>1.1. Por tipo de beneficiario- personalidad jurídica (a) Sociedades cooperativas, b) ATRIAS, c) APRIAS, d) ADS, e) Agrupaciones agrarias contractuales)</p> <p>2. Volumen total de inversión realizada (000 euros)</p> <p>3. Porcentaje medio de la subvención sobre capital invertido</p> <p>4. Número de empresas que hayan incorporado nuevos productos o técnicas</p> <p>5. Nº de socios beneficiados por la inversión en maquinaria/ equipos en común</p> <p><u>121.3:</u></p> <p>1. Número de ayudas concedidas a la inversión en común en bienes inmuebles</p> <p>2. Volumen total de inversión realizada (000 euros)</p> <p>3. Porcentaje medio de la subvención sobre capital invertido</p>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
122	<p>El objetivo es aumentar el valor económico de los bosques mediante la ejecución de inversiones que mejoren su productividad, de acuerdo siempre con criterios de gestión sostenible compatibles y con el mantenimiento de la biodiversidad y de sus beneficios ambientales.</p>	<p>Aquellos que habiendo presentado un plan de gestión forestal sostenible aprobado por la autoridad competente, sean:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propietarios o asociación de propietarios particulares.</li> <li>- Entidades Locales propietarias de montes de Libre Disposición y/o de Utilidad Pública.</li> </ul>	<p>a) Fomento y mejora de las masas arbóreas de turno corto (Plantaciones).</p> <p>b) Ayudas a montes particulares y montes pertenecientes a Entidades Locales con especies de turno medio y largo para actuaciones de mejora forestal (replantaciones, defensa contra incendios, vías de saca, ...).</p> <p>El límite máximo de la ayuda se establece en el 50% del coste de la inversión subvencionable, según Anexos del Reglamento del FEADER.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nº total de explotaciones forestales beneficiarias de ayudas (una contabilización en caso de más de una actuación en la misma explotación)</li> <li>2. Volumen total de inversiones (€)</li> <li>3. Superficie total beneficiada (has)</li> <li>Nº de Hectáreas de montes repobladas con especies de turno corto.</li> <li>Nº de Hectáreas de montes con tratamientos culturales con especies de turno corto.</li> <li>Nº de Hectáreas de montes con tratamientos culturales con especies de turno medio y largo.</li> <li>4. Nº de kms de pistas nuevas o acondicionadas</li> <li>5. Incremento del VAB en las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda ("000)</li> <li>6. Número de explotaciones que introducen nuevos productos y/o nuevas tecnologías.</li> </ol>
123	<p>El objetivo general es conseguir el incremento de la competitividad y eficiencia del sector transformador y comercializador agroalimentario, a través de apoyos y ayudas concretas al mismo.</p> <p><b>Fundamento: Aumentar el valor de los Productos Agrícolas y forestales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de una estructura moderna,</li> <li>- Acceso a nuevas vías que promuevan la Innovación, Desarrollo e investigación y las Nuevas Tecnologías</li> </ul>	<p>Las personas físicas o jurídicas de carácter privado sobre las que recaiga la carga financiera de las inversiones en transformación y comercialización mayorista que se consideren subvencionables, que tengan la consideración de PYME, que realicen la actividad para la que se otorga la ayuda y que se mantengan en dicha actividad durante un periodo no inferior a cinco años, contados a partir del momento en que la misma se haya iniciado.</p>	<p><b>TIPOA:</b> Para el desarrollo de estructuras modernas, integrales y adecuadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora de la dimensión de empresas, apoyo a inversiones materiales e inmateriales, mejora de la integración/cooperación, fomento de las inversiones derivadas de exigencias contractuales, y proyectos integrados y coordinación.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Número de empresas beneficiarias de la ayuda</li> <li>2. Volumen total de inversiones ("000 euros)</li> <li>3. Incremento del VAB en las explotaciones /empresas beneficiarias de la ayuda ("000)</li> <li>4. Número de explotaciones que introducen nuevos productos y/o nuevas tecnologías.</li> </ol> <p><b>Tipo A</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nº de empresas o entidades subvencionadas</li> </ol> <p>Por subsector agroalimentario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frutas y hortalizas, - Vinos y alcoholes, - Cárnicas, - Aceite, - Otras</li> </ul> <p>Por Tamaño de la empresa (- microempresas, - pequeñas empresas, - otras)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Nº de entidades agroalimentarias ecológicas apoyadas</li> <li>3. Volumen total de inversión (miles de €)</li> </ol>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
123	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptación de las producciones a las demandas del mercado, sobre la base de unamejora constante de la calidad de los productos elaborados (tanto la calidad denominada “real”, como “percibida”),</li> <li>- Integración efectiva en el entorno mediante la implantación de prácticas respetuosas con el medio ambiente,</li> <li>- Fijación de la población en el medio rural,</li> <li>- Crecimiento y pervivencia de la empresa agroalimentaria, objetivo que se debe cumplir por la atomización de la industria agroalimentaria</li> <li>- Mejora en la gestión de la empresa agroalimentaria:</li> <li>- Diversificación y reequilibrio en el peso ponderado de los subsectores que configuran el sector agroalimentario.</li> <li>- Aumento de la renta agraria.</li> <li>- Incentivación de medidas preventivas, protectoras y correctoras de la contaminación medioambiental</li> </ul>	<p><u>Tipo A:</u></p> <p>1º.- Emplazamiento del centro de trabajo en el que se va a realizar la inversión, 2º.- Actividad, 3º.- Origen de las Materias Primas, 4º.- Calidad de los Productos, 5º.- Calidad y medioambiente, 6º.- Tamaño de la empresa, 7º.- Naturaleza del proyecto, 8º.- Creación de empleo indefinido derivada del proyecto subvencionable, 9º.- Viabilidad financiera de la empresa, 10º.- Tipo Societario, 11º.- Iniciativa promovida por mujeres.</p> <p><u>Tipo B</u></p> <p>1º.- Dimensión Tecnológica del proyecto, 2º.- Nivel de Cooperación, 3º.- Significación económica 4º.- Trayectoria innovadora, 5º.- Proyectos aprobados por otros Organismos 6º.- Empresas con certificación en Sistemas de Gestión de la Innovación, 7º.- Calidad Documental, 8º.- Interés General del Proyecto.</p> <p><u>Tipo C</u></p> <p>1º.- Dimensión Tecnológica del proyecto, 2º.- Nivel de Cooperación, 3º.- Dimensión y Trayectoria Medioambiental de la empresa</p>	<p><u>TIPO B:</u> Para el impulso al acceso y desarrollo de la innovación y la aplicación de Nuevas Tecnologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inversiones para Instalaciones y equipos (desarrollo de proyectos), otros gastos, implantación de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, I+D+i.</li> </ul> <p><u>TIPO C:</u> Para el avance hacia la mejora ambiental de la industria alimentaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoya inversiones dirigidas al ahorro energético, utilización de energías alternativas, ahorro de agua, gestión de residuos, y fomento de la implantación de sistemas de gestión medioambiental.</li> </ul>	<p><u>Tipo B</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nº de empresas o entidades que reciben ayuda financiera para llevar a cabo proyectos de I+D+i y adquisición de tecnología</li> <li>2. Volumen total de inversión en I+D+i realizado por las empresas</li> <li>3. Nº de puestos de trabajo creados</li> <li>4. Nº de empresas que introducen nuevos/as productos/técnicas</li> </ol> <p><u>Tipo C</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nº de empresas que reciben ayuda financiera para introducir tecnologías medioambientales apoyadas</li> <li>2. Nº de auditorías/certificaciones medioambientales financiadas</li> <li>3. Volumen total de inversión subvencionada</li> <li>4. Nº de empresas que introducen nuevos/as productos/técnicas en relación con la protección medioambiental</li> </ol>



ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
124	<p>Impulsar el desarrollo de nuevos diseños, desarrollo y ensayo de nuevos productos, procesos y tecnologías mediante inversiones materiales o inmateriales relacionadas con la Cooperación entre Centros Tecnológicos u otros centros de investigación y el sector agrícola, forestal y alimentario con el fin de mejorar la competitividad económica y social.</p>	<p>Agricultores y sus Asociaciones, industrias agroalimentarias y agrarias y/o terceros, incluidos los centros tecnológicos y las asociaciones u organismos que los gestionen, que dispongan de infraestructuras suficientes para llevar a cabo proyectos de I+D+I, con la condición de que desarrollen proyectos de interés general.</p>	<p>Apoyo destinado a proyectos de interés general de innovación y desarrollo en la producción agrícola, ganadera y alimentaria y a la transferencia de esos proyectos a los sectores implicados.</p> <p>- Diseño, producción y procesos de desarrollo tecnológico. - Pruebas y otras inversiones relacionadas con la cooperación, antes de la aplicación de nuevos productos, procesos y tecnologías desarrolladas.</p> <p>Las ayudas serán directas no reembolsables de hasta el 100% de los costes subvencionables.</p>	<p>1. Nº de operaciones subvencionadas</p> <p>Por subsectores</p> <p>a) Frutas hortalizas b) Producción ganadera – Industria cárnica c) Setas y champiñones d) Aceite de oliva</p> <p>Por tipo de operación</p> <p>a) Nuevo producto b) Nuevo proceso c) Nueva tecnología</p> <p>2. Volumen total de inversión Por subsector:</p> <p>a) Frutas y hortalizas b) Producción ganadera – Industria cárnica c) Setas y champiñones d) Aceite de oliva</p> <p>3. Nº de empresas que incorporan alguna de los procesos, productos o tecnologías</p> <p>4. Incremento de volumen de negocio en las empresas derivado de la introducción de la implantación del nuevo proceso, producto o tecnología</p> <p>5. Incremento del VAB en las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (“000)</p>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
125	<p><u>125.1</u></p> <p>- A) Mejora de regadíos a través de ayudas a Comunidades de Regantes.</p> <p>- B) Inversiones en modernización de regadíos promovidas por las Comunidades de Regantes y realizadas al amparo de Convenios de colaboración con la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.</p> <p>- C) Inversiones en mejora de regadíos realizadas directamente por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.</p>	<p><u>125.1.a:</u> Comunidades de Regantes y Sociedades Agrarias de Transformación, cuyo único objeto social esté relacionado con la gestión del agua de las explotaciones de sus socios y cuenten con un número mínimo de quince socios.</p> <p><u>125.1.B:</u> Comunidades de Regantes o Sociedades Agrarias de Transformación cuyo objeto sea el regadío, que firmen un Convenio con la Consejería.</p> <p><u>125.1.c:</u> <del>Comité</del> de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural del Gobierno de La Rioja.</p>	<p>125.1.a: Sistema de ayudas para la financiación de inversiones por las Comunidades de Regantes con el fin de optimizar el uso del agua de riego.</p> <p>Criterios de selección</p> <p>___ Infraestructuras que supongan un avance tecnológico encaminado al ahorro de agua,</p> <p>___ Instalación de tuberías de presión</p> <p>___ Instalación o construcción de sistemas de regulación y medida</p> <p>_ Entubado de acequias</p> <p>___ Revestimiento de acequias con hormigón</p> <p>_ Edificios de servicio de las comunidades de regantes</p> <p>125.1.b: Sistema de financiación de las inversiones regulado mediante Convenio firmado entre la Comunidad de Regantes, la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural y una entidad financiera. El objetivo es la construcción de infraestructuras para la adecuación y modernización de regadíos.</p> <p>125.1.c: Inversiones de infraestructura de modernización de regadíos.</p>	<p>1. Número de operaciones subvencionadas</p> <p>2. Volumen total de inversiones ("000 euros)</p> <p>3. Incremento del VAB en las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda ("000)</p> <p>1. Nº total de actuaciones en infraestructuras de regadío</p> <p>Por tipo de actuación</p> <p>a) Actuaciones de mejora a través de comunidades de regantes</p> <p>b) Actuaciones de modernización de regadíos mediante convenio de colaboración</p> <p>c) Actuaciones de mejora a través de la Consejería</p> <p>2. Volumen de inversión</p> <p>Por tipo de actuación</p> <p>a) actuaciones de mejora a través de Comunidades de regantes</p> <p>b) Actuaciones de modernización de regadíos mediante convenio de colaboración</p> <p>c) actuaciones de mejora a través de la Consejería de Agricultura</p> <p>3. Nº de Comunidades de Regantes que emprenden proyectos de modernización</p> <p>4. Nº de municipios con superficie de regadío mejorada</p> <p>5. Superficie beneficiada por las mejoras de infraestructuras de regadío (Has)</p> <p>6. Superficie de regadío con cambio de sistema de riego (Has)</p> <p>7. Ahorro de agua producido con la modernización de regadíos (Hm3)</p> <p>8. Ahorro en el consumo de agua (m3/ Ha)</p>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
125	<p>- 125.2.1 Inversiones en mejora de caminos rurales.</p> <p>Mejora de la infraestructura viaria que sirve para dar acceso a las fincas agrícolas.</p>	<p>Las ayudas establecidas para el desarrollo de la presente acción podrán ser percibidas por las Entidades Locales de La Rioja bajo cualquiera de las fórmulas posibles (Ayuntamientos, Entidades Locales Menores, Agrupaciones de Municipios, Mancomunidades, etc.).</p>	<p>125.2.a: únicamente se intervendrá a través de ayudas concedidas a los Ayuntamientos para aquellas inversiones que doten a los caminos de aporte suficiente de zanja, cunetas, pasos salva-cunetas, o en su defecto, el asfaltado o pavimentado de los caminos. Además se incluyen en esta acción toda clase de infraestructuras agrícolas y ganaderas de utilización colectiva por parte de los agricultores y ganaderos de un municipio que redunden en una mejora de la actividad agrícola y ganadera de los titulares de explotaciones agrarias.</p>	<p>- 125.2.1</p> <p>1. Nº total de actuaciones en infraestructuras Por tipo de actuación</p> <p>4) Inversiones en caminos rurales y otras de competencia municipal</p> <p>2. Volumen de inversión ("000 €) Por tipo de actuación</p> <p>4) Inversiones en caminos rurales y otras de competencia municipal</p> <p>8. Nº de obras – red de caminos y desagües-</p> <p>9. Nº de Kms de actuaciones en caminos rurales Por tipos: caminos nueva construcción caminos acondicionados</p> <p>11. Nº de inversiones en otras infraestructuras agrarias Por tipo de infraestructura Puntos de agua para tratamientos fitosanitarios Cercados Abrevaderos Muelles de carga Básculas Otros</p>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
125	- <b>125.2.2</b> Inversiones en infraestructuras realizadas directamente por la Consejería.	El beneficiario de esta ayuda sería la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.	<p><b>125.2.2:</b> Se piensa sobre todo en viales rurales que puedan considerarse necesarios y que por su costo o por su servicio desborden las posibilidades de los Ayuntamientos. Caben también otro tipo de infraestructuras para provecho de los sectores agrario y forestal, no viarias, como acondicionamiento de zonas de uso común agrario o ganadero (para entrega de cereales, manejo de ganado, etc.), puentes, badenes, escolleras, infraestructuras para polígonos de pabellones agrícolas o ganaderos, puntos de acopio de agua para abrevaderos, etc.</p> <p><b>125.2. 3:</b> Ejecución desde la Administración Regional de procesos de Concentración Parcelaria y concesión de ayudas para compensar a los titulares de explotaciones agrarias por los gastos ocasionados del proceso de concentración entre particulares.</p>	<p>1. Número de operaciones subvencionadas</p> <p>2. Volumen total de inversiones ("000 euros)</p> <p>3. Incremento del VAB en las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda ("000)</p> <p>1. Nº total de actuaciones en infraestructuras</p> <p>Por tipo de actuación</p> <p>1) Inversiones en concentración de fincas</p> <p>2) Inversiones en concentración parcelaria</p> <p>3) Inversiones en infraestructuras por la Consejería de Agricultura y DE</p> <p>2. Volumen de inversión ("000 €)</p> <p>Por tipo de actuación</p> <p>1) Inversiones en concentración de fincas</p> <p>2) Inversión en concentración parcelaria</p> <p>3) Inversiones en infraestructuras por la Consejería de Agricultura y DE</p>
	- <b>125.2.3</b> Concentración parcelaria.	Procesos de concentración parcelaria ejecutados por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural	<p>1. La ejecución desde la Administración Regional de procesos de Concentración Parcelaria que habitualmente abarcan todo un municipio y contemplan la ejecución de nuevos caminos y desagües.</p> <p>2. La concesión de ayudas al objeto de compensar a los titulares de explotaciones agrarias por los gastos ocasionados por el proceso de concentración de parcelas entre particulares, a condición de que estos procesos de concentración se efectúen sobre fincas colindantes. Para ello se establecen dos tramos dentro del incentivo establecido, uno fijo en razón a los costes administrativos que conlleva la concentración y, otro variable en función del incremento habido en la superficie.</p>	<p>3. Ahorro de costes por ha en zonas de concentración (€/ha)</p> <p>4. Nº de trabajos, estudios y proyectos para la concentración parcelaria</p> <p>5. Superficie beneficiada por concentración parcelaria (Has)</p> <p>6. Nº de municipios beneficiados por la Concentración Parcelaria</p> <p>7. Índice de reducción de la concentración</p> <p>8. Nº de obras – red de caminos y desagües-</p> <p>9. Nº de Kms de actuaciones en caminos rurales</p> <p>Por tipos:</p> <p>camino nueva construcción</p> <p>camino acondicionados</p> <p>10. Nº de Kms de pistas forestales construidas o acondicionadas</p> <p>11. Nº de inversiones en otras infraestructuras agrarias</p> <p>Por tipo de infraestructura</p> <p>Puntos de agua para tratamientos fitosanitarios, Cercados, Abrevaderos, Muelles de carga, Básculas, Otros</p>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
125	- 125.4 Inversiones para la mejora de terrenos destinados al aprovechamiento ganadero.	Las Corporaciones Locales que formen parte de la Comunidad Autónoma de La Rioja, que promuevan inversiones en el acondicionamiento de terrenos en zonas de pastoreo ubicadas fuera de la catalogación de Utilidad Pública	<u>125.2.4:</u> A través de ayudas a los Ayuntamientos, se pretende subvencionar los desbroces de pastizales de uso en común fuera de montes de utilidad pública y su mantenimiento con medios mecánicos, con el fin de recuperar zonas de pastos que no se pueden aprovechar por invasión de matorral o de mejorar las zonas de pastos que han tenido un escaso aprovechamiento motivado por la disminución de la cabaña ganadera producida durante las últimas décadas. Se actúa con máquinas desbrozadoras que trituran el matorral y otras malezas invasoras, favoreciendo así el crecimiento de pastos aprovechables por el ganado.	<u>125.2.4:</u> 1. Nº total de actuaciones en infraestructuras Por tipo de actuación 5) Inversiones en terrenos destinados al aprovechamiento ganadero 2. Volumen de inversión ("000 €) Por tipo de actuación 5) Inversiones en terrenos destinados al aprovechamiento ganadero

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
125	- 125.2.5 Inversiones en infraestructuras forestales.	Entidades Locales propietarias de montes de Utilidad Pública.	<p><u>125.2.5:</u></p> <p>1 Mejorar la gestión de los montes de Utilidad Pública pertenecientes a Entidades Locales mediante la puesta en marcha y el funcionamiento de una red de pistas forestales que permita la puesta en valor de los diferentes aprovechamientos forestales existentes (extracción de madera y leñas, pastos, caza, otros productos silvestres), que además redundará en beneficio de la protección de los montes al permitir una mejor defensa frente a los incendios forestales (accesibilidad, establecimiento de áreas cortafuegos, etc.).</p> <p>1 La consolidación y saneamiento de la propiedad pública de los montes de Utilidad Pública pertenecientes a Entidades Locales.</p> <p>1 Construcción de pistas forestales en montes de Utilidad Pública pertenecientes a Entidades Locales.</p> <p>2 Actuaciones de mejora (acondicionamiento de firmes, obras de fábrica, etc.) de pistas forestales existentes en montes de Utilidad Pública pertenecientes a Entidades Locales.</p> <p>3 Consolidación de la propiedad pública de los montes de Utilidad Pública pertenecientes a Entidades Locales, mediante la contratación de asistencias técnicas para la realización de estudios sobre su adecuación al Catastro de Rústica y posteriores ajustes en la base de datos correspondiente, así como su inscripción en el Registro de la Propiedad y la realización de deslindes y amojonamientos.</p>	<p><u>125.2.5:</u></p> <p>1. Nº total de actuaciones en infraestructuras Por tipo de actuación</p> <p>6) inversiones en infraestructuras forestales</p> <p>2. Volumen de inversión ("000 €) Por tipo de actuación</p> <p>6) inversiones en infraestructuras forestales</p> <p>10. Nº de Kms de pistas forestales construidas o acondicionadas</p>

Tabla 58. EJE 2 Mejora del Medio Ambiente y del entorno rural

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
211	<p>- Mantener la actividad agraria y evitar el despoblamiento y los impactos ambientales negativos, en zonas de montaña que por sufrir desventajas comparativas con el resto, están sometidas a riesgo de abandono.</p> <p>- Conservación y mejora de las condiciones ambientales del medio natural donde se ubican las explotaciones.</p>	<p>Titulares de explotación que reúnan:</p> <p>- Ser agricultor/a profesional titular de explotación agraria prioritaria, residir en el término municipal donde esté la explotación o en los municipios limítrofes, comprometerse formalmente a mantener la actividad al menos durante los cinco años siguientes a la fecha en que cobre la indemnización salvo fuerza mayor, comprometerse formalmente a cumplir los compromisos establecidos en el Reglamento (CE) nº 1782/2003 y en el Rto. (CE) nº 796/2004, relativos a los requisitos legales de gestión y a las buenas condiciones agrarias y medioambientales.</p>	<p>Ayudas destinadas a compensar los costes adicionales de producción y menores ingresos, como consecuencia de dificultades naturales.</p> <p>El pago se concede anualmente como cantidad por hectárea de SAU a aquellos agricultores que se comprometan a desarrollar sus actividades agrícolas en zonas designadas, durante al menos cinco años a partir del primer pago de la ayuda.</p>	<p>1. Número de explotaciones subvencionadas en zonas de montaña</p> <p>Por Edad de titular:</p> <p>&lt; 40 años</p> <p>&gt; 40 años</p> <p>Por sexo titular</p> <p>Hombres</p> <p>Mujeres</p> <p>2. Tierras agrícolas subvencionadas en zonas de montaña</p> <p>3. Importancia de la IC en la renta de la explotación</p>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
214	<p>Apoyar el desarrollo sostenible de las zonas rurales y responder a la demanda de servicios ambientales, fomentando la prestación de estos por los agricultores mediante la aplicación de métodos de producción agrícola compatibles con la protección y mejora del medio ambiente, del paisaje y sus características, de los recursos naturales, del suelo y de la diversidad genética.</p>	<p>Los titulares de explotaciones inscritas en el Registro de Explotaciones Agrarias de la Comunidad Autónoma de La Rioja, que se comprometan contractualmente por un período de cinco años, a cumplir los compromisos de una o varias acciones agroambientales, en todo o en parte de su explotación. Debiendo respetar las obligaciones derivadas de la condicionalidad y los requisitos mínimos obligatorios que se establecen en la legislación nacional y regional para el empleo de fertilizantes y fitosanitarios, según el art. 39 del Rto. (CE) nº 1698/2005.</p>	<p>Líneas de actuación:</p> <p>1. <u>Sistemas de extensificación para la protección de las aves esteparias.</u></p> <p>La protección de la fauna avícola esteparia riojana, y en especial al sisón común, <i>Tetrax tetrax</i>, al tiempo que contribuye a la conservación y mejora del suelo, redundando en una mejora de su estructura y textura, e incrementando su contenido en materia orgánica y actividad microbiana.</p>	<p>Superficie total objeto de ayudas agroambientales (Ha)</p> <p>Superficie física objeto de ayudas agroambientales en virtud de esta medida</p> <p>Superficie total objeto de las ayudas agroambientales en Zona Natura 2000 (Ha )</p> <p>Número total de contratos</p> <p>Número de actividades relacionadas con los recursos genéticos</p> <p>Superficie gestionada satisfactoriamente que contribuya a:</p> <p>(a) la biodiversidad y la agricultura o la silvicultura de elevado valor natural, (b) la calidad del agua, (c) la lucha contra el cambio climático, (d) la calidad del suelo (e) evitar la marginación y el abandono de tierras</p>



ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
214	<p>Fomentar los sistemas de producción agrícola o ganadera, y el empleo de métodos de utilización de las tierras compatibles con la necesidad de preservar, proteger y mejorar el medio ambiente, el paisaje y sus características, los recursos naturales, el suelo y la biodiversidad del medio natural.</p> <p>Fomentar en determinadas zonas con recursos de fauna o flora amenazados, la utilización de prácticas agrarias que favorezcan su conservación.</p> <p>Conservar recursos genéticos agrarios, algunas especies o variedades vegetales en riesgo de desaparición.</p>	<p>Los titulares de explotación podrán ser personas de derecho público o privado, físicas o jurídicas, encargadas de ejercer la actividad agraria, y asumiendo los riesgos y la responsabilidad civil, social y fiscal que pueda derivarse.</p>	<p>2. <u>Variedades vegetales autóctonas en riesgo de erosión genética.</u> Con esta acción se trata de conservar y recuperar aquellas especies autóctonas riojanas vegetales en riesgo de erosión genética.</p> <p>3. <u>Producción integrada.</u> Reducción de la utilización de tratamientos químicos con productos de síntesis, priorizando en la lucha contra plagas los métodos biológicos o físicos frente a los químicos. Disminución de los efectos de la erosión sobre determinadas superficies.</p> <p>4. <u>Agricultura ecológica.</u> Potenciar un uso sostenible en la explotación de las tierras mediante métodos de producción que protejan y mejoren los recursos naturales. Producir alimentos de elevada calidad nutritiva, sanitaria y organoléptica.</p> <p>5. <u>Ganadería ecológica.</u> Al igual que con la agricultura ecológica, este método de producción fomenta la protección de los recursos naturales, agua, suelo y paisaje, y la reducción de los potenciales focos y niveles de contaminación a través de la acogida a una metodología de gestión sostenible de la explotación, como es la producción ganadera ecológica sobre superficies acogidas a la agricultura ecológica.</p> <p>Dentro de las actuaciones contempladas, se incluyen las específicas para la apicultura ecológica.</p> <p>6. <u>Lucha contra la erosión en medios frágiles.</u> Protección y conservación del suelo, evitando la erosión en pendiente.</p>	<p><u>1 línea</u> Nº de explotaciones subvencionadas Nº Total del contratos Superficie comprometida (Ha)</p> <p><u>2 línea</u> Nº de explotaciones subvencionadas Nº Total del contratos Nº de actividades relacionadas con los recursos genéticos Nº de variedades/Superficie comprometida (Ha)</p> <p><u>3 línea</u> Nº de explotaciones subvencionadas Nº Total del contratos Superficie comprometida (Ha)</p> <p><u>4 línea</u> Nº de explotaciones subvencionadas Nº Total del contratos Superficie comprometida en zona Natura 2000 (Ha)</p> <p><u>5 línea</u> Nº de explotaciones subvencionadas Nº Total del contratos Superficie comprometida en explotación ganadera (Ha) Superficie comprometida en apicultura (Ha)</p>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
214		<p>Los titulares de explotaciones inscritas en el Registro de Explotaciones Agrarias de la Comunidad Autónoma de La Rioja, que se comprometan contractualmente por un período de cinco años, a cumplir los compromisos de una o varias acciones agroambientales, en toda o en parte de su explotación. Debiendo respetar las obligaciones derivadas de la condicionalidad y los requisitos mínimos obligatorios que se establece en la legislación nacional y regional para el empleo de fertilizantes y fitosanitarios, según el art. 39 del Rto. (CE) nº 1698/2005.</p> <p>Los titulares de explotación podrán ser personas de derecho público o privado, físicas o jurídicas, encargadas de ejercer la actividad agraria, y asumiendo los riesgos y la responsabilidad civil, social y fiscal que pueda derivarse.</p>	<p>7. <u>Mantenimiento de prácticas agrarias</u> Prevención de los incendios forestales.</p> <p>8. <u>Acciones para la extensificación de la actividad ganadera. Actuaciones sobre prados y pastizales.</u></p> <p>Conservación de los ecosistemas agrarios de y de sus recursos. Logrando el mantenimiento de la gestión extensiva, práctica poco rentable pero que evita la desaparición de pastos con el consiguiente riesgo de pérdida del ecosistema pratero en Zonas Desfavorecidas.</p> <p>9. <u>Acciones para la extensificación de la actividad ganadera. Apicultura</u></p> <p>La mejora de la biodiversidad en los agroecosistemas riojanos con biodiversidad frágil, tanto en lo que se refiere a las zonas de actividad propiamente agrícola, como a otras de actividad casi exclusivamente ganadera y forestal, como son las praderas y pastizales, donde puedan existir endemismos y especies de especial atención en cuanto a su conservación</p> <p>10. <u>Reducción de la presión sobre los sistemas de pastoreo tradicionales debido a la presencia del lobo.</u></p> <p>La compatibilización de los sistemas de pastoreo tradicionales de las explotaciones ganaderas extensivas de ovino/caprino, bovino y equino riojanas en aquellas zonas en las que se ha detectado la presencia del lobo.</p>	<p>6 línea</p> <p>Nº de explotaciones subvencionadas Nº Total del contratos Nº Total del contratos en zona Natura 2000 Superficie comprometida (Ha)</p> <p>7 línea</p> <p>Nº de explotaciones subvencionadas Nº de explotaciones subvencionadas en Zona Natura 2000 Nº Total del contratos Nº Total del contratos en zona Natura 2000 Superficie comprometida (Ha) Superficie comprometida en zona Natura 2000 (Ha) Superficie comprometida en zona Natura 2000 (Ha)</p> <p>8 línea</p> <p>Nº de explotaciones subvencionadas Nº Total del contratos Nº Total del contratos en zona Natura 2000 Superficie comprometida (Ha) Nº de UGM/ha</p> <p>9 línea</p> <p>Nº de explotaciones subvencionadas Nº Total del contratos Nº Total del contratos zona Natura 2000 Superficie comprometida (Ha) Superficie comprometida zona Natura 2000 (Ha) Densidad de producción (colmenas/ha)</p>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
214			<p><u>11. Razas autóctonas en peligro de extinción.</u></p> <p>La recuperación mediante el fomento de una raza autóctona de ganado ovino, la Chamarita, la cual se encuentra especialmente adaptada a condiciones ambientales limitantes en cuanto a escasez de pasto, aridez del terreno, pendientes, etc, lo que le hace ser una raza especialmente adaptada a diversas comarcas de La Rioja, sobre todo Sierra Rioja Baja y Sierra Rioja Media</p>	<p><u>10 línea</u></p> <p>Nº de explotaciones subvencionadas zona Natura 2000 Nº Total del contratos zona Natura 2000 Superficie comprometida zona Natura 2000 (Ha)</p> <p><u>11 línea</u></p> <p>Nº de explotaciones subvencionadas Nº de explotaciones subvencionadas zona Natura 2000 Nº Total del contratos Nº Total del contratos en zona Natura 2000 Superficie comprometida (Ha) Superficie comprometida zona Natura 2000 (Ha)</p>
216	<p>- Proteger las especies de fauna silvestre principalmente del Valle del Ebro.</p> <p>- Recuperar y mejorar los escasos hábitats naturales que aún permanecen en los espacios más humanizados.</p> <p>- Mejorar la movilidad de la fauna silvestre en zonas agrícolas que apenas cuentan con terrenos forestales.</p> <p>- Reducir los riesgos para la avifauna silvestre a causa de la presencia de infraestructuras en zonas de interés natural, y para la fauna piscícola derivada de los canales de regadío que toman agua directamente de los cauces.</p>	<p>- Comunidades de regantes o titulares de explotaciones agrícolas con sistemas de regadío.</p> <p>- Entidades Locales titulares de infraestructuras de abastecimiento de aguas.</p> <p>- Entidades públicas propietarias de terrenos en donde se realicen inversiones no productivas con objetivos medioambientales.</p> <p>- Empresas titulares de líneas de transporte energético.</p>	<p>Inversiones en pequeños espacios naturales situados en ámbitos agrícolas, tales como:</p> <p>- Conservación y recuperación de zonas húmedas y riberas del Valle del Ebro.</p> <p>- Mejora de la movilidad de la fauna en entornos humanizados.</p> <p>- Reducción de riesgos. No se incluyen en este apartado los dispositivos ligados a presas y canales para la producción de energía hidroeléctrica.</p> <p>1 1º. Actuaciones situadas en espacios naturales protegidos pertenecientes a la Red Natura 2000</p> <p>1 2º. Actuaciones situadas fuera de espacios naturales protegidos pertenecientes a la Red Natura 2000</p>	<p>Nº de actuaciones subvencionadas para la conservación de la fauna silvestre.</p> <p>Volumen total de inversiones</p> <p>Nº de Km. de tendidos eléctricos corregidos para la reducción de riesgo de colisión de aves.</p>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
221	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar la riqueza forestal, contribuir al desarrollo sostenible, mejorar y diversificar la economía de la población del medio rural.</li> <li>- Luchar contra la erosión en terrenos deforestados, así como la mejorar los suelos.</li> <li>- Lucha contra el cambio climático favoreciendo el efecto sumidero de CO2.</li> <li>- La conservación de la biodiversidad mediante la creación de ecosistemas forestales arbolados.</li> <li>- La mejora de los paisajes del Valle del Ebro.</li> </ul>	Titulares de explotaciones agrícolas y Entidades Locales propietarias de terrenos agrícolas.	<p>Se concederán ayudas para la implantación forestal de terrenos agrícolas, excluidas las plantaciones de turno corto, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Costes de implantación de la forestación.</li> <li>- Costes de mantenimiento durante un máximo de 5 años.</li> <li>- Pago de los compromisos adquiridos en el anterior Programa de Reforestación (primas compensatorias y primas de mantenimiento).</li> </ul>	<p>Número total de actuaciones de forestación</p> <p>Volumen de la inversión (€)</p> <p>Superficie nueva forestación (Nº hectáreas )</p> <p>Superficie mantenimiento forestación (Nº hectáreas )</p> <p>Número de hectáreas forestadas (Has)</p> <p>Superficie gestionada satisfactoriamente que contribuya a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) la biodiversidad y la agricultura o la silvicultura de elevado valor natural</li> <li>(b) la calidad del agua</li> <li>(c) la lucha contra el cambio climático</li> <li>(d) la calidad del suelo</li> <li>(e) evitar la marginación y el abandono de tierras</li> </ul>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
223	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar la riqueza forestal, contribuir al desarrollo sostenible, mejorar y diversificar la economía de la población del medio rural.</li> <li>- Luchar contra la erosión en terrenos deforestados, en zonas de montaña con relieve accidentado, mejora de los suelos.</li> <li>- La regulación del régimen hidrológico en las cuencas de zonas de montaña.</li> <li>- La lucha contra el cambio climático favoreciendo el efecto sumidero de CO2.</li> <li>- La conservación de la biodiversidad mediante la creación de ecosistemas forestales.</li> <li>- La mejora de los paisajes deforestados de montaña.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entidades Locales o asociaciones de las mismas, propietarias de montes de Utilidad Pública. Quedan exceptuados los montes de Utilidad Pública de la Comunidad Autónoma.</li> <li>- Propietarios particulares de montes.</li> <li>- Entidades Locales propietarias de montes de Libre Disposición.</li> </ul>	<p>Se concederán ayudas para la repoblación forestal de terrenos no agrícolas mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Costes de implantación de la repoblación.</li> <li>- Costes de mantenimiento durante un máximo de 5 años, en el caso de tierras agrícolas abandonadas (art 45, Reglamento 1698/2005).</li> <li>- Pago de los compromisos adquiridos en el anterior Programa de Reforestación (primas de mantenimiento).</li> </ul>	<p>Número total de actuaciones de forestación</p> <p>Volumen de la inversión (€)</p> <p>Superficie nueva forestación (Nº hectáreas )</p> <p>Superficie mantenimiento forestación (Nº hectáreas )</p> <p>Número de hectáreas forestadas (Has)</p> <p>Superficie gestionada satisfactoriamente que contribuya a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) la biodiversidad y la agricultura o la silvicultura de elevado valor natural</li> <li>(b) la calidad del agua</li> <li>(c) la lucha contra el cambio climático</li> <li>(d) la calidad del suelo</li> <li>(e) evitar la marginación y el abandono de tierras</li> </ul>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
226	<p>- Reducir el riesgo de incendios forestales en los montes de La Rioja, mediante medidas de vigilancia, detección, y preventivas.</p> <p>- La restauración forestal de las áreas quemadas.</p>	Entidades Locales o asociaciones de las mismas propietarias de montes de Utilidad Pública.	<p>a) Repoblación e hidrotecnicas para la restauración de terrenos forestales quemados.</p> <p>b) Aplicación del Plan General de Protección contra Incendios de los Sistemas Forestales de la Comunidad Autónoma de La Rioja, en zonas clasificadas de riesgo de incendio forestal alto o medio con medidas de:</p> <p>- Construcción, acondicionamiento y conservación de pistas.</p> <p>- Selvicultura preventiva en masas arboladas.</p> <p>- Realización y mantenimiento de áreas de cortafuegos.</p> <p>- Mejora y creación de infraestructura de defensa contra incendios.</p>	<p>Nº de hectáreas de repoblación en zonas quemadas</p> <p>Nº actuaciones de hidrotecnia en zonas quemadas</p> <p>Nº de Infraestructuras de defensa contra incendios (puntos de agua, torres vigilancia, almacenes, etc)</p> <p>Nº de hectáreas de tratamientos selvícolas preventivos en montes de utilidad pública</p> <p>Nº de Km de pistas forestales nuevas para la prevención de incendios en montes de Utilidad Pública</p> <p>Nº de hectáreas de áreas cortafuegos creadas o conservadas en montes de Utilidad Pública</p> <p>Volumen total de las inversiones (€)</p> <p>Número de actividades de prevención y recuperación</p> <p>Superficie gestionada satisfactoriamente que contribuya a:</p> <p>(a) la biodiversidad y la agricultura o la silvicultura de elevado valor natural</p> <p>(b) la calidad del agua</p> <p>(c) la lucha contra el cambio climático</p> <p>(d) la calidad del suelo</p>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
227	<p><u>227.1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La planificación y ordenación de las actuaciones sobre el medio forestal en la red Natura 2000.</li> <li>- La conservación y gestión sostenible del medio forestal en la red Natura 2000.</li> </ul> <p><u>227.2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión sostenible de los montes y de los espacios naturales reforzando su carácter de utilidad pública</li> <li>- La producción de especies autóctonas para mejorar las poblaciones piscícolas de los ríos.</li> </ul>	<p><u>227.1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entidades Locales o asociaciones de las mismas propietarias de montes de Utilidad Pública de la red Natura 2000.</li> <li>- Entidades Locales o asociaciones de las mismas con términos municipales total o parcialmente situados en espacios naturales protegidos pertenecientes a la Red "Natura 2000".</li> <li>- Entidades públicas competentes en materia de ordenación, planificación, investigación y gestión en materia de montes, espacios naturales, de la red Natura 2000.</li> </ul> <p><u>227.2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entidades Locales o asociaciones de las mismas propietarias de montes de Utilidad Pública.</li> <li>- Entidades públicas competentes en investigación y gestión en materia de montes, espacios naturales.</li> </ul>	<p><u>227.1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gestión sostenible de los montes: repoblaciones forestales, tratamientos silvícolas, mejora de infraestructuras ganaderas, hidrotecnias para control de la erosión, etc.</li> <li>b) Actuaciones de conservación de la biodiversidad en espacios naturales protegidos incluidos los relativos a la gestión forestal sostenible que sean compatibles con los objetivos de conservación de la red Natura 2000.</li> <li>c) Realización de infraestructuras para uso recreativo y público, y compra de terrenos por parte de la Administración pública en espacios naturales protegidos de la red Natura 2000.</li> </ul> <p><u>227.2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gestión sostenible de los montes.</li> <li>b) Conservación de árboles singulares.</li> <li>c) Realización de infraestructuras para uso recreativo y público, y compra de terrenos por parte de la Adm. en zonas de alto valor ecológico.</li> <li>d) Actuaciones de ordenación, gestión y mejora en terrenos predominantemente forestales gestionados por otras entidades</li> <li>e) Infraestructuras para producción de especies autóctonas para repoblación piscícola.</li> </ul>	<p><u>227.1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen total de inversiones en espacios de la Red Natura 2000</li> <li>Inversiones en gestión sostenible forestal</li> <li>Inversiones conservación de la Biodiversidad y uso recreativo</li> <li>Nº total de actuaciones</li> <li>Nº de actuaciones en gestión sostenible forestal</li> <li>Nº actuaciones en conservación de la biodiversidad y uso recreativo</li> <li>Nº de Hectáreas de tratamientos selvícolas en espacios Red Natura 2000</li> <li>Nº total de hectáreas con actuación en Red Natura 2000.</li> </ul> <p><u>227.2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen total de inversiones (miles de €)</li> <li>Nº actuaciones en gestión sostenible de los montes</li> <li>Nº actuaciones en árboles singulares y uso recreativo</li> <li>Nº total de actuaciones</li> <li>Nº actuaciones en gestión sostenible de los montes</li> <li>Nº actuaciones en árboles singulares y uso recreativo</li> <li>Nº de Hectáreas de tratamientos selvícolas en montes de utilidad pública</li> </ul>

**Tabla 59. EJE 3 Calidad de vida en las zonas rurales y diversificación de la economía rural**

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
313	<p>-La ordenación de los usos recreativos y la mejora de la capacidad de acogida del medio natural para la realización de actividades de ocio y recreo en montes de Utilidad Pública.</p> <p>- La ordenación y la promoción del uso público en los espacios naturales protegidos.</p>	<p>- Entidades Locales o asociaciones de las mismas propietarias de montes de Utilidad Pública.</p> <p>- Entidades Locales o asociaciones de las mismas con términos municipales total o parcialmente situados en espacios naturales protegidos pertenecientes a la Red "Natura 2000".</p> <p>- Entidades públicas competentes en materia de ordenación, planificación, investigación y gestión en materia de</p>	<p>a) Realización de Infraestructuras para el uso recreativo de los montes: áreas recreativas, senderos, señalización, itinerarios, campamentos juveniles.</p> <p>b) Promoción y divulgación de usos recreativos de los montes y espacios naturales protegidos.</p> <p>c) Realización de Infraestructuras de uso público en espacios naturales protegidos: centros de información, señalización, etc.</p>	<p>Volumen total de inversiones (€)</p> <p>Número de áreas recreativas creadas y/o mejoradas.</p> <p>Número de kilómetros de senderos creado y/o mejorados</p> <p>Nº de municipios beneficiados</p> <p>Incremento del VAB en las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (€ 000)</p> <p>Número bruto de empleos creados</p>
322	<p>El objetivo fundamental es la mejora de infraestructuras municipales esenciales para el desarrollo socioeconómico de las zonas rurales, especialmente las situadas en espacios naturales protegidos y en Reservas de caza.</p>	<p>Las Entidades Locales de La Rioja y sus asociaciones, de acuerdo con las áreas definidas en el apartado siguiente.</p>	<p>a) Subvenciones para obras en infraestructura y equipamiento en Entidades Locales como pavimentaciones, mejoras en el saneamiento, etc.</p> <p>b) Subvenciones para el acondicionamiento, construcción y recuperación de zonas verdes y riberas naturales por parte de Entidades Locales.</p>	<p>Volumen total de inversiones (€ 000 euros)</p> <p>Nº de actuaciones</p> <p>Nº de Municipios de la Reserva Regional de Caza beneficiarios de subvenciones de infraestructura y equipamiento</p> <p>Nº de Entidades Locales con espacios naturales protegidos beneficiarios de subvenciones de infraestructura y equipamiento</p> <p>N de Municipios beneficiarios de subvenciones para la creación y acondicionamiento de zonas verdes</p>



ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
323	<p>- Elestudio, planificación y ordenación de los espacios naturales, hábitats y taxones de interés.</p> <p>- Realizar actuaciones de conservación y recuperación de la biodiversidad dentro del desarrollo sostenible de las zonas rurales.</p> <p>- El fomento de la educación ambiental en su doble vertiente de sensibilización de la sociedad e integración en el desarrollo rural.</p> <p>- La puesta en valor del patrimonio rural de las sociedades agrarias (vías pecuarias, etc.).</p>	<p>- Entidades públicas propietarias o gestoras de terrenos con valores naturales.</p> <p>- Entidades públicas y asociaciones públicas cuyos objetivos sean la conservación de la naturaleza, el desarrollo sostenible del medio rural y la divulgación ambiental.</p>	<p>a) Elaboración de cartografía y estudios sobre hábitats, taxones y espacios naturales.</p> <p>b) Elaboración de instrumentos de planificación y ordenación del medio natural, el patrimonio rural, los espacios naturales y las especies silvestres.</p> <p>c) Inversiones para la conservación, recuperación y mejora de la biodiversidad en espacios naturales protegidos.</p> <p>d) Actuaciones de Educación Ambiental, en</p> <p>1 Campañas, actividades de voluntariado y programas relacionados con la educación, la información y la sensibilización ambiental.</p> <p>2 Edición de monografías, memorias, informes y publicaciones divulgativas y de sensibilización ambiental.</p>	<p>Volumen total de inversiones (€ 000 euros)</p> <p>Nº de Planes de Ordenación, Planes de Gestión, Planes de Recuperación, etc...</p> <p>Nº de has de espacios naturales con actuaciones de conservación o de mejora del medio natural</p> <p>Nº de kilómetros de vías pecuarias clasificadas, y/o deslindadas y/o amojonadas.</p> <p>Nº de escolares que participan en programas educativos y campañas de sensibilización</p> <p>Nº de páginas editadas de publicaciones de Educación Ambiental</p> <p>Nº de has de espacios naturales afectados por estudios o planes de ordenación y conservación del medio natural</p> <p>Número de actividades de conservación del patrimonio</p>

Tabla 60. EJE 4. Leader

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
41	<p>Se incluyen tres medidas cuyo objetivo global es el desarrollo endógeno de las comarcas rurales de La Rioja, a través del enfoque LEADER:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medida 411: Competitividad.</li> <li>- Medida 412: Medio ambiente y gestión del suelo.</li> <li>- Medida 413: Calidad de vida y diversificación.</li> </ul>	<p>Los Grupos de Acción Local que presenten un Programa de desarrollo rural multisectorial que afecte al territorio donde quieran actuar y que reúnan los requisitos.</p>	<p>Estas medidas recogen las diferentes actuaciones de los planes comarcales.</p> <p>La ejecución de la estrategia de desarrollo local constituye, por tanto, el compendio de todas ellas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Número de Grupos de Desarrollo Rural (GAL)</li> <li>2. Superficie del área cubierta por los GAL (km<sup>2</sup>)</li> <li>3. Población total del área cubierta por los GAL )</li> <li>4. Número total de proyectos financiados por los GAL             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Por nº de solicitudes recibidas/Nº de solicitudes aprobadas)</li> </ol> </li> <li>5. Número total de beneficiarios de subvenciones</li> <li>6. Incremento del alcance de las actuaciones de los Grupos de Acción Local (respecto al anterior periodo de programación)             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Incremento del número de grupos</li> <li>b) Incremento del número de entidades</li> <li>c) Incremento de superficie de actuación de los GAL</li> <li>d) Incremento de la Población del área cubierta por los GAL</li> </ol> </li> <li>7. Número bruto de puestos de trabajo creados</li> </ol>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
411	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomentar el conocimiento y mejorar el potencial humano de los agricultores y ganaderos.</li> <li>- Fomentar la innovación en la actividad agraria.</li> </ul>	<p>Los beneficiarios de esta medida serán los promotores que presenten proyectos a los Grupos de Acción Local seleccionados para desarrollar una Estrategia de Desarrollo Local, quienes gestionarán los fondos disponibles de acuerdo con los criterios descritos en el apartado 9 de la medida 41.</p>	<p>Los Grupos de Acción Local podrán conceder ayudas en términos y condiciones similares a los descritos en las correspondientes medidas del eje 1 (111, 115, 121 y 123).</p>	<p><u>M111</u>: Nº de participantes en la formación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nº de participantes &lt; 40 años</li> <li>Nº de participantes Mujeres</li> <li>Nº de días de formación impartidos</li> <li>Nº de proyectos de demostración</li> <li>Nº de participantes que terminó con éxito una actividad de formación relacionada con la agricultura y/o la silvicultura</li> <li>Cambio en el V.A.B. por unidad anual de trabajo</li> </ul> <p><u>M115</u> Nº de explotaciones agrarias apoyadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen total de inversión</li> <li>Nº de explotaciones que introdujeron nuevos productos o nuevas tecnologías</li> <li>Aumento en el V.A.B. agrario en las explotaciones agrarias apoyadas</li> </ul>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
411	<p>- La mejora de la comercialización y de la imagen de los productos agroalimentarios, con especial atención a los proyectos de fomento y desarrollo de la producción ecológica.</p>			<p><u>M121:</u> Nº de explotaciones agrarias apoyadas</p> <p>Nº de entidades agrarias ecológicas apoyadas</p> <p>Volumen total de inversión</p> <p>Número de explotaciones que introdujeron nuevos productos o nueva</p> <p>Aumento en el V.A.B. agrario en las explotaciones agrarias apoyadas</p> <p>Incremento de la productividad laboral (%)</p> <p><u>M123:</u> Número de Iniciativas apoyadas</p> <p>Número de productos de 3ª y 4ª generación creados</p> <p>Mejora en el VAB de las explotaciones / empresas apoyadas (Ratio VAB/UTA de las explotaciones o Aumento VAB empresas)</p> <p>Número de explotaciones o empresas que introducen nuevos productos o técnicas</p> <p>Incremento de la productividad laboral</p>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
412	Propiciar la utilización sostenible de las tierras agrícolas y forestales. En ambos casos facilitando el desarrollo de inversiones no productivas que contribuyan a mejorar el medio ambiente y el entorno de los pueblos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Titulares de explotaciones agrarias y forestales.</li> <li>- La población de los territorios rurales, los agentes económicos y sociales, las entidades públicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inversiones no productivas en explotaciones agrícolas y forestales ubicadas en entornos de calidad ambiental reconocida y protegida.</li> <li>- Proyectos piloto colectivos de conservación del paisaje y del patrimonio rural.</li> <li>- Diseño de acciones innovadoras dirigidas al mantenimiento de paisajes en zonas Natura 2000 y áreas de influencia.</li> <li>- Proyectos de educación e interpretación ambiental, buenas prácticas e innovación.</li> <li>- Proyectos demostrativos de utilización de energías renovables y reciclaje.</li> </ul> <p>Las actividades podrán ser subvencionadas con hasta el 100% del coste total subvencionable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de explotaciones que han recibido ayudas Solicitudes recibidas/solicitudes aprobadas</li> <li>Volumen total de inversiones</li> <li>Superficie que ha visto mejorada su situación ambiental (Has)</li> <li>Conservación de la biodiversidad</li> <li>Mantenimiento de los sistemas de alto valor natural</li> </ul>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
413	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversificar la economía rural en su conjunto.</li> <li>- Impulsar y fomentar la creación de empresas</li> <li>- Fomentar y desarrollar las actividades turísticas en las comarcas rurales.</li> <li>- Mejorar la calidad de vida.</li> <li>- Mejorar el nivel estructural y la prestación de servicios básicos.</li> <li>- Impulsar la renovación y desarrollo de las poblaciones.</li> <li>- Propiciar la conservación, protección, recuperación, restauración y rehabilitación del patrimonio rural.</li> <li>- Mejorar la formación, información de las personas que intervienen en el GAL.</li> </ul>	<p>La población de los territorios rurales, los agentes económicos y sociales, las entidades públicas.</p>	<p>Incluye las acciones encuadradas en el eje 3 (311, 312, 313, 321, 322, 323 y 331).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversificación hacia actividades no agrícolas.</li> <li>- Creación y desarrollo de microempresas.</li> <li>- Fomento de actividades turísticas.</li> <li>- Servicios básicos para la economía y la población rural.</li> <li>- Renovación y desarrollo de poblaciones rurales.</li> <li>- Conservación y mejoramiento del patrimonio rural.</li> <li>- Formación e información de agentes económicos que intervienen en el Eje 3.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Número total de actuaciones subvencionadas incluidas en la medida; <i>Por solicitudes recibidas/aprobadas</i> - <i>Por submedidas</i> - 311, 312, 313, 321, 322, 323 331</li> <li>2. Volumen total de las inversiones  Por submedidas-- 311, 312, 313, 321, 322, 323 331</li> <li>3. Número de beneficiarios que diversifiquen su actividad hacia actividades no agrícolas</li> <li>4. Nº de microempresas subvencionadas creada (Por edad y sexo). Por pertenencia a colectivos desfavorecidos (discapacidad, riesgo de exclusión social etc)</li> <li>5. Nº de diagnósticos empresariales de mejora de competitividad</li> <li>6. Número de nuevas actividades turísticas subvencionadas</li> <li>7. Número de iniciativas para optimizar el aprovechamiento de recursos existentes</li> <li>8. Número de nuevos servicios básicos para la economía y la población rural creados             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Nº de actuaciones en infraestructuras y/o servicios sociales.</li> <li>b) Nº de actuaciones en infraestructuras y/o servicios deportivos.</li> <li>c) Nº de actuaciones en infraestructuras y/o servicios culturales y nuevas tecnologías</li> </ol> </li> <li>9. Número de seminarios y encuentros organizados</li> <li>10. Número de poblaciones beneficiadas por actuaciones de renovación y desarrollo</li> <li>11. Nº de empleos creados y/o consolidados 214</li> <li>14. Número de explotaciones ganaderas trasladadas fuera de núcleos urbanos</li> <li>15. Número de actuaciones en embellecimientos de pueblos</li> </ol>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
413	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiciar la adquisición de capacidades y la promoción para mejorar la aplicación de estrategias de desarrollo comarcal.</li> <li>- Elaborar los estudios y valoraciones para el diseño, ejecución y seguimiento de la estrategia de desarrollo comarcal.</li> </ul>			<p>18. Número de actuaciones de implantación de nuevas TICs</p> <p>19. Número de actuaciones de conservación del patrimonio rural subvencionadas.</p> <p>20. Número de agentes económicos participantes en las actividades de formación subvencionadas.</p> <p>21. Número de beneficiarios de actuaciones de mejora de la empleabilidad y encaminadas a la inserción laboral</p> <p>22. Aumento del VAB no agrícola en las empresas subvencionadas</p> <p>23. Número bruto de puestos de trabajo creados</p> <p>24. Número de empleos mantenidos</p> <p>25. Número adicional de turistas</p> <p>26. Incremento de plazas en alojamientos turísticos</p> <p>27. Incremento de pernoctaciones hosteleras</p> <p>28. Población de las zonas rurales beneficiarias de los servicios mejorados</p> <p>29. Número de municipios beneficiados por las actuaciones</p> <p>30. Aumento de la penetración de Internet en las zonas rurales</p> <p>31. Nº de participantes que concluyen satisfactoriamente una actividad de formación en relación con eje 3</p> <p>32. Incremento del nivel de renta en las zonas rurales</p> <p>33. Desarrollo económico de sectores no agrarios: incremento del VAB en sector secundario y VAB sector servicios</p> <p>34. Incremento del empleo en sectores no agrarios</p>

ME	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACTUACIONES	Indicadores del PDR
421	El objetivo de esta medida es que los Grupos de Acción Local puedan participar en proyectos de cooperación intercomarcales.	Tal y como dispone el artículo 65 del Reglamento (CE) nº 1698/2005, esta medida está destinada a los GAL que lleven a cabo proyectos de cooperación transnacional y/o interterritorial.	El artículo 63 del R (CE) nº 1698/2005 establece, en su apartado b), que se podrán otorgar ayudas a proyectos de cooperación enmarcados en las estrategias de desarrollo local y relacionados con los objetivos de los ejes 1, 2 y 3.  Los proyectos que podrán percibir la ayuda serán aquellos en los que intervengan más de un GAL y la tipología de las actuaciones será la que se ha descrito para las medidas 411, 412 y 413.	PROYECTOS DE COOPERACION  Número de proyectos de cooperación  Número de Grupos de Desarrollo Rural participantes en proyectos de cooperación
431	Mediante esta medida se pretende dar continuidad al funcionamiento de los Grupos de Acción Local existente, así como de otros que pudieran crearse con motivo de este programa, permitiendo su renovación y actualización a los nuevos requisitos exigidos por la normativa comunitaria (control, gestión, formación).	Serán beneficiarios de esta medida los Grupos de Acción Local seleccionados por el Gobierno de La Rioja para la ejecución de sus estrategias de desarrollo local.	La ayuda se destinará a:  a) estudios relativos a la zona de actuación;  b) medidas de información sobre la zona y la estrategia de desarrollo local;  c) formación del personal dedicado a la elaboración y aplicación de una estrategia  d) actos de promoción y planes de formación de directivos;  e) la aplicación de la estrategia de desarrollo.	Número de estudios sobre la zona de actuación Solicitudes recibidas/solicitudes aprobadas  Acciones de formación dirigidas al personal de los grupos  Nº de técnicos formados  Acciones de sensibilización  Número de actividades subvencionadas



## 5.4. Presupuesto previsto para todo el período de programación.

A continuación, se incluye un cuadro en el que se puede comparar la distribución financiera por medidas, según las distintas versiones de PDR previamente comentadas.

**Tabla 61. Modificaciones gasto público total programado por medidas del PDR de La Rioja 2007-2013.**

Medida	Inicial	MOD. 2009	MOD. 2010	MOD. 2011	MOD. 2012	Variación 2012 con 2008
	PDR_v1	PDR_v2	PDR_v3	PDR_v4	PDR_v5	
111	3.000,00	2.781.899,11	2.707,58	2.707,58	2.235,97	-25,47%
112	10.500,00	9.736.646,88	9.476,53	12.476,00	12.226,32	16,44%
113	6.000,00	5.563.798,22	5.415,16	5.415,16	5.063,16	-15,61%
114	4.500,00	9.736.646,88	9.476,53	7.476,00	7.266,67	61,48%
115	250	231.824,93	225,63	225,63	169,3	-32,28%
121	18.870,00	22.739.892,43	24.064,49	31.564,49	31.324,08	66,00%
122	1.750,00	1.622.774,48	632,67	54	52,48	-97,00%
123	26.000,00	24.109.792,28	18.583,37	13.583,37	13.467,32	-48,20%
124	2.000,00	1.854.599,41	1.805,05	1.805,05	1.754,39	-12,28%
125	35.900,06	33.290.114,99	32.546,98	36.846,98	36.312,68	1,15%
<b>TOTAL EJE 1</b>	<b>108.770,06</b>	<b>111.667.989,61</b>	<b>104.933,99</b>	<b>112.154,26</b>	<b>109.872,37</b>	<b>1,01%</b>
211	8.000,00	12.229.210,34	12.635,37	8.135,37	7.157,02	-10,54%
214	20.000,00	24.031.027,25	24.829,17	22.829,16	22.188,35	10,94%
216	600	524.109,01	600	900	874,74	45,79%
221	2.500,00	2.183.787,56	2.500,00	2.500,00	2.429,83	-2,81%
223	4.500,00	3.930.817,61	4.500,00	2.700,00	2.624,21	-41,68%
226	10.000,00	8.735.150,24	10.000,00	11.900,00	11.565,97	15,66%
227	21.089,04	18.421.593,29	22.206,36	19.285,04	17.343,71	-17,76%
<b>TOTAL EJE 2</b>	<b>66.689,04</b>	<b>70.055.695,32</b>	<b>77.270,90</b>	<b>68.249,57</b>	<b>64.183,81</b>	<b>-3,76%</b>
313	2.500,00	2.500.000,00	2.500,00	2.500,00	2.429,83	-2,81%
322	4.250,00	4.250.000,00	4.250,00	4.250,00	4.130,70	-2,81%
323	1.400,00	1.400.000,00	1.400,00	3.200,00	4.510,18	222,16%
<b>TOTAL EJE 3</b>	<b>8.150,00</b>	<b>8.150.000,00</b>	<b>8.150,00</b>	<b>9.950,00</b>	<b>11.070,70</b>	<b>35,84%</b>
41	14.550,00	14.550,00	14.550,00	14.550,00	12.091,28	-16,90%
411	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	1.483,81	-25,81%
412	650	650	650	650	590,91	-9,09%
413	11.900,00	11.900,00	11.900,00	11.900,00	10.016,57	-15,83%
421	300	300	300	300	272,73	-9,09%
431	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.072,73	-17,09%
<b>TOTAL EJE 4</b>	<b>17.350,00</b>	<b>17.350,00</b>	<b>17.350,00</b>	<b>17.350,00</b>	<b>14.436,74</b>	<b>-16,79%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>200.959,10</b>	<b>207.223,69</b>	<b>207.704,89</b>	<b>207.703,83</b>	<b>199.563,62</b>	<b>-0,69%</b>

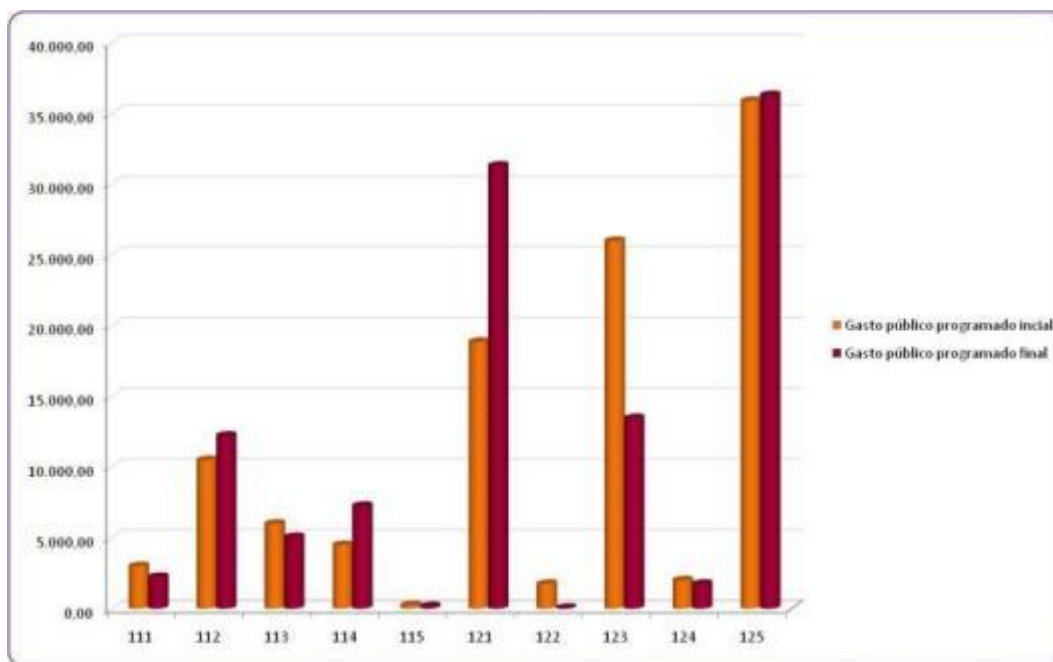
Fuente: Elaboración propia

**En los gráficos siguientes, se muestra la financiación detallada por medidas y por ejes.**

Como se puede observar, **las medidas del eje 1 son las que concentran la mayor financiación**, así el gasto público total programado al final del programa, representando el 55,05% de presupuesto asignado al PDR, incrementando en 0,93% el peso de este eje respecto al reparto del gasto público programado al inicio.

**La medida 125 Mejora y desarrollo de las infraestructuras, es la que contiene la financiación asignada más alta, le siguen la 121 Modernización de las explotaciones agrícolas y la 123 Aumento del valor de los productos agrícolas y forestales.** No obstante, las sucesivas modificaciones del Programa conllevaron un aumento en el peso de la medida 121, sobre todo por la asignación de la financiación producida por la incorporación de nuevos retos, y un descenso importante del peso financiero destinado a la medida 123. Este descenso también ha sido muy importante en la medida 122, *Aumento del valor económico de los bosques.*

**Gráfico 15: Variación de la financiación de las medidas del eje 1, (miles de euros)**

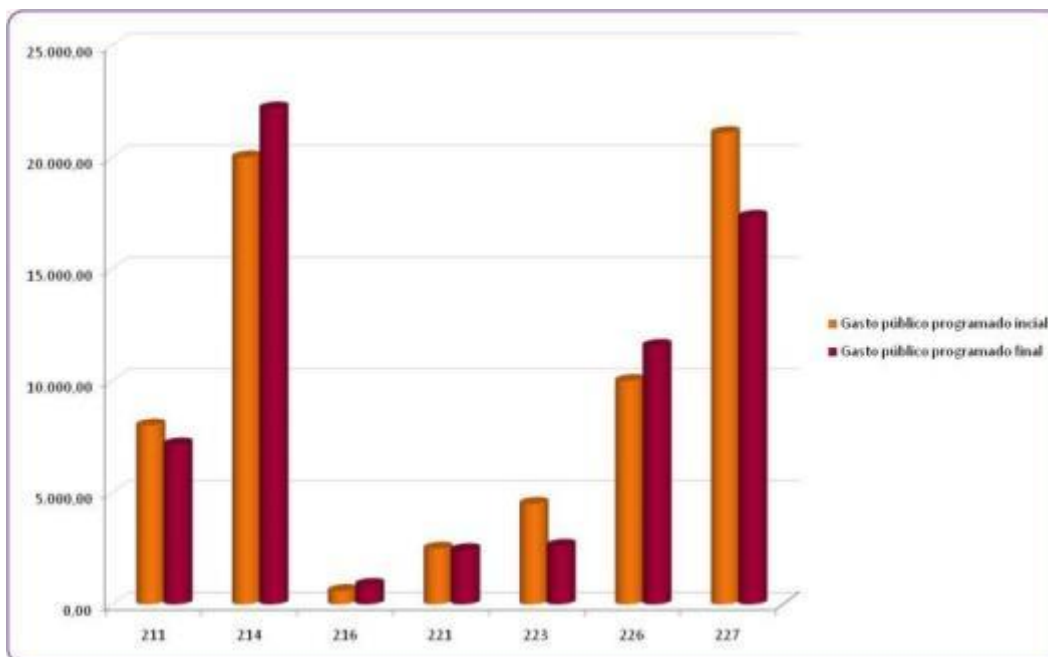


Fuente: Elaboración propia a partir del PDR de La Rioja 2007-2013

**El eje 2 presenta un peso de financiación del 32,16% sobre el gasto público final asignado, con un descenso del peso financiero del eje 2 del 1,02% si se observa el reparto del inicio del periodo.** Dentro de este eje se encuentra **la medida 214 Ayudas agroambientales, que es la que con diferencia tiene la financiación más elevada,** la medida 227 *Ayudas a inversiones no productivas*, seguida de la medida 226 *Ayudas para la recuperación del potencial forestal y la implantación de medidas preventivas*. También cabe destacar la medida 211 *Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades naturales en zonas de montaña.*

Hay que tener en cuenta que durante el periodo de programación, se reforzó el presupuesto asignado a tres de estas medidas, y sólo en la medida 227, las sucesivas modificaciones del PDR conllevaron un descenso acusado del presupuesto asignado. Este descenso también ha sido porcentualmente muy importante en la medida 223 *Ayudas a la primera forestación de tierras no agrícolas.*

Gráfico 16: Variación de la financiación de las medidas del eje 2, (miles de euros)

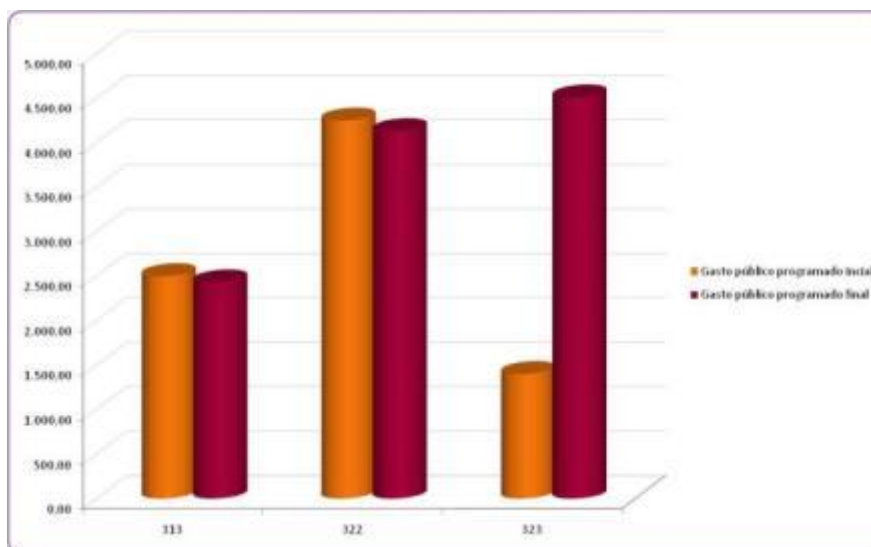


Fuente: Elaboración propia a partir del PDR de La Rioja 2007-2013

El **eje 3 es el que tiene menor peso en el PDR de La Rioja, un 5,54% del presupuesto total asignado finalmente**. No obstante, durante las sucesivas modificaciones del programa se fue reforzando la asignación presupuestaria, incrementando el peso de este eje en un 1,49% respecto a lo programado inicialmente.

Destaca el aumento del presupuesto asignado a **la medida 323 Conservación y mejora del patrimonio rural, que pasa de ser la medida con menor presupuesto asignado al inicio de la programación a ser la de mayor peso financiero dentro del eje**.

Gráfico 17: Variación de la financiación de las medidas del eje 3, (miles de euros)

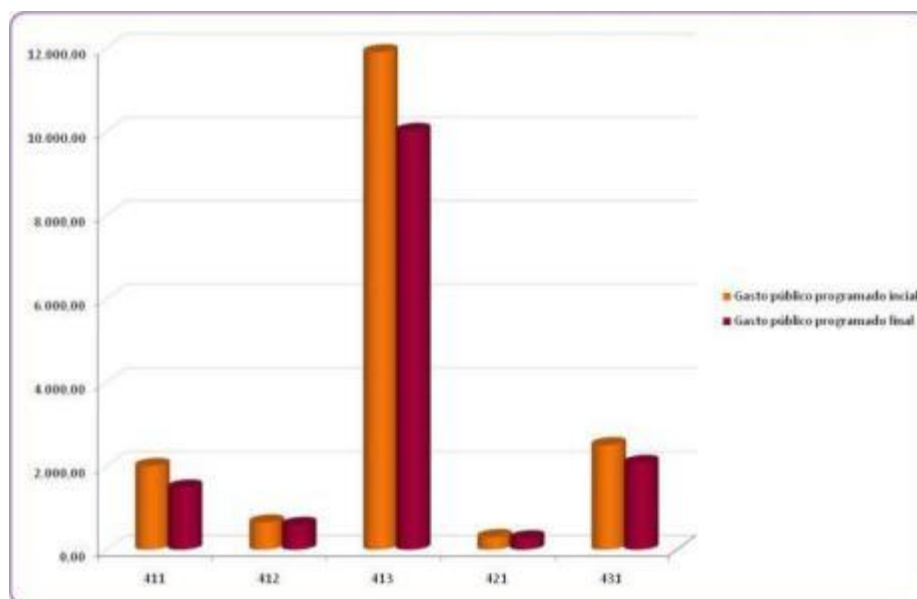


Fuente: Elaboración propia a partir del PDR de La Rioja 2007-2013

**El eje 4 tiene un peso financiero del 7,23% del presupuesto del PDR final**, con una disminución del 1,40% si se tiene en cuenta el reparto presupuestario al inicio del programa.

En este eje destaca la asignación presupuestaria de la submedida 413 *Calidad de vida/diversificación* y la submedida 431 *Funcionamiento del grupo de acción local*.

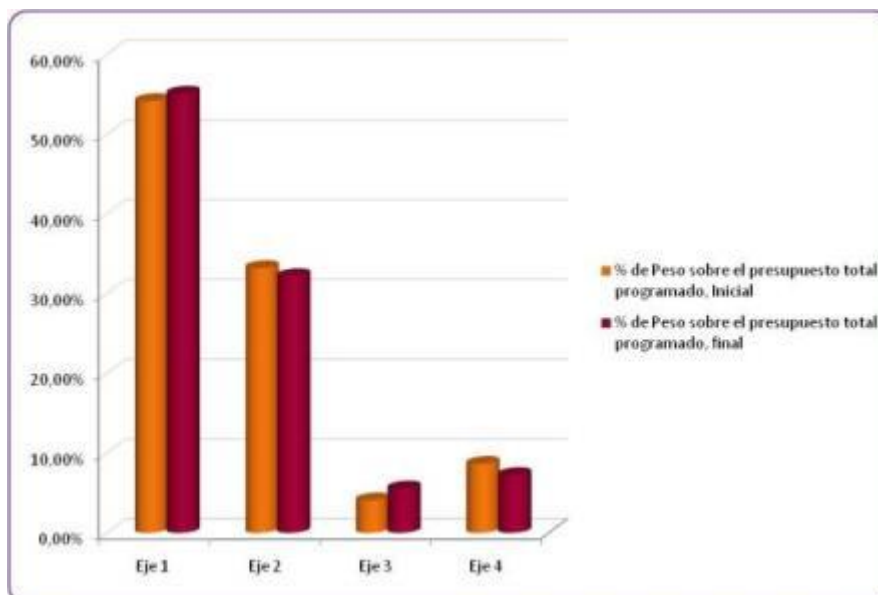
**Gráfico 18: Variación de la financiación de las medidas del eje 4, (miles de euros)**



Fuente: Elaboración propia a partir del PDR de La Rioja 2007-2013

Por último, en el siguiente gráfico se representa la variación en el peso del gasto público total de los diferentes ejes programados en el PDR de La Rioja 2007-2013 al inicio de la programación y al final de la misma.

**Gráfico 19: Variación del peso del presupuesto total programado por eje, inicio y final del periodo, (%)**



Fuente: Elaboración propia a partir del PDR de La Rioja 2007-2013

## 5.5. Previsiones y presupuesto realmente ejecutado

### EFICACIA

El presente apartado se analiza la eficacia del programa que tiene por objeto poder **comprobar el grado en el que se han cumplido los objetivos planteados en el programa, tanto los de carácter financiero como los de carácter físico**. Es decir, el análisis de la eficacia permite valorar la relación entre los objetivos que se han previsto en el PDR y la situación real ocurrida.

Los datos a continuación, tanto de ejecución física como de ejecución financiera, han sido extraídos de los cuadros de los indicadores de ejecución del MCSE.

En primer lugar, para la **valoración de la ejecución financiera** del programa tanto a nivel de medida como de eje, se presenta la siguiente tabla que compara el Gasto Público Programado para todo el periodo (versión 5 de PDR La Rioja 2007-2013) y el Gasto Público Ejecutado, incluyendo los compromisos de pago adquiridos del periodo anterior y los correspondientes al periodo actual (2007-2013).

Tabla 62. Ejecución financiera PDR La Rioja 2007-2013

Medida / Eje	GASTO PÚBLICO PROGRAMADO FINAL		EJECUCIÓN 2007-2013			
	FEADER	Total	Total ejecución 2007-2013 (declarado hasta 31/12/2015)		% Ejecución. Al final de Periodo	
			FEADER	TOTAL	FEADER	TOTAL
111. Información y formación profesional	649,10	2.235,97	640,93	2.173,49	98,74%	97,21%
112. Instalación de jóvenes agricultores	3.549,30	12.226,32	3.557,53	12.115,12	100,23%	99,09%
113. Jubilación anticipada de la actividad agraria	1.469,83	5.063,16	1.361,40	5.042,72	92,62%	99,60%
114. Utilización de servicios de asesoramiento	2.109,51	7.266,67	1.838,41	6.034,92	87,15%	83,05%
115 Ayudas a la constitución de entidades de asesoramiento	49,15	169,30	40,64	129,38	82,69%	76,42%
121. Modernización de las explotaciones agrarias	9.093,38	31.324,08	9.417,14	33.206,14	103,56%	106,01%
122. Fomento sector forestal privado	15,24	52,48	13,43	53,57	88,12%	102,07%
123. Aumento del valor de los productos agrícolas y forestales	3.909,56	13.467,32	2.850,15	9.241,87	72,90%	68,62%
124. Cooperación entre sector agrícola y alimentario	509,30	1.754,39	330,87	1.218,81	64,97%	69,47%

Medida / Eje	GASTO PÚBLICO PROGRAMADO FINAL		EJECUCIÓN 2007-2013			
	FEADER	Total	Total ejecución 2007-2013 (declarado hasta 31/12/2015)		% Ejecución. Al final de Periodo	
			FEADER	TOTAL	FEADER	TOTAL
125 Infraestructuras	10.541,57	36.312,68	11.843,56	41.704,00	112,35%	114,85%
<b>TOTAL EJE 1</b>	<b>31.895,94</b>	<b>109.872,37</b>	<b>31.894,06</b>	<b>110.920,02</b>	99,99%	100,95%
211. Indemnización Compensatoria de Montaña	2.077,68	7.157,02	2.310,78	8.182,50	111,22%	114,33%
214. Ayudas agroambientales	6.441,28	22.188,35	5.951,74	21.123,33	92,40%	95,20%
216. Ayudas para inversiones no productivas	253,94	874,74	210,59	777,91	82,93%	88,93%
221. Primera forestación de tierras agrícolas	705,37	2.429,83	800,08	2.892,75	113,43%	119,05%
223 Reforestación de tierras no agrícolas	761,81	2.624,21	1.129,62	3.851,27	148,28%	146,76%
226. Mitigación de la desertificación: prevención de incendios forestales	3.357,60	11.565,97	4.097,80	14.531,27	122,05%	125,64%
227. Ayudas a inversiones no productivas	5.034,87	17.343,71	4.131,88	15.168,06	82,07%	87,46%
<b>TOTAL EJE 2</b>	<b>18.632,55</b>	<b>64.183,81</b>	<b>18.632,49</b>	<b>66.527,09</b>	100,00%	103,65%
313. Fomento de las actividades turísticas	705,38	2.429,83	709,91	2.684,10	100,64%	110,46%
322. Renovación y desarrollo de pueblos	1.199,14	4.130,70	1.259,03	4.702,31	104,99%	113,84%
323. Conservación y mejora del patrimonio rural	1.309,30	4.510,18	1.244,71	4.246,74	95,07%	94,16%
<b>TOTAL EJE 3</b>	<b>3.213,82</b>	<b>11.070,70</b>	<b>3.213,65</b>	<b>11.633,15</b>	99,99%	105,08%
41. Medida: Estrategias de desarrollo local	3.510,10	12.091,28	3.458,75	10.304,22	98,54%	85,22%
411. Competitividad	430,75	1.483,81	281,35	831,25	65,32%	56,02%
412. Medio ambiente/gestión de tierras	171,54	590,91	146,52	440,84	85,41%	74,60%
413. Calidad de vida/diversificación	2.907,81	10.016,57	3030,87	9032,13	104,23%	90,17%
421. Cooperación transnacional e interterritorial	79,17	272,73	92,27	271,37	116,55%	99,50%
431. Gastos de funcionamiento	601,71	2.072,73	639,79	1.977,63	106,33%	95,41%
<b>TOTAL EJE 4</b>	<b>4.190,98</b>	<b>14.436,74</b>	<b>4.190,81</b>	<b>12.553,22</b>	100,00%	86,95%
<b>Total ejes 1, 2, 3 y 4</b>	<b>57.933,29</b>	<b>199.563,62</b>	<b>57.931,01</b>	<b>201.633,48</b>	100,00%	101,04%

FUENTE: Elaboración propia

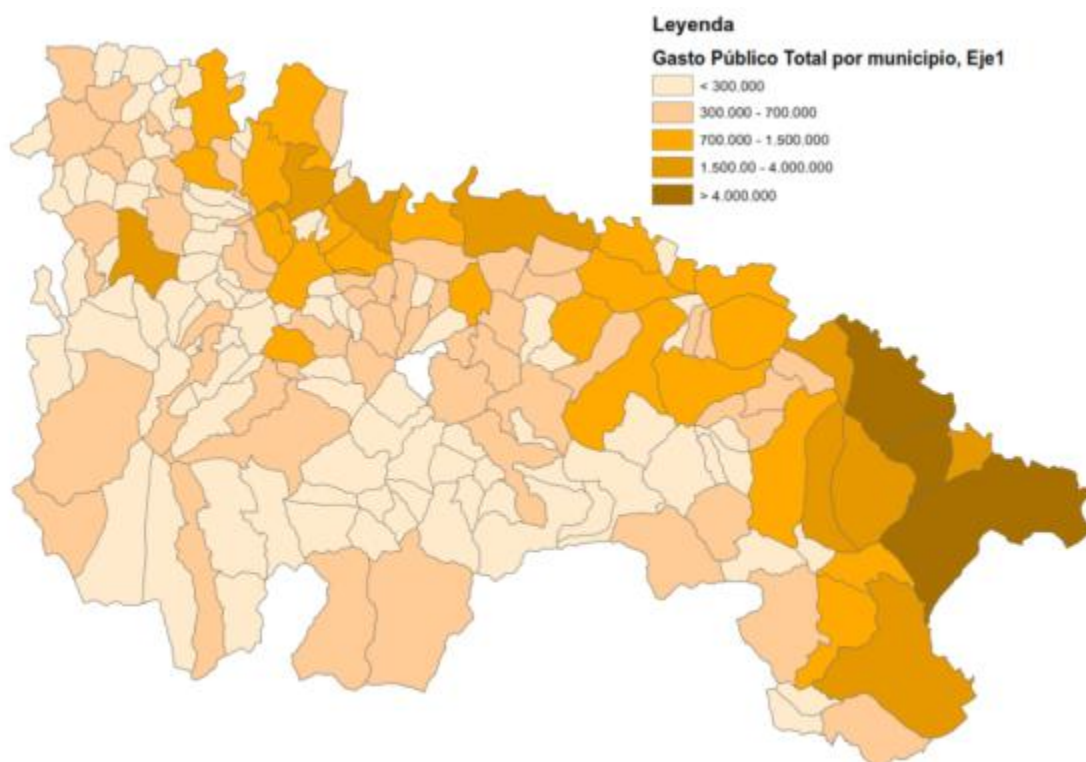
**Todo el presupuesto programado al final de periodo en el PDR de La Rioja se ha ejecutado, observándose un ligero desequilibrio a nivel de eje.** Así según los datos de ejecución a nivel de eje, se observa que **en el eje 4 LEADER, la ejecución financiera alcanza el 86,95%** del presupuesto previsto, esto es posible que sea debido a las dificultades al inicio del programa en la implementación de las estrategias de los grupos de acción local, como se comentó en los informes de evaluación anteriores. **En el resto de ejes la ejecución real ha excedido ligeramente lo previsto** al final del periodo de programación.

Cabe señalar no obstante, que en el eje IV, aunque la ejecución LEADER haya sido del 86% de Gasto Público Total, si nos fijamos en la ejecución FEADER esta ha alcanzado el 100%. Esto viene provocado porque se varió al alza el porcentaje de cofinanciación de la medida LEADER. Este aparente desequilibrio viene condicionado porque a partir de la última modificación del PDR, se elevó el porcentaje de cofinanciación FEADER. Es precisamente en los últimos años del periodo donde se concentran la mayoría de los pagos.

**El eje 1 (aumento de la competitividad del sector agrícola y forestal),** cuya ejecución representa el 100,95% del gasto previsto, ha sido reforzado durante las diferentes modificaciones del PDR. A su vez, en las medidas implementadas en el mismo, se incluyeron en gran medida los presupuestos de los nuevos retos.

En el siguiente mapa se refleja la distribución territorial de gasto público ejecutado de los expedientes del eje 1 en el periodo 2007-2013. Como se puede observar el mayor presupuesto ejecutado el eje 1, se localiza en la zona del valle de Ebro, principalmente en la comarca de La Rioja baja.

Ilustración 19: Distribución del Gasto Público Total del eje 1 (€), por municipios



Fuente: Elaboración propia

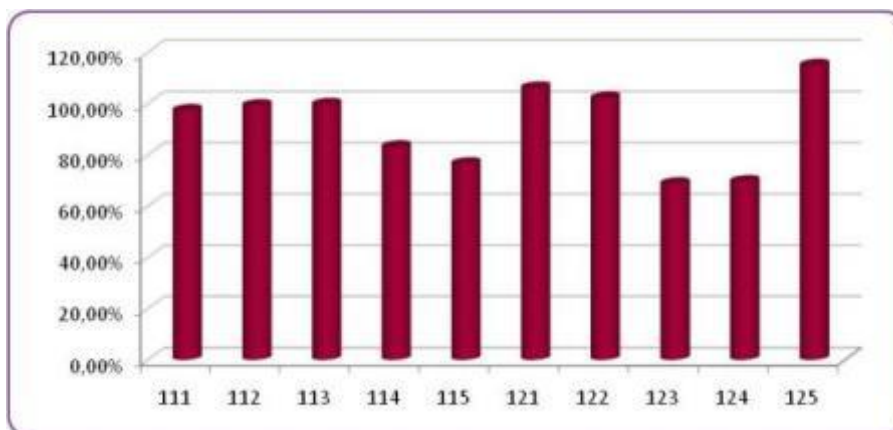
Como se puede observar, en el siguiente gráfico, **las medidas con mayor porcentaje de ejecución son la medida 125 y 121**, que también son la que mayor presupuesto asignado tienen dentro del eje. Además, ambas medidas han sido reforzadas durante el periodo de programación. La otra medida que presenta una mayor ejecución de lo previsto finalmente es la medida 122, sin embargo en esta medida su presupuesto se reduce en un 97% durante las diferentes modificaciones del PDR.

Las medidas que presenta un menor porcentaje de ejecución financiera son la medida 123 y 124, en ambas medidas las modificaciones de los presupuestos previstos se fueron reduciendo para ajustarlos a la demanda existente.

No obstante, cabe apuntar que parte de las solicitudes recibidas al final del periodo en la medida 123, se trasladaron sus pagos con cargo al nuevo PDR 2014-2020, lo que también ha condicionado un menor grado de ejecución final. Esto es consecuencia del cierre financiero realizado por ejes y no por medidas en el periodo 2007-2013 en La Rioja.



Gráfico 20. Grado de ejecución financiera por medidas – Eje 1

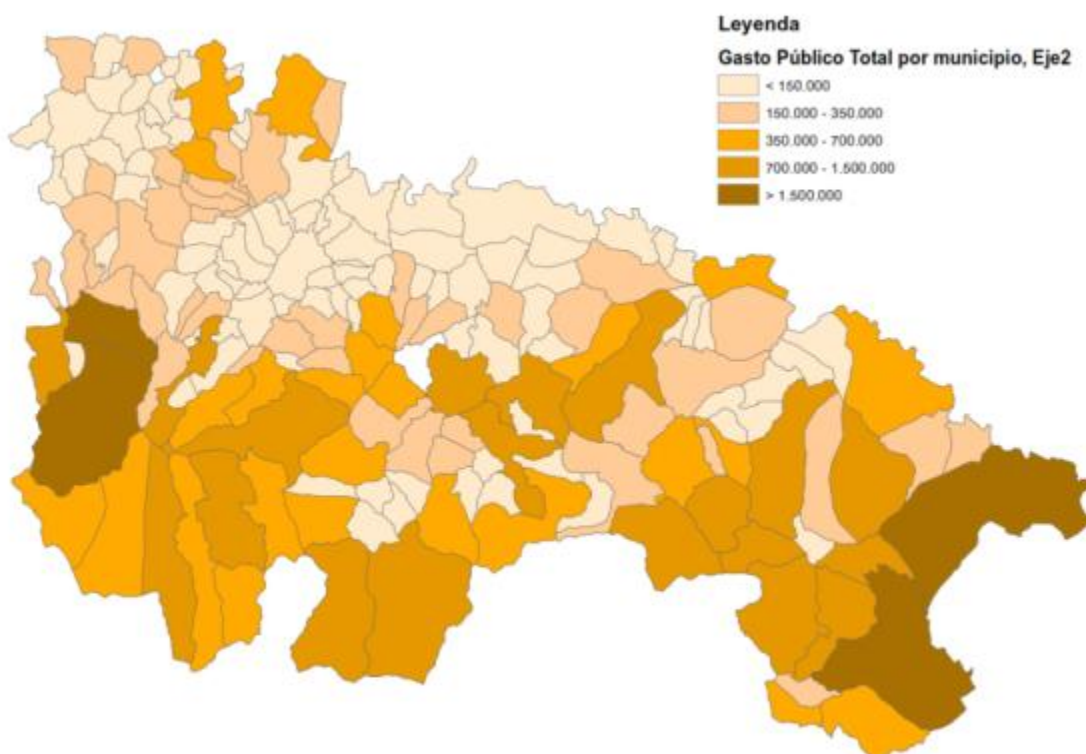


FUENTE: Elaboración propia

**En el eje 2 (Mejora del medio ambiente y del entorno rural),** el gasto público ejecutado es de un 103,65%. Durante el periodo de programación las diferentes modificaciones del programa redujeron el peso financiero de este eje.

En el siguiente mapa se refleja la distribución territorial de gasto público ejecutado de los expedientes del periodo 2007-2013, como se puede observar el mayor presupuesto ejecutado el eje 2, se localiza en la zona de sierra y en la comarca de La Rioja baja.

Ilustración 20: Distribución del Gasto Público Total del eje 2 (€), por municipios



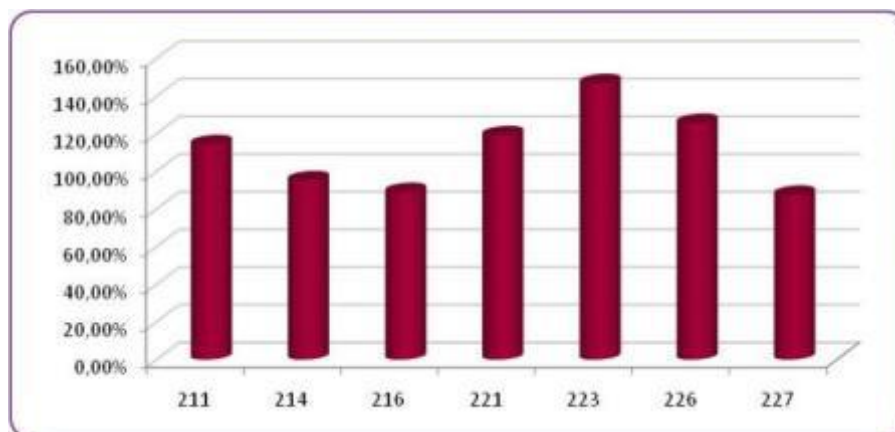
FUENTE: Elaboración propia

Existen dos **medidas con alto grado de ejecución**, son las **medidas 223 Reforestación de tierras no agrícolas y 226 Mitigación de la desertificación: prevención de incendios forestales**, con unos porcentajes del 146,76% y 125,64% respectivamente. Otras medidas presentan también una superior al 100% como se observa en el gráfico siguiente.

Sin embargo, destaca la ejecución de las medidas 214 y 216, cuya financiación fue reforzada durante las diferentes modificaciones, no ejecutándose completamente al final del periodo de programación, presentando el menor porcentaje de ejecución financiera de todo el eje.

Del mismo modo que se ha comentado en la medida 123, parte de las solicitudes recibidas al final del periodo en la medida 214, se trasladaron sus pagos con cargo al nuevo PDR 2014-2020, lo que también ha condicionado un menor grado de ejecución final. Esto es consecuencia del cierre financiero realizado por ejes y no por medidas en el periodo 2007-2013 en La Rioja.

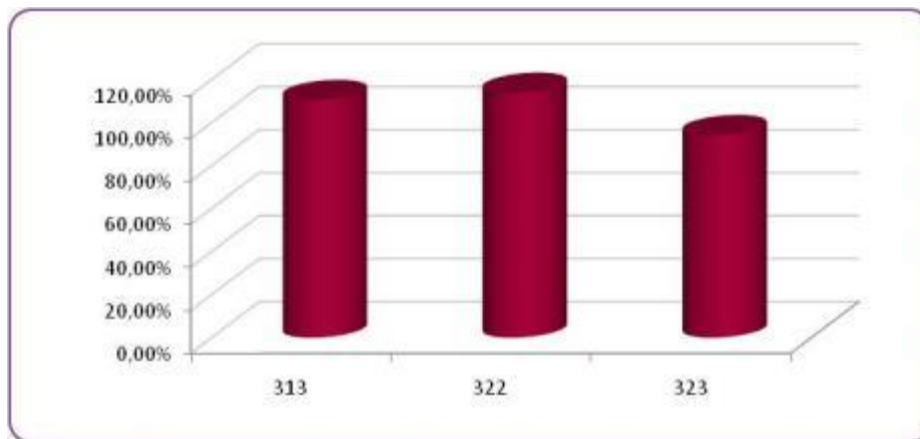
**Gráfico 21. Grado de ejecución financiera por medidas – Eje 2**



FUENTE: Elaboración propia

**El eje 3 (la mejora de la calidad de vida en las zonas rurales y la diversificación de la economía rural)**, presenta una ejecución del 105,08% al final de programa. Este eje fue reforzado durante la programación principalmente por la ejecución presentada en la medida 323 Conservación y mejora del patrimonio rural, que sin embargo presenta el menor porcentaje de ejecución en del eje, como se puede ver en el siguiente gráfico. El resto de medida presenta una ejecución financiera por encima del 100% superando también las previsiones de gasto público programado al inicio del periodo.

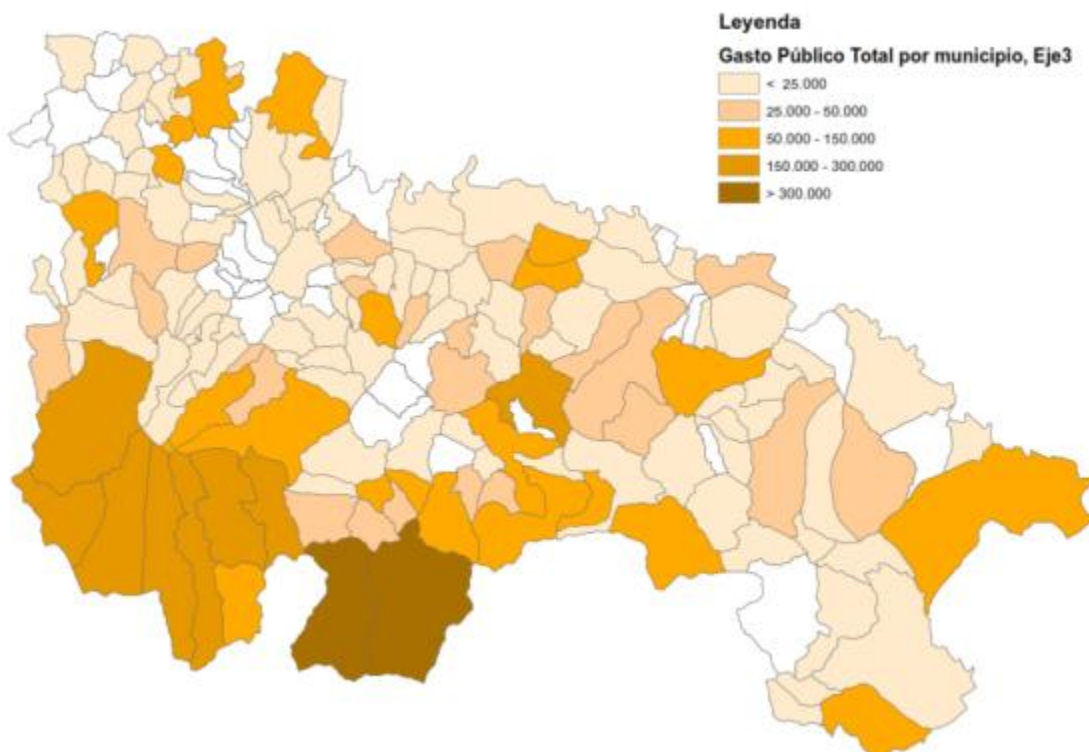
Gráfico 22.. Grado de ejecución financiera por medidas – Eje 3



FUENTE: Elaboración propia

En el siguiente mapa se refleja la distribución territorial de gasto público ejecutado de los expedientes del eje 3 en el periodo 2007-2013. Como se puede observar el mayor presupuesto ejecutado el eje 3, se localiza en la zona de sierra, principalmente la comarca de Sierra alta y media.

Ilustración 21: Distribución del Gasto Público Total del eje 3 (€), por municipios

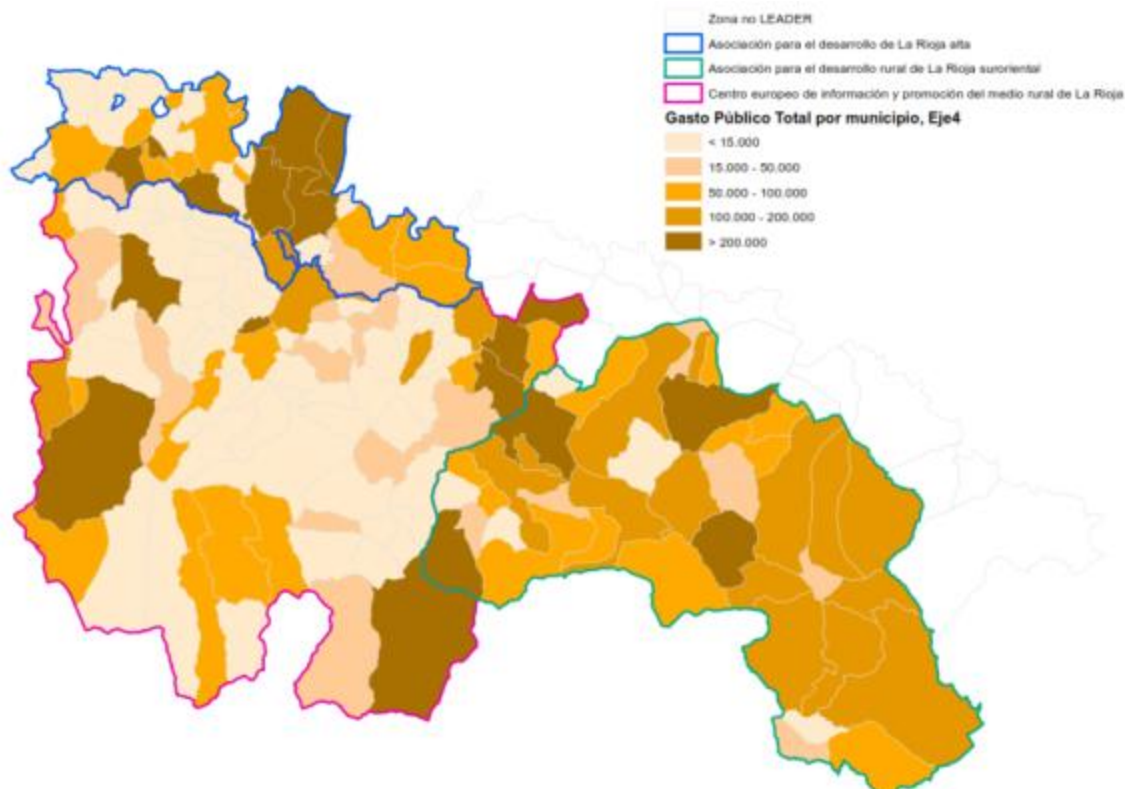


FUENTE: Elaboración propia

Por último, **el eje 4 (Enfoque LEADER)**, como se ha comentado anteriormente este eje presenta una ejecución financiera por debajo de lo previsto, y su peso respecto al gasto público total fue reducido en las diferentes modificaciones del PDR.

En el siguiente mapa se refleja la distribución territorial de gasto público ejecutado de los expedientes del periodo 2007-2013, como se puede observar el mayor presupuesto ejecutado el eje 4 Leader, se localiza en la zona del valle del Ebro.

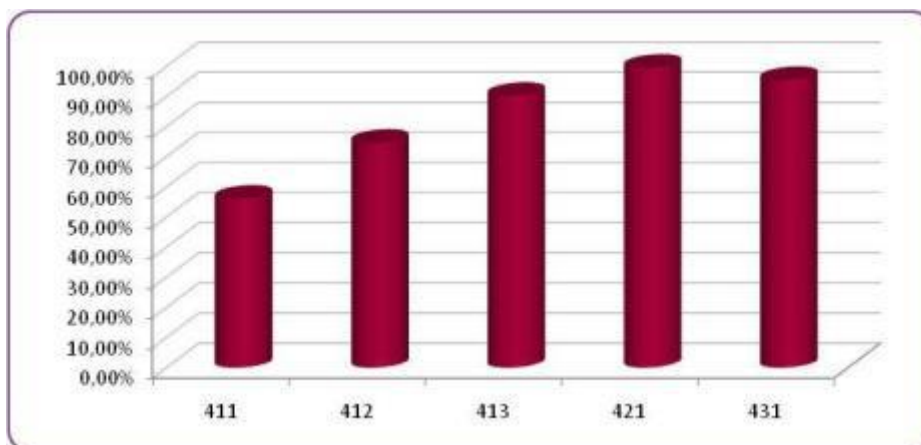
**Ilustración 22: Distribución del Gasto Público Total del eje 3 (€), por municipios**



FUENTE: Elaboración propia

Las diferentes submedida implementadas en la medida LEADER presentan un porcentaje de ejecución por debajo del 100%, no obstante destaca la baja ejecución de la submedida 411 *aumento de la competitividad del sector agrícola y forestal* y de la 412 *mejora del medio ambiente y el entorno rural* con porcentaje de ejecución del 56,02% y el 74,60%.

Gráfico 23. Grado de ejecución financiera por medidas – Eje 4



FUENTE: Elaboración propia

De este análisis se desprende que los objetivos que han sido cubiertos en mayor grado por presupuesto ejecutado en el PDR, son los relativos al aumento de la competitividad del sector agrícola y forestal y a la mejora de la calidad de vida y diversificación de la economía rural, y en menor medida el objetivo de la mejora del medio ambiente y del entorno rural, cuya ejecución es la más alejada a lo previsto al inicio del programa.

A continuación se analiza el **grado de ejecución física** de manera general por ejes y particularmente por medidas, midiendo la evolución de las mismas a partir de sus indicadores de objetivo marcados en el PDR para todo el período 2007-2013.

**En el eje 1**, en el grado de ejecución del indicador físico “*número de beneficiarios*”, se obtienen **valores por encima del 100%** con respecto a los indicadores de objetivo previstos al final de periodo **para las medidas 111, 112, 113 y 125** mientras que en el resto de las medidas en número de beneficiarios final se ha quedado por debajo de lo esperado.

Así, en la medida 114 y 121, el número de agricultores asesorados y en número de explotaciones modernizadas representa el 74,99% y el 73,85% del objetivo previsto, respectivamente. En el caso de la medida 123 y 124 los porcentajes de ejecución ascienden ligeramente hasta los 86,15% y 83,33% respectivamente. No obstante, el menor porcentaje de cumplimiento del objetivo marcado se localiza en la medida 115 con solo un 66,67% sobre el número de servicios de asesoramiento creados, como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 63. Ejecución física por medidas. Eje 1

Medida	Indicador	Unidades	Objetivo 2007-2013	Ejecución física acumulada a 31/12/2015	% Ejecución física
111	Número de participantes en la formación	Número	12.750	14.117	110,72%
	Número de días de formación recibidos	Número	1.230	2.158	175,45%
112	Número de jóvenes agricultores beneficiarios de ayuda	Número	270	285	105,56%
	Volumen total de las inversiones	('000 EUR)	16.968	17.120	100,90%
113	Número de beneficiarios	Número	32	32	100,00%
	Número de hectáreas liberadas	Número	1.988	1.902	95,68%
114	Número de agricultores beneficiarios de ayuda	Número	5.225	3.918	74,99%
	Número de silvicultores beneficiarios de ayuda	Número	0	0	0,0%
115	Número de servicios de reciente creación	Número	9,00	6,00	66,67%
121	Número de explotaciones agrícolas beneficiarias de ayuda	Número	1.885,00	1.392,00	73,85%
	Volumen total de las inversiones	('000 EUR)	70.731,00	76.201,10	107,73%
122	Número de explotaciones forestales beneficiarias de ayuda	Número	3,00	3,00	100,00%
	Volumen total de las inversiones	('000 EUR)	135,00	56,30	41,70%
123	Número de empresas beneficiarias de la ayuda	Número	130,00	112,00	86,15%
	Volumen total de las inversiones	('000 EUR)	90.555,00	46.794,91	51,68%
124	Número de iniciativas de cooperación beneficiarias de ayuda	Número	6,00	5,00	83,33%
125	Número de operaciones beneficiarias de la ayuda	Número	1.346	1.681,00	124,89%
	Volumen total de las inversiones	('000 EUR)	59.093	61.975,36	104,88%

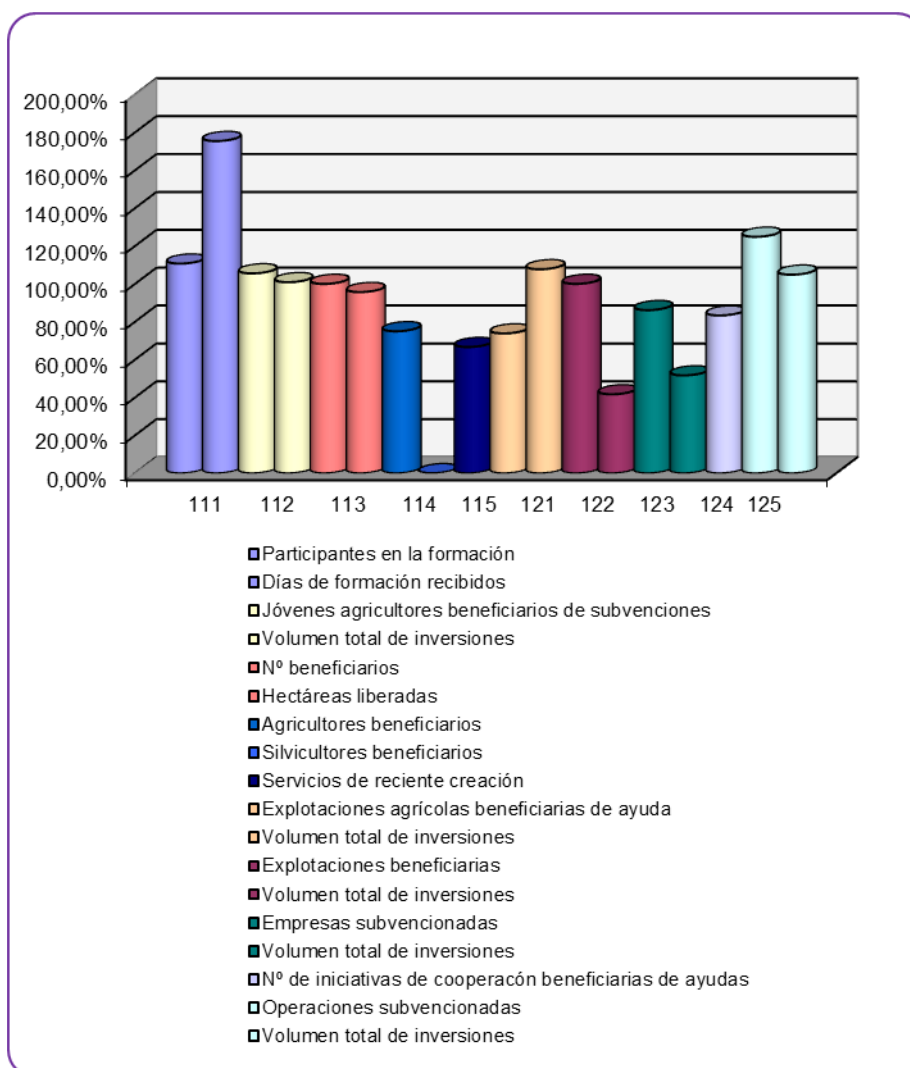
FUENTE: Elaboración propia

En cuanto a los otros objetivos físicos marcados en las medidas del eje 1, se observa que en el caso de la medida 113, el número de hectáreas liberadas se aproxima al previsto para todo el periodo quedándose ligeramente por debajo, mientras que en el indicador de volumen de inversión total, existe una gran disparidad entre las medidas. Así las medidas 112, 121 y 125 superan el objetivo marcado para todo el periodo, en contraposición de las medidas 122 y 123 donde se presenta los porcentajes de ejecución más bajos 41,70% y 51,68% respecto a lo previsto.

Estos datos de ejecución del eje 1, reflejan que **en el caso de la medida 111 y 112 los indicadores físicos así como el financiero visto anteriormente, han presentado un equilibrio mientras que en medida como la 121, 122 y 123, la ejecución de los diferentes indicadores propuestos refleja que existía un desequilibrio entre los valores objetivo previsto en el PDR.**

Como se puede ver en el siguiente gráfico

Gráfico 24. Ejecución física por medidas e indicadores, Eje 1



FUENTE: Elaboración propia

**El eje 2**, presenta un grado de ejecución del indicador **“número de beneficiarios”**, **por debajo del 100% con respecto al indicadores de objetivo previstos en todas la medida exceptuando la medida 211 y la medida 227**, en esta última solo se previa un beneficiario.

**Tabla 64. Ejecución física por medidas. Eje 2**

Medida	Indicador	Unidades	Ejecución física prevista	Ejecución física acumulada a 31/12/2015	% Ejecución física
211	Número de explotaciones beneficiarias de ayuda	Número	620	657,00	105,97%
	SAU beneficiaria de ayuda (ha)	Ha	50.000	76.612,00	153,22%
214	Número de explotaciones beneficiarias de ayuda	Número	1.700	1.544,00	90,82%
	Superficie total beneficiaria de ayuda (ha)	Ha	120.000	591.160,34	492,63%
	Superficie física beneficiaria de ayuda (ha)	Ha	143.303	157.549,74	109,94%
	Número de contratos	Número	3.199	9.458,00	295,65%
216	Nº de actuaciones subvencionadas para la conservación de la fauna silvestre.	Número	36,00	32,00	88,89%
	Volumen total de las inversiones	'000 EUR	1.200,00	782,27	65,19%
221	Número de beneficiarios	Número	60,00	56,00	93,33%
	Número de hectáreas de tierra forestadas	Ha	100,00	99,92	99,92%
223	Número de beneficiarios	Número	140,00	109,00	77,86%
	Número de hectáreas de tierra forestadas	Ha	1.350,00	1.480,45	109,66%
226	Número de acciones beneficiarias de ayuda	Número	244,00	254,00	104,10%
227	Número de silvicultores beneficiarios de ayuda	Número	1,00	1,00	100,00%
	Volumen total de las inversiones	'000 EUR	17.460,00	15.318,76	87,74%

FUENTE: Elaboración propia

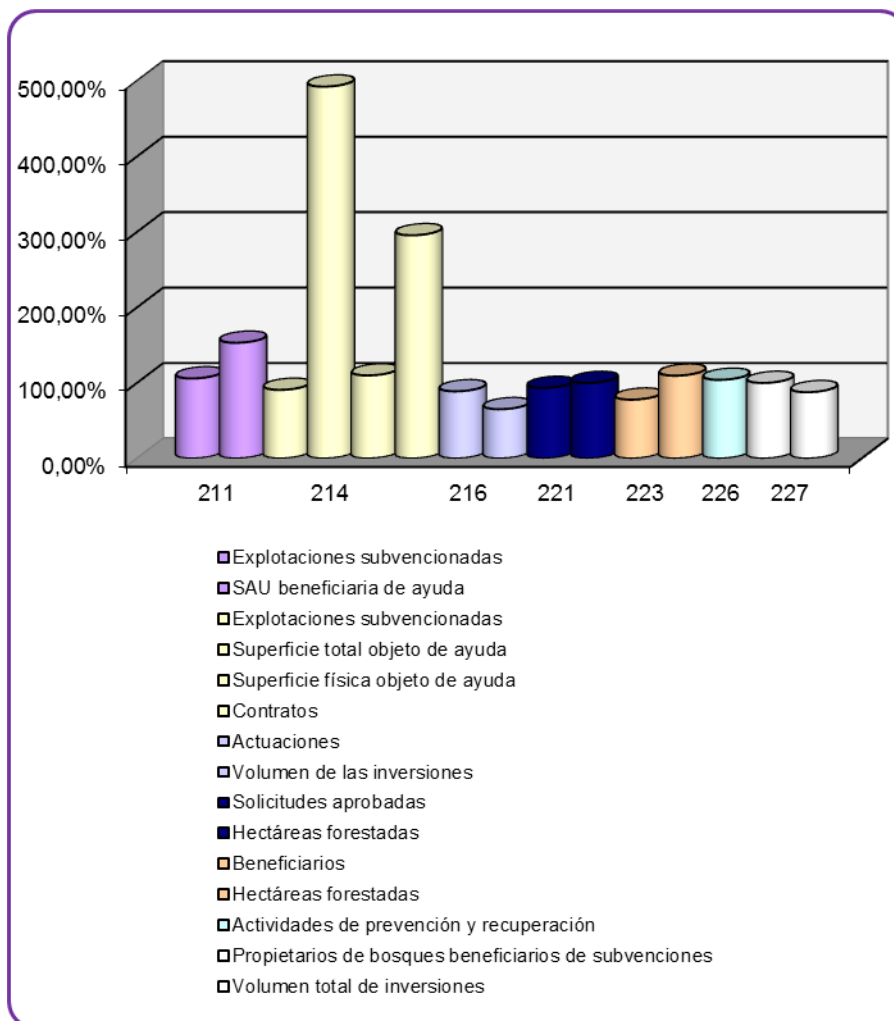
En cuanto a los **indicadores de superficie de las medidas, se observa un alto cumplimiento de las expectativas previstas** durante el periodo de ejecución, no obstante, será necesario revisar los valores previstos de ciertos indicadores de las medidas agroambientales en las próximas programaciones para mantener un equilibrio entre los mismos.

Este **desequilibrio entre** los valores previstos y los datos de ejecución también se aprecia en la medida 223 donde el **indicador de beneficiarios y el de superficie**, da reflejo que la superficie forestada en cada solicitud era más elevada de lo previsto.

En general, este eje ha presentado un adecuado nivel de ejecución, en prácticamente en todas las medidas, como se puede observar en el siguiente gráfico.



Gráfico 25. Ejecución física por medidas e indicadores, Eje 2



FUENTE: Elaboración propia

**En el eje 3**, se observa un **elevado grado de ejecución** en los indicadores de las medidas que se enmarcan en el mismo. Exceptuando en dos de ellos, el número de nuevas actividades turísticas beneficiarias en la medida 313 con un 66,33% de cumplimiento y el indicador volumen de inversión de la medida 322 donde se alcanza una eficacia del 99,30%.

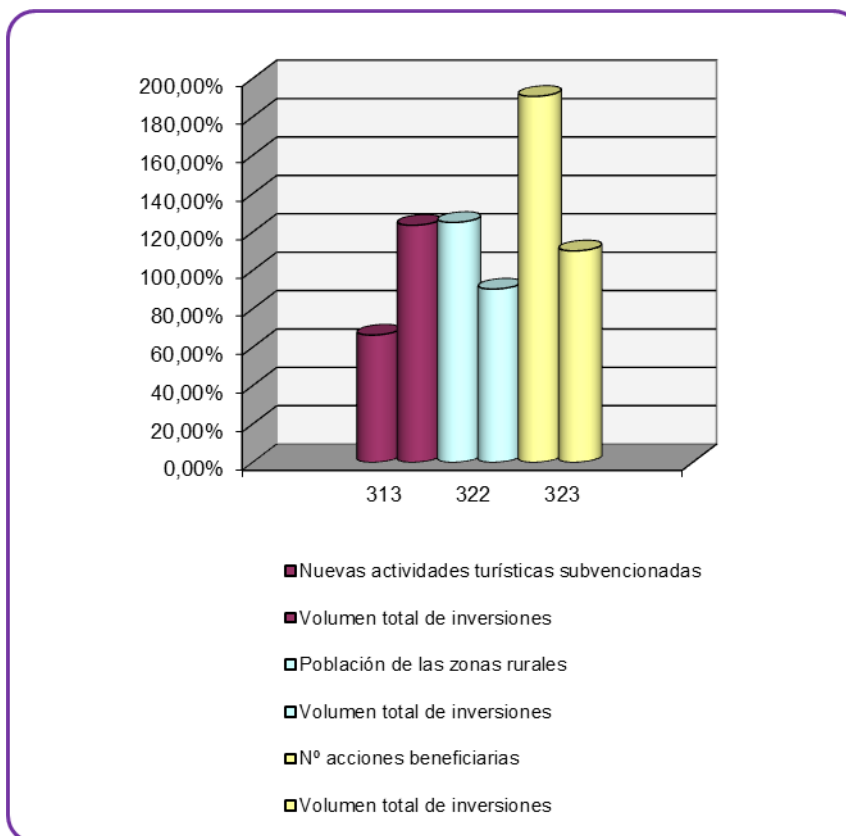
Tabla 65. Ejecución física por medidas. Eje 3

Medida	Indicador	Unidades	Ejecución física prevista	Ejecución física acumulada a 31/12/2015	% Ejecución física
313	Número de nuevas actividades turísticas beneficiarias de ayuda	Número	300,00	199,00	66,33%
	Volumen total de las inversiones	'000 EUR	2.500,00	3.087,72	123,51%
322	Número de poblaciones rurales en las que se han emprendido acciones	Número	80,00	100,00	125,00%
	Volumen total de las inversiones	'000 EUR	5.313,00	4.797,62	90,30%
323	Número de acciones beneficiarias de ayuda	Número	75,00	143,00	190,67%
	Volumen total de las inversiones	'000 EUR	4.510,00	4.969,07	110,18%

FUENTE: Elaboración propia

En el siguiente gráfico se refleja la ejecución de los diferentes indicadores de las medidas

Gráfico 26. Ejecución física por medidas e indicadores, Eje 3



FUENTE: Elaboración propia

**En el eje 4, solo la submedida 421, relativa a proyectos de cooperación, no refleja un cumplimiento del objetivo marcado** al final del periodo, el 33,33% presenta ejecución. El resto de objetivos marcados en la medida Leader se han cubierto, como se puede observar en la tabla y el gráfico siguiente.

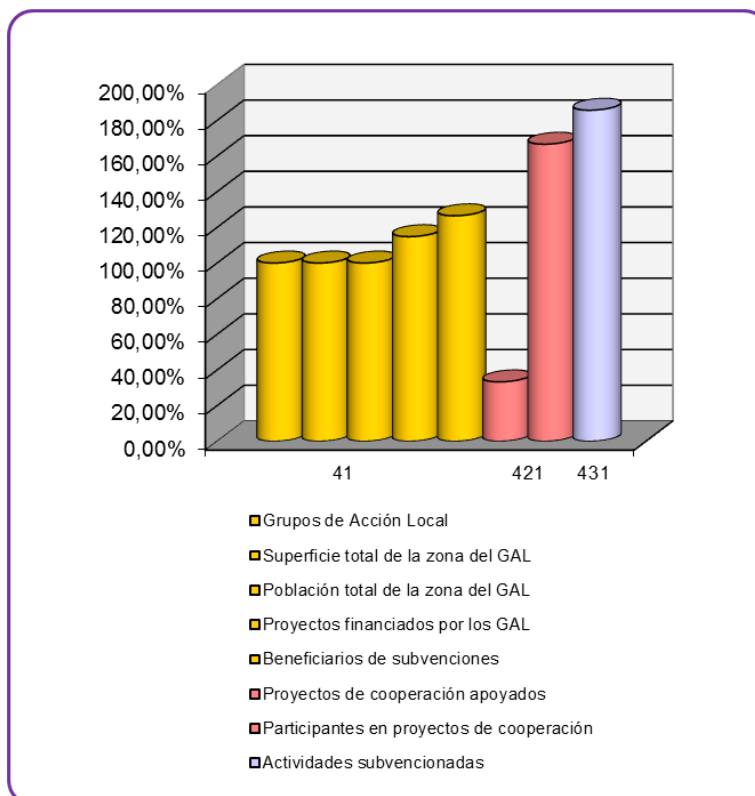
Tabla 66. Ejecución física por medidas. Eje 4

Medida	Indicador	Unidades	Ejecución física prevista	Ejecución física acumulada a 31/12/2015	% Ejecución física
41(1)	Número de grupos de acción local	Número	3,00	3,00	100,00%
	Superficie total de la zona del grupo de acción local (km <sup>2</sup> )	Km2	4.300,67	4.300,67	100,00%
	Población total de la zona del grupo de acción local	Número	100.143,00	100.143,00	100,00%
	Número de proyectos financiados por grupos de acción local	Número	250,00	287,00	114,80%
	Número de beneficiarios	Número	200,00	253,00	126,50%
421	Número de proyectos de cooperación beneficiarios de ayuda	Número	6,00	2,00	33,33%
	Número de grupos de acción local cooperantes	Número	3,00	5,00	166,67%
431	Número de acciones beneficiarias de ayuda	Número	21,00	39,00	185,71%

FUENTE: Elaboración propia

El siguiente gráfico muestra las diferencias entre los indicadores de las distintas submedidas.

Gráfico 27. Ejecución física por medidas e indicadores, Eje 4



FUENTE: Elaboración propia

Por último hay que tener en cuenta que ciertas medida del PDR, se presentan **compromisos adquiridos en el periodo anterior.**

En la siguiente tabla, se recoge el grado de ejecución física de los compromisos adquiridos en el periodo anterior. Como se observa, **existe una variedad de casos, desde medidas con sobre-ejecución con respecto a lo esperado, así como medidas con bajo grado de ejecución.**

**Tabla 67. Ejecución física del PDR de La Rioja para compromisos del periodo anterior**

Medida	Indicadores de ejecución	Objetivos 2007-2013	Ejecutado a 31/12/2015	% de ejecución
111	Número de participantes en la formación	716,00	716,00	100,00%
112	Número de solicitudes aprobadas	42,00	39,00	92,86%
113	Número de beneficiarios	328,00	115,00	35,06%
	Número de hectáreas liberadas	2.400,00	1.093,26	45,55%
121	Número de solicitudes aprobadas	337,00	324,00	96,14%
123	Número de solicitudes aprobadas	4,00	5,00	125,00%
125	Número de solicitudes aprobadas	172,00	141,00	81,98%
214	Número de contratos	2.030,00	2.448,00	120,59%
216	Número de solicitudes aprobadas	1,00	1,00	100,00%
221	Número de beneficiarios	200,00	415,00	207,50%
	Número de hectáreas de tierra forestadas	600,00	1.635,00	272,50%
223	Número de hectáreas de tierra forestadas	15,00	15,00	100,00%
226	Número de solicitudes aprobadas	200,00	71,00	35,50%
227	Número de solicitudes aprobadas	800,00	135,00	16,88%
322	Número de solicitudes aprobadas	69	65	94,20%

Fuente: Elaboración propia a partir del Informe intermedio anual 2015 y PDR de La Rioja.

Entre la medida donde se observa una sobre estimación de los compromisos adquiridos están la medida 113, 226 y 227, en contraposición esta la medida 221, donde la previsiones sobre los compromisos del periodo anterior fue muy reducida. El resto de medidas se puede considerar que la estimación de los compromisos de adquiridos era muy aproximada a la realidad.

### **EFICIENCIA**

El estudio de la eficiencia tiene como objetivo **valorar la relación entre los recursos empleados y los resultados obtenidos.** Supone la comparación de un resultado con un nivel de referencia para determinar qué niveles de gasto se consideran eficientes en función de la ejecución alcanzada hasta al momento.

Dado que en el PDR no se marca un nivel de eficiencia objetivo, el análisis de ésta resulta algo complicado si se compara con el de la eficacia, puesto que éste último, se pueden comparar los niveles de ejecución física alcanzados y la programación financiera prevista para el mismo período.

Por otra parte, el Marco Común de Seguimiento y Evaluación de los Programas de Desarrollo Rural (2007-2013) establece que el análisis de la eficiencia se realizará a partir de los indicadores relacionados con la ejecución y el resultado de los programas.

Para poder dar una aproximación a la eficiencia **se han comparado las entradas de capital (inputs) financieros**, es decir la cuantía de ejecución financiera alcanzada, **con las realizaciones obtenidas (outputs)** a partir de los indicadores de realización contemplados para cada una de las medidas.

Aunque este análisis deja de lado la comparación entre los recursos empleados, por un lado, y los resultados e impacto alcanzados, por otro, la comparación es una forma de aproximarse al concepto e incluso las afirmaciones resultan más seguras, pues no se debe olvidar que los indicadores de resultado y, especialmente, los de impacto se encuentran compartidos por las medidas. El análisis, por tanto, se centra en las realizaciones (indicadores físicos) y posteriormente supone que la eficiencia en ese tipo de indicador se traduce también en eficiencia en la consecución de los resultados e impactos que de ellos se derivan.

La siguiente tabla, muestra la relación existente entre el gasto público programado (columna B) y el valor de cada indicador de realización previsto en el PDR (columna A). Así mismo, se muestra la relación resultante de la división del gasto público ejecutado (columna D) entre el valor del indicador de realización ejecutado a dicha fecha (columna C).

A continuación también aparece la relación entre la eficiencia esperada y la real, considerándose necesario establecer un umbral en los resultados de obtenidos a partir del cual esta diferencia se considera lo suficientemente amplia para ser relevante. Dicho umbral se ha fijado pues en **aquellas medidas que presentan una eficiencia real de más del 150% de la esperada (en color verde en la tabla), o de menos del 50% (en color violeta)**.

Por último, se muestran los porcentajes de realización física y financiera, que permiten emitir hipótesis para explicar el nivel de eficiencia observada: **si la eficiencia es mayor de lo esperado puede deberse a que se ha obtenido más ejecución física con menos gasto**, o viceversa. Analizar los porcentajes de ejecución de las dos últimas columnas permite una primera respuesta a esta cuestión (si bien ello no exime de la necesidad de un estudio en profundidad cuando la eficiencia difiera mucho de lo esperado).

Es necesario tener en cuenta que esta forma de presentar la información tiene dos **limitaciones importantes**. Por un lado, **el gasto público (tanto programado como ejecutado) es una única magnitud para cada medida a la que se asignan dos o más indicadores físicos, lo que no permite distinguir qué parte del gasto se puede asociar a cada indicador físico**. Por ello, no se puede hablar de un valor agregado para la eficiencia “total” de la medida. Por otro lado, reseñar que en esta tabla aparece el gasto total programado y ejecutado, así como la ejecución física correspondientes a nuevos beneficiarios del periodo actual (2007-2013) y no lo referido a los compromisos del periodo anterior.

Tabla 68. Eficiencia por medidas del PDR a 31/12/2011

Medida	Indicador	Ejecución física prevista (A)	Gasto Público programado (B)	Eficiencia "prevista" (B/A)	Ejecución física 31/12/2015 (C)	Gasto público ejecutado 31/12/2015 (D)	Eficiencia "real" (D/C)	Eficiencia "prevista" respecto a "real"	% Ejecución financiera	% Ejecución física
111	Participantes en la formación	12.750,00	2.235,97	<b>175,37</b>	14.117,00	2.173,49	<b>153,96</b>	<b>114%</b>	97,21%	110,72%
	Días de formación recibidos	1.230,00	2.235,97	<b>1.817,86</b>	2.158,00	2.173,49	<b>1.007,18</b>	<b>180%</b>	97,21%	175,45%
112	Jóvenes agricultores beneficiarios de subvenciones	270,00	12.226,32	<b>45.282,65</b>	285,00	12.115,12	<b>42.509,19</b>	<b>107%</b>	99,09%	105,56%
	Volumen total de inversiones	16.968,00	12.226,32	<b>0,72</b>	17.120,06	12.115,12	<b>0,71</b>	<b>102%</b>	99,09%	100,90%
113	Nº beneficiarios	32,00	5.063,16	<b>158.223,69</b>	32,00	5.042,72	<b>157.585,00</b>	<b>100%</b>	99,60%	100,00%
	Hectáreas liberadas	1.987,81	5.063,16	<b>2.547,10</b>	1.902,02	5.042,72	<b>2.651,24</b>	<b>96%</b>	99,60%	95,68%
114	Agricultores beneficiarios	5.225,00	7.266,67	<b>1.390,75</b>	3.918,00	6.034,92	<b>1.540,31</b>	<b>90%</b>	83,05%	74,99%
115	Servicios de reciente creación	9,00	169,30	<b>18.810,89</b>	6,00	129,38	<b>21.563,33</b>	<b>87%</b>	76,42%	66,67%
121	Explotaciones agrícolas beneficiarias de ayuda	1.885,00	31.324,08	<b>16.617,55</b>	1.392,00	33.206,14	<b>23.854,99</b>	<b>70%</b>	106,01%	73,85%
	Volumen total de inversiones	70.731,00	31.324,08	<b>442,86</b>	76.201,10	33.206,14	<b>435,77</b>	<b>102%</b>	106,01%	107,73%
122	Explotaciones beneficiarias	3,00	52,48	<b>17.494,67</b>	3,00	53,57	<b>17.856,67</b>	<b>98%</b>	102,07%	100,00%
	Volumen total de inversiones	135,00	52,48	<b>0,39</b>	56,30	53,57	<b>0,95</b>	<b>41%</b>	102,07%	41,70%
123	Empresas subvencionadas	130,00	13.467,32	<b>103.594,80</b>	112,00	9.241,87	<b>82.516,70</b>	<b>126%</b>	68,62%	86,15%
	Volumen total de inversiones	90.555,00	13.467,32	<b>0,15</b>	46.794,91	9.241,87	<b>0,20</b>	<b>75%</b>	68,62%	51,68%
124	Nº de iniciativas de cooperación beneficiarias de ayudas	6,00	1.754,39	<b>292.397,67</b>	5,00	1.218,81	<b>243.762,00</b>	<b>120%</b>	69,47%	83,33%
125	Operaciones subvencionadas	1.346,00	36.312,68	<b>26.978,22</b>	1.681,00	41.704,00	<b>24.809,04</b>	<b>109%</b>	114,85%	124,89%
	Volumen total de inversiones	59.093,00	36.312,68	<b>0,61</b>	61.975,36	41.704,00	<b>0,67</b>	<b>91%</b>	114,85%	104,88%
211	Explotaciones subvencionadas	620,00	7.157,02	<b>11.543,58</b>	657,00	8.182,50	<b>12.454,34</b>	<b>93%</b>	114,33%	105,97%
	SAU beneficiaria de ayuda	50.000,00	7.157,02	<b>143,14</b>	76.612,00	8.182,50	<b>106,80</b>	<b>134%</b>	114,33%	153,22%
214	Explotaciones subvencionadas	1.700,00	22.188,35	<b>13.051,97</b>	1.544,00	21.123,33	<b>13.680,91</b>	<b>95%</b>	95,20%	90,82%

Medida	Indicador	Ejecución física prevista (A)	Gasto Público programado (B)	Eficiencia "prevista" (B/A)	Ejecución física 31/12/2015 (C)	Gasto público ejecutado 31/12/2015 (D)	Eficiencia "real" (D/C)	Eficiencia "prevista" respecto a "real"	% Ejecución financiera	% Ejecución física
	Superficie total objeto de ayuda	120.000,00	22.188,35	<b>184,90</b>	591.160,34	21.123,33	<b>35,73</b>	<b>517%</b>	95,20%	492,63%
	Superficie física objeto de ayuda	143.303,00	22.188,35	<b>154,84</b>	157.549,74	21.123,33	<b>134,07</b>	<b>115%</b>	95,20%	109,94%
	Contratos	3.199,00	22.188,35	<b>6.936,03</b>	9.458,00	21.123,33	<b>2.233,38</b>	<b>311%</b>	95,20%	295,65%
<b>216</b>	Actuaciones	36,00	874,74	<b>24.298,25</b>	32,00	777,91	<b>24.309,69</b>	<b>100%</b>	88,93%	88,89%
	Volumen de las inversiones	1.200,00	874,74	<b>0,73</b>	782,27	777,91	<b>0,99</b>	<b>73%</b>	88,93%	65,19%
<b>221</b>	Solicitudes aprobadas	60,00	2.429,83	<b>40.497,08</b>	56,00	2.892,75	<b>51.656,25</b>	<b>78%</b>	119,05%	93,33%
	Hectáreas forestadas	100,00	2.429,83	<b>24.298,25</b>	99,92	2.892,75	<b>28.950,66</b>	<b>84%</b>	119,05%	99,92%
<b>223</b>	Beneficiarios	140,00	2.624,21	<b>18.744,36</b>	109,00	3.851,27	<b>35.332,75</b>	<b>53%</b>	146,76%	77,86%
	Hectáreas forestadas	1.350,00	2.624,21	<b>1.943,86</b>	1.480,45	3.851,27	<b>2.601,42</b>	<b>75%</b>	146,76%	109,66%
<b>226</b>	Actividades de prevención y recuperación	244,00	11.565,97	<b>47.401,50</b>	254,00	14.531,27	<b>57.209,72</b>	<b>83%</b>	125,64%	104,10%
<b>227</b>	Propietarios de bosques beneficiarios de subvenciones	1,00	17.343,71	<b>17.343.706,00</b>	1,00	15.168,06	<b>15.168.060,00</b>	<b>114%</b>	87,46%	100,00%
	Volumen total de inversiones	17.460,00	17.343,71	<b>0,99</b>	15.318,76	15.168,06	<b>0,99</b>	<b>100%</b>	87,46%	87,74%
<b>313</b>	Nuevas actividades turísticas subvencionadas	300,00	2.429,83	<b>8.099,42</b>	199,00	2.684,10	<b>13.487,94</b>	<b>60%</b>	110,46%	66,33%
	Volumen total de inversiones	2.500,00	2.429,83	<b>0,97</b>	3.087,72	2.684,10	<b>0,87</b>	<b>112%</b>	110,46%	123,51%
<b>322</b>	Población de las zonas rurales	80,00	4.130,70	<b>51.633,78</b>	100,00	4.702,31	<b>47.023,10</b>	<b>110%</b>	113,84%	125,00%
	Volumen total de inversiones	5.313,00	4.130,70	<b>777,47</b>	4.797,62	4.702,31	<b>980,13</b>	<b>79%</b>	113,84%	90,30%
<b>323</b>	Nº acciones beneficiarias	75,00	4.510,18	<b>60.135,67</b>	143,00	4.246,74	<b>29.697,48</b>	<b>202%</b>	94,16%	190,67%
	Volumen total de inversiones	4.510,00	4.510,18	<b>1,00</b>	4.969,07	4.246,74	<b>0,85</b>	<b>117%</b>	94,16%	110,18%
<b>41(1)</b>	Grupos de Acción Local	3,00	12.091,28	<b>4.030.426,67</b>	3,00	10.304,22	<b>3.434.740,00</b>	<b>117%</b>	85,22%	100,00%
	Superficie total de la zona del GAL	4.300,67	12.091,28	<b>2.811,49</b>	4.300,67	10.304,22	<b>2.395,96</b>	<b>117%</b>	85,22%	100,00%
	Población total de la zona del GAL	100.143,00	12.091,28	<b>120,74</b>	100.143,00	10.304,22	<b>102,90</b>	<b>117%</b>	85,22%	100,00%

Medida	Indicador	Ejecución física prevista (A)	Gasto Público programado (B)	Eficiencia "prevista" (B/A)	Ejecución física 31/12/2015 (C)	Gasto público ejecutado 31/12/2015 (D)	Eficiencia "real" (D/C)	Eficiencia "prevista" respecto a "real"	% Ejecución financiera	% Ejecución física
	Proyectos financiados por los GAL	250,00	12.091,28	<b>48.365,12</b>	287,00	10.304,22	<b>35.903,21</b>	<b>135%</b>	85,22%	114,80%
	Beneficiarios de subvenciones	200,00	12.091,28	<b>60.456,40</b>	253,00	10.304,22	<b>40.728,14</b>	<b>148%</b>	85,22%	126,50%
<b>421</b>	Proyectos de cooperación apoyados	6,00	272,73	<b>45.455,00</b>	2,00	271,37	<b>135.685,00</b>	<b>34%</b>	99,50%	33,33%
	Participantes en proyectos de cooperación	3,00	272,73	<b>90.910,00</b>	5,00	271,37	<b>54.274,00</b>	<b>168%</b>	99,50%	166,67%
<b>431</b>	Actividades subvencionadas	21,00	2.072,73	<b>98.701,43</b>	39,00	1.977,63	<b>50.708,46</b>	<b>195%</b>	95,41%	185,71%

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de ejecución, de los Informes Intermedios Anual



Al analizar los datos se observa que **en la mayoría de los casos se ha llevado a cabo un gasto menor al esperado, lo que se interpreta como una mayor eficiencia**, pero sin embargo **es determinante reseñar que durante el periodo de programación se han realizado cambios tanto en el presupuesto de las medidas, como en los indicadores físicos de las mismas, por lo que esta eficiencia está muy influenciada por las diferentes modificaciones del PDR**. No obstante, el resultado de la eficiencia puede ser fruto o una consecuencia derivada de una estimación desajustada de los indicadores previstos en el diseño inicial y final del PDR, por lo tanto el resultado final ha de ser interpretado con cautela, ya que la información disponible no nos permite realizar un enjuiciamiento completo.

**En las medidas del eje 1**, las diferentes modificaciones de los indicadores propuestos y del presupuesto asignado, se traduce un ajuste en la eficiencia de la medida. Exceptuando en el indicador de la medida 111 donde **el presupuesto previsto por día de cursos siempre ha sido muy superior al realmente ejecutado y el indicador de la medida 122 Volumen total de inversiones (miles de euros) que ha sido muy inferior a lo previsto**.

Respecto a los demás indicadores de estas medidas, reseñar que en general **al inicio de la programación los importes destinados en cada unidad de ejecución eran inferiores, destacando las previsiones de los indicadores de la medida 113 números de beneficiarios, de la 114 número de agricultores asesorados y la 124 Nº de iniciativas de cooperación beneficiarias de ayudas. En estas medidas se reprogramaron los valores previstos de ejecución física para ajustarlos a la realidad**.

No obstante, hay indicadores en este eje que las previsiones se han ajustado a la realidad, entre lo que destaca el indicador de *Volumen total de inversiones* (miles de euros) de la medida 112 y 121.

**En el eje 2**, destaca la **desviación existente en la medida 214 de agroambientales**. En esta medida **los valores sobre el cálculo de la eficiencia son mayores con respecto a los previstos**, por lo que **es posible**, a la luz de los resultados, que exista **un diseño desacorde en cuanto a la estimación de los indicadores físicos alcanzados**. En el resto de medidas los valores de la ejecución y de lo previsto se aproximan presentando una menor eficiencia en el indicador de la medida 223 *números de beneficiarios y hectáreas forestadas*, así como en el indicador *Volumen total de inversiones (miles de euros)* de la medida 216.

**En relación al eje 3**, en el que se engloban las medidas dirigidas a mejorar la calidad de vida y el desarrollo económico de las zonas rurales, puestas en marcha por el propio Gobierno de La Rioja (no gestionadas mediante el Enfoque Leader), encontramos que para las tres medidas implantadas en el PDR, **la eficiencia ronda la estimada para el indicador de volumen de las inversiones**, no así para el resto de los indicadores donde la eficiencia está siendo menor en la medida 313 y más elevada en la 323, en relación con la prevista.

Por último, **en el eje 4**, destaca **la medida 421** donde se observa unos valores de eficiencia muy por debajo de los previstos en uno de los indicadores y elevado en el otro. En este caso, es muy posible que la baja ejecución de esta submedida, este muy relacionado con estos **desequilibrios en la eficiencia de los indicadores de esta ayuda**.

## 5.6. RESULTADOS E IMPACTOS

### 5.6.1 Indicadores de Resultados

Los resultados del Programa deben entenderse, entendidos en la terminología de la DG AGRI, como los efectos directos e inmediatos de las intervenciones y se calcularán o estimarán en el nivel de los beneficiarios del Programa<sup>31</sup>.

Los **indicadores de resultado**, tal y como se definen por la Comisión en este ámbito de desarrollo rural, miden los efectos directos e inmediatos de la intervención. Proveen información de los cambios, por ejemplo, el comportamiento, la capacidad o funcionamiento de los beneficiarios directos y se miden en términos físicos o monetarios.

Los doce indicadores de resultado comunes<sup>32</sup>, se muestran a continuación:

- (R1) Número de participantes que han concluido con éxito una actividad de formación relacionada con la agricultura y/o la silvicultura
- (R2) Aumento del valor añadido bruto agrícola en explotaciones beneficiarias de ayuda
- (R3) Número de explotaciones que introducen nuevos productos y/o nuevas técnicas
- (R4) Valor de la producción agrícola sujeta a etiquetado de calidad o normas reconocidas
- (R5) Número de explotaciones que se incorporan al mercado
- (R6) Superficie que ha visto mejorada su gestión ambiental contribuyendo a: la biodiversidad y la agricultura de alto valor natural, la calidad de agua, la lucha contra el cambio climático, la calidad del suelo y a evitar la marginación y el abandono de tierras),
- (R7) Aumento del valor añadido bruto no agrícola en empresas beneficiarias de ayuda
- (R8) Número bruto de empleos creados.
- (R9) Número adicional de turistas
- (R10) Población de zonas rurales beneficiaria de la mejora de servicios
- (R11) Aumento de la penetración de internet en las zonas rurales
- (R12) Número de participantes que han concluido con éxito una actividad de formación

Por lo tanto, la interpretación de los valores registrados de los indicadores y de la información cualitativa, permite valorar la contribución de las medidas de desarrollo rural a los cambios y repercusiones generales del PDR. En este sentido, y de cara a relacionar las intervenciones del PDR 2007-2013 de La Rioja, con los indicadores de resultado e impacto, se propone la matriz que se expone a continuación. Con una cruz se han señalado las medidas que contribuyen al resultado o al impacto determinado, teniendo en cuenta lo establecido por las orientaciones de la Comisión así como por el análisis de la lógica de la intervención.

31 Nota N del Marco Común de Seguimiento y Evaluación. Disponible en:

[http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/guidance/note\\_n\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/guidance/note_n_en.pdf)

32 [http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/guidance/note\\_i\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/guidance/note_i_en.pdf)

Tabla 69. Vinculación entre Medidas e Indicadores de Resultados

OBJETIVO	CÓDIGO MEDIDA	MEDIDA	(R1) Nº participantes que han concluido con éxito una actividad de formación relacionada con la agricultura y/o la silvicultura	(R2) Aumento del valor añadido bruto agrícola en explotaciones beneficiarias de ayuda	(R3) Número de explotaciones que introducen nuevos productos y/o nuevas técnicas	(R6) Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de la tierra	(R7) Aumento del valor añadido bruto no agrícola en empresas beneficiarias de ayuda	(R8) Número bruto de empleos creados.	(R9) Número adicional de turistas	(R10) Población de zonas rurales beneficiaria de la mejora de servicios	(R11) Aumento de la penetración de internet en las zonas rurales	(R12) Número de participantes que han concluido con éxito una actividad de formación
EJE 1 Competitividad de los sectores de la agricultura y silvicultura	111	Acciones relativas a la información y formación profesional	x									
	112	Instalación de jóvenes agricultores		x								
	113	Jubilación anticipada		x								
	114	Utilización de servicios de asesoramiento		x								
	115	Implantación de servicios de gestión, sustitución y asesoramiento		x								
	121	Modernización de explotaciones agrarias		x	x							
	122	Aumento del valor económico de los bosques		x	x							
	123	Aumento del valor añadido de los productos agrícolas y forestales		x	x							
	124	Cooperación para el desarrollo de nuevos productos, procesos y tecnologías en el sector		x	x							
EJE 2 Medioambiente y medio rural	211	Ayudas destinadas a compensar las dificultades naturales en zonas de montaña				x						
	212	Ayudas destinadas a compensar las dificultades naturales en zonas distintas a las de montaña				x						
	214	Ayudas Agroambientales				x						
	216	Inversiones no productivas (Ambientales)				x						
	221	Primera forestación de tierras agrarias				x						
	223	Primera forestación de tierras no agrícolas				x						
	226	Recuperación del potencial forestal e implantación de medidas preventivas				x						
EJE 3 Calidad de vida y diversificación económica	313	Fomento de las actividades turísticas					x	x	x			
	322	Renovación y desarrollo de los pueblos								x		
	323	Conservación y desarrollo del patrimonio rural								x		
EJE 4 LEADER	41	Aplicación de estrategias de desarrollo local										
	421	Cooperación									x	x
	431	Funcionamiento del Grupo de Acción Local										

### INDICADORES DE RESULTADO DEL MCSE (TABLAS RM) GRADO DE EJECUCIÓN 2015

INDICADOR	DEFINICIÓN	MEDIDA	EJECUCIÓN	VALOR PREVISTO	% EJECUCIÓN
R1	Número de participantes que han contribuido con éxito a una actividad de formación relativa a la agricultura y/o a la silvicultura	111	14.117	12.750	111%
R2	VAB de las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	112	4.960,09	2.500	198%
	VAB de las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	113	428,23	2.500	17%
	VAB de las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	114	0	2.500	0%
	VAB de las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	115	0	2.500	0%
	VAB de las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	121	49.758,66	2.500	1990%
	VAB de las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	122	0	2.500	0%
	VAB de las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	123	NA	2.500	ND
	VAB de las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	124	NA	2.500	ND
	VAB de las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	125	NA	2.500	ND
R3	Número de explotaciones que introducen nuevos productos y/o nuevas tecnologías (explot. agrícolas)	121	219	50	438%
	Número de explotaciones que introducen nuevos productos y/o nuevas tecnologías (explot. agrícolas)	123	12	69	17%
	Número de explotaciones que introducen nuevos productos y/o nuevas tecnologías (empresas alimentarias)	121	8	40	20%
	Número de explotaciones que introducen nuevos productos y/o nuevas tecnologías (empresas alimentarias)	123	53	35	151%
	Número de explotaciones que introducen nuevos productos y/o nuevas tecnologías (empresas alimentarias)	124	NA	40	ND
	Número de explotaciones que introducen nuevos productos y/o nuevas tecnologías (explot forestal)	122	NA	1	ND
R6	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (AGRICULTURA BIODIVERSIDAD)	211,214,216	488.861,07	47.310	1033%
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (AGRICULTURA CALIDAD DEL AGUA)	211,214,216	17.538,89	41.383	42%
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (AGRICULTURA CAMBIO CLIMÁTICO)	211,214,216	12.738,11	49.887	26%
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (AGRICULTURA CALIDAD DEL SUELO)	211,214,216	431.567,80	42.837	1007%
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (AGRICULTURA EVITACIÓN DE LA MARGINACIÓN)	211,214,216	543.364,04	39.656	1370%
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (SILVICULTURA BIODIVERSIDAD)	221,223,226,227	11.442,13	4.900	234%
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (SILVICULTURA CALIDAD DEL AGUA)	221,223,226,227	12.597,60	4.900	257%
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (SILVICULTURA CAMBIO CLIMÁTICO)	221,223,226,227	12.597,60	4.900	257%
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (SILVICULTURA CALIDAD DEL SUELO)	221,223,226,227	12.597,60	4.900	257%
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (SILVICULTURA EVITACIÓN DE LA MARGINACIÓN)	221,223,226,227	3.230,37	4.900	66%
R7	VAB no agrícola de las empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	313	NA	0	ND
R8 (1)	Número bruto de empleos creados	313	NA	4	ND
R8 (1)	Número bruto de empleos creados	Eje 1	22		ND
R8 (1)	Número bruto de empleos creados	Eje 2	0		ND
R8 (1)	Número bruto de empleos creados	Eje 3	99		ND
R8(2)	Número bruto de empleos creados (en las explotaciones)		0		ND
R8(2)	Número bruto de empleos creados (fuera de las explotaciones)		121		ND
R9	Número adicional de visitas turísticas (número de pernoctaciones)	313	9.285	4.000	232%
R9	Número adicional de visitas turísticas (número de visitantes diurnos)	313	61.615	5.000	1232%
R10	Población de las zonas rurales beneficiaria de la mejora de los servicios	322	NA	58.020	NA
R10	Población de las zonas rurales beneficiaria de la mejora de los servicios	323	71258	25.739	277%
R11	Aumento de la penetración de Internet en las zonas rurales	322	NP	NP	ND
R12	Número de participantes que han contribuido con éxito a una actividad de formación	Leader	0	765	0%

**INDICADORES DE RESULTADO ADICIONALES ESTABLECIDOS EN LOS CUADROS RM(MCSE).**

**EJECUCIÓN 2015**

Medida	Indicador	Definición	Valor
111	Porcentaje de horas en temas de medio ambiente y de gestión de recursos naturales	Porcentaje de horas en temas de medio ambiente y de gestión de recursos naturales	4
111	Porcentaje de horas en temas de producción agraria	Porcentaje de horas en temas de producción agraria	87
111	Porcentaje de horas en temas de transformación y comercialización	Porcentaje de horas en temas de transformación y comercialización	8
111	Porcentaje de horas en temas de actividades complementarias	Porcentaje de horas en temas de actividades complementarias	4
112	Porcentaje de jóvenes instalados como titulares	1382- Porcentaje de jóvenes instalados como titulares	90
112	Porcentaje de jóvenes instalados como socios	Porcentaje de jóvenes instalados como socios	2
112	Porcentaje de jóvenes instalados con vinculación a jubilaciones anticipadas	Porcentaje de jóvenes instalados con vinculación a jubilaciones anticipadas	8
112	Porcentaje de jóvenes instalados con cualificación previa	Porcentaje de jóvenes instalados con cualificación previa	12
112	Porcentaje de jóvenes instalados con compromiso de cualificación	Porcentaje de jóvenes instalados con compromiso de cualificación	88
114	Proporción de explotaciones que han recibido asesoramiento	Proporción de explotaciones que han recibido asesoramiento respecto del total registrado en el REA	38
121	Inversiones para la mejora de condiciones de vida y de trabajo	Inversiones para la mejora de condiciones de vida y de trabajo (%)	85
121	Inversiones para ahorro de agua o energía	Inversiones para ahorro de agua o energía (%)	9
121	Inversiones para la gestión/valorización de recursos agropecuarios	Inversiones para la gestión/valorización de recursos agropecuarios (%)	1
121	Inversiones para la mejora de condiciones de higiene y bienestar animal en explotaciones ganaderas	Inversiones para la mejora de condiciones de higiene y bienestar animal en explotaciones ganaderas (%)	2
121	Inversiones para la mejora y reorientación de la producción que y/o con repercusión en el acceso al mercado de los productos	Inversiones para la mejora y reorientación de la producción que y/o con repercusión en el acceso al mercado de los productos (%)	3
121	Porcentaje medio de la subvención sobre capital invertido	Porcentaje medio de la subvención sobre capital invertido nuevas tecnologías (%)	40
121	Porcentaje medio de la subvención sobre capital invertido (inversiones en común)	Porcentaje medio de la subvención sobre capital invertido (inversiones en común) (%)	36
125	Superficie de regadío con cambio de sistema de riego	Superficie de regadío con cambio de sistema de riego (has)	921
125	Ahorro de agua producido con la modernización de regadíos	Ahorro de agua producido con la modernización de regadíos (hm3)	11,6
125	Ahorro en el consumo de agua	Ahorro en el consumo de agua (m3/a)	527,39
211	Importancia IC en la renta de la explotación	Importancia IC en la renta de la explotación	0,02
216	Nºkm de tendidos eléctricos corregidos para la reducción de riesgo de colisión de aves	Nºkm de tendidos eléctricos corregidos para la reducción de riesgo de colisión de aves	92,65
221	Superficie de nueva forestación	Superficie de nueva forestación (tierras agrícolas)	40
221	Superficie mantenimiento forestación	Superficie mantenimiento forestación (tierras agrícolas)	59,92
223	Superficie nueva forestación (no agrícolas)	Superficie nueva forestación (no agrícolas)	1310,44
223	Superficie mantenimiento forestación (no agrícolas)	Superficie mantenimiento forestación (no agrícolas)	1310,44
227	Nº hectáreas de tratamientos selvícolas en espacios Red Natura 2000	Nº hectáreas de tratamientos selvícolas en espacios Red Natura 2000	2848,65
227	Nº total hectáreas con actuación en Red Natura 2000	Nº total hectáreas con actuación en Red Natura 2000	2848,65
227	Nº hectáreas de tratamientos selvícolas en montes de utilidad pública	Nº hectáreas de tratamientos selvícolas en montes de utilidad pública	14861,03
323	Nº hectáreas de espacios naturales afectados por estudios o planes de ordenación y conservación del medio natural	Nº hectáreas de espacios naturales afectados por estudios o planes de ordenación y conservación del medio natural	96854

**INDICADORES DE RESULTADO ADICIONALES ESTABLECIDOS EN EL PDR. GRADO DE EJECUCIÓN 2015**

DEFINICIÓN	MEDIDA	EJECUCIÓN	VALOR PREVISTO	% EJECUCIÓN
Volumen total de las inversiones efectuadas en los servicios	115	213009,26	451.262	47,20%
Número de explotaciones que introducen nuevos productos y/o nuevas tecnologías.	122	0	1	0%
Nº de empresas que introducen nuevos/as productos/técnicas en relación con la protección medioambiental	123	0	8	0%
Nº de empresas que incorporan alguna de los procesos, productos o tecnologías	124	No hay datos	40	ND
Incremento de volumen de negocio en las empresas derivado de la introducción de la implantación del nuevo proceso, producto o tecnología	124	No hay datos	0	0%
Superficie de regadío con cambio de sistema de riego (Has)	125 (1)	921,59	750	123%
Ahorro de agua producido con la modernización de regadíos (Hm3)	125 (1)	11,61	4	290%
Ahorro en el consumo de agua (m3/ Ha)	125 (1)	527,39	350	151%
Ahorro de costes por ha en zonas de concentración (€/ha)	125 (2)	NA	100	ND
Índice de reducción de la concentración	125(2)	6	6	100%
Número de explotaciones apoyadas en zonas de montaña	211	No hay datos	620	ND
Superficie agraria apoyada en zonas de montaña (ha)	211	No hay datos	50.000	ND
Importancia de la IC en la renta de la explotación	211	0,027	0	ND
Nº de variedades/Superficie comprometida (Ha)	214 (2)	3/320,97	3/100	100/
Superficie comprometida (Ha)	214 (3.1.)	16.783,28	6.000	321%
Superficie comprometida (Ha)	214 (3.2.)	10.909,46	4.000	273%
Superficie comprometida en explotación ganadera (Ha)	214 (3.3.)	1.036,32	500	207%
Superficie comprometida en apicultura (Ha)	214 (3.3.)	12.539,70	6.000	209%
Superficie comprometida (Ha)	214 (4.)	12.453,36	5.000	249%
Superficie comprometida en zona Natura 2000 (Ha)	214 (4.)	651,40	500	130%
Superficie comprometida (Ha)	214 (6.1)	424.138	80.000	530%
Superficie comprometida en zona Natura 2000 (Ha)	214 (6.1)	113.725,25	70.000	162%
Superficie comprometida (Ha)	214 (6.2)	18.425,61	7.050	261%
Superficie comprometida en zona Natura 2000 (Ha)	214 (6.2)	11.649,18	2.650	440%
Número de explotaciones apoyadas en zonas de montaña	211	657	620	106%
Superficie agraria apoyada en zonas de montaña	211	76.612	50.000	153%
Superficie nueva forestación (Nº hectáreas )	223	No hay datos	900	ND
Superficie mantenimiento forestación (Nº hectáreas )	223	No hay datos	450	ND
Número de hectáreas forestadas (Has)	223	1.481	1.350	110%
Nº de Hectáreas de tratamientos selvícolas en espacios Red Natura 2000.	227(1)	2.848,65	3.200	ND
Nº total de hectáreas con actuación en Red Natura 2000.	227(1)	2.848,65	3.200	ND
Nº de Hectáreas de tratamientos selvícolas en montes de utilidad pública	227(2)	14.861,03	14.000	ND
Incremento del VAB en las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (€ 000)	313	NA	0	ND
Número bruto de empleos creados	313	NA	4	ND
Número adicional de turistas	313	NA	2.000	ND
Nº de visitantes de un día	313	NA	5.000	ND
Nº pernотaciones	313	NA	4.000	ND
Población de las zonas rurales beneficiarias de la mejora de los servicios	322	71.258	58.020	123%

## **INDICADOR DE RESULTADO 02. AUMENTO DEL VALOR AÑADIDO BRUTO DE LAS EXPLOTACIONES/EMPRESAS BENEFICIARIAS DE AYUDA**

En las Directrices establecidas por la Comisión Europea en el Marco Común de Seguimiento y Evaluación (MCSE) para la programación de desarrollo rural 2007-2013, se contemplan los componentes del indicador de resultado de los PDR para cada una de las medidas que lo integran.

La Nota I de estas directrices define los indicadores de resultado de los PDR, estableciendo el indicador de resultado (02) *aumento del valor añadido bruto de las explotaciones/empresas beneficiarias de ayuda* para casi todas de las medidas del eje 1.

En esta evaluación, se ha realizado un esfuerzo importante para poder obtener microdatos y encontrar un grupo de comparación al objeto de calcular el incremento de VAB neto atribuible a las medidas; 112 *Ayudas a la instalación de jóvenes agricultores*, 121 *Modernización de explotaciones agrícolas* (solo para la acción 121.1.- mejora de la eficacia de las explotaciones agrarias) y 123 *Aumento del valor de los productos agrícolas y forestales*.

Según establece el Marco Común de Seguimiento y Evaluación (MCSE), estos indicadores miden el **aumento del valor añadido bruto (VAB) de las explotaciones/empresas beneficiarias** de ayuda, como la **diferencia entre el Resultado Total y los Consumos Intermedios**. Se consideran **Resultado total** los siguientes conceptos: **el valor de las ventas, el balance de existencias y el uso o consumo propio**. Como **Consumos intermedios** se entienden: los **gastos directos**, que incluyen los costes directamente relacionados con el proceso de producción, (materias primas); **y los gastos generales**, formados por los costes relacionados con actividades de producción, pero no con líneas específicas de producción (agua, luz, ...).

En el cálculo del incremento de VAB, como se explica con más detalle en el apartado de metodología, se va a utilizar un **diseño cuasi-experimental**. Para construir el grupo de control, se emplea el ***propensity score matching*** (PSM). Mediante esta metodología, se ajusta el grupo de control mediante la probabilidad esperada de participación en la medida, de modo que se permite encontrar un grupo de comparación lo más cercano posible al grupo de tratamiento en sus características observables.

De forma combinada con el PSM, el procedimiento más adecuado para medir la valoración contrafactual de los impactos, en el caso de medidas como la 121, 123, es el método de **diferencias en diferencias**. En este método, se compara la diferencia entre el grupo de tratamiento y el de control en dos momentos distintos: antes de la intervención, y después de la misma. El impacto de la medida, en este caso, será el valor de la segunda diferencia (después) comparada con la primera diferencia (antes).

De este modo, a partir de las diferencias experimentadas desde la puesta en marcha del programa y el momento actual, podremos aproximar el efecto neto de la medida, descartando los efectos externos que se hayan podido producir, ya que se tendrán en cuenta en ambos grupos.

En el caso de la medida 112, debido a las características de la misma, solo se aplica la metodología de **propensity score matching**(PSM), en el cálculo del indicador.

### **FUENTES DE INFORMACIÓN**

Para obtener los datos necesarios para el cálculo del VAB de los beneficiarios de las medidas seleccionadas de La Rioja, personas físicas y jurídicas, se va consultar la información registrada en el Catálogo de Explotaciones Prioritarias en la Comunidad Autónoma de La Rioja (medida 112 y 121) y en el Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI) (medida 123).

### **CATÁLOGO DE EXPLOTACIONES PRIORITARIAS**

El concepto de **Explotación Agraria Prioritaria** se utiliza como la referencia básica de actuación para la concesión de apoyos públicos, de forma que estos sean dirigidos preferentemente a explotaciones que puedan asegurar su viabilidad económica y refuercen la base estructural del tejido empresarial agrario, conforme a la Ley 19/1995, de 4 de Julio de Modernización de Explotaciones Agrarias y la Orden 11/1997 de 2 de junio, por la que se crea el Catálogo de Explotaciones Prioritarias en la Comunidad Autónoma de la Rioja.

Para registrar la explotación en el Catálogo de Explotaciones Agrarias Prioritarias, se tendrán en cuenta solo las explotaciones inscritas en el Registro de Explotaciones Agrarias de La Rioja (REA). La información que contiene el REA se agrupa en superficies PAC, viñedo, marcas de calidad (Agricultura Ecológica, Producción Integrada, DOP Aceite de La Rioja, DOP Peras de Rincón de Soto, etc.), ganadería, maquinaria, instalaciones, contratos de arrendamiento, seguros agrarios. Toda esta información se actualiza de manera constante por los titulares de las explotaciones.

Los datos de las explotaciones agrarias registradas en el Catálogo de Explotaciones Prioritarias, se obtienen a partir de la información registradas en el REA y aplicando las modulaciones establecidas en la Orden 34/2007 de 26 de noviembre de 2007, de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Estos datos se actualizan cada 5 años.

Para definir el VAB (Resultado total – Consumos intermedios), tenemos en cuenta por tanto la información contenida en el **Catálogo de Explotaciones Prioritarias**.

- **RESULTADO TOTAL**: se obtienen de los valores existentes de las Catálogo de Explotaciones Prioritarias, en el margen bruto (MB), que es el resultado de la suma de los márgenes brutos de cada una de las actividades productivas que a cada caso correspondan, según valores contenidos en el Anexo VI, Orden 34/2007 de 26 de noviembre de 2007. Los valores contenidos en el Anexo VI, se obtuvieron teniendo en cuenta los "producto bruto" menos "gastos variables" por unidad de cultivo o de ganado, valores que se han ido revisando durante el periodo.
- **CONSUMOS INTERMEDIOS**: se recopilan del Catálogo de Explotaciones Prioritarias, los valores de las casillas que reflejan los Gastos directos y Generales: seguridad social agraria, seguros explotación, comercialización y administración, gastos fijos de contribución e impuestos, canon riego, gasto de gestión explotación (otros), alquiler maquinaria, gastos de carburantes y grasas otros gastos de edificios e instalaciones y otros gastos de maquinaria.



Así para obtener el VAB, sería Margen Bruto = "producto bruto" menos "gastos variables" por unidad de cultivo o de ganado. Teniendo en cuenta los datos del Catálogo disponibles en el Catálogo de explotaciones prioritarias resultaría:

$$\text{VAB} = (\text{MARGEN BRUTO}) - (1+2+3+5+6+7+8+9+15+16), \text{ donde}$$

1	Seguridad Social agraria actual
2	Seguros Explotación actual
3	Comercialización y administración actual
5	G.F. Contribución e impuestos actual
6	G.F. Canon Riego actual
7	G.F. Gestión explotación (otros) actual
8	G.F. Alquiler Maquinaria actual
9	G.F. Carburantes y Grasas actual
15	Otros gastos edificios/instalaciones actual
16	Otros gastos maquinaria actual

#### **SISTEMA DE ANÁLISIS DE BALANCES IBÉRICOS (SABI)**

Esta base de datos recoge información de más de 1.200.000 empresas españolas, de los datos depositados en el Registro Mercantil por las empresas.

En vista de que los beneficiarios de la medida 123 de La Rioja son personas jurídicas, se ha consultado SABI para ver los datos disponibles para el cálculo del VAB. Cabe tener en cuenta que en la base de datos SABI, no se registran todas las empresas pero sí las principales.

No obstante, dependiendo del modelo de cuentas presentadas por las empresas, existen variaciones en los componentes del cálculo. El modelo de cuentas que debe presentar cada tipo de empresa está establecido en la *Orden JUS/206/2009, de 28 de enero, por la que se aprueban nuevos modelos para la presentación en el Registro Mercantil de las cuentas anuales de los sujetos obligados a su publicación.*

Estos modelos de cuentas son los modelos anuales "Normales", "Abreviadas" y "PYMES", con indicación separada para el Balance, Cuenta de pérdidas y ganancias, Estado de cambios en el patrimonio neto, Estado de flujos de efectivo y Memoria.

En la tabla siguiente se definen las condiciones de las diferentes tipologías de empresa según los diferentes modelos de cuentas:

**Tabla 70. Criterios que determinan el modelo de cuentas a utilizar por las empresas**

	MODELO PYMES		MODELO ABREVIADO		MODELO NORMAL	
	MICROEMP RESA	RESTO PYMES				
	Balance, pérdidas y ganancias, Estado cambios patrimonio neto, Memoria		Balance, Estado cambios patrimonio neto, Memoria	Pérdidas y ganancias	Balance, Estado de cambios patrimonio neto, Estado de flujos de efectivo, Memoria	Pérdidas y ganancias
Condiciones	Durante dos ejercicios consecutivos deben reunirse, a la fecha de cierre de cada uno de ellos, al menos, dos de las circunstancias siguientes:		Durante dos ejercicios consecutivos deben reunirse, a la fecha de cierre de cada uno de ellos, al menos, dos de las circunstancias siguientes:			
Total activo (€)	< 1.000.000	< 2.850.000	< 2.850.000	< 11.400.000	Resto	Resto
Importe neto cifra negocios (€)	< 2.000.000	< 5.700.000	< 5.700.000	< 22.800.000	Resto	Resto
N.º medio trabajadores	< 10	< 50	< 50	< 250	Resto	Resto

Fuente: Orden JUS/206/2009, de 28 de enero<sup>33</sup>

Además de los modelos establecidos en la normativa vigente, el colegio de registradores en su manual del usuario, define otro modelo complementario, denominado "Mixto", para aquellas sociedades que puedan presentar la Cuenta de Pérdidas y Ganancias Abreviada, pero para el resto de Estados Contables deberán utilizar el modelo normal.

Los diferentes modelos mencionados se pueden agrupar en dos, en función del detalle de las casillas que intervienen en el cálculo del VAB. Así, el modelo Abreviado, PYMES y Mixto coinciden en los conceptos de las cuentas contables incluidas en el Registro Mercantil, mientras que el modelo Normal subdivide estos conceptos, permitiendo observar con mayor detalle los importes concretos de las cuentas contables a seleccionar en el cálculo del VAB.

A continuación se describen los conceptos de las cuentas de pérdidas y ganancias que definen el resultado total y los consumos intermedios de las empresas, además, de las variaciones existentes entre el modelo Normal y los modelos Abreviado, PYMES y Mixto. Se definen las casillas del Registro Mercantil de donde se obtiene la información.

<sup>33</sup>Orden JUS/206/2009, de 28 de enero, por la que se aprueban nuevos modelos para la presentación en el Registro Mercantil de las cuentas anuales de los sujetos obligados a su publicación. BOE, martes 10 de febrero de 2009

RESULTADO TOTAL	
<b>Casilla 40100</b> <i>Importe neto de la cifra de negocios</i>	Las cuentas de Plan General de Contabilidad que dan valor a esta casilla en todos los modelos establecidos son $[700 + 701 + 702 + 703 + 704 + 705 - (706) - (708) - (709)]$ .
<b>Casilla 40200</b> <i>Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación.</i>	Las cuentas de Plan General de Contabilidad que dan valor a esta casilla en todos los modelos establecidos son $[- (6930) +/- 71 + 7930]$ .
<b>Casilla 40300</b> <i>Trabajos realizados por la empresa para su activo</i>	Las cuentas de Plan General de Contabilidad corresponde a la casilla $[+ 73]$
<b>Casilla 40500</b> <i>Otros ingresos de explotación.</i>	<p>En los modelos de PYMES, Abreviado y Mixto, las cuentas del Plan General de Contabilidad que intervienen en esta casilla son <math>[+ 740 + 747 + 75]</math>, por lo que no es posible eliminar las subvenciones reflejadas en las cuentas 740 y 747 sin suprimir los ingresos clasificados en la cuenta 75.</p> <p>Por otra parte, en el modelo normal este concepto "<i>Otros ingresos de explotación</i>" se subdivide en dos casillas, la 40510 <i>Ingresos accesorios y otros de gestión corriente</i>, que corresponde con la cuenta de plan contable número 75, y la casilla 40520 <i>Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del ejercicio</i>, conformada por las cuentas <math>[+ 740 + 747]</math>. Debido a que la mayoría de las empresas de la población de tratamiento y control depositan sus cuentas en los modelos PYMES y Abreviado, se ha optado por eliminar por completo en todos los modelos la casilla 40500, y con ello, no considerar las subvenciones percibidas por las empresas como los ingresos accesorios y otros de gestión corriente.</p>

CONSUMOS INTERMEDIOS	
<b>Casilla 40400</b> <i>Aprovisionamientos</i>	Las cuentas de Plan General de Contabilidad que dan valor a esta casilla en todos los modelos establecidos son $[- (600) - (601) - (602) + 606 - (607) + 608 + 609 +/- 61 - (6931) - (6932) - (6933) + 7931 + 7932 + 7933]$ .
<b>Casilla 40700</b> <i>Otros gastos de explotación</i>	<p>En los modelos de registro del Registro Mercantil, PYMES, Abreviado y Mixto, las cuentas de Plan General de Contabilidad que intervienen en esta casilla son <math>[- (62) - (631) - (634) + 636 + 639 - (65) - (694) - (695) + 794 + 7954]</math>.</p> <p>Dentro de estas cuentas existen gastos que no deben formar parte del cálculo del VAB y otros que sí deben incluirse.</p> <p>Aquellos que no deben formar parte son: en la cuenta 62 están también considerados los arrendamientos, en las cuentas 631 y 636 las operaciones con impuestos sin especificar, y en las cuentas 695 y 7954 las dotaciones de provisiones.</p> <p>Aquellos que sí deben ser incluidos en el cálculo del VAB son: las cuentas 634 y 639, que son diferencias en el IVA, y las cuentas 694 y 794, que son correcciones valorativas de clientes/proveedores.</p> <p>En el modelo Normal el concepto de "otros gastos de explotación", se subdivide en cuatro: Servicios exteriores (casilla 40710), que corresponde a la cuenta del plan contable 62, Tributos (casilla 40720) que corresponde a las cuentas contables <math>[- (631) - (634) + 636 + 639]</math>, Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales (casilla 40730) que corresponde a las cuentas contables <math>[- (650) - (694) - (695) + 794 + 7954]</math> y Otros gastos de gestión corriente cuyas cuentas contables son <math>[- (651) - (659)]</math>.</p> <p>Debido a que la mayoría de las empresas de la población de tratamiento y control depositan sus cuenta en los modelos PYMES y Abreviado, y que los datos disponibles en estos modelos no permiten desagregar las cifras en función de las cuentas contables que lo conforman, se ha optado por asumir la posible desviación en la medición del VAB que supone incluir por completo el valor del concepto "otros gastos de explotación" (casilla 40700), para todos los modelos de registro. De esta forma, todos los modelos de registro imputan al cálculo de VAB los valores registrados en las mismas cuentas contables.</p>

A partir de lo expuesto anteriormente, el cálculo del coeficiente del VAB de las empresas que componen las muestras de tratamiento y de control, se define como la diferencia entre la suma de los valores que conforman el resultado total de la empresa (*Importe neto de la cifra de negocios, Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación y Trabajos realizados por la empresa para su activo*) y los Consumos Intermedios de la misma (*Aprovisionamientos y Otros gastos de explotación*).

$$VAB = (40100 + 40200 + 40300) - (40400 + 40700)$$

Fórmula: coeficiente de VAB en relación con el número de casilla del Registro Mercantil que interviene.

Una vez definidos los elementos concretos que intervienen en la fórmula del VAB, se procede a extraer cada uno de ellos para todas las empresas de las muestras de tratamiento y control, en las anualidades del periodo seleccionado, de 2009 a 2014.

### **MEDIDA 112 AYUDAS A LA INSTALACIÓN DE JÓVENES AGRICULTORES**

La población de tratamiento está constituida por las 324 jóvenes instalados, 285 en el periodo 2007-2013 y 39 del periodo de programación anterior. Tras el cruce de información de beneficiarios con la disponibilidad de datos en el Catálogo de Explotaciones Agrarias Prioritarias, se llega a un tamaño de la muestra de tratamiento de 231 Jóvenes instalados.

**La población de control o “potencialmente beneficiaria” estaría constituida por todos aquellos jóvenes que se han instalado en el sector agrario durante el 2007-2015 y cuyos datos están en el Catálogo de Explotaciones Agrarias Prioritarias.** Para la identificación de estos jóvenes se ha utilizado la información de los expedientes de la medida 112 que no han sido aprobados (desestimados, renuncia, etc.). Además, también se han considerado aquellos expedientes que se dispone de la fecha de constitución de la explotación comprendida en dichos años, y el titular es joven. Por último también se han considerado aquellas explotaciones agrarias, cuyo primer registro en el Catálogo es posterior a 2006, que también es una nueva instalación si el titular es joven.

Depurando los datos de Catálogo de Explotaciones Agrarias Prioritarias, se han identificado 61 explotaciones cuyo titular es joven y cumple las condiciones anteriores comentadas como grupo de control.

A continuación se muestra el tamaño de las poblaciones de tratamiento y control identificadas en el Catálogo de Explotaciones Agrarias Prioritarias.

**Tabla 71. Tamaño de las poblaciones de tratamiento y control, identificadas en el Catálogo de Explotaciones Agrarias Prioritarias**

Grupo	Nº empresas población
Tratamiento	231
Control	61

No obstante, debido a que algunos de los jóvenes que se instalan a través de la medida 112, también solicitan la ayuda 121 “modernización de explotaciones”, y que existen explotaciones en la población de control que también han solicitado la medida 121, se reduce la población de tratamiento y control, eliminando esta posible “contaminación” del efecto por otra ayuda, con el objeto de medir la posible variación del VAB asociada exclusivamente a la medida 112. Las poblaciones resultantes son:

**Tabla 72. Tamaño de las poblaciones de tratamiento y control, final**

Grupo	Nº empresas población
Tratamiento	64
Control	23

El tamaño de la población de tratamiento y control se reduce significativamente, por lo que la aplicación de método PSM va a ser poco representativa que el tamaño de muestra del grupo de control no excede del número de observaciones de beneficiarios y el tamaño muestral además es muy reducido. **El pequeño tamaño de las muestras obtenidas de ambas poblaciones, sobre todo en la de control, no asegura un nivel de significación estadísticas de los parámetros estimados.** No obstante, habiendo hecho esta advertencia, se va a proceder a realizar la estimación del indicador.

En primer lugar se realiza un **contraste de homogeneidad de varianzas para el VAB una vez instalado el joven** (puesto que no se tienen datos de los ingresos antes de la instalación), en el que se obtiene que hay evidencias significativas de la igualdad de varianzas, por lo que se realiza el Test de T student para la diferencia de medias.

El **test de diferencia de medias** (Test de T student, ya que no existe homogeneidad) del VAB de ambos grupos, ofrece el siguiente resultado, antes de aplicar PSM:

**Ilustración 23. Resultados del Test de T Student de los grupos de tratamiento y control**

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	23	20014.35	1697.26	8139.773	16494.45	23534.25
1	64	18193.96	809.3042	6474.433	16576.69	19811.22
combined	87	18675.21	745.1662	6950.448	17193.87	20156.55
diff		1820.391	1688.137		-1536.078	5176.86

diff = mean(0) - mean(1) t = 1.0783  
 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 85

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0  
 Pr(T < t) = 0.8580 Pr(|T| > |t|) = 0.2839 Pr(T > t) = 0.1420

Nota: El punto es el símbolo para los decimales por el programa utilizado (Stata)

En cuanto a la diferencia de VAB entre las poblaciones, **el test indica que entre el grupo de tratamiento y el de control no hay diferencia de medias estadísticamente significativas, por lo que se podría decir que ambos grupos tiene medias similares.**

De la información disponible de las explotaciones de tratamiento y control en el Catálogo de Explotaciones Agrarias Prioritarias, se procede a la selección de variables para definir los grupos de tratamiento y control.

La selección de las mismas se ha basado en las condiciones que deben cumplir los beneficiarios para percibir esta ayuda y en los criterios de priorización establecidos, es decir variables que se consideran que condicionan la probabilidad de participar en el Programa (variable dependiente) para la aplicación del PSM.

- **Edad (edad 2007):**el beneficiario debe tener dieciocho años cumplidos y no haber cumplido los cuarenta años de edad en la fecha de solicitud de la ayuda.
- **Capacidad formativa (clavecapaci):**debe poseer, en el momento de su instalación las competencias y cualificación profesional adecuadas o comprometerse a adquirirlas en un plazo de tres años, desde la concesión de las ayudas
- **Sexo (sexo):** dentro de cada apartado y grupo de solicitantes, tendrán prioridad las mujeres sobre los hombres.
- **Municipios (coineexp):**tendrán prioridad las incorporaciones en explotaciones ubicadas en zonas desfavorecidas sobre el resto de explotaciones ubicadas en resto de zonas.

En la aplicación del modelo PS, para obtener la puntuación que permitirá emparejar el grupo de tratamiento y de control, con las variables seleccionadas anteriormente, se ha obtenido el siguiente resultado:

Probit regression		Number of obs	=	87
Log likelihood = -35.056956		LR chi2 (4)	=	30.38
		Prob > chi2	=	0.0000
		Pseudo R2	=	0.3023

tra_con	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
sexo	1.054924	.4763443	2.21	0.027	.1213062 1.988541
edad2007	-.0537707	.0312427	-1.72	0.085	-.1150053 .0074638
clavecapaci	.1395956	.0313333	4.46	0.000	.078184 .2010072
coineexp	-.0002045	.0001089	-1.88	0.061	-.000418 9.05e-06
_cons	530.6097	283.3421	1.87	0.061	-24.73061 1085.95

En la tabla anterior se aprecia, según los resultados del modelo, que las variables seleccionadas (edad, capacidad formativa, sexo del beneficiario y municipio) son significativas. Además el modelo establece una región de soporte común que abarca desde el 0,079 y 0.99, de un rango teórico entre 0 y 1. A continuación se presenta la distribución del PS estimado en la región de soporte común:

Estimated propensity score					
	Percentiles	Smallest			
1%	.0794431	.0794431			
5%	.2545526	.2124846			
10%	.3200941	.2378026	Obs		87
25%	.5618913	.2543896	Sum of Wgt.		87
50%	.836829		Mean		.7412054
		Largest	Std. Dev.		.2524584
75%	.9430133	.9890611	Variance		.0637352
90%	.9834961	.9902552	Skewness		-.9248143
95%	.9876569	.9921156	Kurtosis		2.478747
99%	.9975566	.9975566			

Por último, se incluye a continuación el número de bloques que logra equilibrar la media del PS (5), de las dos poblaciones, obteniéndose un resultado satisfactorio del test de equilibrio con la distribución del número de explotaciones de tratamiento (1) y control (0) en cada uno de los estratos de la región de soporte común.

Inferior of block of pscore	tra_con	0	1	Total
.0794431	0	1		1
.2	9	4		13
.4	9	2		11
.6	2	6		8
.8	3	51		54
Total	23	64		87

Una vez estimado el PS, para evaluar los efectos de la medida 112, se estiman los efectos medios del tratamiento en los tratados (ATT). Para ello, se van a utilizar el matching basado en el método de

vecino más cercano (nearest neighbor matching), el del radio (Radius Matching) y método Kernel, con 50 repeticiones.

- **Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) por el emparejamiento por el vecino más cercano;** método que realiza una ordenación previa de todos los registros con el valor PS calculado anteriormente. Una vez en orden, para cada caso busca el control más próximo en el valor PS, obteniéndose lo siguiente

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
64	13	733.575	3835.888	0.191

Este estimador relaciona todo los registros de tratamiento con aproximadamente el 50% de los de control, obteniéndose una variación positiva del vab de las explotaciones tratadas. No obstante, el valor de estadístico t es bajo (<1,6), por lo que no se puede considerar significativo el resultado obtenido. Es decir el aumento de VAB obtenido no es atribuible a la ayuda.

- **Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) por el emparejamiento con el radio,** en este caso, el emparejamiento entre tratamiento y controles se realiza con un logaritmo que, a partir de valores de PS calculado, busca cada control en un radio establecido. Para esta medida el radio se establece en (0,01), obteniéndose el siguiente resultado

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
18	7	74.292	3532.988	0.021

Al observar el resultado se constata que al definir un radio pequeño con el tamaño de la muestra existente, el número de emparejamiento de tratamiento son reducidos (18), por lo que se ha optado repetir esta estimación estableciendo un radio más amplio, 0.1.

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
63	23	1488.103	3204.093	0.464

Este estimador relaciona prácticamente todos los registros de tratamiento y control obteniéndose, como en el caso anterior, una variación positiva del vab de las explotaciones tratadas y el valor de estadístico t bajo (<1,6), por lo que no se puede considera significativo el resultado obtenido. Es decir el aumento de VAB obtenido no es atribuible a la ayuda.

- **Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) método Kernel, con 50 repeticiones,** que permite realizar el emparejamiento en el cual la unidad de control se empareja con una observación



tratada. Además es posible calcular los errores bootstrapping con este método, al especificar el número de repeticiones (por defecto son 50 repeticiones).

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
64	23	1609.886	3827.150	0.421

**Para las distintas estimaciones realizadas se alcanzaron valores positivos en la variación del VAB, de entre 733,257 y 1609,88 euros por explotación después de la ayuda. No obstante, el valor del estadístico t es bajo en todos ellos, por lo que no se pueden atribuir los resultados al efecto de la ayuda.**

**MEDIDA 121. MODERNIZACIÓN DE EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS, (ACCIÓN 121.1.- MEJORA DE LA EFICACIA DE LAS EXPLOTACIONES AGRARIAS)**

**La población de tratamiento está constituida por las 2.406 explotaciones**, 2.082 en el periodo 2007-2013, y 324 del periodo de programación anterior. **Tras el cruce** de información de beneficiarios con la disponibilidad de datos de **Catálogo de Explotaciones Agrarias Prioritarias, se obtiene un tamaño de la muestra de tratamiento de 458.**

**La población de control** o “potencialmente beneficiaria”, estaría **constituida por todos aquellos titulares de explotación de La Rioja que estén en el Catálogo de Explotaciones Agrarias Prioritarias antes del comienzo de la medida en 2008 y de los que se disponga de datos. El número de titulares de explotación identificados asciende a 158.**

A continuación se muestra el tamaño de las poblaciones de tratamiento y control identificadas en el Catálogo de Explotaciones Agrarias Prioritarias

Grupo	Nº empresas población
Tratamiento	458
Control	158

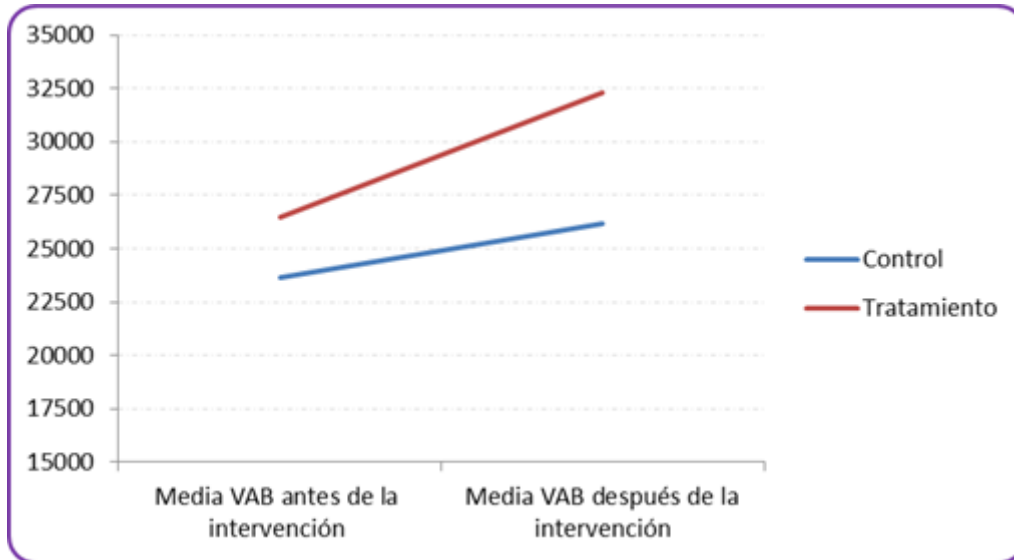
Como se puede observar en el grupo de control, existen pocos registros. Este tamaño de muestra no excede del número de observaciones de beneficiarios lo que puede limitar los resultados de aplicación del PSM, ya que este método funciona mejor si existen un número mayor de observaciones.

En este sentido se invita a seguir trabajando en el futuro, para establecer o poder acceder a fuentes de información que permitan obtener datos de los grupos de control para esta medida.

Una vez identificados los grupos tratamiento y control, se obtienen los datos de las explotaciones de ambas poblaciones, que permiten determinar el VAB medio de ambos grupos antes y después de la

implementación de la medida 121, y seleccionar las variables a considerar para aplicar la metodología propuesta en este documento. A continuación se muestra la evolución del VAB de ambos grupos.

**Gráfico 28. Evolución del VAB medio por explotación en los grupos de beneficiarios y de control (Euros). Medida 121**



A priori, sin realizar emparejamiento, parece que hay un incremento de VAB en las empresas que han recibido la ayuda.

Al realizar un **contraste de homogeneidad de varianzas** para el VAB inicial, el final y su diferencia en cada grupo, que a continuación se presenta, se obtiene que en el VAB inicial no existen evidencias significativas de la igualdad de varianzas mientras que para el VAB final y la diferencia se observa que sí hay evidencias significativas de la igualdad de varianzas.

**Una vez realizado el contraste de homogeneidad de varianzas, se realiza el test de diferencia de medias**, (Test de Welch), en el momento inicial, y test de Test de t student en el final y la diferencia, observándose los siguientes resultados, antes de aplicar PSM:

- En el momento **“antes” de recibir la ayuda**, los proyectos del grupo de tratamiento (beneficiarios) y de control (proyectos no beneficiarios) tienen una diferencia de medias en el VAB no significativa. Esto implica que **ambos grupos tienen medias similares de VAB en el momento inicial**.
- En el momento **“después” de realizar la inversión**, o momento final el test refleja que tienen una diferencia de medida en el VAB significativa, por lo tanto, **tras recibir la ayuda las medias de ambos grupos son diferentes**.
- En cuanto a la **diferencia de VAB entre el momento final y el inicial, el test indica que entre el grupo de tratamiento y el de control**, hay una diferencia de medias estadísticamente significativa, por lo que se podría decir que **ambos grupos tienen medias diferentes**.

**Tabla 73. Resultados del Test de Welch (del VAB inicial) y t student (VAB final y diferencia) por proyecto de los grupos de tratamiento y control**

GRUPO	Media VAB inicial (pvalor)	Media VAB final (pvalor)	Diferencia de VAB (pvalor)
Control	23.642,02 € (0,0580)	26.184,52 € (0,0015)	2.542,50 € (0,0112)
Tratamiento	26.454,81 de € (0,0580)	32.304,69 € (0,0015)	5.849,87 € (0,0112)

De la información disponible de las explotaciones de tratamiento y control en el Catálogo de Explotaciones Agrarias Prioritarias, se seleccionan ahora una serie de variables para la aplicación del PSM.

La selección de las mismas, se ha basado en las condiciones que deben cumplir los beneficiarios para percibir esta ayuda y en los criterios de priorización establecidos, es decir variables que se consideran que condicionan la probabilidad de participar en el Programa (variable dependiente) para la aplicación del PSM. Además se han seleccionado otras variables que se han considerado que puede condicionar la participación, como son las amortizaciones de maquinaria y otros gastos de maquinaria por ser las inversiones que más se han apoyado con esta medida.

- **Agricultor a título principal (ATP):** el beneficiario debe ejercer la actividad agraria como agricultor profesional.
- **Mano de obra (Manoobra) y Mano de obra femenina (Uta Femenina):** Que la explotación de la que sea titular, disponga al menos de una UTA.
- **Tipo de explotación (Tipoexpl) y Orientación técnico económica (Ote):** criterio de priorización las que su orientación productiva sea una actividad ganadera o aquellas explotaciones que prevean nuevas orientaciones productivas:
- **Superficie agraria útil (Sau) y Unidad de dimensión europea (Udes):** criterio de priorización A igualdad de la puntuación se ordenarán las solicitudes en orden inversamente proporcional a la Renta Unitaria Agraria por UTA (actual) calculada en el estudio de viabilidad presentado

En la aplicación del modelo PS, para obtener la puntuación que permitirá emparejar el grupo de tratamiento y de control, con las variables seleccionadas anteriormente, se ha obtenido el siguiente resultado:

tracon	Freq.	Percent	Cum.
0	158	25.65	25.65
1	458	74.35	100.00
Total	616	100.00	

tracon	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
atp	-.608687	.2487136	-2.45	0.014	-1.096157 - .1212173
tipoexpl	-.3339372	.2029179	-1.65	0.100	-.731649 .0637747
sau	-.00126	.0011219	-1.12	0.261	-.0034588 .0009388
ote	.0000447	.000041	1.09	0.275	-.0000356 .0001251
udes	.0099808	.0039715	2.51	0.012	.0021967 .0177648
utafemenina	.2585071	.1818435	1.42	0.155	-.0978997 .6149139
amormaquin~a	.0001506	.0000601	2.51	0.012	.0000328 .0002685
otrgasmaqui	-.0000713	.0000465	-1.53	0.126	-.0001625 .0000199
manoobra	-.0000205	7.41e-06	-2.77	0.006	-.0000351 -6.03e-06
_cons	1.133248	.3498859	3.24	0.001	.4474841 1.819012

En la tabla anterior se aprecia, según los resultados del modelo, que las variables seleccionadas, atp, udes, amortización de maquinaria y mano de obra son las más significativas. No obstante, se mantienen en el modelo todas las variables observables, por considerarse que son fundamentales en la aplicación de la metodología PSM. Además el modelo establece una región de soporte común que abarca desde el 0,3286 y 0.99, de un rango teórico entre 0 y 1. A continuación se presenta la distribución del PS estimado en la región de soporte común:

Estimated propensity score

Percentiles	Smallest		
1%	.473523	.3286603	
5%	.5975596	.3827124	
10%	.6476736	.4097553	Obs 512
25%	.6955565	.4230153	Sum of Wgt. 512
50%	.7595522		Mean .7613891
		Largest	Std. Dev. .1048196
75%	.8301599	.9981863	
90%	.8970856	.9983027	Variance .0109872
95%	.934614	.9994459	Skewness -.3779173
99%	.9926982	.9999997	Kurtosis 3.959256

Por último, se incluye a continuación el número de bloques que logra equilibrar la media del PS (6), de las dos poblaciones, obteniéndose un resultado satisfactorio del test de equilibrio con la distribución del número de explotaciones de tratamiento (1) y control (0) en cada uno de los estratos de la región de soporte común.

Inferior of block of pscore	tracon		Total
	0	1	
.2	0	2	2
.4	12	13	25
.6	39	70	109
.7	48	156	204
.8	22	150	172
Total	121	391	512

**Como se observa el número de tratados sobre los que ha sido posible calcular un PS ha sido de 391 y el número de controles ha sido de 121.**

Una vez estimado el PS, se debe estimar el contrafactual para evaluar los efectos de la medida 121. **Para la estimación de los efectos medios del tratamiento en los tratados (ATT), como se ha comentado en la medida anterior, se van a utilizar en el método de vecino más cercano (nearest neighbor matching), el del radio (Radius Matching) y método Kernel,** con 50 repeticiones.

- **Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) por el emparejamiento por el vecino más cercano:**

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
391	95	2928.221	2056.377	1.424

Este estimador ha relacionado todos los registros de tratamiento con algo más del 60% de los de control, obteniéndose una variación positiva del VAB de las explotaciones tratadas. No obstante, como el valor del estadístico t está próximo, pero por debajo del de referencia (1,6), no se puede considerar significativo el resultado obtenido. Es decir el resultado positivo en la diferencia de VAB, no puede ser atribuible a la ayuda.

- **Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) por el emparejamiento con el radio.** Para esta medida el radio se establece en (0,001), obteniéndose el siguiente resultado

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
169	94	6953.529	1678.514	4.143

El estimador del radio, también muestra una variación positiva del VAB de las explotaciones tratadas, sin embargo el valor del estadístico t es alto, por lo que se puede considerar que para este grupo de explotaciones el resultado obtenido es significativo.

- **Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) método Kernel, con 50 repeticiones.**

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
391	121	4520.864	1470.845	3.074

El resultado del estimador de Kernel, coincide con lo observado en el del radio, que existe una variación positiva del VAB de las explotaciones tratadas y que el valor del estadístico t es alto (>1,6), por lo que se puede considerar significativo el resultado obtenido. Es decir el aumento de VAB es atribuible a la ayuda.

**Por lo tanto, el método aplicado ofrece evidencias significativas de que existe un incremento de VAB atribuible a la ayuda de entre 2.928 y 6.953€ por explotación beneficiaria después de la ayuda.**

**Es decir de los 5.849,87€, que se observan de diferencia de VAB en el grupo de tratados entre el principio y el final del periodo, un valor en el intervalo entre 2.928 y 6.953€, es atribuible exclusivamente a la ayuda del PDR.**

### **MEDIDA 123 AUMENTO DEL VALOR DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y FORESTALES**

**La población de tratamiento está constituida por las 117 empresas beneficiarias**, 112 en el periodo 2007-2013 y 5 del periodo de programación anterior. Tras el cruce de información de los beneficiarios con la disponibilidad de datos de SABI, se llega a un tamaño de la muestra de tratamiento de 80.

La población de control o “potencialmente beneficiaria”, estaría constituida por todas aquellas empresas agroalimentarias de La Rioja que estén en SABI en 2009 y que se disponga de datos sobre las mismas. El número de empresas identificadas en SABI asciende a 863.

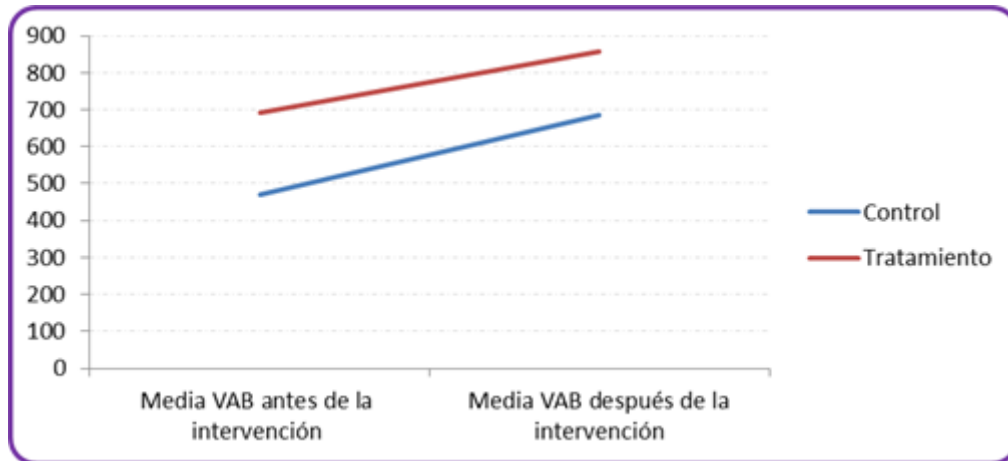
A continuación se muestra el tamaño de las poblaciones de tratamiento y control identificadas en SABI.

**Tabla 74. Tamaño de las poblaciones de tratamiento y control**

Grupo	Nº empresas población
Tratamiento	80
Control	863

Una vez identificados los grupos tratamiento y control, se obtienen los datos de las empresas de ambas poblaciones, que permitan determinar el VAB medio en ambos grupos antes y después de la implementación de la medida 123, y seleccionar las variables a considerar para aplicar el PSM. A continuación se muestra la evolución del VAB de ambos grupos.

**Gráfico 29. Evolución del VAB medio por empresa en los grupos de beneficiarios y de control (miles de euros). Medida 123.**



A priori, sin realizar emparejamiento, parece que hay un mayor incremento de VAB en las empresas que no han recibido la ayuda.

Al realizar un **contraste de homogeneidad de varianzas para el VAB inicial, el final y su diferencia en cada grupo**, que a continuación se presenta, se obtiene que en el VAB inicial existen evidencias significativas de la igualdad de varianzas, mientras que para el VAB final y la diferencia los valores muestran que no hay evidencias significativas de la igualdad de varianzas.

Al realizar el test de diferencia de medias, Test de t student en el momento inicial, y test de welch en el final y la diferencia, en ambos grupos, se observan los siguientes resultados, antes de aplicar PSM:

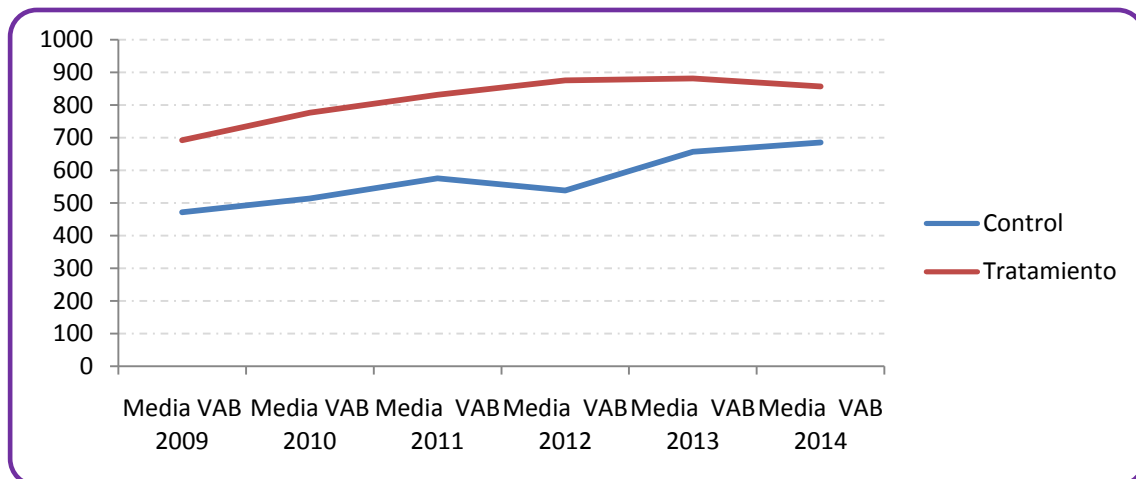
- En el momento “antes” de recibir la ayuda, las empresas del grupo de tratamiento (beneficiarios) y de control (proyectos no beneficiarios) tienen una diferencia de medias en el VAB no significativa. Esto implica que ambos grupos tienen medias similares en el momento inicial.
- En el momento “después” de realizar la inversión, el test es no significativo, al igual que en el caso anterior, y por lo tanto, tras recibir la ayuda las medias de ambos grupos siguen siendo similares.
- En cuanto a la diferencia de VAB entre el momento final y el inicial, el test indica que entre el grupo de tratamiento y el de control no hay diferencia de medias estadísticamente significativa, por lo que se podría decir que ambos grupos tienen unas medias similares.

**Tabla 75. Resultados del Test de t student (del VAB inicial) y Welch del (VAB final y diferencia) por proyecto de los grupos de tratamiento y control**

GRUPO	Media VAB inicial (pvalor)	Media VAB final (pvalor)	Diferencia de VAB (pvalor)
Control	471,63 miles de € (0.1764)	684,59 miles de € (0.3846)	212,96 miles de € (0,1564)
Tratamiento	691,79 miles de € (0.1764)	856,27miles de € (0.3846)	164,48 miles de € (0.1564)

Como existe disponibilidad de la serie de datos de VAB desde el 2009 al 2014, se ha analizado la evolución del mismo, observándose en la siguiente gráfica una tendencia distinta entre los grupos. El grupo de control tiene un VAB bruto ascendente durante el periodo de estudio, excepto en la anualidad el 2012, que experimenta un descenso con una recuperación en las anualidades posteriores. El grupo de tratamiento tiene una tendencia ascendente hasta el 2013, produciéndose un cambio ligero en la tendencia en la última anualidad.

**Gráfico 30. Evolución del VAB Grupos Tratamiento y Control**



A continuación se seleccionan aquellas variables disponibles en SABI de las empresas, que se consideran que condicionan la probabilidad de participar en el Programa (variable dependiente) para la aplicación del PSM.

Una vez seleccionadas las variables observables en SABI, que a priori se consideran susceptibles de condicionar la participación, se depura el número de las mismas al aplicar el PS, ya que existen variables que no son dependientes de otras seleccionadas, considerándose al final de las siguientes variables que permiten que el modelo sea satisfactorio.



ABREVIATURA	VARIABLE
inmovinm	Inmovilizado inmaterial
inmovmat	Inmovilizado material
otactifi	Otros activos fijos
actcirc	Activo circulante
tesor	Tesorería
capsuscr	Capital suscrito
otfonpro	Otros fondos propios
pasivfij	Pasivo fijo
acreedlp	Acreedores a L P
deudfin	Deudas financieras
acreecom	Acreedores comerciales
otpasliq	Otros pasivos líquidos
ingresfin	Ingresos financieros
mater	Materiales
gastpers	Gastos de personal
gasfina	Gastos financieros y gastos asimilados
valoragr	Valor agregado
ebit	EBIT
ingreexpl	Ingresos de explotación por empleado
freecap	Free Capital
intcopc	Intereses de cobertura
cosmedem	Coste medio de los empleados

A continuación se presenta los resultados del PS, donde se puede observar que las variables seleccionadas son significativas, lo que quiere decir que son las que más influyen en la decisión de participar o no en las actuaciones apoyadas en la medida y por lo tanto son fundamentales en la aplicación de la metodología PS.

```

Probit regression                               Number of obs   =       943
                                                LR chi2(22)    =       93.51
                                                Prob > chi2    =       0.0000
Log likelihood = -227.11589                    Pseudo R2      =       0.1707
    
```

med	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
inmovinm	-.1212233	.0919124	-1.32	0.187	-.3013682	.0589216
inmovmat	-.1167581	.0919032	-1.27	0.204	-.2968851	.063369
otactifi	-.1171492	.0919051	-1.27	0.202	-.2972799	.0629815
actcirc	-.1169671	.091907	-1.27	0.203	-.2971015	.0631674
tesor	-.0004783	.0003599	-1.33	0.184	-.0011836	.000227
capsuscr	.1169101	.0919102	1.27	0.203	-.0632307	.2970509
otfonpro	.1169984	.0919052	1.27	0.203	-.0631325	.2971292
pasivfij	.118794	.0919845	1.29	0.197	-.0614923	.2990804
acreedlp	-.0018293	.0009833	-1.86	0.063	-.0037566	.000098
deudfin	.1168094	.091908	1.27	0.204	-.0633269	.2969457
acreecom	.1171754	.0919223	1.27	0.202	-.062989	.2973398
otpasliq	.1168302	.0918985	1.27	0.204	-.0632876	.2969479
ingresfin	.0017636	.0008841	1.99	0.046	.0000309	.0034964
mater	-.0005519	.0002244	-2.46	0.014	-.0009917	-.0001121
gastpers	.0018556	.0009559	1.94	0.052	-.0000179	.003729
gasfina	.0019535	.0011154	1.75	0.080	-.0002327	.0041396
valoragr	-.0018196	.0008861	-2.05	0.040	-.0035564	-.0000828
ebit	.0016274	.0009534	1.71	0.088	-.0002412	.0034961
ingrexpl	.0004414	.0002052	2.15	0.031	.0000393	.0008435
freecap	.0001399	.000061	2.29	0.022	.0000204	.0002595
intcopc	.000023	.0000172	1.34	0.181	-.0000107	.0000568
cosmedem	.0069685	.0045957	1.52	0.129	-.0020388	.0159759
_cons	-1.712932	.1001766	-17.10	0.000	-1.909274	-1.516589

El modelo establece una región de soporte común que abarca desde el 0,013 a 1, de un rango teórico entre 0 y 1. A continuación se presenta la distribución del PS estimado en la región de soporte común:

Estimated propensity score				
	Percentiles	Smallest		
1%	.0188092	.0134482		
5%	.0365126	.0144525		
10%	.04315	.0147686	Obs	912
25%	.0433626	.0165845	Sum of Wgt.	912
50%	.0521419		Mean	.0875977
		Largest	Std. Dev.	.1178747
75%	.0774372	.9375929		
90%	.1395085	.9850306	Variance	.0138944
95%	.2649356	.9853319	Skewness	4.795501
99%	.6948537	1	Kurtosis	29.3715

Por último, se incluye a continuación el número de bloques que logra equilibrar la media del PS (6) de las dos poblaciones, obteniéndose un resultado satisfactorio del test de equilibrio con la distribución

del número de explotaciones de tratamiento (1) y control (0) en cada uno de los estratos de la región de soporte común.

Inferior of block of pscore	MED		Total
	0	1	
.0134482	721	38	759
.1	74	17	91
.2	27	10	37
.4	6	3	9
.6	4	5	9
.8	0	7	7
Total	832	80	912

**Como se observa el número de tratados sobre los que ha sido posible calcular un PS ha sido de 80 y el número de controles ha sido de 832.**

**Una vez estimado el PS, se deben estimar** los efectos medios del tratamiento en los tratados (ATT), **para evaluar los efectos de la medida 123.** Como se ha realizado en las otras dos medidas, se utiliza el método del vecino más cercano (nearestneighbormatching), el del radio (RadiusMatching) y el método Kernel, con 50 repeticiones.

- **Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) por el emparejamiento por el vecino más cercano;** obteniéndose el siguiente resultado

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
80	309	217.089	173.338	1.252

Este estimador, ha relacionado todos los registros de tratamiento con algo menos del 40% de los de control obteniéndose, una variación positiva del VAB de las empresas tratadas. No obstante, como el valor del estadístico t está próximo pero por debajo del de referencia, no se puede considerar significativo el resultado obtenido.

- **Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) por el emparejamiento con el radio,** que se establece en (0,001), obteniéndose el siguiente resultado

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
51	541	152.557	99.145	1.539

En el estimador del radio, sucede como en el anterior método, obteniéndose una variación del VAB de las empresas tratadas positiva. Sin embargo el valor del estadístico t, se aproxima al de referencia pero se queda por debajo, por lo que no se puede considerar significativo el resultado obtenido. Aunque resulta el más significativo de los tres estimadores empleados.

- **Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) con el método Kernel, con 50 repeticiones,**

ATT estimation with the Kernel Matching method  
Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
80	832	196.985	207.527	0.949

En este último estimador, como sucede en los anteriores métodos, el valor del VAB es positivo, sin embargo el valor del estadístico t es más bajo por lo que el resultado obtenido sigue siendo poco significativo estadísticamente.

**En consecuencia, los resultados obtenidos, reflejan un incremento de VAB en el grupo de tratamiento, pero no se puede atribuir este efecto a las ayudas de la medida, ya que los datos obtenidos no muestran evidencias estadísticamente significativas.**

## **07. AUMENTO DEL VALOR AÑADIDO BRUTO NO AGRÍCOLA EN EMPRESAS BENEFICIARIAS DE AYUDA**

En la nota I del MCSE, donde se establecen los indicadores de resultado, se indica que en el presente indicador está vinculado a las medidas del 3.1.1. Diversificación hacia actividades no agrícolas, 3.1.2. Ayudas a la creación y desarrollo de microempresas y 3.1.3. Fomento de las actividades turísticas.

En el caso del PDR de La Rioja, estas medidas se han implementado dentro del enfoque LEADER. En el caso de la medida 313 Fomento de las actividades turísticas, también se ha implementado fuera de Leader. No obstante, las acciones subvencionadas en este caso, eran de carácter no productivo, promovidas por entidades locales y entidades públicas, por lo que no se han considerado en el cálculo del presente indicador.

Los datos para el cálculo se han extraído de la Base de Datos SABI, por lo que para profundizar en la metodología empleada para el cálculo del presente indicador, se recomienda consultar la información contenida en el INDICADOR DE RESULTADO 02. AUMENTO DEL VALOR AÑADIDO BRUTO DE LAS EXPLOTACIONES/EMPRESAS BENEFICIARIAS DE AYUDA, para la medida 123.

Antes de comenzar el análisis, es necesario aclarar que la influencia sobre el VAB en el caso de Leader, sólo ha sido posible realizarla, sobre aquellos beneficiarios que son una entidad jurídica empresarial por ser los únicos datos disponibles en la Base de datos SABI.

Por lo tanto, **la población de tratamiento está constituida por las empresas que han promovido proyectos auspiciadas por las ayudas Leader.**

**Tras el cruce de información de los beneficiarios con la disponibilidad de datos de SABI, se llega a un tamaño de la muestra de tratamiento de 18 empresas.**

**La población de control o “potencialmente beneficiaria”, estaría constituida por todas aquellas empresas de la Rioja pertenecientes a los sectores económicos del ámbito Leader, cuyos datos estén disponibles en SABI en 2009.** Tras estas premisas, el número de empresas identificadas en SABI asciende a 1.033.

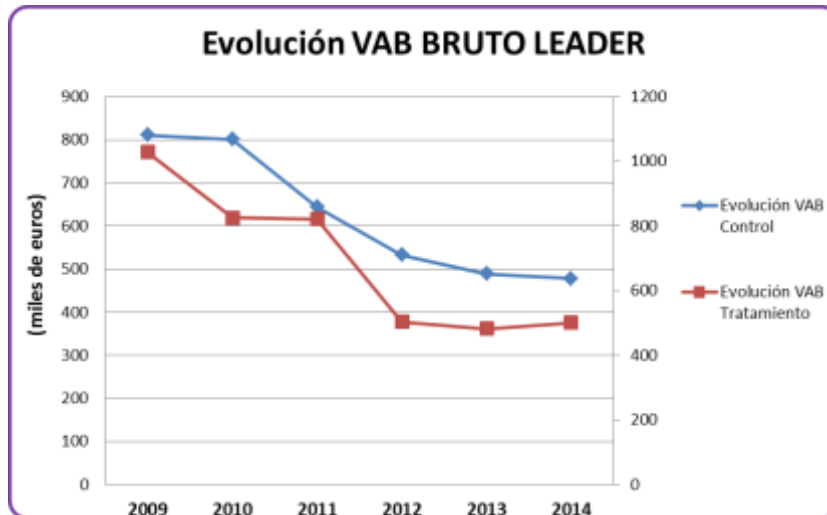
A continuación se muestra el tamaño de las poblaciones de tratamiento y control identificadas en SABI.

**Tabla 76. Tamaño de las poblaciones de tratamiento y control**

<b>Grupo</b>	<b>Nº empresas población</b>
Tratamiento	18
Control	1.033

Una vez identificados los grupos tratamiento y control, se obtienen los datos de las empresas de ambas poblaciones, que permitan determinar el VAB medio en ambos grupos antes y después de la implementación de las ayudas Leader, y seleccionar las variables a considerar para aplicar el PSM. A continuación se muestra la evolución del VAB de ambos grupos.

Gráfico 31. Evolución del VAB medio por proyecto en los grupos de beneficiarios y de control



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos SABI

En ambos casos, se observa una fuerte caída seguramente influenciada por la grave crisis económica sufrida. No obstante, cabe destacar que a partir del año 2012, el grupo de tratamiento presenta una ligera tendencia positiva, que sin embargo no se observa en el grupo de control. Cabe señalar aquí, que en el año 2012 se concentran gran parte de las solicitudes de las ayudas de LEADER del grupo de tratamiento analizado, por lo que se podría pensar en una influencia positiva de las mismas sobre el VAB de los beneficiarios, aunque habría que distinguir este efecto del programa del resto de los condicionantes.

Atendiendo a las orientaciones de la Comisión, se procede ahora estimar la influencia de las ayudas en el resultado neto del VAB. Para ello, se toma como fuente de información, los datos económicos recogidos en la base de datos SABI, que procesa la información del registro mercantil. El VAB neto atribuible a la ayuda se calcula combinando el PSM (Propensity Score Matching) y un DID (Diferencia en Diferencia).

Para la aplicación del PSM, se han considerado los datos tomando como año inicial el 2009 para el Grupo de Control y para el Grupo de tratamiento, se ha considerado como año inicial, el año en el que cada beneficiario ha solicitado la ayuda, con el ánimo de poder diferenciar mejor el efecto concreto de las ayudas sobre los tratados. Se ha aplicado el PSM para la diferencia de VAB entre el momento previo a la recepción de las ayudas y el final del periodo.

MED	Freq.	Percent	Cum.
0	1,033	98.29	98.29
1	18	1.71	100.00
<b>Total</b>	<b>1,051</b>	<b>100.00</b>	

A continuación se seleccionan aquellas variables disponibles en SABI de las empresas, que se consideran que condicionan la probabilidad de participar en el Programa (variable dependiente) para la aplicación del PSM.

Una vez seleccionadas las variables observables en SABI, que a priori se consideran susceptibles de condicionar la participación, se ha depurado el número de las mismas al aplicar el PS. No obstante, en este caso, y teniendo en cuenta que el número de registros que conforman el grupo de tratamiento es muy reducido, se ha optado por incluir en para el PSM, un amplio número de variables, para lograr una mayor solidez a la hora de establecer los emparejamientos. Las variables que finalmente se consideraron para obtener un modelo satisfactorio han sido:

med	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
capsoc	-.0000763	.0003851	-0.20	0.843	-.000831 .0006784
cpcnae	-.0000401	.0000778	-0.52	0.606	-.0001926 .0001123
inmov	-.1438571	.6533695	-0.22	0.826	-1.424438 1.136724
inmovim	-.6839661	.5951751	-1.15	0.250	-1.850488 .4825557
inmovmat	-.6796167	.5938593	-1.14	0.252	-1.84356 .4843261
otactifi	-.6785875	.593877	-1.14	0.253	-1.842565 .4853899
actcirc	-.5396788	.6601328	-0.82	0.414	-1.833515 .7541578
existent	-1.086631	.6579076	-1.65	0.099	-2.376106 .202844
deudores	-1.085319	.6584499	-1.65	0.099	-2.375857 .205219
otactliq	-.2855682	.5720888	-0.50	0.618	-1.406842 .8357052
tesor	.0092734	.006146	1.51	0.131	-.0027726 .0213194
totacti	.2362589	.5877807	0.40	0.688	-.9157701 1.388288
fondprop	1.318863	.8355294	1.58	0.114	-.3187448 2.95647
capsuscr	-.7321705	.77147	-0.95	0.343	-2.244224 .779883
otfonpro	-.7310344	.7712615	-0.95	0.343	-2.242679 .7806104
pasivfij	-.3541487	1.241571	-0.29	0.775	-2.787583 2.079286
acredlp	.9395234	1.239092	0.76	0.448	-1.489053 3.3681
otrasfi	.9667511	1.240909	0.78	0.436	-1.465386 3.398888
pasiliq	.2911975	.5624779	0.52	0.605	-.8112389 1.393634
deudfin	.2908909	.5351714	0.54	0.587	-.7580258 1.339808
acreecom	1.096666	.7318261	1.50	0.134	-.3376932 2.531012
otpasliq	.2912752	.5345474	0.54	0.586	-.7564184 1.338969
fondmani	.8030147	.5641947	1.42	0.155	-.3027866 1.908816
numemple	-.0869134	.1687678	-0.51	0.607	-.4176922 .2438655
impnetve	.0144747	.0164113	0.88	0.378	-.0176908 .0466402
resulex	-.0382617	.7305952	-0.05	0.958	-1.470202 1.393679
ingresfin	-.4813181	1.049725	-0.46	0.647	-2.538741 1.576105
gastfin	-3.067273	1.113989	-2.75	0.006	-5.250652 -.8838945
resulfin	1.196722	1.145819	1.04	0.296	-1.049043 3.442486
resanimp	-.2711856	.6358719	-0.43	0.670	-1.517472 .9751004
impsoci	-.1575848	.6802179	-0.23	0.817	-1.490787 1.175618
resactor	-.261492	.585365	-0.45	0.655	-1.408786 .8858024
mater	-.001364	.0011834	-1.15	0.249	-.0036834 .0009554
gastpers	.3318639	.734299	0.45	0.651	-1.107336 1.771064
dotamin	-.5269454	.717462	-0.73	0.463	-1.933145 .8792542
gasfina	3.784757	.	.	.	.
cashflow	.1292144	.7048778	0.18	0.855	-1.252321 1.510749
valoragr	-.3382114	.7340332	-0.46	0.645	-1.77689 1.100467
ebitda	.7760184	.7427777	1.04	0.296	-.6797992 2.231836
impornom	.0000325	.0000207	1.57	0.116	-8.02e-06 .000073
imporimp	-1.50e-06	.0000741	-0.02	0.984	-.0001467 .0001437
imporpen	-1.10e-06	.0000146	-0.08	0.940	-.0000297 .0000275
ingrexp	-.0128878	.0161546	-0.80	0.425	-.0445503 .0187747
freecap	6.75e-06	.0005812	0.01	0.991	-.0011323 .0011458
renecopc	.0194974	.0227552	0.86	0.392	-.0251021 .0640968
renfinpc	.0001256	.0009693	0.13	0.897	-.0017743 .0020254
liqgenpc	-.1453614	.2193199	-0.66	0.507	-.5752205 .2844976
endeudpc	.004213	.005301	0.79	0.427	-.0061768 .0146027
rencappc	-.0008301	.0013729	-0.60	0.545	-.003521 .0018607
marbenpc	-.0006901	.0034181	-0.20	0.840	-.0073894 .0060091
rtacnetpc	-.0119155	.0182159	-0.65	0.513	-.0476179 .0237869
intcopc	-1.05e-06	7.46e-06	-0.14	0.888	-.0000157 .0000136
rotexpc	-.047307	.0312013	-1.52	0.129	-.1084604 .0138465
pericob	-.0010213	.0010966	-0.93	0.352	-.0031706 .001128
pericred	.0001658	.0001381	1.20	0.230	-.0001048 .0004364
ratliqpc	-.1643317	.3516929	-0.47	0.640	-.8536371 .5249737
raliqapc	.0005537	.0006508	0.85	0.395	-.0007218 .0018292
cosolvpc	-.0039398	.0076223	-0.52	0.605	-.0188793 .0109996
apalpc	4.40e-06	.0000322	0.14	0.891	-.0000586 .0000674
benemp	.0175974	.0167988	1.05	0.295	-.0153276 .0505224
ingrpemp	.0007978	.0027406	0.29	0.771	-.0045737 .0061693
cosingpc	.0036185	.0056418	0.64	0.521	-.0074393 .0146763
cosmedem	.0156324	.0114343	1.37	0.172	-.0067783 .0380431
recemp	-.0060202	.0051229	-1.18	0.240	-.0160609 .0040205
capcirem	-.0018612	.0044713	-0.42	0.677	-.0106247 .0069024
totactem	.0015376	.0024003	0.64	0.522	-.0031669 .006242
impnetpc	-.0023066	.0029513	-0.78	0.434	-.0080911 .0034779
rantimp	-.0021967	.0028487	-0.77	0.441	-.00778 .0033865
cexplopc	-.0082315	.0088907	-0.93	0.355	-.0256569 .0091939
gasperpc	.0014856	.0025928	0.57	0.567	-.0035962 .0065675
inmovpc	.0000417	.0030751	0.01	0.989	-.0059854 .0060688
totactpc	-.0000158	.0004687	-0.03	0.973	-.0009345 .0009028
foprpc	-.0078898	.012887	-0.61	0.540	-.0331479 .0173683
afrelppc	-.0000297	.0001094	-0.27	0.786	-.0002442 .0001847
conmanpc	-.0002209	.0043858	-0.05	0.960	-.0088169 .0083751
nefomapc	-.040099	.0345581	-1.16	0.246	-.1078316 .0276337
tesorpc	4.15e-06	.0000253	0.16	0.870	-.0000455 .0000538
_cons	-1.976385	.4260916	-4.64	0.000	-2.81151 -1.141261



El modelo es estable una región de soporte común que abarca desde el 0,011 a 1, de un rango teórico entre 0 y 1. A continuación se presenta la distribución del PS estimado en la región de soporte común:

Estimated propensity score				
	Percentiles	Smallest		
1%	.0115057	.0114363		
5%	.0119326	.0115057		
10%	.0121984	.0115057	Obs	297
25%	.0138398	.0115126	Sum of wgt.	297
50%	.0161131		Mean	.0592044
		Largest	Std. Dev.	.1406852
75%	.0262654	.781964		
90%	.1060661	.8782994	Variance	.0197923
95%	.2705145	.9653192	Skewness	4.55884
99%	.8782994	1	Kurtosis	24.95651

Por último, se incluye a continuación el número de bloques que logra equilibrar la media del PS (5) de las dos poblaciones, obteniéndose un resultado satisfactorio del test de equilibrio con la distribución del número de explotaciones de tratamiento (1) y control (0) en cada uno de los estratos de la región de soporte común.

Inferior of block of pscore	MED		Total
	0	1	
.0114363	272	8	280
.2	3	2	5
.4	3	2	5
.6	1	3	4
.8	0	3	3
Total	279	18	297

**Como se observa el número de tratados sobre los que ha sido posible calcular un PS ha sido de 18 y el número de controles ha sido de 279.**

Una vez estimado el PS, se deben valorar los efectos medios del tratamiento, mediante el estimador ATT, al objeto de determinar el incremento de VAB neto atribuible a Leader. Para ello, se utilizan varios métodos con el fin de comparar los resultados. Los métodos del vecino más cercano, radio y Kernel.

- **Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) por el emparejamiento por el vecino más cercano;** obteniéndose el siguiente resultado

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
18	13	49.389	377.101	0.131

Este estimador ha relacionado todos los registros de tratamiento con un 4,60% de los controles, obteniéndose, una variación positiva del VAB de las empresas tratadas. No obstante como el valor

del estadístico t está próximo pero por debajo del de referencia, no se puede considerar significativo el resultado obtenido, es decir el efecto no es atribuible a la ayuda.

- **Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) por el emparejamiento con el radio**, que se establece en (0,001), obteniéndose el siguiente resultado

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
7	99	509.494	90.573	5.625

Como se observa en este caso, el resultado obtenido es positivo y significativo puesto que el estadístico "t" es >1,6. No obstante, hay que llamar la atención sobre el reducido número de registros de tratamiento comparados, que hacen tener cautela a la hora de validar estos resultados.

**Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) método Kernel, con 50 repeticiones.**

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
18	279	-21.342	287.801	-0.074

Según este último estimador, el valor del VAB resulta negativo, no obstante el valor del estadístico t no resulta significativo estadísticamente, por lo que el resultado no es atribuible a la ayuda.

**Los resultados obtenidos ofrecen valores muy dispares, lo que resulta comprensible teniendo en cuenta la reducida muestra de datos** de la que se disponía. Además, en ambos casos los resultados no son estadísticamente significativos, por lo que **no existen evidencias suficientes para atribuir esta variación del VAB a las ayudas Leader**, al menos con la información disponible.

**Por lo tanto, no se pueden extraer conclusiones firmes en relación a la influencia de las ayudas con respecto al VAB de los beneficiarios de las ayudas LEADER.**

## **08. NÚMERO BRUTO DE EMPLEOS CREADOS**

En la nota I del MCSE, donde se establecen los indicadores de resultado, se indica que en el presente indicador está vinculado a las medidas del 3.1.1. Diversificación hacia actividades no agrícolas, 3.1.2. Ayudas a la creación y desarrollo de microempresas y 3.1.3. Fomento de las actividades turísticas.

En el caso del PDR de La Rioja, estas medidas se han implementado dentro del enfoque LEADER. En el caso de la medida 313 Fomento de las actividades turísticas, también se ha implementado fuera de Leader. No obstante, las acciones subvencionadas en este caso, eran de carácter no productivo, promovidas por entidades locales y entidades públicas, por lo que no se han considerado en el cálculo del presente indicador.

Los datos para el cálculo se han extraído de la Base de Datos SABI. Los datos de empleo también se han considerado los datos contenidos en SABI en el campo “Número de empleados”.

En el cálculo de los empleos brutos creados, se va a utilizar un **diseño cuasi-experimental**. Para construir el grupo de control, se emplea el **propensity score matching** (PSM). Mediante esta metodología, se ajusta el grupo de control mediante la probabilidad esperada de participación en la medida, de modo que se permite encontrar un grupo de comparación lo más cercano posible al grupo de tratamiento en sus características observables.

De forma combinada con el PSM, el procedimiento más adecuado para medir la valoración contrafactual de los impactos, es el método de **diferencias en diferencias**. En este método, se compara la diferencia entre el grupo de tratamiento y el de control en dos momentos distintos: antes de la intervención, y después de la misma. El impacto de la medida, en este caso, será el valor de la segunda diferencia (después) comparada con la primera diferencia (antes).

De este modo, a partir de las diferencias experimentadas desde la puesta en marcha del programa y el momento actual, podremos aproximar el efecto neto de la medida, descartando los efectos externos que se hayan podido producir, ya que se tendrán en cuenta en ambos grupos.

Antes de comenzar el análisis, es necesario aclarar que la influencia sobre el empleo en el caso de Leader, sólo ha sido posible realizarla, sobre aquellos beneficiarios que son una entidad jurídica empresarial por ser los únicos datos disponibles en la Base de datos SABI.

Por lo tanto, **la población de tratamiento está constituida por las empresas que han promovido proyectos auspiciadas por las ayudas Leader.**

**Tras el cruce de información de los beneficiarios con la disponibilidad de datos de SABI, se llega a un tamaño de la muestra de tratamiento de 18 empresas.**

**La población de control o “potencialmente beneficiaria”, estaría constituida por todas aquellas empresas de la Rioja pertenecientes a los sectores económicos del ámbito Leader, cuyos datos estén disponibles en SABI en 2009.** Tras estas premisas, el número de empresas identificadas en SABI asciende a 1.033.

A continuación se muestra el tamaño de las poblaciones de tratamiento y control identificadas en SABI.

**Tabla 77. Tamaño de las poblaciones de tratamiento y control**

Grupo	Nº empresas población
Tratamiento	18
Control	1.033

Atendiendo a las orientaciones de la Comisión, se procede ahora estimar la influencia de las ayudas en el resultado neto del Empleo. Para ello, se toma como fuente de información, los datos económicos recogidos en la base de datos SABI, que procesa la información del registro mercantil. El Empleo neto atribuible a la ayuda se calcula combinando el PSM (Propensity Score Matching) y un DID (Diferencia en Diferencia).

Para la aplicación del PSM, se han considerado los datos tomando como año inicial el 2009 para el Grupo de Control y para el Grupo de tratamiento, se ha considerado como año inicial, el año en el que cada beneficiario ha solicitado la ayuda, con el ánimo de poder diferenciar mejor el efecto concreto de las ayudas sobre los tratados. Se ha aplicado el PSM para la diferencia de Empleo entre el momento previo a la recepción de las ayudas y el final del periodo.

MED	Freq.	Percent	Cum.
0	1,033	98.29	98.29
1	18	1.71	100.00
Total	1,051	100.00	

A continuación se seleccionan aquellas variables disponibles en SABI de las empresas, que se consideran que condicionan la probabilidad de participar en el Programa (variable dependiente) para la aplicación del PSM.

Una vez seleccionadas las variables observables en SABI, que a priori se consideran susceptibles de condicionar la participación, se ha depurado el número de las mismas al aplicar el PS. No obstante, en este caso, y teniendo en cuenta que el número de registros que conforman el grupo de tratamiento es muy reducido, se ha optado por incluir en para el PSM, un amplio número de variables, para lograr una mayor solidez a la hora de establecer los emparejamientos. Las variables que finalmente se consideraron para obtener un modelo satisfactorio han sido:

med	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
inmovinm	-.0090919	.0112588	-0.81	0.419	-.0311587	.0129748
inmovmat	-.0033821	.0014271	-2.37	0.018	-.0061792	-.0005851
otactifi	-.0030971	.0012709	-2.44	0.015	-.005588	-.0006062
actcirc	-.0043274	.0033004	-1.31	0.190	-.0107962	.0021413
existent	-.750193	.3540958	-2.12	0.034	-1.444208	-.056178
deudores	-.7485339	.3540038	-2.11	0.034	-1.442369	-.0546991
tesor	.0070755	.0038884	1.82	0.069	-.0005456	.0146966
fondprop	.6254787	.5531188	1.13	0.258	-.4586142	1.709572
capsuscr	-.6227697	.552648	-1.13	0.260	-1.70594	.4604006
otfonpro	-.6216111	.5526019	-1.12	0.261	-1.704691	.4614688
acreedlp	.0023394	.0014659	1.60	0.111	-.0005337	.0052124
otrasfifi	.0237879	.0123208	1.93	0.054	-.0003604	.0479363
acreecom	.7522011	.353768	2.13	0.033	.0588285	1.445574
fondmani	.7510674	.3538714	2.12	0.034	.0574922	1.444642
impnetve	.0012816	.0010828	1.18	0.237	-.0008406	.0034038
gastfin	-4.012034	.	.	.	.	.
resulfin	.4600588	.3368792	1.37	0.172	-.2002124	1.12033
resanimp	-.4737993	.3371886	-1.41	0.160	-1.134677	.1870783
mater	-.0013077	.0011337	-1.15	0.249	-.0035298	.0009144
dotamin	-.4307576	.3354285	-1.28	0.199	-1.088186	.2266702
gasfina	3.937762	.0570633	69.01	0.000	3.82592	4.049604
valoragr	-.007768	.0034149	-2.27	0.023	-.014461	-.001075
ebitda	.4741159	.3370787	1.41	0.160	-.1865461	1.134778
impornom	.0000177	8.96e-06	1.97	0.049	9.34e-08	.0000352
renecopc	.011826	.0154946	0.76	0.445	-.0185428	.0421948
endeudpc	.0048416	.0034863	1.39	0.165	-.0019915	.0116746
rotexp	-.0350008	.020238	-1.73	0.084	-.0746665	.0046649
pericob	-.0006034	.0007045	-0.86	0.392	-.0019842	.0007774
periced	.0001737	.0000896	1.94	0.053	-.0000000	.0003492
ratliqpc	-.3481582	.2213047	-1.57	0.116	-.7819073	.085591
raliqapc	.0004337	.0006642	0.65	0.514	-.000868	.0017355
benemp	.013499	.0081686	1.65	0.098	-.0025112	.0295092
cosmedem	.0131934	.0065779	2.01	0.045	.000301	.0260859
recemp	-.0044152	.0031968	-1.38	0.167	-.0106808	.0018504
totactem	.0012367	.0012642	0.98	0.328	-.0012411	.0037145
impnetpc	-.0046649	.0056465	-0.83	0.409	-.0157319	.0064022
foprpc	-.0081159	.0081906	-0.99	0.322	-.0241692	.0079373
nefomapc	-.0401224	.0245282	-1.64	0.102	-.0881968	.007952
_cons	-2.195167	.2097774	-10.46	0.000	-2.606324	-1.784011

El modelo es estable en una región de soporte común que abarca desde el 0,058 a 0.987, de un rango teórico entre 0 y 1. A continuación se presenta la distribución del PS estimado en la región de soporte común:

Estimated propensity score			
	Percentiles	Smallest	
1%	.0060699	.0058998	
5%	.0075975	.0059103	
10%	.0126809	.0060546	Obs
25%	.0140758	.0060699	Sum of wgt.
			378
50%	.0140758		Mean
			.0475618
		Largest	Std. Dev.
75%	.0260198	.7494677	.114134
90%	.0927461	.8623497	Variance
95%	.1968572	.9535132	.0130266
99%	.7494677	.9870437	Skewness
			5.595794
			Kurtosis
			38.75556

Por último, se incluye a continuación el número de bloques que logra equilibrar la media del PS (5) de las dos poblaciones, obteniéndose un resultado satisfactorio del test de equilibrio con la distribución del número de explotaciones de tratamiento (1) y control (0) en cada uno de los estratos de la región de soporte común.

Inferior of block of pscore	MED		Total
	0	1	
.0058998	350	10	360
.2	8	2	10
.4	2	1	3
.6	0	2	2
.8	0	3	3
Total	360	18	378

**Como se observa el número de tratados sobre los que ha sido posible calcular un PS ha sido de 18 y el número de controles ha sido de 360.**

Una vez estimado el PS, se deben valorar los efectos medios del tratamiento, mediante el estimador ATT, al objeto de determinar el empleo neto atribuible a Leader. Para ello, se utilizan varios métodos con el fin de comparar los resultados. Los métodos del vecino más cercano y Kernel.

- **Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) por el emparejamiento por el vecino más cercano;** obteniéndose el siguiente resultado

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
18	188	1.419	3.638	0.390

Este estimador ha relacionado todos los registros de tratamiento con un 9,57% de los controles, obteniéndose, un resultado positivo de creación de empleo en las empresas tratadas. No obstante como el valor del estadístico t está debajo del de referencia (1,6), no se puede considerar significativo el resultado obtenido, es decir el efecto no es atribuible a la ayuda.

- **Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) método Kernel, con 50 repeticiones,**

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
18	360	0.373	0.753	0.495

Según este otro estimador, el valor de la creación de empleo también resulta positiva aunque menor que en el anterior caso, no obstante el valor del estadístico t no resulta significativo estadísticamente, por lo que el resultado tampoco es atribuible a la ayuda.

**Para las distintas estimaciones realizadas se alcanzaron valores positivos en la creación de empleo entre 0,373 y 1,419 puestos de trabajo por cada empresa subvencionada, después de la ayuda. No obstante, el valor del estadístico t es bajo en todos ellos, por lo que no se pueden atribuir los resultados al efecto de la ayuda.**

## 5.6.2 Indicadores de Impacto

Los **indicadores de impacto o repercusiones**, tal y como se definen en el marco de esta programación, se refieren a los beneficios del programa más allá de los efectos inmediatos en sus beneficiarios directos no sólo a nivel de la intervención sino también en el área del programa, de forma más generalizada. Están unidos a los objetivos más amplios del programa. Se expresan, normalmente, en términos “netos”, lo que significa que se eliminan los efectos que no pueden ser atribuidos a la intervención (por ejemplo, cómputo doble, peso muerto) y se tienen en cuenta los efectos indirectos (desplazamientos y multiplicadores). Se establecen siete indicadores de impacto<sup>34</sup>, de los que tres se relacionan con las repercusiones socioeconómicas, son los siguientes:

- (I1) Crecimiento económico
- (I2) Creación de empleo
- (I3) Productividad laboral
- (I4) Inversión de la tendencia a la pérdida de biodiversidad
- (I5) Mantenimiento de las tierras agrícolas y forestales de alto valor natural
- (I6) Mejora de la calidad del agua
- (I7) Contribución a la lucha contra el cambio climático

---

<sup>34</sup> [http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/guidance/note\\_i\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/guidance/note_i_en.pdf)

## INDICADORES DE IMPACTO DEL MCSE

### IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS

Para el cálculo de los impactos socioeconómicos del Programa, medidos a través del VAB y del empleo, se ha empleado una metodología basada en el Modelo Input-Output. Las inversiones movilizadas a través de la aplicación de las medidas del Programa tienen un impacto en la economía regional debido a los efectos indirectos que generan, denominados ingresos indirectos y costes indirectos.

El análisis de los efectos indirectos se ha realizado a través de las Tablas *InputOutput* (TIO), y el cálculo de multiplicadores, lo cual ha permitido estimar los impactos de las medidas de desarrollo rural sobre el conjunto de los sectores productivos regionales. El efecto multiplicador se define como el conjunto de variaciones que se producen en la renta regional de un territorio a consecuencia de una variación externa en el consumo, la inversión o el gasto público.

En esta evaluación, los multiplicadores se calculan a partir de una adaptación de la metodología de Leontief ((1941 y 1970)<sup>35</sup>).

Esta metodología ha sido utilizada y contrastada en diferentes estudios, como por ejemplo “Valoración de los costes indirectos de la Red Natura 2000 en España”, realizado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio ambiente<sup>36</sup>, así como en el “Modelo de prospectiva económico-social de la Red de Parques Nacionales”, (Ministerio de Medio Ambiente, 2010)<sup>37</sup>. Se recomienda consultar dichos estudios en el caso de querer profundizar en la metodología utilizada en el presente análisis.

El Modelo abierto de Leontief (1970) permite calcular los denominados multiplicadores de empleo y renta (valor añadido) que son los que realmente miden la aportación de los factores trabajo y capital a la economía.

Los impactos indirectos son los que se generan en todo el sistema económico como consecuencia del efecto multiplicador, para el resto del sistema económico, de las inversiones que realizan los beneficiarios de las ayudas, incluida la Administración como ejecutora de las acciones directas.

Los datos introducidos en el modelo TIO se han extraído del sistema de seguimiento,

---

35 LEONTIEF, W. (1941) *The Structure of American Economy, 1919-1929: an Empirical Application of Equilibrium Analysis*. Harvard University Press. Cambridge.

LEONTIEF, W. (1966) *Input-Output economics*. Oxford University Press. Nueva York.

LEONTIEF, W. (1970): “Environmental Repercussions and the Economic Structure: An Input-Output Approach”. *The Review of Economics and Statistics*, 52(3), 262-71.

36 FERNÁNDEZ, M., MORENO, V., PICAZO, I., TORRES, A. y MARTÍNEZ, B. (2013) *Valoración de los costes indirectos de la Red Natura 2000 en España*, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid

37 MORENO, V., PICAZO, I., VÁZQUEZ-DODERO, I. e HIDALGO, R. (coords.) *Valoración de los costes de conservación de la Red Natura 2000 en España*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.



obteniendo el total de la inversión realizada para la ejecución de las actuaciones, en aquellos casos en los que se tiene disponibilidad de la misma, o bien el importe de gasto público total procedente de la ayuda, en aquellas situaciones en las que bien no se dispone de la inversión o no existe movilización de gasto privado.

Los importes finales de las inversiones y las ayudas se han asignado a uno de los 26 sectores ofrecidos por el modelo, teniendo en cuenta los códigos CNAE indicados por el mismo para cada sector y la naturaleza de las inversiones realizadas en cada medida.

A continuación se exponen las tablas con las equivalencias de CNAE y la tabla de repartos de inversiones:

**Tabla 78. Sectores productivos de las TIO y su correspondencia con la nomenclatura de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (C.N.A.E. 93)**

Nº	Sector o Actividad Productiva / Grupo C.N.A.E	Subgrupos C.N.A.E incluidos
1	A 011 Agricultura	11
2	A 012 Ganadería y caza	012-014
3	A 02 Selvicultura y explotación forestal	2
4	B Pesca	5
5	C Industrias extractivas	oct-14
6	DA 151, 155 Industria de la alimentación de procedencia animal	151-155
7	DA Resto Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	156, 152-154,156-158, 159, 16
8	DBC Industria textil, de la confección, del cuero y del calzado	17-19
9	DD Industria de la madera y del corcho	20
10	DE Industria del papel; edición, artes gráficas y reproducción	402,403
11	DF Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	23
12	DG Industria química	24
13	DH Industria del caucho y materias plásticas	25
14	DI Industrias de otros productos minerales no metálicos	264-268
15	DJ Metalurgia y fabricación de productos metálicos	27
16	DKL Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico, eléctrico, electrónico y óptico	29, 30-31
17	DM Fabricación de material de transporte	34, 35
18	DN Industrias manufactureras diversas	36, 37
19	41 Captación, depuración y distribución de agua	41
20	E Producción y distribución de energía y gas (excepto 41)	401-403
21	F Construcción	45
22	90.01 Actividades de tratamiento de aguas residuales y alcantarillado	90(p)
23	55.1, 55.2 Hoteles	55.1, 55.2
24	55.3-55.5 Restaurantes	55.3, 55.5
25	L Administración Pública	75
26	R Otras actividades económicas ( G a Q, excepto 55, 75.12, 90.01 y L)	50-54, 56-85(p), 91(p)-93, 95

Fuente: Estudio Costes Indirectos Red Natura 200038

3838FERNÁNDEZ, M., MORENO, V., PICAZO, I., TORRES, A. y MARTÍNEZ, B. (2013) Valoración de los costes indirectos de la Red Natura 2000 en España, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.Madrid

38MORENO, V., PICAZO, I., VÁZQUEZ-DODERO, I. e HIDALGO, R. (coords.) *Valoración de los costes de conservación de la Red Natura 2000 en España*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.Madrid.

Tabla 79. Tabla de distribución de las inversiones (miles de euros)

	A 011 Agricultura	A 012-4 Ganadería y caza	A 02 Selvicultura y explotación forestal	DA Resto Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	DKL Industria de la construcción de maquinaria y equipos	41 Captación, depuración y distribución de agua	E Producción y distribución de energía y gas (excepto 41)	F Construcción	55.1,55.2 Hoteles	55.3-55.5 Restaurantes	L Administra ción Pública	R Otras actividades económicas ( G a Q, excepto 55, 75.12 y 90.01)
M111	376,38											1.797,11
M 112	12.929,35	4.865,10										
M 113	4.538,45	504,27										
M 114												6.034,91
M 115								28,99				100,39
M 121	9.100,81	3.007,20			44.466,43			23.959,71				
M 122			56,3									
M 123	926,22	1.234,96		45.693,55								
M 124												1.218,81
M 125	451,28		6.304,10			27.218,26		28.001,72				
M 211	3.626,01	6.853,80										
M 214	10.607,02	10.516,31										
M 216			274,97				80,87	444,81				
M 221			2.892,75									
M 223			3.851,26									
M 226			14.531,27									
M 227			16.738,40					3.428,35				
M 313			123,51					2.964,21				
M 322								5.816,62				
M 323												4.969,07
LEADER									7.441,51	1.140,75	43.862,80	7.890,43

Fuente: Elaboración propia

El gasto público total finalmente ejecutado con el PDR, de 201.633,48 miles de euros, se ha convertido en una inversión de 370.869 miles de euros, para el conjunto de las actuaciones de las medidas de desarrollo rural.

Con esta información, clave en la aplicación del modelo, se pretende identificar los sectores de la economía regional que se ven beneficiados, directa o indirectamente y en mayor o menor medida, por la ejecución del Programa.

Los resultados que devuelve el Modelo se han agrupado como:

En relación al **CRECIMIENTO ECONÓMICO**, del modelo se obtiene:

- 🍇 Variación del PIB regional a causa de una inversión (aglutinando efectos directos e indirectos)
- 🍇 Efectos sobre la Producción Sectorial: Aumento de producción sectorial diferenciando entre efectos directos e indirectos.

En relación a la **CREACIÓN DE EMPLEO**, del modelo se obtiene:

- 🍇 Creación de empleo directo e indirecto y los sectores en los que recae.

## **11. CRECIMIENTO ECONÓMICO**

Con la metodología aplicada, los resultados obtenidos en la estimación de la **variación de la Producción regional a causa de la inversión (370,87 millones de euros), ascienden a un total de 627.853 miles de euros para todo el periodo de programación 2007-2013, de los cuales 256.984 miles de euros están relacionados con los efectos indirectos de la mismas.**

Teniendo en cuenta las indicaciones del MCSE, **este valor hay que convertirlo a EPA** (Estándar de poder adquisitivo). Para ello se ha utilizado el índice de conversión establecido por Eurostat para España, correspondientes al año 2013, (0,912635), obteniéndose el siguiente resultado: **573.001 EPA.**

Por lo tanto, según el Modelo Input-Output aplicado, las actuaciones del PDR desarrolladas durante todo el periodo supone un variación del 7,88% del PIB Regional, si se toma como referencia los datos de la anualidad 2007 del INE sobre el PIB de La Rioja y del 8,29% si se toma como referencia el 2013.

Por otro lado, la metodología aplicada permite observar las repercusiones de las inversiones en la producción de los diferentes sectores.

Según la clasificación establecida de actividades económicas, la mayor repercusión del programa se observa en "Otras actividades económicas" (con el 17,27%), donde se han agrupado según el modelo los sectores de formación, asesoramiento, desarrollo de actividades

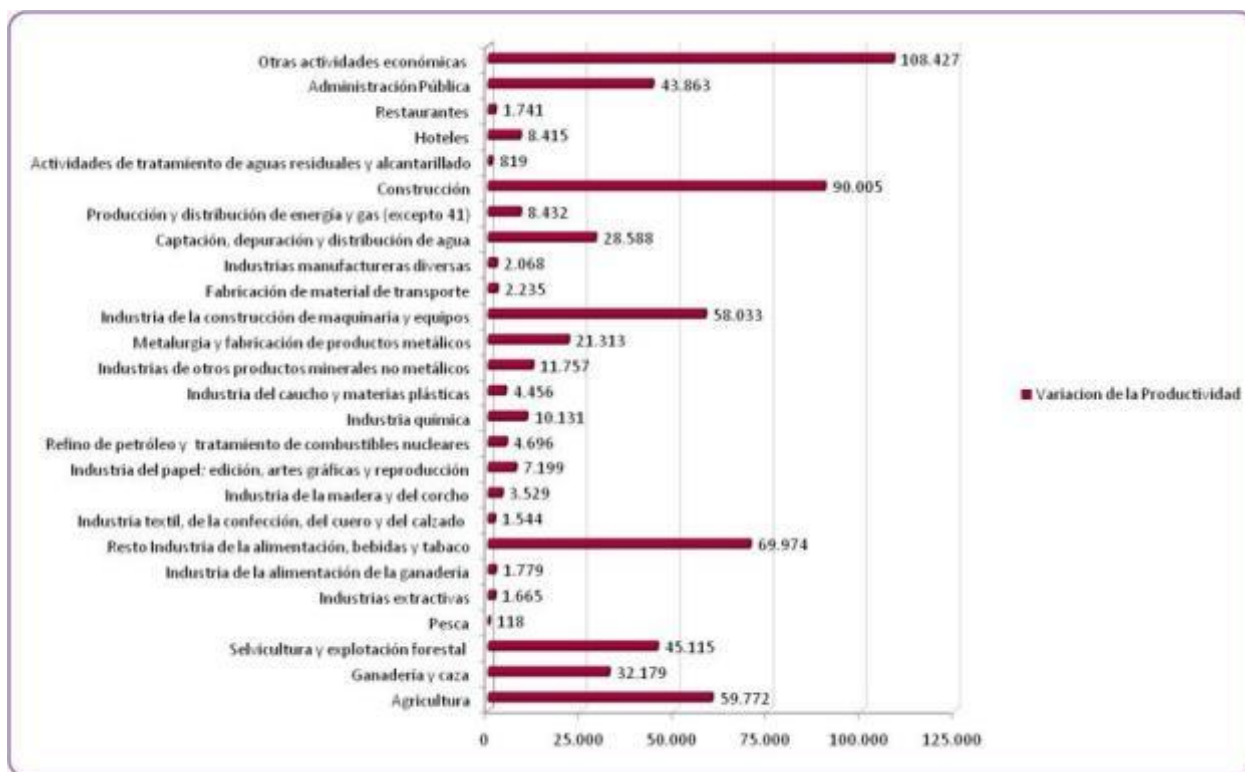
de investigación y cooperación, así como actividades productivas en el sector servicios a través de las ayudas Leader, más allá del sector turístico.

Otros sectores donde está repercutiendo el programa son la “Construcción” (el 14,34%) y en la “Industria de construcción de maquinaria y equipos” (9,24%), ya que son sectores muy asociados a las inversiones apoyadas en varias medidas.

También, la repercusión del PDR ha sido destacable en el desarrollo de las “industrias agroalimentarias” (11,14%), en el sector “agrícola” (el 9,52%) así como en el sector “ganadero” (el 5,137%) y “selvícola” (el 7,19%) de la región.

En el resto de sectores considerados en la metodología aplicada, la repercusión del programa ha sido más limitada, excepto en la administración pública, como se puede observar en el siguiente gráfico.

**Gráfico 32. Variación del PIB regional por sectores (miles de euros)**



Fuente: elaboración propia

## 12. CREACIÓN DE EMPLEO

El número de puestos de trabajo adicionales creados en la implementación del PDR para todo el periodo de programación, asciende a 9.149 empleos, de los cuales 6.039 son directos y 3.110 que se crean indirectamente.

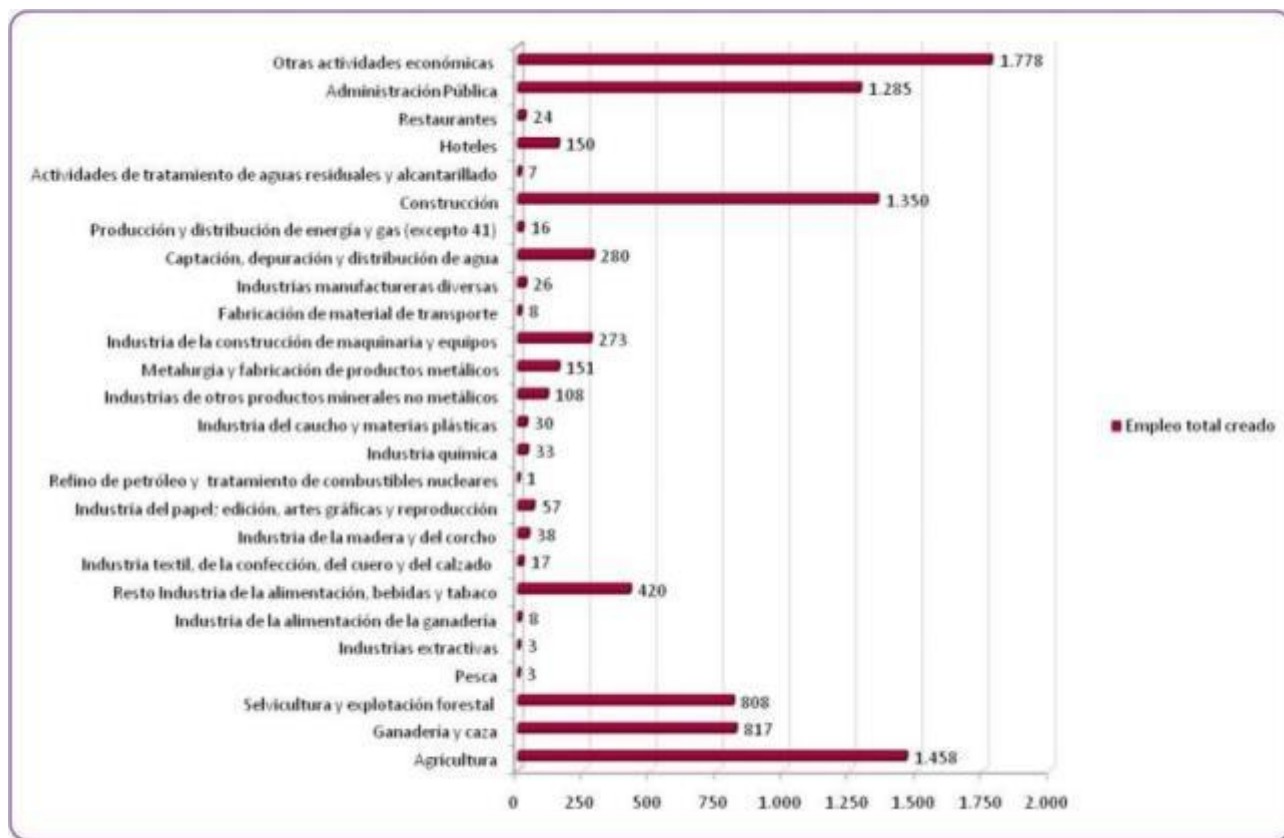
Por sectores económicos, como sucede en el anterior indicador la mayor repercusión se centra en otras actividades económicas con 1.778 empleos. En este caso, el grueso de los empleos son generados indirectamente por las intervenciones.

A continuación cabe destacar la creación de empleos en el sector agrícola (1.458 empleos), construcción (1.350 empleos) y administraciones públicas (1.285 empleos), los cuales tienen una notable componente de empleos directos generados.

En ganadería y silvicultura aunque la creación de empleos no es tan destacada en términos absolutos, el peso de los empleos directos también es muy relevante.

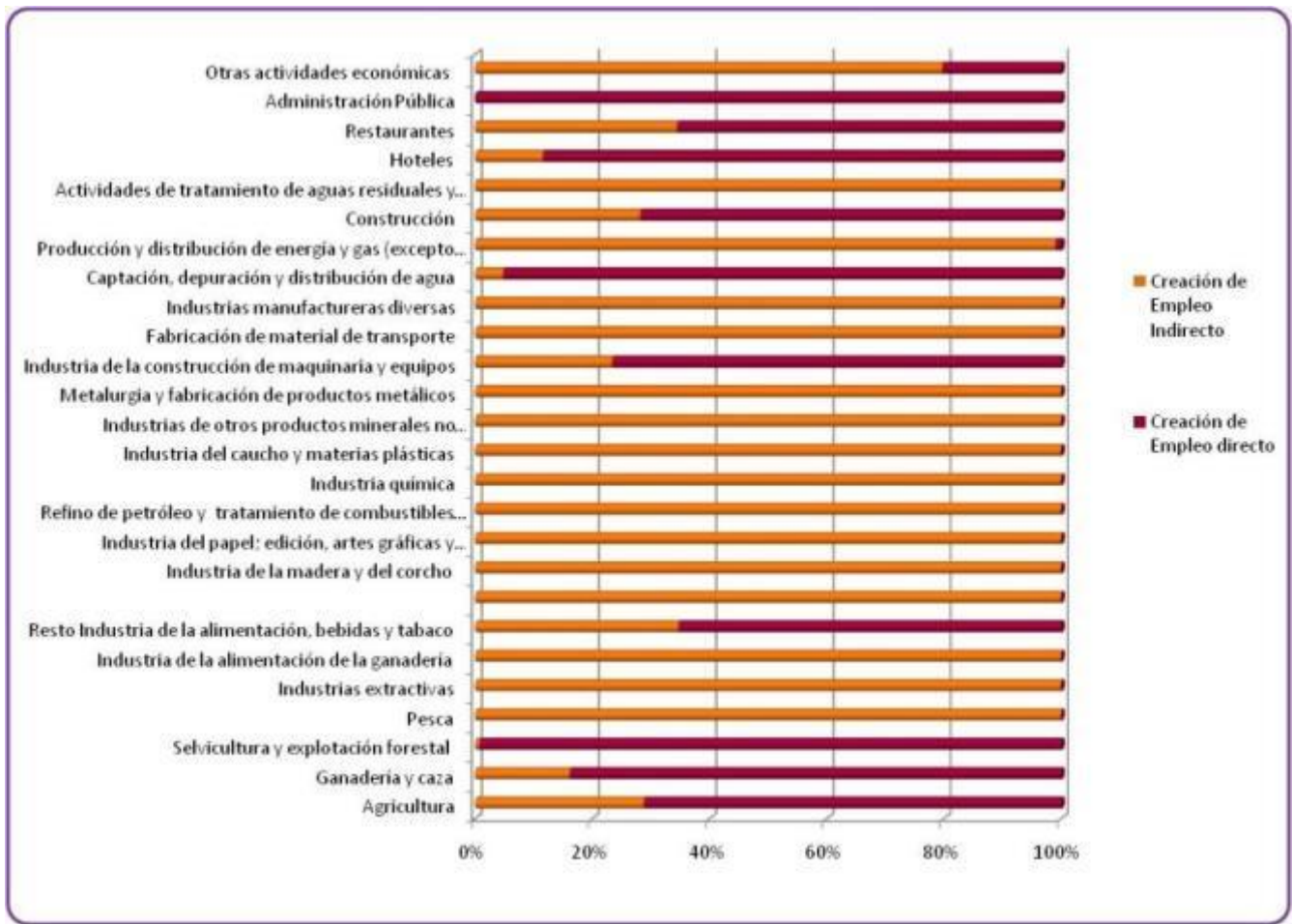
En el resto de sectores considerados en la metodología aplicada, la repercusión del programa en cuanto a empleo ha sido más limitada, y habitualmente el porcentaje de empleos creados indirectamente tiene una mayor importancia, como se puede observar en los siguientes gráficos.

Gráfico 33. Empleos creados por sectores



Fuente: elaboración propia

Gráfico 34. Porcentaje de empleos creados directos e indirectos por sectores



Fuente: elaboración propia

## IMPACTOS AMBIENTALES

### I4: INVERSIÓN DE LA TENDENCIA A LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

Según lo establecido en la Nota de orientación G 'Ficha de indicadores de base' del MCSE, el indicador de aves de tierras agrarias se considera un barómetro del cambio de la biodiversidad de los paisajes agrarios, estableciéndose como un índice agregado de cálculos de la tendencia de población de un grupo seleccionado de 19 especies de aves de cría dependientes de las tierras agrarias para anidar o alimentarse.

**Tabla 80. Especies de Aves de Tierras Agrarias**

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Alondra Común	Alauda arvensis
Alcaraván Común	Burhinus oedicnemus
Jilguero Europeo	Carduelis carduelis
Paloma Torcaz	Columba palumbus
Escribano Cerillo	Emberiza citrinella
Cernícalo Vulgar	Falco tinnunculus
Cogujada Común	Galerida cristata
Golondrina Común	Hirundo rustica
Alcaudón Dorsirrojo	Lanius collurio
Alcaudón Común	Lanius senator
Aguja Colinegra	Limosa limosa
Triguero	Miliaria calandra
Lavandera Boyera	Motacilla flava
Gorrión Molinero	Passer montanus
Tarabilla norteña	Saxicola rubetra
Tórtola Común	Streptopelia turtur
Estornino Pinto	Sturnus vulgaris
Curruca Zarcera	Sylvia communis
Avefría Europea	Vanellus vanellus

FUENTE: Nota de orientación G 'Fichas de indicadores de base'

Si se asume una estrecha vinculación entre las especies de aves seleccionadas y los hábitats de las tierras agrícolas, una tendencia negativa muestra que el medio ambiente de la explotación se vuelve menos favorable para las aves.

Para el desarrollo de este indicador de impacto, se ha tenido en cuenta la Nota de orientación J 'Fichas de indicadores de repercusión' del MCSE así como otras recomendaciones realizadas por la Comisión a lo largo del periodo de programación.

Atendiendo a esta nota, el indicador debe medir el cambio en las tendencias de la biodiversidad medido según la población de especies de aves en tierras agrícolas, sin embargo, en su definición se introduce la necesidad de discriminar del cálculo la doble contabilización,

los pesos muertos, los efectos de desplazamiento no intencionados y los efectos multiplicadores.

Para tratar de aclarar estas necesidades, la Comisión, tras la recepción de las evaluaciones intermedias 2010, emitió notificaciones a distintas Autoridades Gestión de los Programas Desarrollo Rural, proponiendo el uso de metodología contrafactual para el cálculo de indicadores de impacto.

## **METODOLOGÍA**

Como punto de partida, y con objeto de realizar un correcto planteamiento metodológico previo a la identificación de datos relativos a la pérdida de biodiversidad, se ha realizado una valoración de la influencia de las submedidas agroambientales programadas en La Rioja en el indicador de inversión de la tendencia de la pérdida de biodiversidad.

Esta valoración se ha basado en el estudio de la submedida, principalmente a través de los objetivos, requisitos y compromisos descritos en el PDR de La Rioja y su relación con la pérdida de biodiversidad definida para este indicador.

Una vez determinadas las submedidas con influencia en el indicador, han sido consultadas las fuentes secundarias que podrían aportar información sobre el censo de aves agrarias en el territorio de La Rioja.

Como resultado de esta búsqueda, a través de la página Web de la SEO/BirdLife ([www.seo.org](http://www.seo.org)), y más concretamente en los programas de observación y seguimiento de aves<sup>39</sup>, se ha obtenido información censal para una serie histórica comprendida entre los años 1997 y 2012, aunque la información disponible no abarca todo el territorio de La Rioja y no es continua en el tiempo.

La información publicada por SEO se refleja dividida en cuadrículas 10x10 (medidas en Km.), informando sobre el número anual de ejemplares de especies observadas.

De las especies observadas por SEO/BirdLife, en las cuadrículas seleccionadas para determinar el impacto, se han tomado los datos obtenidos para las aves existentes en la zona del total de aves considerado en el indicador de base, las 19 especies incluidas en la definición del indicador introducido en este informe.

A nivel metodológico, tratando de atender a la solicitud realizada por la Comisión en relación a la necesidad de discriminar los efectos de desplazamiento no intencionados, pesos muertos y efectos multiplicadores (entre otros efectos ajenos al programa) a través de una metodología contrafactual, se ha identificado sobre el territorio grupos de tratamiento y control.

---

<sup>39</sup> Datos del programa SACRE, Proyecto GANGA: Punto de Partida, informe sobre el Estado de Conservación de las Aves en España 2010, Programa SACIN, Atlas en primavera y Atlas en Invierno.



Estos grupos están seleccionados con el criterio de máxima homogeneidad tanto en el aprovechamiento del suelo (cultivos agrícolas o aprovechamiento forestal) y en su orografía.

Finalmente, una vez determinadas las celdas que formarán parte de este estudio y obtenidos los datos censales, se ha utilizado una aplicación informática para el análisis de series anuales denominada TRIM (versión 3)<sup>40</sup>. Esta aplicación desarrolla el análisis mediante regresión de Poisson<sup>41</sup> y realiza estimaciones de los índices anuales y las tendencias<sup>42</sup> pudiendo de esta forma determinar el impacto.

#### **Fuentes específicas para el Cálculo del Indicador I4.**

- SEO/BirdLife
- Programa SACRE
- Proyecto Ganga
- Estado de Conservación de las aves en España 2010.
- Programa SACIN
- 'Medidas Beneficiosas para las Aves ligadas a Medios Agrarios. Sugerencias para su diseño y aplicación en Natura 2000, En el Marco de la Programación de Desarrollo Rural 2007-2013'
- 'Sembramos Naturaleza'
- Consejo Europeo de Censos de Aves (EBCC)

#### **CÁLCULO Y RESULTADO**

Como se comentaba en la metodología, como punto de partida del cálculo de este indicador, se ha establecido la relación existente entre las submedidas y la afluencia de aves agrarias en una zona determinada.

Para ello se han analizado distintos documentos desarrollados por SEO/BirdLife<sup>43</sup>, que han permitido identificar conexiones entre las prácticas agrarias realizadas en las distintas explotaciones beneficiarias de acciones agroambientales (principalmente en sus compromisos, dado que los cambios en el manejo de la explotación se realizan a través de los compromisos adquiridos por los beneficiarios), y el fomento o mantenimiento de la presencia de aves agrarias.

---

40TRIM version 3. Trends & Indices for Monitoring dataJeroen Pannekoek and Arco van Strien de Statistics Netherlands.

41<http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/08046BFB-A8B4-49F8-A257-22BAE3606CC2/0/2000loglinearp033art.pdf>

42 <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/1BC16D78-D4A0-4A01-BEB8-ACC87FB76919/0/1994analysisofmonitoringp663art.pdf>

43'MEDIDAS BENEFICIOSAS PARA LAS AVES LIGADAS A MEDIOS AGRARIOS Sugerencias para su diseño y aplicación en NATURA 2000, en el marco de la programación de desarrollo rural 2007-2013' Publicado en noviembre de 2007.

'Sembramos Naturaleza', publicado en 2005

Fruto del análisis de la submedidas, se han detectado un grupo de nueve submedidas que potencialmente pueden influir en el indicador a través de los cambios que introducen en los sistemas productivos agrarios.

A continuación se muestra una tabla con el grupo de compromisos vinculados al fomento o mantenimiento de aves en la explotación agraria, ordenados por submedidas.

**Tabla 81. Compromisos con influencia sobre la tendencia de la biodiversidad**

<b>214.1 Sistemas de extensificación para la protección de las aves esteparias</b>
La superficie mínima para acogerse a la medida será de 5,0 ha, con una superficie de cultivo mínima de 2,5 ha.
Mantener y actualizar un cuaderno de explotación agroambiental
No cosechar ni empacar de noche
Utilizar semillas que no contengan productos fitosanitarios que pongan en peligro la supervivencia de la avifauna esteparia, categoría toxicológica AAA o AAB.
Obligación de dejar la paja del cereal cosechado sobre el terreno hasta el 1 de septiembre, en al menos el 50% de la superficie anual cultivada de cereal. En este caso, la paja se dejará entera, sin picar ni esparcir, ni empacar, dispuesta en cordones sobre el rastrojo. En estas mismas superficies se deberá mantener sin cosechar una banda de al menos 3,0 metros de anchura de forma periférica a toda la parcela agrícola. En esa banda no se procederá al tratamiento con productos fitosanitarios. En parcelas de superficie inferior a 0,6 ha, la anchura de la banda anterior será de al menos 1,0 metro
El enterrado del rastrojo de todas las superficies acogidas a esta medida, se llevará a cabo más tarde del 30 de septiembre de cada año. No se enterrará el rastrojo en aquellas superficies que vayan a destinarse al barbecho en la campaña siguiente
Se cultivará el 5% de la superficie de cultivo acogida a esta medida con proteaginosas o leguminosas, debiendo permanecer sin ningún aprovechamiento agrícola ni ganadero hasta el 1 de septiembre. A partir de esa fecha, se autorizará exclusivamente su aprovechamiento a diente.
Las tierras dedicadas al barbecho, retiradas y no cultivadas, que se encuentren ubicadas en las Zonas de interés Especial para el sisón común, definidas en el Plan de Recuperación de esa especie, podrán optar a recibir la prima calculada para las superficies en reposo, a condición, de que en al menos, en el 25% de estas superficies se realicen un semillado mediante veza ( <i>Vicia sativa</i> ). Estas superficies se podrán dedicar al aprovechamiento a diente a partir del 1 de mayo y su enterrado a partir del 1 de junio.
No utilizar abonos ni productos fitosanitarios durante el período de duración del barbecho semillado y su aprovechamiento.
Las labores de mantenimiento y limpieza del terreno en tierras de barbecho, retirada y no cultivadas, que se realicen mediante prácticas tradicionales de cultivo, se efectuarán a partir del 30 de septiembre. En estas superficies estará prohibido el tratamiento de los mismos con productos herbicidas y fertilizantes.
<b>214.3.1 Producción integrada</b>
Mantener setos y ribazos, vegetación en lindes y márgenes para reserva ecológica y mantenimiento de la biodiversidad.
Realización de aquellas prácticas reguladas en cada caso por los reglamentos correspondientes de producción integrada.
Pertenecer a una agrupación de tratamientos integrados o similares y/o disponer de asesoramiento técnico que establezca la estrategia y oportunidad de los tratamientos químicos.
Solamente están autorizados los productos químicos de clasificación eco-toxicológica AAA o AAB.
En aquellas superficies destinadas a cultivos leñosos, cuya pendiente media sea superior al 8%, se deberán disponer en el centro de las calles de fajas de cubierta vegetal herbácea en disposición transversal a la línea de máxima pendiente, las cuales tendrán una anchura mínima de 1,0 m.
En la lucha contra plagas, tendrán prioridad los métodos biológicos, físicos o culturales frente a los químicos.
Reducción de los tratamientos con químicos al menos en un 30%.
Obligación de efectuar rotaciones en cultivos hortícolas, que serán, al menos, de 4 ciclos al aire libre y de 3 en cultivo protegido.

Mantener la cubierta vegetal en cultivos perennes, permitiéndose su control mediante la siega o el pastoreo controlado. No podrá realizarse escarda química, excepto en la misma línea del cultivo o plantación.
<b>214.3.2 Agricultura Ecológica</b>
Mantener setos y ribazos, vegetación en lindes y márgenes para reserva ecológica y mantenimiento de la biodiversidad.
Realización de aquellas prácticas reguladas en cada caso por el CPAER de La Rioja.
Pertener a una agrupación de tratamientos integrados o similares y/o disponer de asesoramiento técnico que establezca la estrategia y oportunidad de los tratamientos químicos.
Solamente están autorizados los productos químicos de clasificación eco-toxicológica AAA o AAB.
En aquellas superficies destinadas a cultivos leñosos, cuya pendiente media sea superior al 8%, se deberán disponer en el centro de las calles de fajas de cubierta vegetal herbácea en disposición transversal a la línea de máxima pendiente, las cuales tendrán una anchura mínima de 1,0 m
<b>214.3.3 Ganadería ecológica: pastos</b>
Mantener setos y ribazos, vegetación en lindes y márgenes para reserva ecológica y mantenimiento de la biodiversidad.
Realización de aquellas prácticas reguladas en cada caso por el CPAER de La Rioja.
Pertener a una agrupación de tratamientos integrados o similares y/o disponer de asesoramiento técnico que establezca la estrategia y oportunidad de los tratamientos químicos
Solamente están autorizados los productos químicos de clasificación eco-toxicológica AAA o AAB.
Disponer anualmente de, al menos, 5 hectáreas en la explotación ganadera y respetar una carga ganadera anual que deberá estar entre 0,5 UGM/ha y 1,4 UGM/ha ó (equivalentes a 42,5 y 119 kg de nitrógeno por ha y año respectivamente)
<b>214.4 Lucha contra la erosión en medios frágiles.</b>
En las parcelas acogidas a esta medida y con objeto de evitar los problemas de escorrentía, será obligatorio el establecimiento de cubiertas vegetales en el centro de las calles, las cuales tendrán una anchura mínima de 1,0 m, a partir de la flora espontánea o recurriendo a la siembra de especies cultivadas, siendo en todo caso obligatoria la inmediata corrección de los efectos puntuales ocasionados por las escorrentías producidas por las lluvias torrenciales.
La cubierta vegetal se establecerá lo más próxima a las curvas de nivel y perpendicular a la máxima pendiente, en el caso de terrazas el de la dirección del lado mayor de la misma.
El compromiso exige la cubierta vegetal de las calles con flora autóctona en pendientes superiores al 8% y caso de que se produzca alguna escorrentía que se corrija la misma de forma inmediata.
La cubierta vegetal podrá segarse a principios de primavera, para evitar la competencia de las malas hierbas mediante procedimientos mecánicos o con pastoreo controlado de ganado, y en último caso con químicos de baja persistencia y toxicidad, registrados para tales usos, debiendo permanecer obligatoriamente sobre el terreno los restos de éstas cubiertas hasta el otoño, época en la que, si procede, se podrán llevar a cabo las labores necesarias para la implantación de una nueva cubierta vegetal.
<b>214.6.1 Acciones para la extensificación de la actividad ganadera: Actuaciones sobre prados y pastizales</b>
Cargas ganaderas anuales máximas y mínimas a respetar:
a) Carga ganadera mínima (UGM/ha): 0,2 ó (Equivalente a 17 Kg N/ha/año).
b) Carga ganadera máxima (UGM/ha): 1,4. ó (Equivalente a 119 Kg N/ha/año).
Contar con un Plan de Gestión Agroambiental de los pastos del municipio, aprobado por el ayuntamiento correspondiente. Dicho Plan deberá incluir un apartado en el que se prevea la realización de una enmienda orgánica con el estiércol de las explotaciones ganaderas del municipio en aquellas superficies de pasto apropiadas para este fin. El estiércol aplicado en dosis y en las condiciones adecuadas reporta un beneficio para los prados y elimina el problema que el estiércol plantearía al acumularse
Mantener el aprovechamiento extensivo de las superficies afectadas, respetando el calendario de aprovechamientos suscrito en el Plan de Gestión Agroambiental.
Conservación y mantenimiento de los elementos ganaderos necesarios para un adecuado manejo de los pastos (evitar sobre y sub-pastoreo).
<b>214.5 Mantenimiento de determinadas prácticas agrarias en perímetros de protección prioritaria.</b>
Mantener una superficie sin cultivar a lo largo del perímetro de la parcela agrícola, la cual tendrá una anchura mínima de 5,0 m. Sobre esta superficie se efectuará el barbecho.
Estas superficies se mantendrán libres de vegetación mediante métodos mecánicos o químicos de baja toxicidad y persistencia, en los que cada año se incluirá un mínimo de 2 operaciones de laboreo, escarificado o tratamiento.

La superficie mínima de la parcela agrícola que se puede acoger a esta medida es 0,5 ha. La superficie mínima de la explotación acogida a esta medida es 2,0 ha.

**214.7 Reducción de la presión sobre los sistemas de pastoreo tradicionales debido a la presencia del lobo.**

- Realizar el pastoreo extensivo en zonas de aplicación durante, al menos 100 días al año.
- Ordenar los aprovechamientos a través de un plan de gestión agroambiental de los pastos del municipio que tendrá que ser aprobado por el ayuntamiento correspondiente.
- Mantener una carga ganadera media anual que se encuentre entre unos valores mínimos de 0,2 UGM/ha y máximos de 1,4 UGM/ha, durante la época de utilización de los pastos.
- Los beneficiarios de la medida no podrán haber sido sancionados con carácter firme por la comisión de infracciones por el uso de venenos en los montes para el control de la fauna silvestre, o por la realización de quemas en terrenos forestales, sin autorización.

**214.8 Mantenimiento y fomento de razas autóctonas en peligro de extinción.**

- Mantener en pureza los efectivos reproductores de machos y hembras de esta raza presentes en la explotación.
- Mantener una carga ganadera media anual comprendida entre un mínimo de 0,2 UGM/ha y un máximo de 1,4 UGM/ha (equivalente a 17 y 119 N/ha/año, respectivamente).

FUENTE: Programa de Desarrollo Rural de La Rioja 2007-2013

Adicionalmente, con objeto de identificar la importancia de cada una de las submedidas en el territorio y eliminar de este modo la componente teórica del análisis, se ha identificado la superficie beneficiaria de ayuda en 2011, discriminando de este modo las acciones no iniciadas de aquéllas puestas en marcha por la Administración, así como de las más demandadas por el sector agrario riojano.

**Tabla 82. Importancia de las submedidas en el Indicador 'Inversión de la Tendencia a la Pérdida de Biodiversidad'**

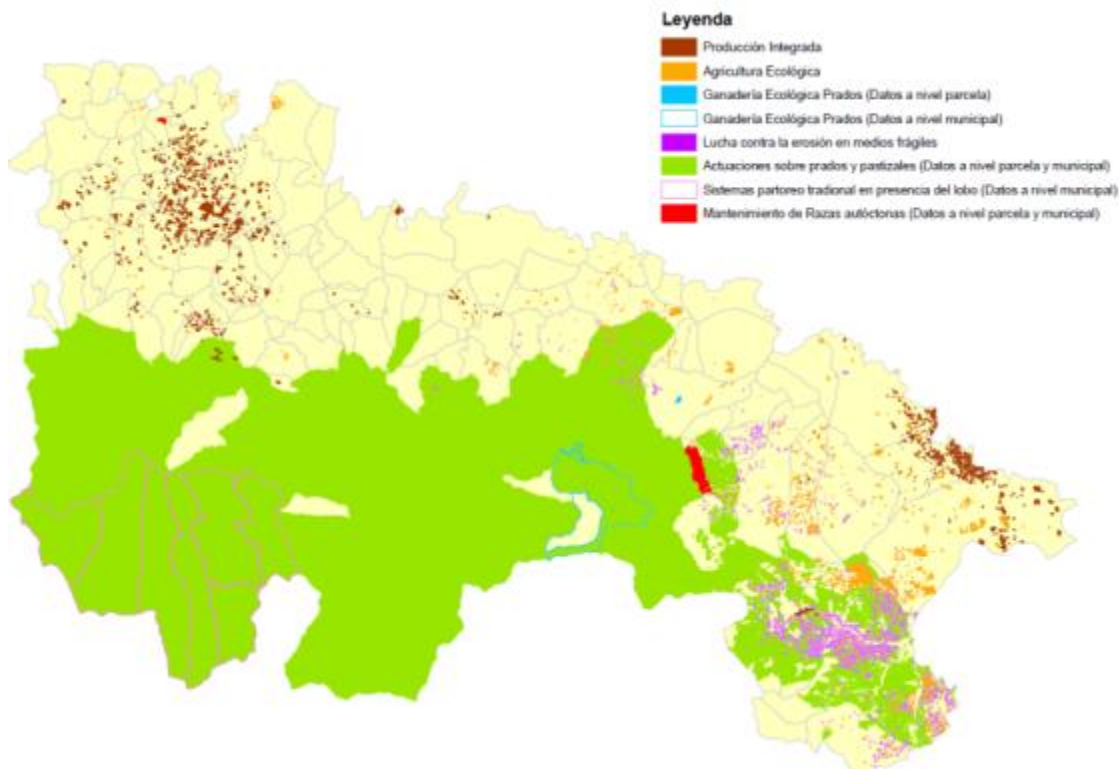
SUBMEDIDAS AGROAMBIENTALES	RELACIÓN TEÓRICA	SUPERFICIE SUBVENCIONADA 2011 (HA)	INFLUENCIA DE LA SUBMEDIDA
1. Sistemas de extensificación para la protección de las aves esteparias	Significativa	0	NO INFLUYE
2. Variedades vegetales autóctonas en erosión genética	Poco Significativa	51,59	NO INFLUYE
3.1. Producción Integrada	Significativa	2.871,50	INFLUYE
3.2. Agricultura ecológica	Significativa	1.839,21	INFLUYE
3.3. Ganadería ecológica /Apicultura Ecológica	Significativa/ Poco Significativa	220,04 / 8.435,28	INFLUYE / NO INFLUYE
4. Lucha contra la erosión en medio frágiles	Significativa	1.978,66	INFLUYE
5. Mantenimiento de determinadas prácticas agrarias en perímetros de protección agraria	Significativa	0	NO INFLUYE
6.1. Acciones para la extensificación ganadera: prados y pastizales	Significativa	101.690,55	INFLUYE
6.2. Acciones para la extensificación ganadera: Apicultura para la mejora de la biodiversidad	Poco Significativa	9.479,29	NO INFLUYE
7. Reducción de la presión sobre los sistemas de pastoreo tradicionales debido a la presencia del Lobo	Significativa	9.433,14	INFLUYE
8. Mantenimiento y fomento de razas autóctonas en peligro de extinción	Significativa	7.399,81	INFLUYE

FUENTE: Elaboración propia

Como resultado se han obtenido un total de siete submedidas cuya influencia será estudiada en este informe.

La distribución geográfica de esta selección de submedidas, se muestra en el siguiente mapa.

**Ilustración 24. Distribución de la superficie ayudada que influye en el indicador I4.**

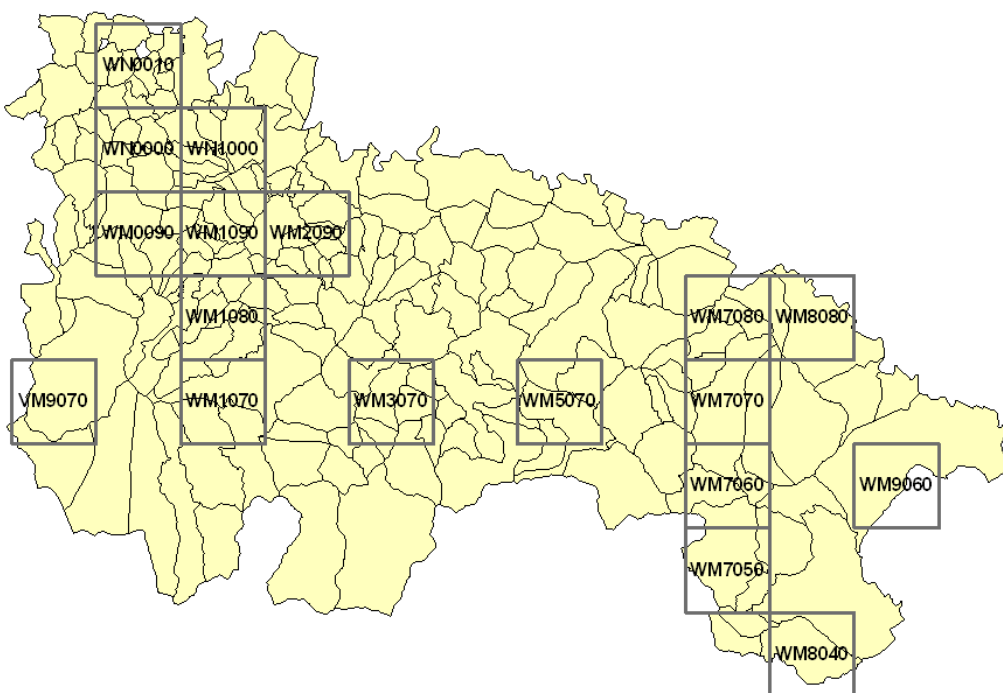


FUENTE: Elaboración propia. Las superficies solapadas entre submedidas han sido expresadas para sólo una de ellas.

Una vez determinada la localización e influencia de las medidas agroambientales sobre el indicador, se han consultado los datos relativos a censos de aves agrarias en la Comunidad Autónoma de la Rioja a través de los distintos estudios realizados por la SEO/BirdLife comentados en la metodología.

Según estos documentos, las series históricas realizadas se muestran en cuadrículas (Grafico 2) de 10x10 Km y muestran datos que van desde el 1997 hasta el 2012, aunque no en todas las cuadrículas se recopilan datos de todos los años.

Ilustración 25. Distribución Cuadrículas con información de aves agrarias



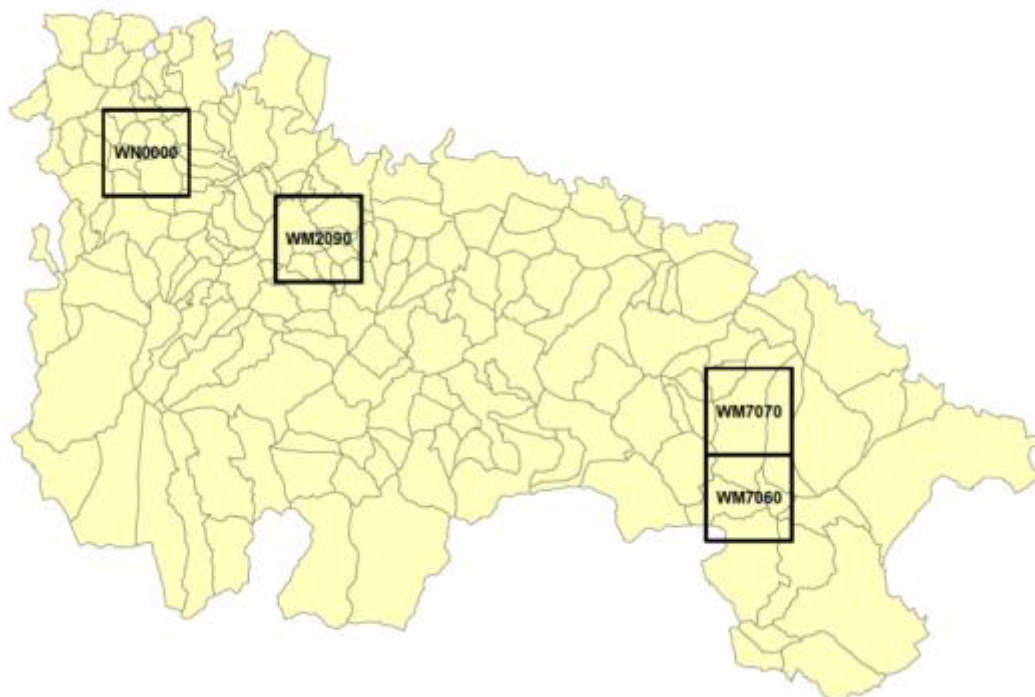
FUENTE: [www.seo.org](http://www.seo.org)

Como resultado de la superposición de ambos mapas (1 y 2), así como de los datos existentes relativos al uso suelo para cada municipio<sup>44</sup>, se ha realizado una selección de cuadrículas que formarán el grupo de tratamiento y grupo de control, tal y como se ha explicado en la metodología.

Partiendo de las distintas características del grupo de submedidas a tener en cuenta para el cálculo de este indicador, se han seleccionado dos cuadrículas para formar el grupo de tratamiento, una de ellas localizada en un entorno muy relacionado con la actividad agrícola en La Rioja Alta (WN0000) y otra localizada en una zona de aprovechamiento principalmente ganadero en La Rioja Baja (WM7060), seleccionando de igual modo sus respectivos grupos de control en cuadrículas vinculadas con la actividad agrícola (WM2090) y con la actividad ganadera (WM7070), tal y como se observa en el mapa del Grafico 3. De esta manera se pretende abarcar en el estudio, los diferentes comportamientos que puedan presentar las aves en función del medio (agrícola o ganadero) donde se encuentran.

44 Datos procedentes del SIGPAC caché 2011.

Ilustración 26. . Selección de Grupos de Tratamiento y Control



FUENTE: Elaboración propia.

Para la selección de las cuadrículas que forman parte del grupo de tratamiento, se han tenido en cuenta diversos factores que han tratado de conjugar la selección de celdas con una notable proporción de superficie subvencionada (tanto en el ámbito agrícola como en la zona ganadera), y a un amplio número de registros de seguimiento de aves.

De igual modo, se ha tenido en cuenta la necesidad metodológica de obtener cuadrículas de control que formen este otro grupo, caracterizado por tener similares aprovechamientos, calidad de datos de conteos de aves, y baja o nula presencia de superficie ayudada.

Siendo de este modo, y teniendo en cuenta la limitación observada en el mapa 2 en relación a los datos de conteo de aves, las cuadrículas que han sido seleccionadas para formar parte de ambos grupos presentan la mayor homogeneidad posible, aunque presentan algunas diferencias que se reflejan en la siguiente tabla.

**Tabla 83. Características de las cuadrículas seleccionadas para formar el grupo de tratamiento y el grupo de control (hectáreas).**

CARACTERÍSTICAS	GRUPO DE TRATAMIENTO		GRUPO DE CONTROL	
	Wm7060	WN0000	WM2090	WM7070
Asociación de Viñedo y Frutal	0,01	0,00	1,98	3,95
Frutos secos	332,11	1,14	3,14	1.518,66
Frutales	173,57	22,57	103,06	1.647,97
Olivar	58,20	29,56	28,53	723,58
Viñedo	75,24	506,09	3.445,08	782,36
Tierra arable y Huerta	763,99	7.805,52	2.869,90	1.079,60
Pastos	5.579,79	476,00	1.957,46	2.717,33
Forestal	2.246,43	234,71	489,87	424,10
<b>Total Superficie Improductiva</b>	<b>420,67</b>	<b>925,14</b>	<b>1.101,61</b>	<b>1.097,25</b>
<b>Total Superficie Cultivo</b>	<b>1.404,10</b>	<b>8.364,89</b>	<b>6.451,69</b>	<b>5.761,91</b>
<b>Total Superficie Pasto</b>	<b>5.579,79</b>	<b>476,00</b>	<b>1.957,46</b>	<b>2.717,33</b>
<b>Superficie Forestal</b>	<b>2.246,43</b>	<b>234,71</b>	<b>489,87</b>	<b>424,10</b>
<b>Total superficie</b>	<b>9.651,00</b>	<b>10.000,75</b>	<b>10.000,63</b>	<b>10.000,59</b>

FUENTE: Elaboración propia

Los datos relativos al seguimiento de aves para estas cuadrículas han sido obtenidos a través de la página Web de la SEO/BirdLife<sup>45</sup>, y a partir de ellos se ha podido realizar un conjunto de gráficas que muestran los avistamientos durante la serie temporal 2006-2012<sup>46</sup>.

Los registros obtenidos para las cuadrículas seleccionadas de ambos grupos permiten realizar un estudio de un total de las 13 especies presentes en La Rioja de las 19 especies previstas para la totalidad del territorio nacional<sup>47</sup>. Las especies para las que no se han obtenido registros de presencia, son las siguientes:

45 <http://www.seguimientodeaves.org/index.php>

46 Excepcionalmente se han registrado datos para algunas especies para una serie histórica mayor (1996-2012)

47 Nota de orientación G 'Fichas de indicadores de base mencionada en la definición del indicador



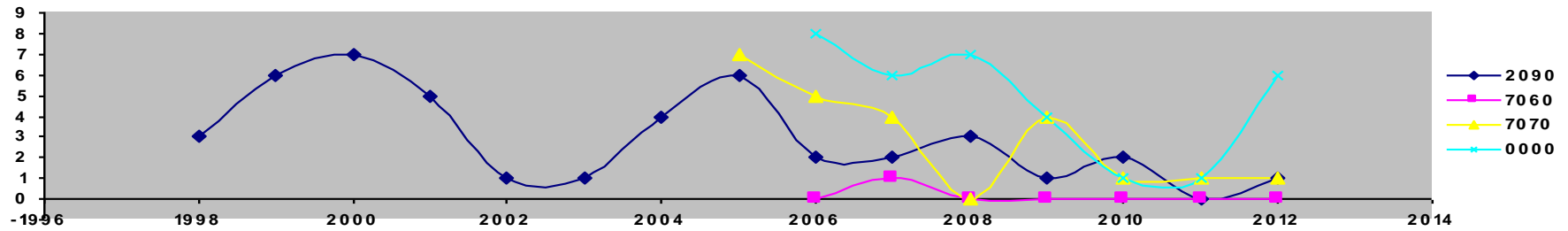
**Tabla 84. Especies que no aparecen en el registro.**

<b>Especies <u>no presentes</u> en la Comunidad Autónoma de La Rioja</b>
Vanellus vanellus
Burhinus oedicephalus
Sturnus vulgaris
Saxicola rubetra
Limosa limosa
Miliaria calandra

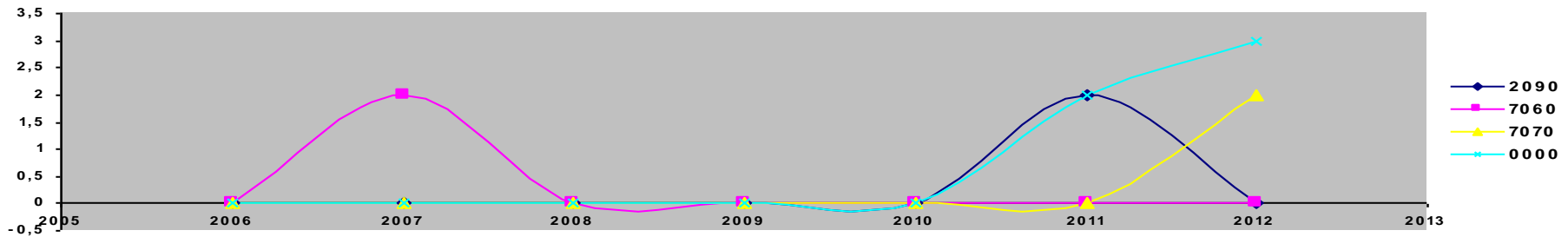
Fuente: Elaboración propia

A continuación se muestra de forma gráfica la información obtenida para cada una de las 13 especies de aves agrarias observadas:

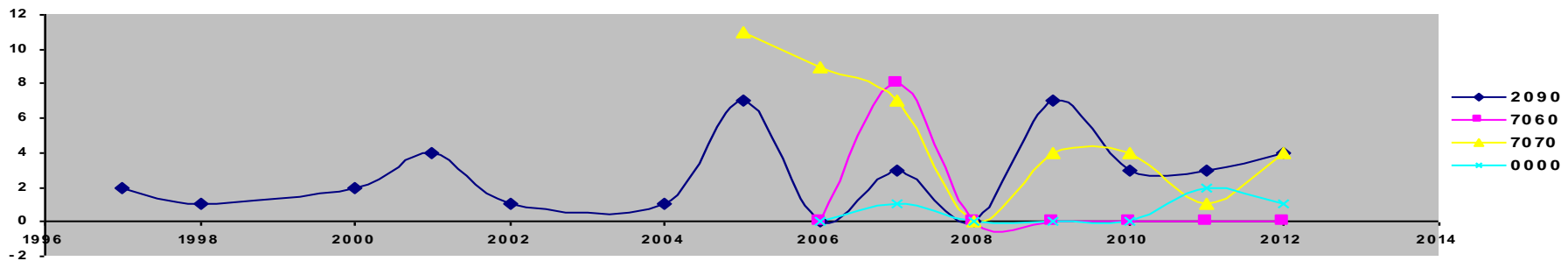
**Falco tinnunculus (3040)**



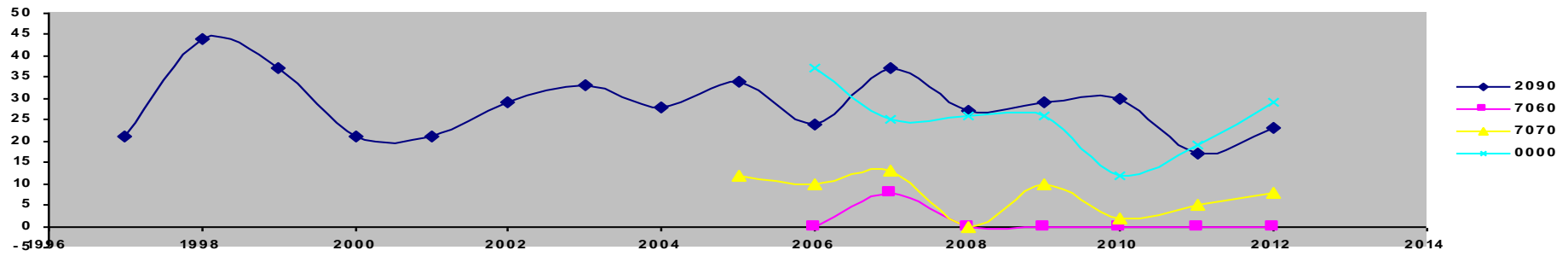
**Columba palumbus (6070)**



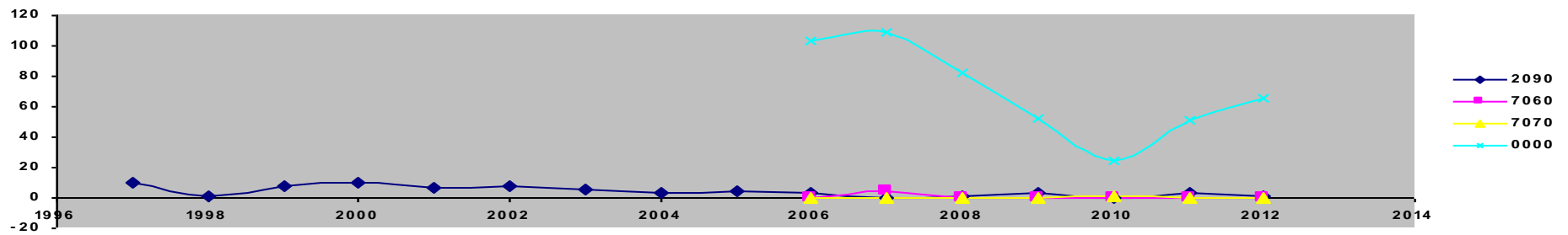
**Streptopelia turtur (6870)**



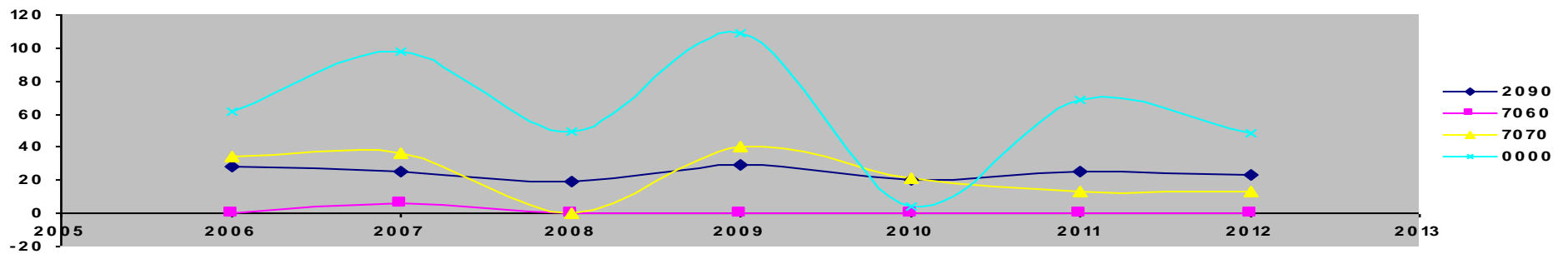
**Galerida cristata (9720)**



**Alauda arvensis (9760)**



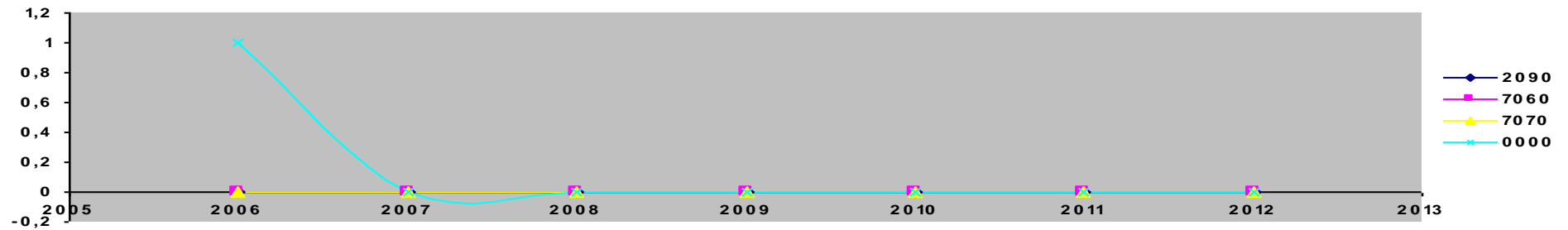
**Hirundo rustica (9920)**



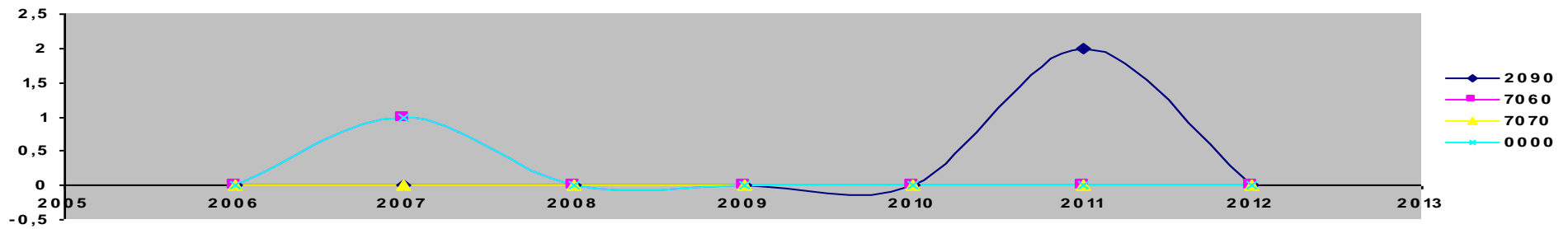
**Motacilla flava (10170)**



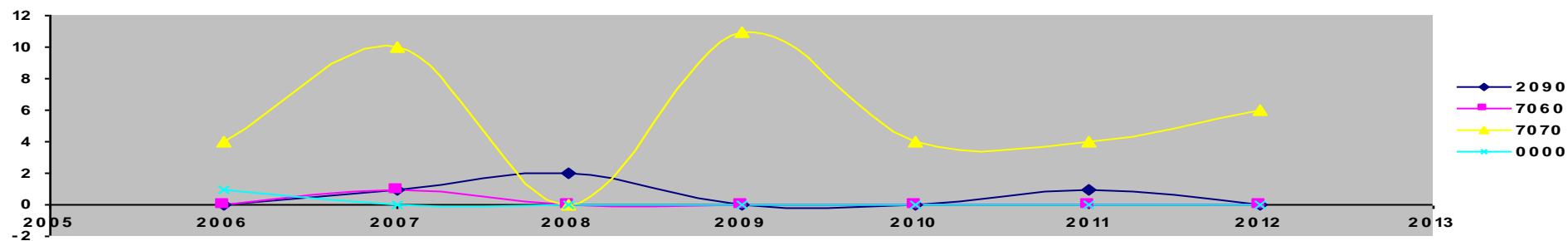
**Sylvia communis (12750)**



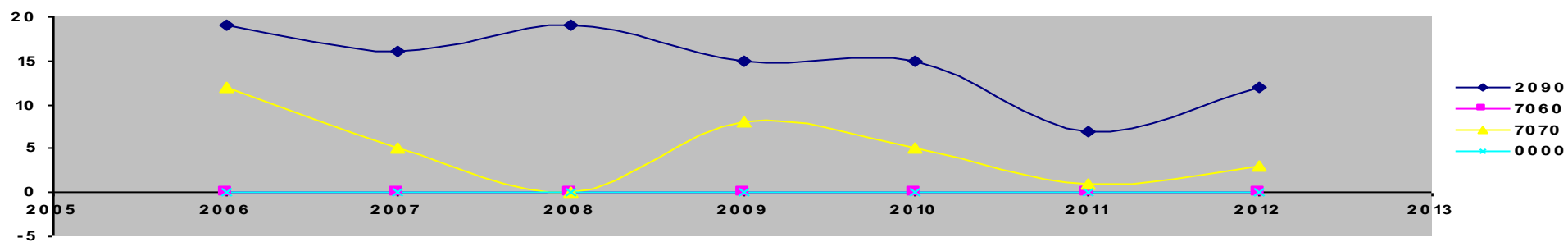
**Lanius collurio (15150)**



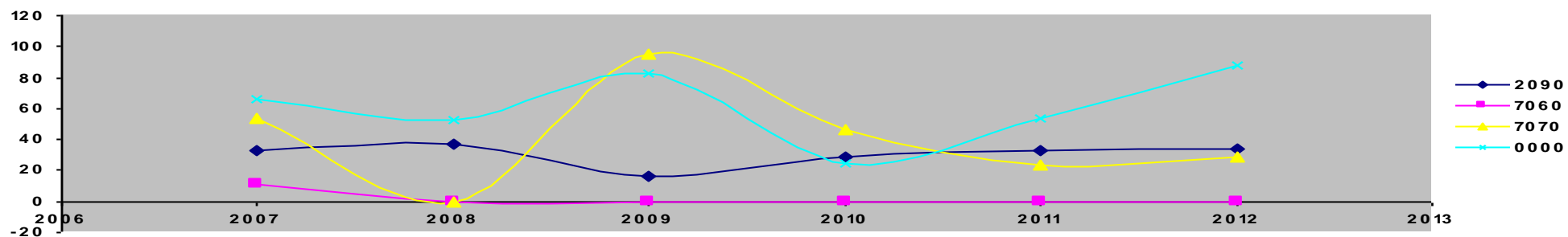
**Lanius senator (15230)**



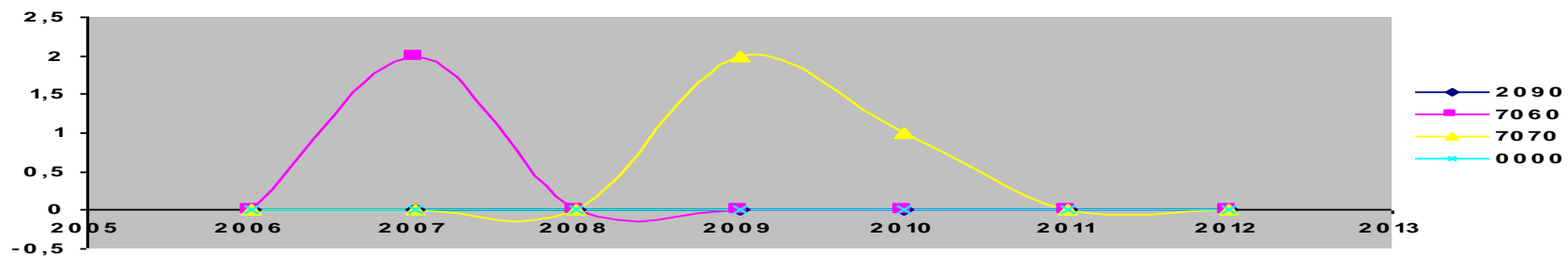
**Passer montanus (15980)**



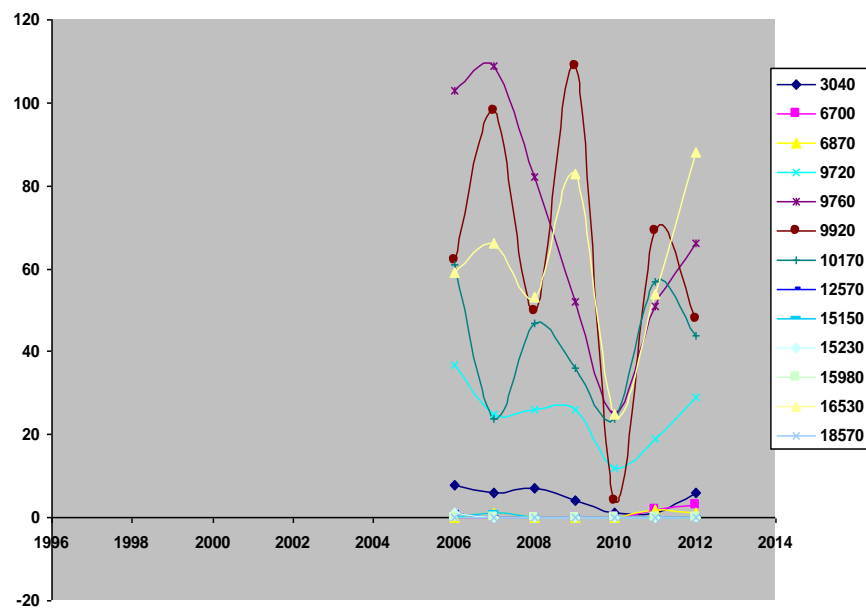
**Carduelis carduelis (16530)**



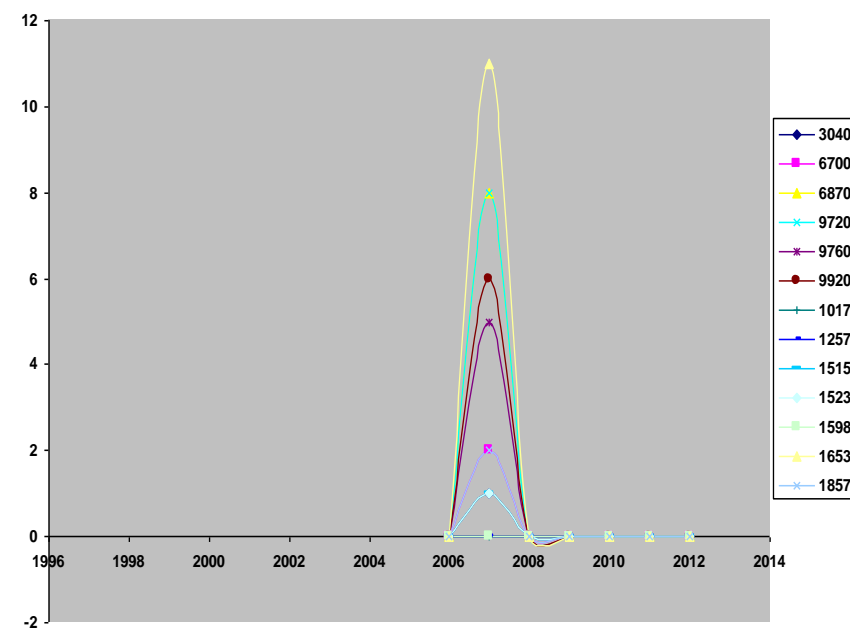
### Emberiza citrinella (18570)

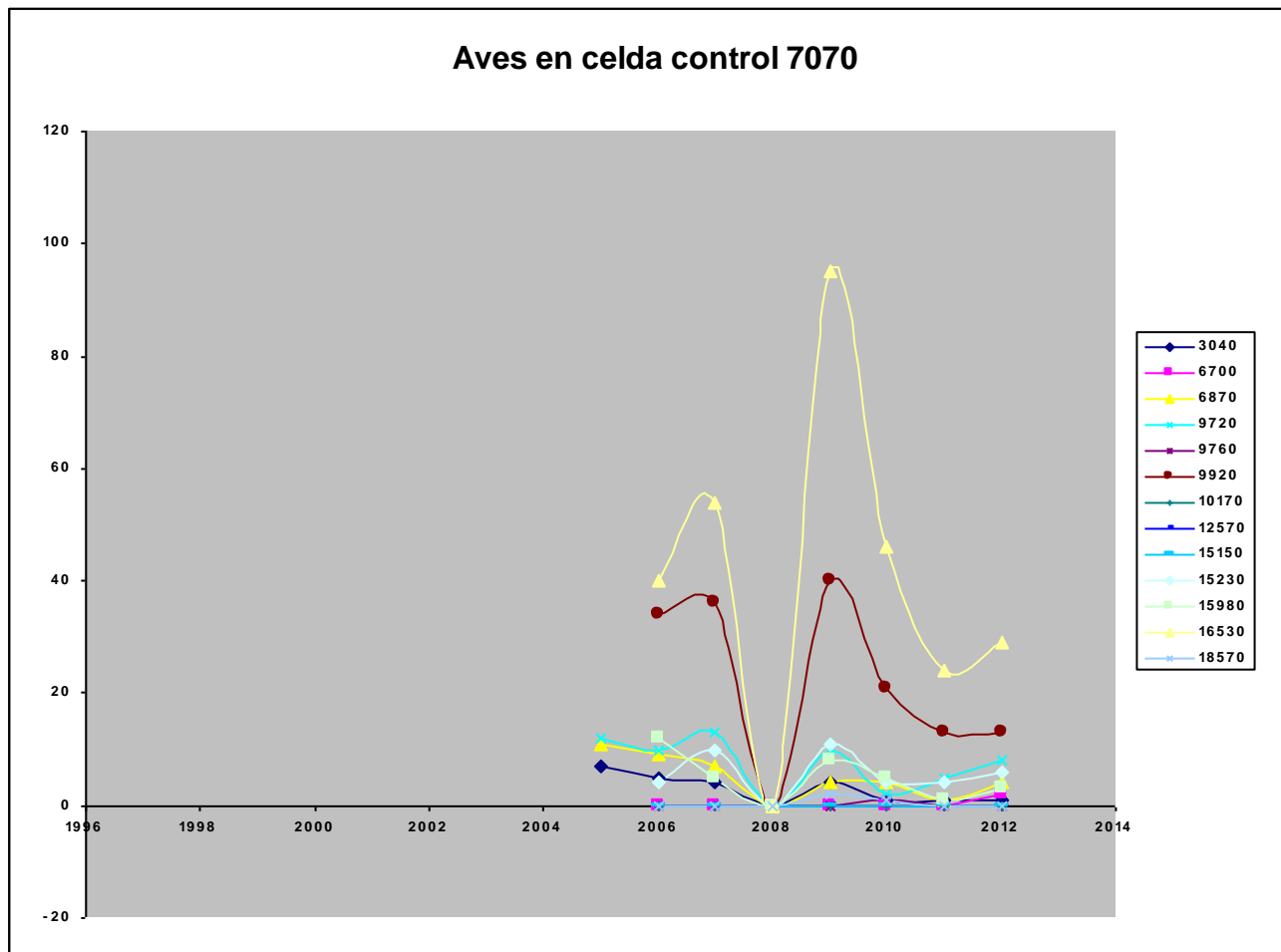


### Aves celda tratamiento 0000

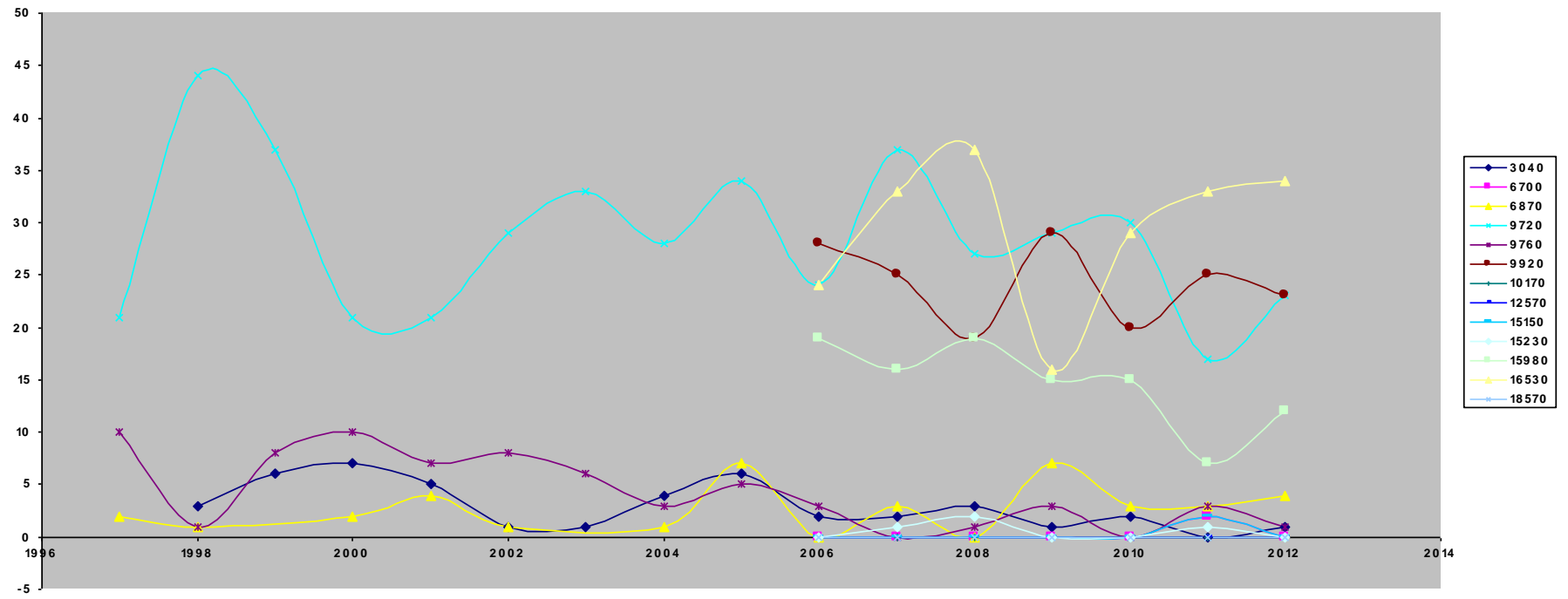


### Aves celda tratamiento 7060

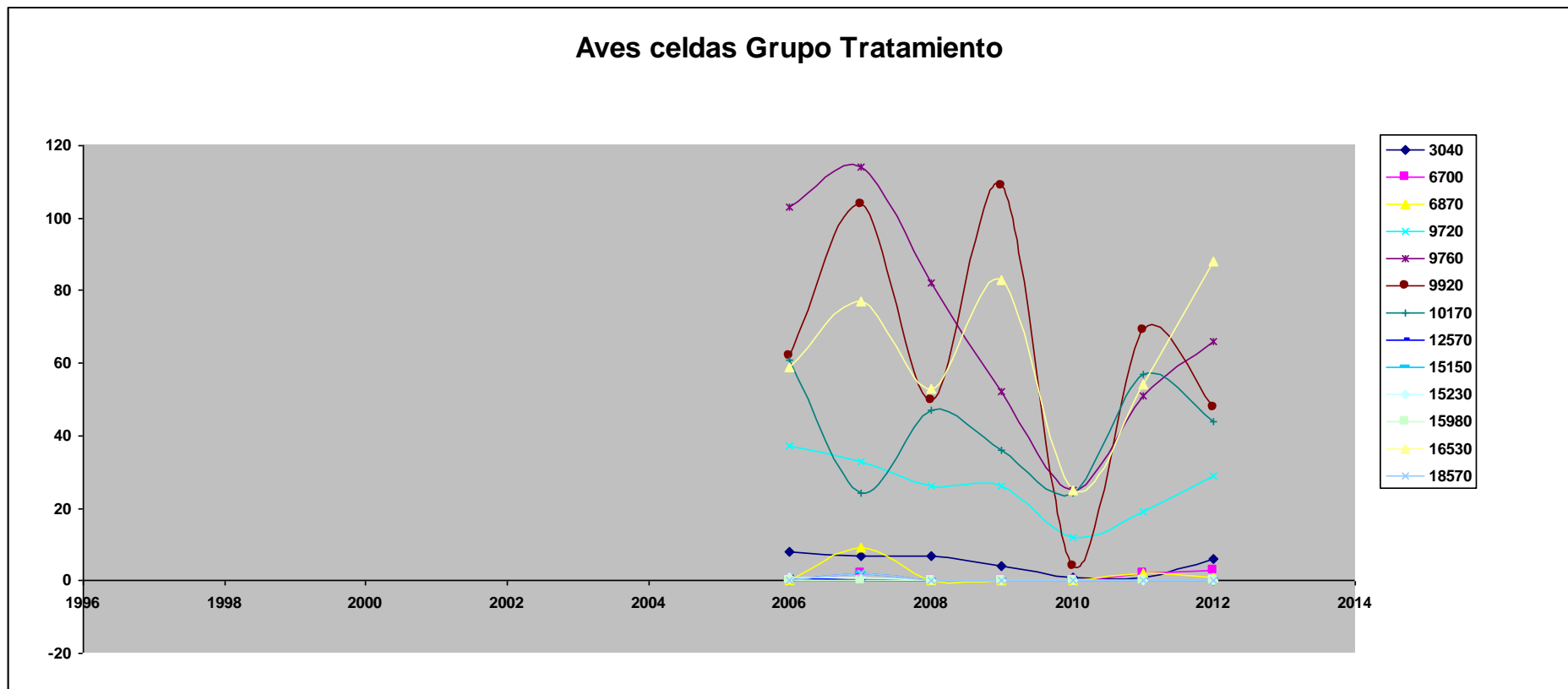


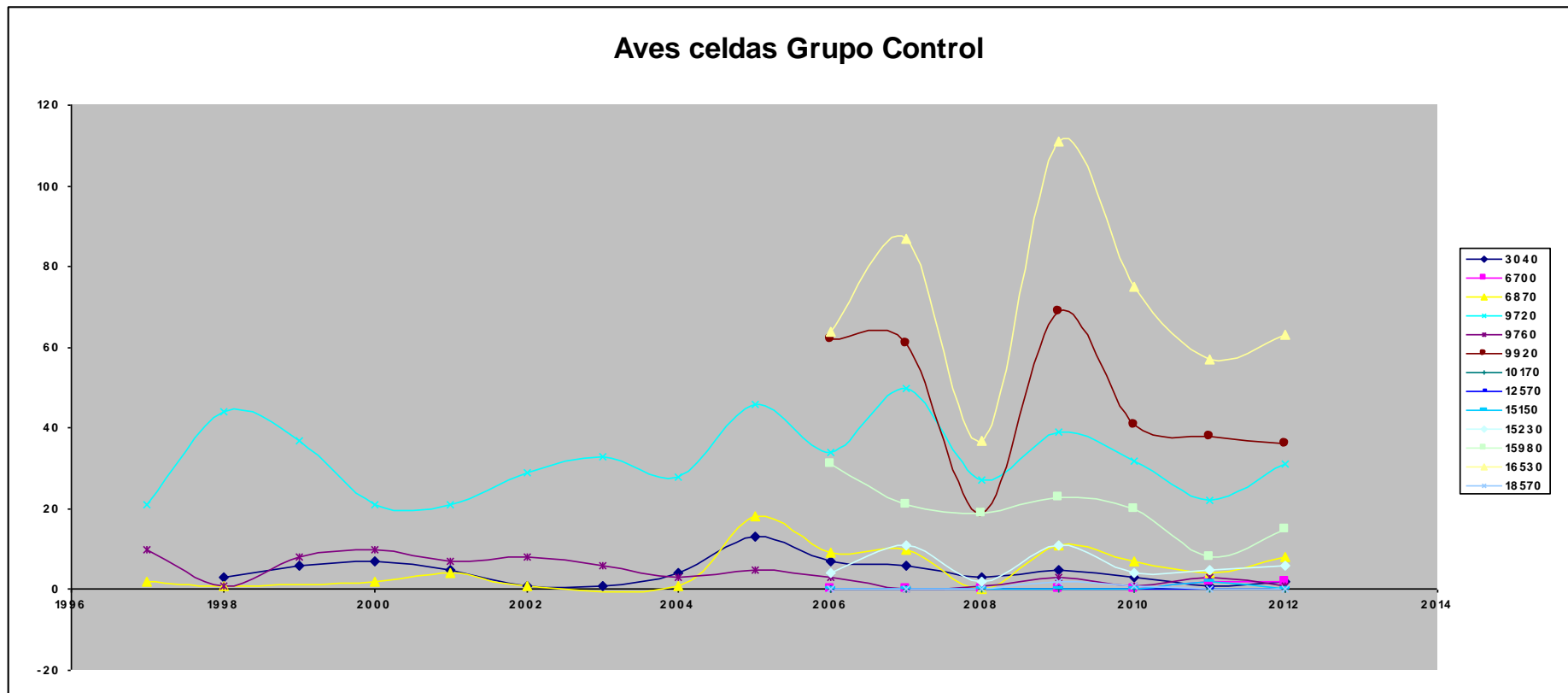


### Aves en celda control 2090









Las dos últimas gráficas muestran los datos del grupo de control y del grupo de tratamiento totalizados. En ellas se aprecian tres peculiaridades que influyen en los resultados constatados de las tendencias de presencia de aves, y que analizaremos más adelante:

1. Existe una clara diferencia entre las series históricas disponibles para el grupo de control y el de tratamiento
2. Las series históricas estudiadas se caracterizan por ser relativamente cortas para desarrollar un estudio significativo.
3. Dos años (2008 y 2010), con datos para ambos grupos, parecen proporcionar datos anormalmente bajos, con el consiguiente sesgo en los resultados.

Estas peculiaridades no resultan positivas a la hora de realizar un análisis de las tendencias y como se comentará más adelante, producen un deterioro en la calidad de los resultados obtenidos.

### **Estudio de las Tendencias de las Poblaciones de Aves Agrarias**

Para la realización de este estudio se han utilizado dos herramientas de software relacionadas con el análisis estadístico y la estimación de tendencias de las poblaciones de las aves europeas recomendadas por el Consejo Europeo de Censos de Aves (EBCC)<sup>48</sup>

Partiendo de los registros de avistamientos expresados en los gráficos del punto anterior, se ha realizado una estandarización de los datos a través de una primera herramienta denominada BirdSTATs, que ha permitido un análisis homogéneo del grupo de tratamiento y control.

Es necesario tener en cuenta que para la preparación de los datos, se han elaborado dos bases de datos diferenciadas, la primera de ellas formada por los datos relativos a las cuadrículas de tratamiento y una segunda base de datos con los datos obtenidos sobre las cuadrículas de control.

En relación a la estandarización de los registros, es importante destacar que sobre ambas bases de datos no se han realizado diferencias relacionadas con la estratificación de los puntos de avistamiento en función de los distintos hábitats que podrían haber formado parte de los grupos, siendo el resultado para cada uno de los grupos, una muestra homogénea no estratificada.

Tras esta estandarización de las muestras, se ha realizado el análisis y explotación de los datos a través de una segunda herramienta de software denominada tendencias e índices de datos de seguimiento (TRIM), lo que ha permitido el análisis estadístico de las series de conteos de aves teniendo en cuenta el conjunto de los datos (lotes) y evitando la interpretación individual de los mismos.

Éste software (TRIM) está particularmente recomendado para series históricas caracterizadas por una alta ausencia de valores, favoreciendo el cálculo de las tendencias (entendidas como los cambios en los valores de los índices producidos entre el primer y último año de un periodo de tiempo de estudio) y ofreciendo resultados que indican si la presencia de una especie ha aumentado o disminuido significativamente, o por el contrario, es estable.

Los valores obtenidos para las tendencias, son los siguientes:

---

<sup>48</sup><http://www.ebcc.info/>

Tabla 85. Valores de las tendencias

Control / Tratamiento	Especie	Additive	std.err	Multiplicative	std.err	OVERALL SLOPE IMPUTED (recommended)
T	Falco tinnunculus (3040)	-0,2393	0,0709	0,7872	0,0558	Steep decline (p<0,01) - FUERTE DESCENSO
C	Falco tinnunculus (3040)	-0,2622	0,1075	0,7694	0,0827	Steep decline (p<0,05) - FUERTE DESCENSO
T	Streptopelia turtur (6870)	-0,3429	0,2793	0,7097	0,1982	Uncertain – ESTABLE*
C	Streptopelia turtur (6870)	-0,087	0,1298	0,9166	0,119	Uncertain – ESTABLE*
T	Alauda arvensis (9760)	-0,1476	0,0335	0,8628	0,0289	Steep decline (p<0,01) - FUERTE DESCENSO
C	Alauda arvensis (9760)	-0,1177	0,1846	0,889	0,1641	Uncertain – ESTABLE*
T	Carduelis carduelis (16530)	-0,0093	0,066	0,9907	0,0654	Uncertain – ESTABLE*
C	Carduelis carduelis (16530)	-0,0067	0,0839	0,9934	0,0833	Uncertain – ESTABLE*
T	Galerida cristata (9720)	-0,0931	0,0813	0,9111	0,0741	Uncertain – ESTABLE*
C	Galerida cristata (9720)	-0,0625	0,0477	0,9394	0,0448	Uncertain – ESTABLE*
<b>ESPECIES PARA LAS QUE NO HAY DATOS SUFICIENTES PARA OBTENER RESULTADOS EN AMBOS GRUPOS (CONTROL / TRATAMIENTO)</b>						
T	Columba palumbus (6070)	0,0434	0,1775	1,0444	0,1854	Uncertain – ESTABLE*
T	Hirundo rustica (9920)	-0,1469	0,0516	0,8634	0,0446	Moderate decline (p<0,01) - DESCENSO MODERADO
T	Motacilla flava (10170)	0,0028	0,0288	1,0028	0,0289	Uncertain – ESTABLE*
C	Lanius senator (15230)	0,0119	0,1655	1,012	0,1675	Uncertain – ESTABLE*
C	Passer montanus (15980)	-0,1449	0,0604	0,8651	0,0523	Moderate decline (p<0,01) - DESCENSO MODERADO

\*Estable pero con tendencias poco probables a un cambio inferior al 5% anual.

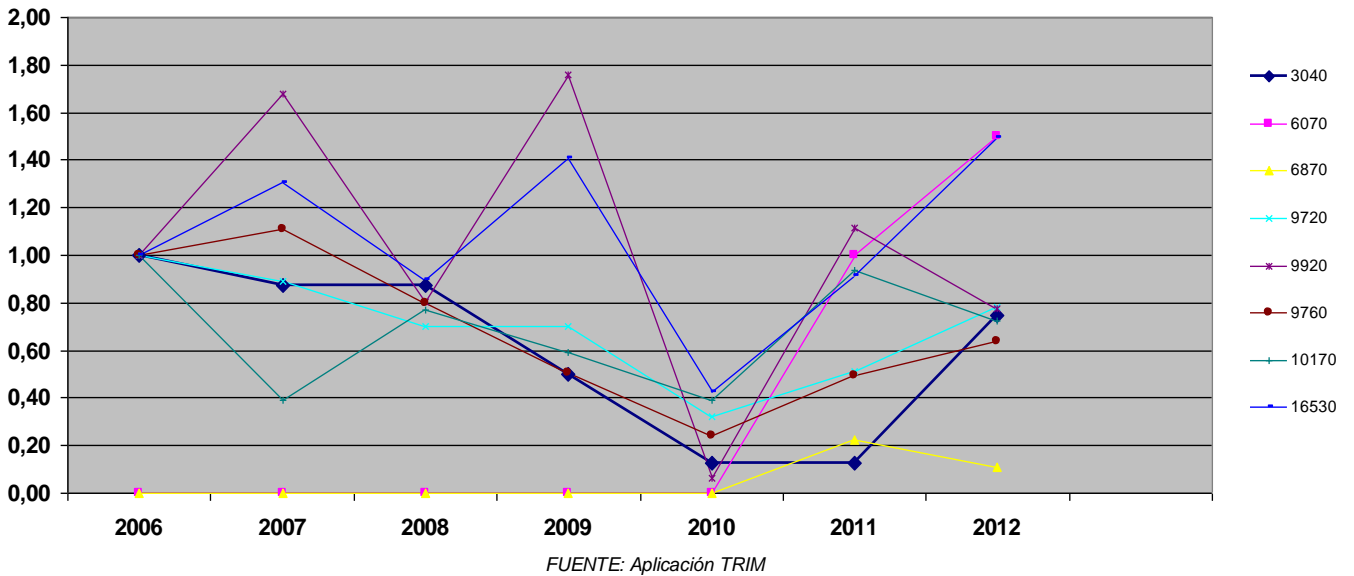
FUENTE: aplicaciones informáticas BirdSTAT y TRIM.

Cómo se observa en la tabla 6, de las 13 especies observadas inicialmente para La Rioja, debido a las características de la muestra (discontinuidades, número de años, número de registros, etc.), sólo se han podido obtener resultados para un total de 10 especies.

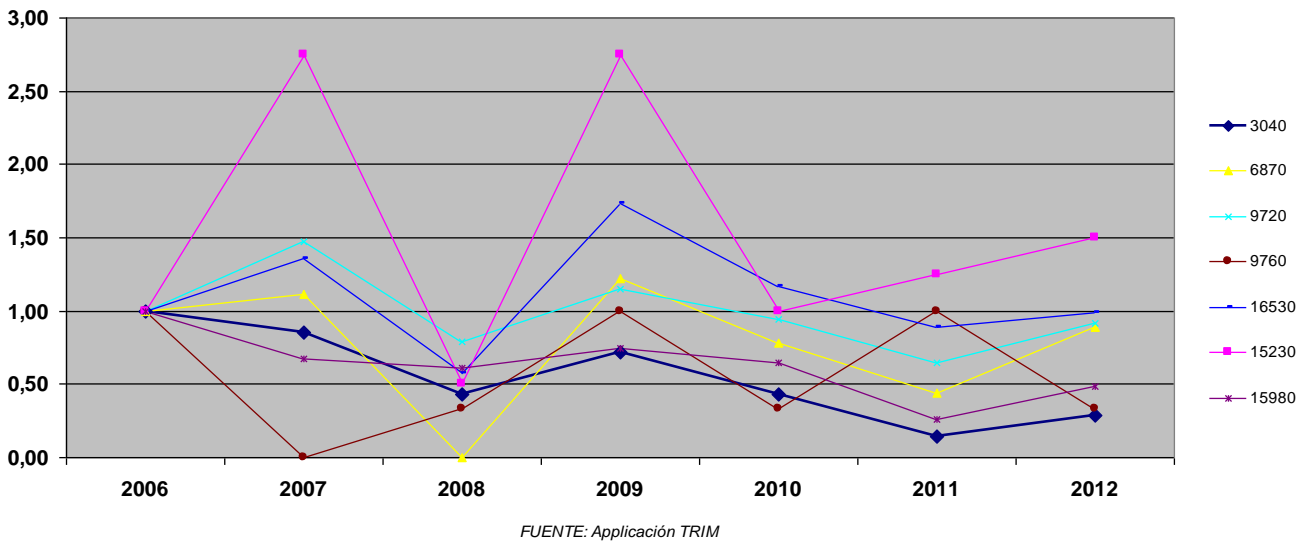
Dentro de estas 10 especies, sólo 5 de ellas (Falco tinnunculus, Streptopelia turtur, Alauda arvensis, Carduelis carduelis, Galerida cristata) presentan resultados para el grupo de control y grupo de tratamiento, quedando los resultados de tendencias de las 5 especies restantes restringidos exclusivamente para uno de los dos grupos.

A continuación se muestran los análisis gráficos relativos a los índices anuales de las aves estimados mediante TRIM, que acompañan a la tendencia.

INDICES DE LAS AVES DEL GRUPO DE TRATAMIENTO



INDICES DE LAS AVES DEL GRUPO DE CONTROL



Para desarrollar estas gráficas se ha tomado como año de referencia (con índice igual a 1) el año 2006, es decir, un año antes al primer año de programación<sup>49</sup>.

Como queda reflejado en los resultados de las tendencias expresados en la Tabla 9, así como en las gráficas que muestran los índices del grupo de tratamiento y grupo de control, las características de los datos utilizados en el estudio (mencionadas anteriormente), han causado que algunas tendencias e índices no puedan ser calculados por las herramientas utilizadas, siendo menor el número de especies expresadas en los resultados que en los censos utilizados para la base del cálculo.

<sup>49</sup>En el caso de las especies 6070 y 6870 del grupo de tratamiento, se ha utilizado el año 2007 como año de referencia al no existir registros en 2006.

En relación a las gráficas de índices de ambos grupos, es interesante destacar que ambas gráficas comparten una progresión muy similar, aunque se detectan mayores fluctuaciones dentro de los índices expresados en el grupo de control.

De igual modo, en ambas se identifica claramente la existencia de dos años (2008 y 2010) con datos anormalmente bajos. Estos datos podrían estar produciendo una distorsión de los resultados finales, sobre todo dada la longitud de la serie histórica de la que se disponen datos.

## CONCLUSIONES

Al margen de las conclusiones que se comentarán a nivel cuantitativo en este punto, es importante destacar que la corta extensión de las series históricas existentes en la zona, sumado a la baja cantidad de datos en estas series y a la existencia de dos años (2008 y 2010) cuyos datos sufren un acusado descenso por motivos que desconocemos, no permiten alcanzar un resultado fiable para este indicador.

A nivel cuantitativo, los resultados de las tendencias obtenidos para el grupo de tratamiento muestran que de las ocho especies que han formado parte del resultado del análisis estadístico, cinco de ellas muestran una tendencia estable, aunque ésta se presenta caracterizada por la posibilidad de sufrir cambios superiores al 5% en los próximos años, y las tres restantes, presentan una tendencia descendente.

En relación a los índices anuales expresados gráficamente para este mismo grupo, sólo tres especies (*Columba palombus*, *Carduelis carduelis* y *Streptopelia turtur*) presentaron valores en 2012 por encima de los obtenidos para los años de referencia.

En el análisis del grupo de control se muestran valores muy similares a los obtenidos para el grupo de tratamiento, pero a diferencia del grupo de tratamiento, en los datos calculados en relación al grupo de control de la tabla 9 (relativa a la tendencia de las aves), éste grupo se caracteriza por tener un total de siete especies resultantes del análisis, de las cuales dos de ellas se encuentran en una tendencia descendente y las cinco restantes muestran una tendencia a la estabilidad en términos similares a los descritos para el grupo de tratamiento.

Los índices anuales expresados gráficamente para el grupo de control muestran que sólo una especie (*Launis senator*) presenta un valor en el año 2012 superior a los obtenidos para el año de referencia, previo a la puesta en marcha del programa, y una segunda especie (*Carduelis carduelis*) presenta el mismo valor.

Aunque los resultados de ambos grupos son próximos, existen pequeñas diferencias numéricas que indican un mayor número de especies de aves agrarias presentes en los resultados del grupo de tratamiento frente a los de control, lo que podría ser considerado un indicio del impacto positivo de la intervención agrarioambiental

Otro rasgo positivo del grupo de tratamiento frente al grupo de control podemos encontrarlo en los índices obtenidos para las aves agrarias. En el grupo de tratamiento se han obtenido un mayor número de especies con un índice superior en 2012 que en el año de referencia (2006), lo que indica una tendencia positiva en un mayor número de especies.

Como conclusión resumen, en base a los datos analizados, podemos afirmar que los datos obtenidos permiten observar una pequeña diferencia en el comportamiento de las aves a favor de las zonas ayudadas

(grupo de tratamiento), lo que podría atribuirse a la influencia positiva del programa en el sentido de generar una inversión de la tendencia a la pérdida de biodiversidad. Sin embargo, conviene ser cautelosos en la valoración de las conclusiones, puesto que como se ha comentado la reducida serie histórica de datos resulta limitante a la hora de poder elaborar un análisis sólido y concluyente.

## **INDICADOR ESPECÍFICO PARA MEDIR EL ÍNDICE DE BIODIVERSIDAD A TRAVÉS DE LA ENTOMOFAUNA EN ESPACIOS FORESTALES**

### **Introducción**

Las ayudas para fomentar la forestación, que se desarrollan en La Rioja, se consideran una herramienta eficaz para la mejora ambiental de la región, tanto a medio como a largo plazo.

Supone una alternativa para incrementar la superficie forestal de la región, en los territorios donde la actividad agrícola ha provocado la desaparición casi total de los bosques, quedando tan sólo algunos pequeños montes y cerros deforestados y por lo tanto dejando la biodiversidad de estas zonas muy mermada. Gracias a este tipo de medidas se está frenando la degradación del terreno promoviendo el cambio de uso agrícola, y de esta manera se incrementa, la biodiversidad de unos espacios totalmente agrícolas mediante la recuperación de sus valores naturales, al tiempo que se favorece la absorción de CO<sub>2</sub>.

Ante el riesgo de pérdida de diversidad biológica, el PDR estableció algunos objetivos para aumentar la riqueza forestal, y lograr una adecuada conservación de la biodiversidad mediante la creación de ecosistemas forestales arbolados. La evaluación de estos objetivos con un índice fiable capaz de medir su variación en el espacio y en el tiempo, o lo que es lo mismo reproducible en el tiempo para su comparación, permitiría aplicar este mismo procedimiento para medir la biodiversidad en el nuevo periodo de programación y obtener resultados comparables y de utilidad en futuros análisis contrafactuales.

El concepto de biodiversidad alberga varios aspectos, tales como la variedad y abundancia relativa de especies (Magurran, 1988), el papel ecológico que desempeñan, la diversidad genética y el nicho ecológico, entendido este como la distribución de las especies que habitan los bosques. Una de las definiciones más ampliamente difundidas es la de McNeely et al. (1990). Según este autor, la Biodiversidad es como un paraguas que engloba la variedad de la naturaleza, incluyendo el número y frecuencia de ecosistemas, especies y genes representados por un conjunto de organismos.

Un entorno en el que haya una gran diversidad de especies garantiza su adaptabilidad a las condiciones medioambientales fomentando el asentamiento y la contribución al funcionamiento del ecosistema. Por tanto, la biodiversidad ayudará a mantener el potencial de la propia forestación y, por consiguiente, las actividades que dependen de esta como puede ser el cultivo micológico, madera, ganadería, y el suministro de bienes públicos, etc.

**Existe una multitud de trabajos y estudios relativos a la medición de la biodiversidad, lo que es reflejo de la complejidad de este concepto.** Estos trabajos se centran en el estudio de la biodiversidad a través de los mamíferos, aves, plantas e incluso insectos, como indicadores de la misma. Sin embargo no existe un indicador que refleje todos los aspectos que están involucrados en la misma.

Alguno de estos indicadores ecológicos pueden ser utilizados para realizar un seguimiento en el tiempo de algunos aspectos importantes de la biodiversidad fundamentalmente de ámbito local, aspectos como el número de especies que se encuentran o las especies amenazadas que viven en ese sistema.



**Los invertebrados son, con diferencia, el grupo taxonómico más diverso del planeta** (Barnes et al., 2001). Este grupo representa casi el 96% de las aproximadamente 1.350.000 especies animales descritas en el mundo, porcentaje que también se mantiene en la península ibérica (Ramos et al., 2001).

**Los beneficios actuales que proporciona la entomofauna son relativamente desconocidos**, si es cierto que se conocen ciertos aspectos como que las especies coprófagas tienen una estrecha relación con los mamíferos silvestres (gato montés, garduña, gineta, comadreja, zorro, corzo, ciervo, tejón o jabalí), ya que dependen de sus excrementos para su alimentación y nidificación.

**La recuperación de la calidad del suelo en cuanto a la disminución de sustancias contaminantes provenientes de los cultivos agrícolas también debe considerarse como un factor de influencia directa en la mejora de la biodiversidad**. Hoy en día **hay poblaciones y especies de entomofauna enteras que están desapareciendo debido a las actividades humanas** (labores, empobrecimiento de materia orgánica, etc). **Las observaciones de la entomofauna y su vínculo con estas causas pueden ser utilizadas para tener un alcance del estado de salud de las forestaciones y de la recuperación del medio sobre el que se implantaron**.

En el caso que nos ocupa, de entre todas las especies que coexisten en un ecosistema como es el forestal originado desde una superficie agraria, quizás sea la evolución de la entomofauna la que pueda estar más influenciada por la recuperación del medio del cultivo que se abandona al forestar y el transcurrir del periodo de tiempo durante el que se hacen los mantenimientos de la misma, así como por las condiciones meteorológicas, condiciones de suelo, fragmentación del hábitat, actividades humanas, que concurren durante las primeras etapas de la consolidación de la masa forestal.

Aunque la recuperación de la entomofauna en estos medios forestales no sea el objetivo principal, **la implantación de sistemas forestales**, menos abrasivos que los agrícolas, o la aplicación de prácticas que permitan recuperar los medios degradados o proteger los ecosistemas, **son medidas que pueden ayudar a proteger la entomofauna** de estos medios **y por lo tanto, a impulsar la biodiversidad en los siguientes niveles de la cadena trófica**.

La recuperación de la entomofauna del nuevo hábitat generado por la forestación de tierras agrícolas está íntimamente ligada a las condiciones del propio medio.

Por todo lo anterior, parece coherente establecer un **indicador alternativo que permita medir de forma específica la biodiversidad en estos nuevos sistemas forestales, ya que se podrá cuantificar desde los primeros estadios del cambio y reflejar la relación directa del nuevo medio con la biodiversidad**, en mayor medida que la que pueda interpretarse por ejemplo con el indicador de aves forestales, indicador en el que la influencia del entorno es muy elevada.

Por todas estas razones, **se plantea medir la biodiversidad de las explotaciones provenientes de la forestación de tierras agrarias utilizando la entomofauna como indicador de la biodiversidad asociada a las mismas y por lo tanto atribuible al Programa de Desarrollo Rural**. Teniendo en cuenta estos aspectos se plantea, un índice para medir la biodiversidad, basado en información biológica colectada de una zona representativa.

Tras el análisis y estudio comparativo de varios índices **se ha considerado adecuado para la evaluación de la biodiversidad el índice de Margalef**. Es una medida que tiene en cuenta la **distribución numérica de los individuos de las diferentes especies en función del número de individuos existentes en la muestra analizada**.

### **Método de medición a nivel de especies**

La necesidad de cuantificar un indicador de resultados, en la medida de lo posible de forma neta o atribuible a la medida, ha surgido en este último Programa de Desarrollo Rural, por lo que no existe información previa del mismo.

No obstante, como la entomofauna mostrará los niveles de recuperación del medio y existen diferentes estadios de las forestaciones, además de las superficies contrafactuales integradas por cultivos similares a los que se abandonaron, **el planteamiento utilizado para analizar la influencia de la medida en la biodiversidad se basa en comparar los distintos valores del indicador en forestaciones representativas de distintos estadios y localidades, en el momento final de la aplicación de las ayudas**.

### **Índice de Margalef de diversidad<sup>50</sup>**

El propósito de este indicador es el de estimar la cantidad de especies existentes en una forestación determinada para su posterior comparación biológica respecto a otras, de distintas fases temporales de su consolidación.

Generalmente, esta herramienta metodológica es utilizada para el estudio de conjuntos de organismos similares (taxocenosis) colectados en una serie de localidades que difieren en alguna característica ambiental.

El indicador se calcula de la siguiente manera:

$$D_{Mg} = \frac{S - 1}{\ln(N)}$$

Siendo:

S = número de especies

N = número total de individuos

La utilización de este tipo de índice se hace dentro de un contexto funcional. Es decir, **se supone que la diversidad o el reparto de los individuos entre las especies es consecuencia, bien de las interacciones**

---

<sup>50</sup>Este índice transforma el número de especies por muestra a una proporción a la cual son añadidas las especies por expansión de la muestra. Supone que hay una relación funcional entre el número de especies y el número total de individuos  $S = k\sqrt{N}$  donde k es constante (Magurran, 1998). Si esto no se mantiene, entonces el índice varía con el tamaño de muestra de forma desconocida. Usando S-1, en lugar de S, da  $DMg = 0$  cuando hay una sola especie.

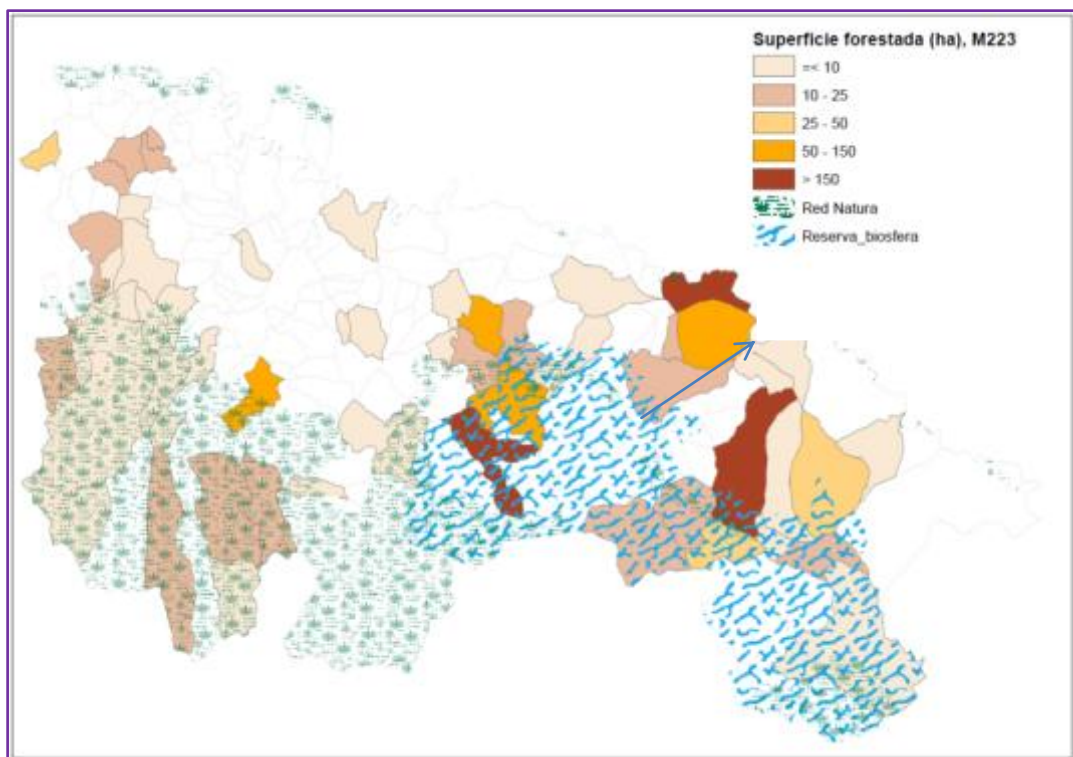
ecológicas entre ellos, bien de las relaciones entre estos y su medio ambiente. Por lo que queda reflejado en cierta medida la relación hábitat (forestal) y la diversidad de especies.

Se suele establecer que aquellos resultados por encima de cinco, indican un nivel alto de biodiversidad y un valor por debajo indican un nivel bajo de biodiversidad, con respecto a las especies muestreadas.

### Muestreo de las zonas forestadas

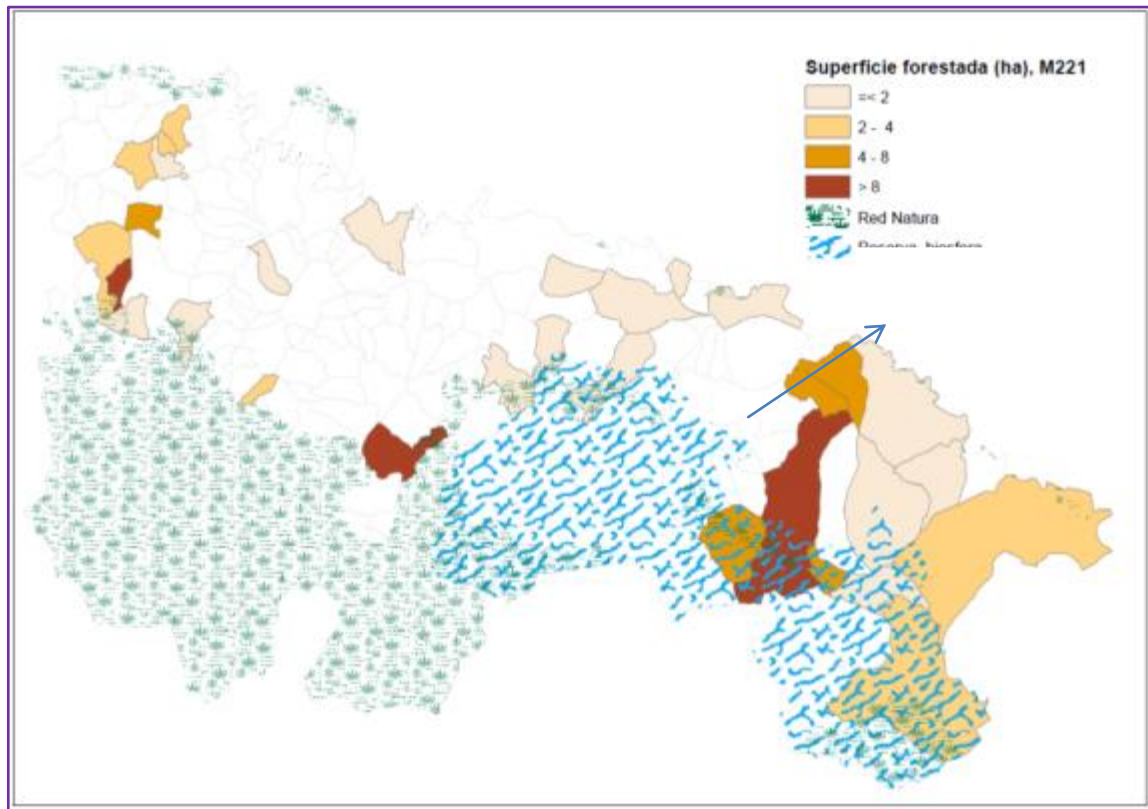
Para la selección de zonas a muestrear se consultó al gestor de la medida, el cual con su experiencia dio al equipo evaluador un listado de expedientes pertenecientes a la zona de Arnedo, la cual es de las que mayor superficie forestada tiene, como se puede apreciar en los siguientes mapas.

Ilustración 27. Representación de la superficie forestada por municipio (medida 223)



Fuente: elaboración propia

Ilustración 28. Representación de la superficie forestada en tierras de cultivo por municipio (medida 221)



Fuente: elaboración propia

Para esta selección, el gestor tuvo en cuenta lo dicho anteriormente, es decir, para intentar obtener un resultado neto de la biodiversidad en forestaciones, se hace necesario comparar estadios diferentes de forestaciones, así como la selección de algún terreno arable que presente el cultivo abandonado de las forestaciones seleccionadas, y con el cual poder comparar.

**Tabla 86. Listado de unidades muestrales para indicador de biodiversidad**

Polígono	Parcela	Recinto	Municipio	Especies <sup>51</sup>	Superficie ejecutada	Año Forestación	Medida
15	1562	2	Arnedo	PINUS PINEA (50%) Y QUERCUS ILEX (50%) Encina	0,2872	2011	223
14	12	1	Arnedo	PINUS PINEA (50%) Y QUERCUS ILEX (50%) Encina	4,7179	2011	223
2	1922	3	Arnedo	QUERCUS ILEX (8%), QUERCUS COCCIFERA (16%), PRUNUS SPINOSA (3%), PINUS HALEPENSIS (50%), PINUS PINEA (17%), TAMARIX S.P. (1,5%), ATRIPLEX HALIMUS (1,5%), POPULUS ALBA (1,5%), RHAMNUS YCIODES (1,5%)	5,3	2014	221
13	536	1	Arnedo	PINUS PINEA (40%), P. HALEPENSIS (40%) Y QUERCUS ILEX (20%)	2,8163	2006	223

51 [1] Porcentaje de especies con respecto al número de pies

Dado que la temporalidad de una forestación es significativa o así se pretende demostrar, las parcelas seleccionadas tienen en cuenta la siguiente distribución temporal:

- forestadas al menos hace 10 años de diferencia con respecto al final del periodo,
- forestadas en un intervalo central como por ejemplo 2010-2012
- forestadas recientemente.

Lo que se corresponde con parcelas con fecha de certificación entre 2006, parcelas con fecha de certificación entre 2011-2012 y parcelas con fecha de certificación entre 2014-2016.

De esta manera se puede tener una estimación y evolución de la existencia de especies, de la riqueza de biodiversidad según el año de establecimiento de la forestación y por lo tanto la madurez y la consolidación de la misma.

Aunque las diferencias entre una forestación de reciente creación, a una de al menos de 10 años son evidentes, en la tabla siguiente se definen algunos factores por los que se considera importante estudiar estos momentos de la forestación.

**Tabla 87. Características de las forestaciones en función de su temporalidad**

Factores	Forestaciones longevas (+10 años)	Forestaciones intermedias	Forestaciones recientes (1-2 años)
Suelo	Suelo con una capa de manto vegetal abundante	Manto del suelo con cierta importancia	Suelo con escasa capa de manto vegetal
Vegetación	Vegetación más variada	Crecimiento de vegetación	Escasa vegetación provocada por los efectos aún presentes de la actividad agraria sustituida y de los trabajos necesarios para la plantación.
Perímetro	Pie de los árboles de mayor tamaño por lo que generan más superficie para albergar entomofauna	Pie de árboles con cierto grosor	Pie de los árboles de poco tamaño

En las siguientes fotografías tomadas durante el trabajo de campo, se aprecian algunos de los diferentes estadios de las forestaciones muestreadas.

**Ilustración 29. Forestación en tierras de cultivo recientemente abandonadas (2014)**



**Ilustración 30. Forestación de diez años de plantación (2006)**



### **Trabajo de campo**

Para la captura de insectos se empleó como método la recolecta directa, consistente en la búsqueda de especímenes directamente sobre el terreno sin necesidad de trampeo. Se inspeccionaba a levantar hojarasca, rocas, excrementos y materia vegetal en descomposición.

Además, se procedió al abatimiento, sin destrucción, de la vegetación mediante el uso de mangas entomológicas y para la captura de lepidópteros fue necesaria la utilización de cazamariposas. No se recolectó ningún insecto en estado inmaduro, si sobre el terreno se podía identificar al menos el género se procedía a cuantificarlo, en el caso de no ser posible no se tenía en cuenta.

En el momento de la captura, los especímenes se preservaban con acetato de etilo (C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>), y una vez finalizada la jornada se procedía a conservar estos en un congelador para su posterior estudio.

### Identificación y preparación de especímenes

La identificación taxonómica de los insectos se realizó por orden, género y especie comparando características morfológicas. Para ello se utilizó la siguiente bibliografía especializada:

- Para los lepidópteros: “Guía de campo de las orugas de las mariposas y polillas de España y de Europa, D. J. Carter y B. Hargreaves, 1986”; “Manual de identificación. Mariposas Diurnas y Nocturnas de Andalucía, Manuel Díaz, 1998”; “Orugas y mariposas de Europa vol I-V, Carlos Gómez de Aizpúrua, 2002”.
- Para demás insectos: Varios boletines de la Asociación Entomológica Aragonesa; “Guía de los insectos de Europa, M. Chinery, 1997”; “Guía de los coleópteros de España y Europa, 1990”.

Además se utilizó en algunos casos la comparación morfológica de especímenes con los de colecciones particulares.

Para el estudio de los especímenes se utilizaron pinzas de punta fina de acero inoxidable y para la observación de características morfológicas se empleó un estereoscopio M6C-10.

Se colectaron un total de 172 especímenes de un total de 294 individuos agrupados en 9 órdenes, siendo las especies más representativas las pertenecientes al orden de los lepidópteros con un 25,6% de representatividad, seguido por los coleópteros con un 22%.

En la tabla siguiente se listan una muestra de las principales especies encontradas.

**Tabla 88. Entomofauna encontrada en las parcelas muestreadas**

Orden	Especie
Lepidoptera	<i>Pterophorus pentadactyla</i>
Lepidoptera	<i>Maniola jurtina</i>
Lepidoptera	<i>Euphydryas aurinia</i>
Lepidoptera	<i>Pieris brassicae</i>
Lepidoptera	<i>Pyrgus malvoides</i>
Lepidoptera	<i>Colias crocea</i>
Lepidoptera	<i>Lycaena phlaeas</i>
Lepidoptera	<i>Aporia crategi</i>
Lepidoptera	<i>Aglais urticae</i>
Lepidoptera	<i>Issoria lathonia</i>
Lepidoptera	<i>Ochlodes sylvanus</i>
Lepidoptera	<i>Zygaena sarpedon</i>

Orden	Especie
Lepidoptera	<i>Pyronia Cecilia</i>
Lepidoptera	<i>Thymelicus acteon</i>
Lepidoptera	<i>Carchadorus alceae</i>
Lepidoptera	<i>Pyronia bathseba</i>
Lepidoptera	<i>Melanergia lachesis</i>
Lepidoptera	<i>Lampides boeticus</i>
Lepidoptera	<i>Plebejus argus</i>
Lepidoptera	<i>Zygaena lavandulae</i>
Lepidoptera	<i>Polyommatus bellargus</i>
Neuroptera	<i>Libelloides icterius</i>
Neóptera	<i>Clonopsis sp.</i>
Mantoidea	<i>Mantis religiosa</i>
Diptera	<i>Lucilia caesar</i>
Diptera	<i>Parageron incisus</i>
Diptera	<i>Bombilella atra</i>
Diptera	<i>Eras barbatus</i>
Himenoptera	<i>Apis mellifera</i>
Himenoptera	<i>Ronisia barbarula</i>
Hemiptera	<i>Lygaeus equestris</i>
Hemiptera	<i>Graphosoma lineatum</i>
Hemiptera	<i>Dolycoris baccarum</i>
Hemiptera	<i>Stictopleurus punctatonervosus</i>
Hemiptera	<i>Camptopus lateralis</i>
Hemíptera	<i>Lepyronia coleoprata</i>
Hemíptera	<i>Micrelytra fossularum</i>
Coleoptera	<i>Antaxia sp.</i>
Coleoptera	<i>Thorectes sp.</i>
Coleoptera	<i>Gastrophysa viridula</i>
Coleoptera	<i>Chrysolina herbacea</i>
Coleoptera	<i>Chrysanthia viridissima</i>
Coleoptera	<i>Enicopus pilosus</i>
Coleoptera	<i>Malachius bipustulatus</i>
Coleoptera	<i>Lachnaia sp.</i>
Coleoptera	<i>Anthrenus (Anthrenus) pimpinellae</i>
Coleoptera	<i>Attagenus trifasciatus</i>
Coleoptera	<i>Anthrenus festivus</i>
Coleoptera	<i>Pseudosphegistes cinereus</i>
Coleoptera	<i>Cantharis fusca</i>
Coleoptera	<i>Tentyria sp.</i>
Coleoptera	<i>Tibutoea sexmaculata</i>
Coleoptera	<i>Trichodes leucopsideus</i>
Coleoptera	<i>Hispa atra</i>



Orden	Especie
Coleoptera	<i>Trichodes octopunctatus</i>
Coleoptera	<i>Oxythyrea funesta</i>
Coleoptera	<i>Blaps sp.</i>
Coleoptera	<i>Aredolpona sp.</i>
Coleoptera	<i>Coccinella septempunctata</i>
Coleoptera	<i>Altica sp.</i>
Ortoptera	<i>Leptophies sp.</i>
Ortoptera	<i>Oedipoda caerulea</i>
Ortoptera	<i>Oedipoda germanica</i>

### Resultados a nivel de parcelas forestadas

La tabla siguiente muestra los índices de Margalef (Riqueza específica) obtenidos para las diferentes parcelas forestadas.

**Tabla 89. Índice de riqueza específica en las parcelas forestadas**

Polígono	Parcela	Recinto	Provincia	Año	Índice Margalef
15	1562	2	Arnedo	2011	<b>12,05</b>
14	12	1	Arnedo	2011	8,38
2	1922	3	Arnedo	2014	<b>10,86</b>
13	536	1	Arnedo	2006	7,66

Las parcelas con el índice de Margalef mayor, sombreado en negrita, se corresponden con aquellas que tienen un mayor nivel de biodiversidad.

El valor más alto en el índice de biodiversidad (12,05), lo registra la forestación de la parcela 1562, parcela que fue forestada en 2011, por lo que a fecha de esta evaluación tiene alrededor de cinco años desde su plantación. Durante el trabajo de campo se observó que esta forestación tiene una vegetación herbácea predominante, con algunas plantas arbustivas, lo que hace que la presencia de especies entomológicas sea muy elevada, sobre todo de lepidópteros con un 32,1% de las especies recolectadas. A pesar de la “juventud” de esta forestación, el índice obtenido es muy elevado, sin embargo, este resultado puede estar influenciado por las propias características del entorno en la que se encuentra, además de la protección que se hace sobre ella. En concreto, nos referimos al vallado de la misma durante los primeros años, según la información facilitada por uno de los guardas forestales de Arnedo, se valla el perímetro para proteger durante los primeros años el crecimiento de la forestación, sobre todo para evitar que el ganado entre en las zonas reforestadas, fomentando el crecimiento de las plantas adventicias y de especies arbustivas. Después de unos

10 años se suele quitar el vallado, permitiendo la entrada al ganado y fauna salvaje (corzos, ciervos y jabalís), con este tipo de medida, se mantiene la cubierta vegetal en un buen estado.

**Ilustración 31. Forestación en Arnedo de con cinco años de plantación. Polígono 15 (2011)**



Otra de las forestaciones con un alto nivel de biodiversidad entomológica (10,86) según el índice de Margalef calculado, se corresponde a la del polígono 2, parcela 1922. Dicha parcela, anteriormente era una tierra de cultivo, es la única reforestación muestreada ejecutada bajo la medida 221 (Forestación de tierras agrarias), en ella casi toda la vegetación que se observó durante el trabajo de campo fue una gran presencia de hierbas adventicias y en los laterales restos de árboles frutales (Almendros). En las proximidades de la parcela hay frutales (almendros) y barbechos. La reforestación se ha realizado en 2014 de *Quercus Ilex*, *Quercus Coccifera*, *Prunus Spinosa*, *Pinus Halepensis*, *Pinus Pinea*, *Tamarix s.p.*, *Atriplex Halimus*, *Populus alba* y *Rhamnus yciodes*.

**Ilustración 32. Forestación de tierra de cultivo. Polígono 2, parcela 1922 (2014)**

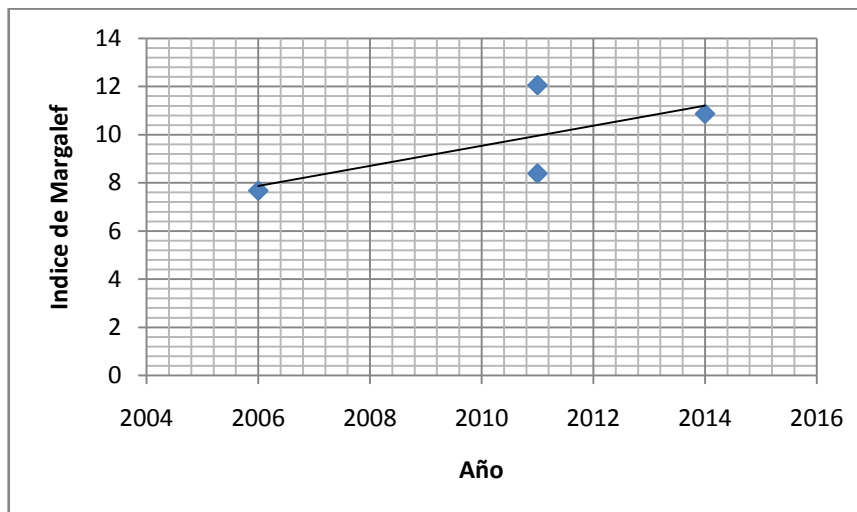


Al igual que la forestación anterior esta forestación tiene una escasa edad de plantación con respecto a esta evaluación, sin embargo el índice de biodiversidad calculado es muy alto. Para entender este resultado hay que analizar el contexto en el que se encuentra esta forestación. En este sentido, durante el trabajo de campo se ha comprobado que la forestación se encuentra en una tierra de cultivo de algún tipo de cereal, dando cobijo a numerosas especies, sobre todo Himenópteros (27,1%) y Coleópteros (25%). Además, el alto valor obtenido puede estar influenciado por el barbecho, el cual demuestra una alta densidad de vegetación dada la inactividad agraria.

Con respecto a la forestación más longeva muestreada, todo hacía esperar que ésta presentara valores más elevados con respecto a forestaciones recientes, parcela 536 del polígono 13, reforestada en 2006; sin embargo, el día del muestreo realizado el 07/07/2016 por la mañana, las condiciones meteorológicas no eran muy favorables, el día estaba muy nublado con riesgo de tormenta, por lo que la presencia de especies fue más escasa de lo esperado, aun así el resultado es superior al umbral establecido en la metodología. Esta parcela se encuentra en una zona de montaña, que hace unos 20 años se cultivaba, pero que ya estaba clasificada como terreno forestal.

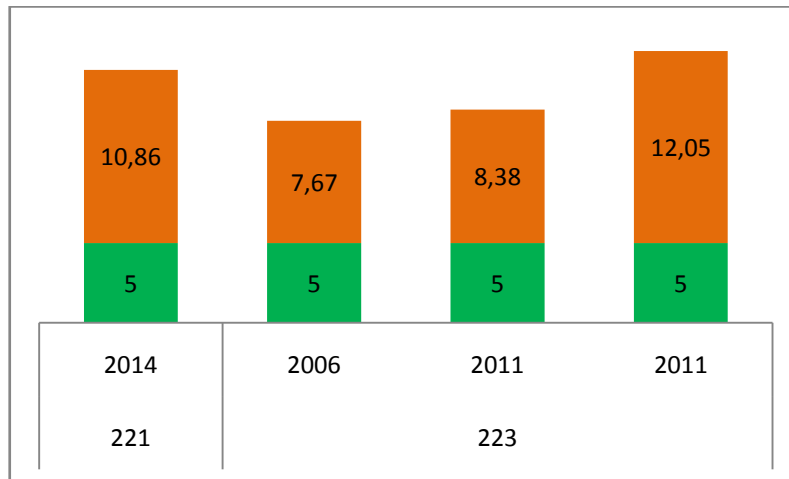
Para intentar relacionar la edad de la forestación con su nivel de biodiversidad se representa en el siguiente gráfico los índices obtenidos de las parcelas forestadas.

**Gráfico 35. Relación entre los años de forestación e Índice medio de Margalef por parcela forestada**



Se observa lo comentado anteriormente, la forestación más longeva obtiene un buen resultado, situándose casi 3 puntos por encima del umbral establecido, sin embargo y dado las situaciones descritas anteriormente, las forestaciones de reciente plantación tienen valores aún más elevados, siendo en media para estas forestaciones de 10,43, situándose algo más de 5 puntos sobre el umbral establecido.

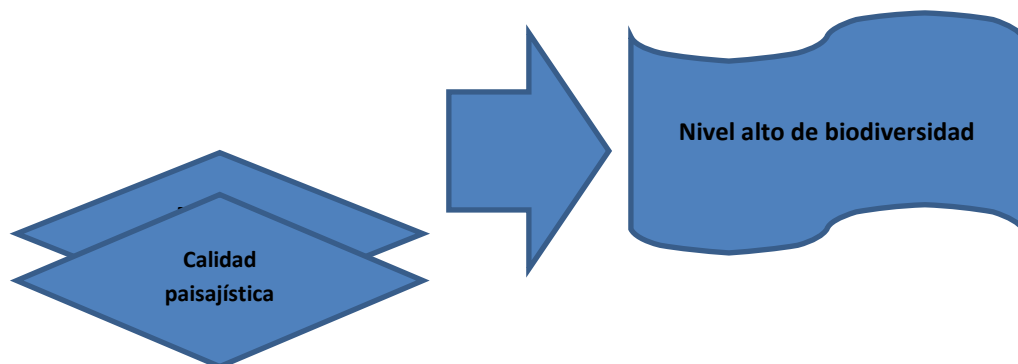
**Gráfico 36. Comparativa del índice de Margalef por parcela con respecto al umbral establecido**



### Conclusiones y recomendaciones

Tras el análisis realizado para estimar el índice de biodiversidad utilizando la entomofauna como bioindicador, se concluye diciendo que **todas las forestaciones muestreadas tienen un impacto muy positivo sobre la biodiversidad**, ya que superan el límite establecido por el Índice de Margalef como un alto nivel de biodiversidad, 5.

A pesar de los buenos resultados obtenidos, el impacto de las forestaciones sobre la biodiversidad no se puede considerar que sea simplemente por la instalación de estas, al menos con la muestra con la que se ha contado para esta evaluación. Si no que es una sinergia de factores. Se ha comprobado, que en forestaciones de reciente plantación, donde las actividades iniciales de plantación son bastantes duras para el terreno, los índices son muy buenos. Este resultado influenciado por la calidad paisajística que tiene la zona donde se encuentran, y por el establecimiento de medidas conservadoras, como el vallado de los primeros años de la forestación para evitar la entrada al ganado y otros mamíferos silvestres, para favorecer el crecimiento de especies arbustivas y por tanto la presencia de especies entomológicas.



A tenor de los resultados obtenidos en el trabajo de campo, se puede decir que **la combinación del entorno y de las medidas asociadas a las ayudas forestales hacen tener un impacto positivo sobre la conservación y/o generación de biodiversidad.**

Las condiciones meteorológicas son un factor importante a la hora de realizar los muestreos ya que es probable que los resultados se desvirtúen con respecto a la situación más habitual de la zona. En este sentido, se recomienda para futuras evaluaciones, repetir estos muestreos en otra época en la que las condiciones sean favorables.

Para un futuro y obtener un ajuste más robusto de este indicador, se recomienda ampliar las parcelas a visitar e incluir en el muestreo de algunas tierras de cultivo con el fin de tener un contrafactual con el que comparar los resultados obtenidos sobre todo para forestaciones de tierras de cultivo. Sería muy recomendable poder comparar los datos de biodiversidad de las parcelas forestadas, con parcelas de baldíos y cultivos colindantes o próximas, así como con parcelas cubiertas por bosques o repoblaciones adultas de especies similares ( pinares y encinares), de zonas lo más cercanas posible, al objeto de compararlas también.

Resultaría de gran interés, ahondar en futuras evaluaciones en el denominado efecto "ecotono", en zonas de transición entre dos o más ecosistemas, es decir, la biodiversidad entomológica de una parcela forestada hace 6-10 años, en la que conviven especies herbáceas propias de pastizales, con especies leñosas (jóvenes árboles introducidos + matorral espontáneo), previsiblemente será mayor que la de un pastizal puro o que la de un bosque cerrado adulto o fustal (sobre todo si se trata de una repoblación monoespecífica de pino carrasco, por ejemplo).

También sería interesante evaluar o constatar si la diversidad de especies introducidas en las forestaciones contribuye a la diversidad de entomofauna encontrada.

## **15. MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ALTO VALOR NATURAL (SAVN)**

El **indicador de impacto de mantenimiento de Sistemas de Alto Valor Natural (SAVN)**, está relacionado con el objetivo del PDR de la Rioja 2007-2013 de *mejorar el medio ambiente y las zonas rurales en cuestión de ayudas para la gestión de la tierra*.

A lo largo del tiempo el concepto relativo a **AVN** ha evolucionado y se han propuesto diferentes definiciones. En la actualidad, la definición está muy consolidada, sin embargo, no ocurre lo mismo con su metodología de cálculo. Aunque existen diferentes métodos que estiman la superficie de referencia de AVN, estas metodologías no están lo suficientemente desarrolladas y no proporcionan información completa para poder estudiar los cambios en el alcance, condición, tendencias y prácticas de los SAVN.

Como punto de partida para el establecimiento del presente indicador, la definición se ha establecido en torno a los sistemas agrarios sobre los que actúa el PDR, por ser éstos los que disponen de mayor información y datos a nivel metodológico. Por ende, **los SAVN se han definido como aquellos sistemas agrarios que son el resultado de la combinación de usos del suelo y prácticas agrarias que albergan un alto nivel de biodiversidad y presencia de determinadas especies y hábitats de importancia para la conservación.**

Este indicador es complejo, sobre el que influyen muchas variables diferentes: bioclimáticas, en relación a la biodiversidad, ocupación del suelo y gestión de prácticas agrarias entre otras. Esta diversidad de variables, junto con la falta de disponibilidad de determinados datos imprescindibles para determinar el impacto en dimensión y periodicidad adecuada, pone de manifiesto la dificultad del cálculo del indicador.

Todo ello, muestra la dificultad de establecer una valoración cuantitativa real de la **influencia del PDR de La Rioja en los SAVN, concretamente de las ayudas destinadas a indemnizar a agricultores por dificultades naturales en zonas de montaña, (medida 211) y las Ayudas Agroambientales (medida 214)** (las que mayor y más clara influencia ejercen), que proporcione un seguimiento real del cambio a lo largo del período 2007-2013. Por ello, **se ha decidido realizar una aproximación potencial cuantitativa y cualitativa de la influencia de las actuaciones del PDR en dicho periodo sobre los SAVN de La Rioja.**

Para poder establecer una metodología propia y estimar el indicador de impacto de SAVN agrarios, ha sido necesario analizar la información ya existente que pudiera servir de base y orientación para el cálculo. En este sentido, la metodología establecida para el cálculo del indicador coincide conceptualmente con las fuentes secundarias existentes.

## **DEFINICIÓN DE LOS SAVN AGRARIOS EN LA RIOJA**

En primer lugar, para establecer la repercusión del PDR sobre los SAVN es necesario **determinar la superficie que potencialmente puede ser susceptible de considerarse de SAVN** en La Rioja.

Esta estimación se calcula en base a la superficie de los tres tipos de ZAVN agrarios, que el Marco Común de Seguimiento y Evaluación (MCSE) establece, según su Nota de orientaciones G del Anexo 3, para la definición del indicador de base relacionado con el objetivo O.18. Biodiversidad: zonas agrícolas o forestales de elevado valor natural.

### **Tipo 1: Sistemas agrarios con una alta proporción de vegetación semi-natural.**

Estos SAVN se encuentran relacionados principalmente con los sistemas de pastoreo extensivo que incluyen desde pastos semi-naturales y pastizales secos en zonas más bajas, a prados de siega y pastos alpinos en las regiones montañosas. En este sentido de manera global en la Rioja se han considerado:

**Tabla 90. Superficie con aprovechamiento principal de pastos (ha)**

Año	Prados seco	Pastizales seco	Total
2013	808	86.208	<b>87.016</b>
2012	1.064	88.348	<b>89.412</b>
2011	2.225	89.816	<b>92.041</b>
2010	3.456	89.563	<b>93.019</b>
2009	3.646	89.293	<b>92.939</b>
2008	3.754	96.915	<b>100.669</b>
2007	3.751	97.936	<b>101.687</b>

Fuente: Instituto de estadística de La Rioja (apartado agricultura y ganadería)

### **Tipo 2: sistemas agrarios de baja intensidad y/o con mosaico de tierras semi-naturales y cultivadas y elementos estructurales de pequeña escala.**

Estos SAVN se relacionan con sistemas agrarios más tradicionales, residuales que a menudo incluyen barbechos y que pueden estructurarse en pequeñas parcelas con márgenes y calles de vegetación semi-natural. Destacan entre ellos los mosaicos de cultivos herbáceos o de pasto con cultivos leñosos con elementos estructurales (linderos, setos, muros de piedra, manchas de arbolado o matorral y pequeños cursos de agua, etc.). Ante la limitación de discernir en los cultivos leñosos de secano -viñedo, olivar y frutos cascara- los que podrían ser tradicionales de los más intensivos, se ha optado por limitar la definición de SAVN, a aquellos **cultivos leñosos de secano más residuales, marginales y poco comunes**. En este sentido, en La Rioja, se distinguen:

**Tabla 91. Superficie de cultivos leñosos frutales de secano residuales (ha)**

Año	Manzano	Cerezo y guindo	Ciruelo	Endrino y Kiwi	Nogal	Avellano	Total
2013	5	150	12	0	215	2	<b>384</b>
2012	5	156	16	2	222	2	<b>403</b>
2011	5	158	17	2	218	2	<b>402</b>
2010	6	159	19	2	222	0	<b>408</b>
2009	6	166	24	2	215	0	<b>413</b>
2008	9	183	26	2	187	0	<b>407</b>
2007	8	184	26	2	174	0	<b>394</b>

Fuente: Instituto de estadística de La Rioja (apartado agricultura y ganadería)

**🍇 Tipo 3: Sistemas agrarios que soportan especies raras o una alta proporción de población europea o mundial.**

Estos SAVN están relacionados principalmente con los cultivos extensivos de herbáceos que soportan una elevada biodiversidad de aves. Por ello, están asociados con los sistemas de baja intensidad en barbecho y paisajes pseudo-esteparios.

En La Rioja las superficies susceptibles de englobarse en este tipo, son los **cultivos herbáceos de secano**, obviando a los cultivos de flores y ornamentales por considerarse más intensivos y no estar asociados directamente con las aves agrarias esteparias, y también obviando a los barbechos y otras tierras no labradas, por no poder diferenciar las superficies abandonadas no consideradas de AVN.

**Tabla 92. Superficie de los cultivos herbáceos a considerar (ha)**

Año	Cereal grano	Leguminosa grano	Cultivos forrajeros	Total
<b>2013</b>	<b>42.194</b>	<b>297</b>	<b>1.130</b>	<b>43.621</b>
2012	39.976	198	945	<b>41.119</b>
2011	41.917	305	956	<b>43.178</b>
2010	42.980	203	963	<b>44.146</b>
2009	38.822	163	969	<b>39.954</b>
2008	46.518	65	1.020	<b>47.603</b>
2007	43.408	419	1.031	<b>44.858</b>

Fuente: Instituto de estadística de La Rioja (apartado agricultura y ganadería)

Por tanto la agregación de la superficie los tres tipos de SAVN definidos proporcionan la **superficie potencial susceptible de considerarse SAVN en La Rioja:**

**Tabla 93. Superficie potencial susceptible de considerarse SAVN en La Rioja (ha)**

Año	SAVN agrarios potenciales (ha)			
	Pastos y pastizales secano	Cultivos leñosos de secano	Cultivos herbáceos de secano	SAVN POTENCIAL TOTAL
<b>2013</b>	<b>87.016</b>	<b>384</b>	<b>43.621</b>	<b>131.021</b>
2012	89.412	403	41.119	<b>130.934</b>
2011	92.041	402	43.178	<b>135.621</b>
2010	93.019	408	44.146	<b>137.573</b>
2009	92.939	413	39.954	<b>133.306</b>
2008	100.669	407	47.603	<b>148.679</b>
2007	101.687	394	44.858	146.939

Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que, tal y como se observa en la tabla, la superficie de SAVN, tal y como se ha definido en la metodología apenas explicada, ha sufrido un descenso del 10,83% a lo largo del periodo 2007-2013. Aunque todas las tipologías de SAVN caen, la reducción es más notable en los pastos y pastizales de secano donde el descenso es del 14,43% en el periodo.



## **CÁLCULO**

Una vez conocida la superficie potencial de los SAVN agrarios de La Rioja, es necesario **determinar la repercusión del PDR sobre dichos SAVN** y de esta manera estimar la superficie que se mantiene o incorpora correspondiente a las ayudas con influencia directa.

Para conocer el impacto del PDR, se ha realizado una estimación de la **repercusión de las distintas ayudas agroambientales y de las ayudas destinadas a indemnizar a agricultores por dificultades naturales en zonas de montaña** del PDR sobre los SAVN más característicos en La Rioja, proporcionando el dato de la superficie potencialmente susceptible de considerarse y afectar a los SAVN.

Debido a la diversidad de acciones que engloban las ayudas agroambientales es necesario determinar cuáles son aquellas que tienen una repercusión directa sobre el mantenimiento o aumento de los SAVN. En este sentido, el método desarrollado se ha basado en análisis cualitativo apoyado en una aproximación cuantitativa.

### **🍇 Valoración de la influencia de las submedidas agroambientales programadas en La Rioja sobre el indicador**

Por una parte, se han analizado las fuentes secundarias desarrolladas sobre la caracterización y estimación de los SAVN y por otra los objetivos, requisitos y compromisos de las submedidas agroambientales descritos en el PDR, que puedan dar lugar a cambios, o en su caso, al mantenimiento del manejo de la explotación, en relación con los 3 tipos de SAVN.

Este análisis ha dado como resultado la influencia de cada submedida sobre el indicador de SAVN. Por ello en primer lugar se ha realizado una **valoración teórica de la influencia positiva que cada submedida agroambiental tiene sobre el indicador**—muy significativo> significativo> medio> poco significativo> nulo-.

En segundo lugar **esta influencia teórica se ha modulado en función de la superficie promedio subvencionada a lo largo de todo el periodo**. Se ha decidido utilizar la superficie promedio del periodo para evitar posibles variaciones y errores debidos al doble conteo de superficies del mismo beneficiario, reembolsos, reintegros, etc.

**Tabla 94. Influencia de las submedidas agroambientales en el Indicador de SAVN**

Submedidas agroambientales	Valoración teórica	Sup. media subvencionada (ha)	Influencia submedida
Sistemas de extensificación para la protección de las aves esteparias	Muy Significativo	0	NO INFLUYE
Variedades vegetales autóctonas en erosión genética	Nogal: significativo	22	INFLUYE
	Resto: Nulo	24	NO INFLUYE
Producción Integrada	Medio	2.445	NO INFLUYE
Agricultura ecológica	Medio	1.567	INFLUENCIA RELATIVA
Ganadería ecológica	Ganadería: significativo	157	INFLUYE
	Apicultura: poco significativo	22.112	INFLUENCIA RELATIVA
Lucha contra la erosión en medios frágiles	Significativo	1.810	INFLUYE
Mantenimiento de determinadas prácticas agrarias en perímetros de protección prioritaria	Poco significativo	0	NO INFLUYE
Acciones para la extensificación ganadera: prados y pastizales	Muy significativo	61.707	INFLUYE
Acciones para la extensificación ganadera: Apicultura para la mejora de la biodiversidad	Poco significativo	3.249	INFLUENCIA RELATIVA
Reducción de la presión sobre los sistemas de pastoreo tradicionales debido a la presencia del Lobo	Significativo	3.689	INFLUYE
Mantenimiento y fomento de razas autóctonas en peligro de extinción	Significativo	4.347	INFLUYE

Fuente: Elaboración propia

**1. Sistemas de extensificación para la protección de las aves esteparias:**

Los diversos compromisos adquiridos contribuyen de forma significativa al mantenimiento de los sistemas agrarios cerealistas para la conservación de las aves esteparias. Por ello, podría considerarse que esta submedida tiene un impacto positivo y significativo sobre los SAVN, pero debido a que no ha presentado ejecución no tiene influencia.

**2. Variedades vegetales autóctonas en erosión genética**

Para estimar si estos sistemas se podrían considerar de AVN se necesitaría de una metodología que valorase a nivel de sistema de aprovechamiento y de parcela las prácticas específicas y la proporción de vegetación semi-natural existente, entre otras variables. Por las características de aprovechamiento del nogal, estos sistemas se consideran específicos y en regresión, siendo asociados a agrosistemas extensivos donde prevalecen técnicas agrarias tradicionales, por lo que podrían considerarse de AVN.

**3. Submedidas relacionadas con el impulso de técnicas de producción agrícola y ganadera más respetuosas con el medio ambiente: producción integrada y agricultura ecológica**

Estas submedidas, que engloban diferentes tipos de cultivos, se consideran variables que mejoran el valor natural de cada sistema agrario. Por ello, su influencia sobre los SAVN varía en función de los tipos de cultivos y sistemas agrarios de producción en origen acogidos a las ayudas.

Para conocer la repercusión de estas ayudas en La Rioja, hay que analizar más en detalle los tipos y sistemas de producción de los cultivos y las superficies subvencionadas promedio a lo largo del periodo 2007-2015:

**Tabla 95. Superficie de las ayudas de Producción ecológica e integrada**

Submedidas por tipo de aprovechamiento	Sup. Media subvencionada (ha)	Influencia submedida
<b>Producción integrada</b>	<b>2.445</b>	<b>NO INFLUYE</b>
Frutales pepita	519	NO INFLUYE
Frutales hueso	140	NO INFLUYE
Hortícolas	69	NO INFLUYE
Patata	767	NO INFLUYE
Remolacha	950	NO INFLUYE
<b>Agricultura ecológico</b>	<b>1.567</b>	<b>INFLUENCIA RELATIVA</b>
Herbáceos regadío	7	NO INFLUYE
Herbáceos secano	116	INFLUYE
Frutos cáscara	642	INFLUENCIA RELATIVA
Frutales pepita	34	NO INFLUYE
Frutales hueso	13	NO INFLUYE
Olivar	482	INFLUENCIA RELATIVA
Hortícolas aire libre	6	NO INFLUYE
Hortícolas plástico	0	NO INFLUYE
Viña	266	NO INFLUYE
Seta y champiñón	0	NO INFLUYE
<b>Ganadería ecológica</b>	<b>22.270</b>	<b>INFLUENCIA RELATIVA</b>
Prados	157	INFLUYE
Apicultura	22.112	NO INFLUYE

Fuente: Elaboración propia

\* En gris se representan los tipos de cultivo considerados sin influencia en el indicador.

Existen cultivos muy intensivos que, a pesar de estar en producción ecológica no son considerados de AVN: **cultivos de setas, champiñón y hortícolas bajo plástico**. Del mismo modo, los cultivos de **herbáceos en regadío, hortícolas, parata y remolacha** siguen siendo sistemas intensivos, que tampoco son considerados potenciales SAVN.

En el resto de cultivos, se han de estudiar concretamente las prácticas agrarias, el nivel de mosaicismo y de elementos singulares existentes, ya que dependiendo de las características que presenten de origen, la conversión o mantenimiento de la producción integrada o ecológica puede dar lugar a un aumento de valor natural de sistema pudiéndose considerar, en algunos casos como SAVN.

En concreto, existen dos tipos de cultivos que destacan por influencia directa sobre los SAVN. Por un lado, los **herbáceos de secano** se incluyen como potenciales SAVN ya que corresponden hábitats característicos para las aves esteparias, definidos por mosaicos de barbechos intercalados con pastizales y matorrales. Por otro lado, los **sistemas de ganadería ecológica de prados y pastizales** que tienen una alta probabilidad de contener SAVN por su caracterización per sé; ya que son sistemas agropecuarios extensivos, donde predominan los pastizales permanentes, prados y praderas naturales, intercalados con matorrales y espacios forestales abiertos situados en zonas de montaña y de especial interés para la conservación.

Respecto a los cultivos leñosos de secano, especialmente los frutos cáscara, olivar y viñedo pueden ser clasificados como de AVN cuando su sistema productivo sea tradicional, ya que poseen grandes árboles viejos y un monte bajo semi-natural intercalado y en las lindes. En este sentido, solo se han incluido los **cultivos de olivar y frutos cáscara** en pendientes elevadas, debido a que con la información recopilada, éstos se asocian a cultivos más tradicionales, residuales y menos intensificados. En este sentido, aunque los **viñedos** más extensivos podrían considerarse potenciales SAVN, se han obviado por la dificultad de diferenciar dicho tipo de cultivos extensivos.

Los **frutales de pepita y hueso**, son cultivos en regadío más intensivos cuyo objetivo es maximizar su producción con los menores insumos posibles, alejados de la definición clásica de SAVN y por tanto, no considerados de AVN. Por lo que su contribución al indicador de impacto será finalmente nula.

La **apicultura ecológica**, no actúa en un sistema agrario determinado, por lo que la variedad de sistemas agrarios en los que pueden situarse las colmenas es elevado, haciendo complicado el estudio de su impacto sobre los SAVN. Como ya se ha comentado, la influencia de esta submedida sobre los SAVN varía en función de los sistemas agrarios o agroforestales sobre los que estén pecoreando las abejas considerándose una variable más.

#### 4. Lucha contra la erosión en medios frágiles

Esta submedida se centra en los cultivos leñosos de secano en pendiente - frutos cáscara y olivar-. Se clasifican potencialmente de AVN, por asociarse a cultivos residuales en parcelas de pequeño tamaño formando mosaicos paisajísticos entre barbechos, pastizales y vegetación semi-natural autóctona. Generalmente están situados en tierras escarpadas, marginales desde el punto de vista de la productividad, donde se ha mantenido una actividad tradicional con prácticas extensivas por la dificultad de modernizar e intensificar las explotaciones. Ese mantenimiento de prácticas agrarias tradicionales, hace que los árboles sean de edad avanzada con elementos estructurales característicos

Concretamente, determinados olivares en extensivo pueden tender a una estructura adhesionada, acompañados por especies arbustivas y arbóreas propias del bosque mediterráneo con el suelo cubierto por un pastizal aprovechable por el ganado. Esto hace que se asocie a un sistema agrario multifuncional con un paisaje diversificado y formando un mosaico por combinación con otros cultivos (cultivos herbáceos, viñedos o frutales de secano).

Las parcelas beneficiarias de esta ayuda en La Rioja se sitúan principalmente en la Reserva de la Biosfera, lo que apoya las razones mencionadas anteriormente de la conservación de estos sistemas tradicionales:

**Tabla 96. Superficie de las ayudas Lucha contra la erosión**

Tipo de aprovechamiento	Sup media subvencionada (ha)	Influencia submedida
Frutos cáscara	1.620	INFLUYE
Olivar	190	INFLUYE
<b>TOTAL</b>	<b>1.810</b>	<b>INFLUYE</b>

Fuente: Elaboración propia

**5. Mantenimiento de determinadas prácticas agrarias en perímetros de protección prioritaria**

Esta submedida no está asociada a ningún cultivo concreto, por lo que, aunque puede actuar sobre SAVN disminuyendo el riesgo de incendio y por tanto de degradación, esto se considera un impacto secundario. Por tanto no supone un incremento o mejora de la superficie agrícola de SAVN. Además no ha presentado ejecución por lo que su repercusión se considera nula.

**6. Apicultura para la mejora de la biodiversidad**

Como ya se ha comentado en la apicultura ecológica, esta ayuda no actúa en un sistema agrario determinado: Por ende, su influencia sobre los SAVN varía en función de los sistemas agrarios o agroforestales sobre los que estén situadas las colmenas.

La apicultura se considera una variable más que puede hacer que el valor natural se vea favorecido, pero no es la variable principal. Por ello, la presencia de apicultura en un sistema de aprovechamiento, en sí misma, no llegaría a transformar a un sistema en un SAVN.

Si se analiza la distribución de los asentamientos de colmenas en La Rioja, se observa que la apicultura tiene una distribución más o menos homogénea con una mayor presencia en las comarcas de los valles. Concretamente una gran parte de las explotaciones acogidas a la ayuda se localizan dentro de la Reserva de la Biosfera de los Valles del Jubera, Leza, Cidacos y Alhama, así como dentro de dos de LIC- Sierras de la Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros, y los Sotos y Riberas del Ebro-. Esto indica que gran parte de los asentamientos se encuentran en zonas con una alta probabilidad de ser consideradas de AVN, pero habría que estudiar a nivel de parcelas las variables para determinar la superficie exacta.

**7. Submedidas relacionadas con actuaciones en prados y pastizales**

El objetivo principal de estas submedidas, está relacionado con la conservación de la actividad ganadera con altas repercusiones ambientales, con lo que coincide plenamente con los criterios que definen a un SAVN.

La submedida de las acciones para la **extensificación ganadera en prados y pastizales** es la que más ejecución física ha registrado y se considera que su implicación en el impacto es muy importante.

Por otra parte, aunque la **presencia del lobo** no tiene una influencia significativa sobre la biodiversidad (ya que no es una especie en peligro de extinción), y no supone un incremento de superficies de AVN propiamente dicho, el mantenimiento del ganado extensivo en zonas pertenecientes a los espacios naturales protegidos de “Sierra de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros” y zonas de Red Natura 2000 en las que se

haya constatado la presencia del lobo hace que se considere que su repercusión sobre los SAVN es significativa.

La **raza autóctona de la Chamarita** especialmente adaptada a las condiciones ambientales limitantes debido a su elevada rusticidad y adaptación a un medio natural pobre en pastos y lluvias, donde sus rebaños se alimentan aprovechando los pastos naturales y la flora silvestre está asociada a un uso sostenible del medio natural, contribuyendo así al mantenimiento y conservación de dichos pastos considerados de AVN.

Todos los estudios analizados en relación con los sistemas agroganaderos, asocian los prados y pastizales a SAVN de una manera u otra. Sin embargo, se ha detectado una gran limitación en estos sistemas para diferenciar los usos del suelo, ya que poseen una gran diversidad y distintas clasificaciones según las fuentes utilizadas.

Si se centra la atención en La Rioja, los aprovechamientos de pastos y pastizales se localizan en el Sur de la Comunidad Autónoma, coincidentes con la zona de Sierra.

En este sentido, **existe una relación directa entre estos sistemas ganaderos extensivos y las zonas clasificadas como zonas con dificultades naturales de montaña. Y más del 80% están clasificados como Montes de Utilidad Pública (MUP), los cuales reúnen características destacadas -por sus condiciones ecológicas o sociales, o bien porque presentan riesgos de degradación- y por tanto deben cumplir una serie de normas en cuanto a su aprovechamiento, mantenimiento y protección de la fauna y flora.**

La distribución de los pastos y pastizales en La Rioja tiene una gran relación con las submedidas relacionadas con la extensificación y mantenimiento de los sistemas agropecuarios:

➤ En la Sierra de La Rioja Alta, los pastos se clasifican principalmente como MUP. Por tanto, sus condiciones de inicio para considerarse SAVN estarán justificadas a partir de las restricciones y obligaciones por clasificarse como MUP. Sus amenazas vienen dadas principalmente por la **presencia del lobo o la invasión de matorral** en los pastizales.

➤ En el lado opuesto, se encuentran los pastos de la Sierra de La Rioja Baja. La mayoría de estos pastos son de carácter privado principalmente. Los pastos son más pobres y con una capacidad de carga ganadera menor. Destaca la presencia de la **oveja Chamarita** en este territorio.

Una elevada proporción de prados y pastizales en La Rioja tienen un carácter extensivo y se sitúan en zonas donde la productividad agrícola está limitada con suelos poco profundos, con pendiente elevada y bajas temperaturas. Esto se debe a las condiciones naturales y socio-económicas, que generalmente los enmarcan, dificultando la modernización de las explotaciones.

✿ **Valoración de la influencia de las ayudas destinadas a indemnizar a agricultores por dificultades naturales en zonas de montaña programadas en La Rioja sobre el indicador**

Las explotaciones agrarias en las zonas de montaña presentan unas condiciones adversas de clima, orografía, pendiente, productividad de los suelos y accesos. Estas explotaciones se caracterizan por ser sistemas de aprovechamiento estructurados en parcelas de pequeño tamaño, marginales y residuales donde se ha mantenido una actividad tradicional con prácticas extensivas por la dificultad de modernizar e intensificar las explotaciones.

**Tabla 97. Superficie de las ayudas dificultades naturales en zonas de montaña**

Tipo de aprovechamientos	Superficie subvencionada (ha)	Influencia submedida
Sistemas ganaderos extensivos	42.348	INFLUYE
Resto de sistemas de aprovechamiento	34.264	<i>Sin determinar</i>
<b>TOTAL</b>	<b>76.612</b>	<b>INFLUENCIA RELATIVA</b>

Fuente: Elaboración propia

Gran parte de las explotaciones que se encuentran en zonas de alta montaña tienen una alta probabilidad de ser consideradas de AVN, pero habría que estudiar a nivel de parcelas los tipos de aprovechamientos y las distintas variables para determinar la superficie exacta.

Los sistemas más representativos son los sistemas agrosilvopastorales extensivos, donde predominan los pastizales permanentes, prados y praderas naturales, intercalados con matorrales y espacios forestales abiertos situados con vegetación autóctona y de especial interés para la conservación. **Las explotaciones ganaderas situadas en zonas de montaña se clasifican potencialmente de AVN**, ya que tienen una alta probabilidad de contener SAVN por su caracterización per sé.

#### **Sinergias y complementariedad entre las medidas y submedidas**

En la estimación del indicador se debe **valorar cómo las diferentes ayudas desarrolladas en un mismo territorio afectan al mantenimiento o mejora de los SAVN**. Para ello, se han establecido las posibles sinergias y/o complementariedades de las diferentes submedidas agroambientales y la medida relacionada con las zonas de montaña para determinar el impacto general sobre los distintos sistemas de aprovechamiento.

La **apicultura**, incluida la ecológica, como ya se ha comentado, se considera como una variable más dentro de la posible valoración de un sistema como SAVN. Por tanto, esta submedida podrá considerarse complementaria a cualquier sistema de aprovechamiento donde exista vegetación entomófila. Esto hace que su superficie no sea considerada como tal en el cómputo del indicador.

Tabla 98. Sinergias entre las submedidas ambientales y la medida de limitaciones naturales

Medidas y submedidas	Erosión genética	Agricultura ecológica	Ganadería ecológica	Lucha contra la erosión	Prados y pastizales	Presencia del lobo	Razas autóctonas	Zonas de montaña
Erosión genética								X
Agricultura ecológica				X (olivar y frutos secos)				X
Ganadería ecológica					X			X
Lucha contra la erosión			X (olivar y frutos secos)					X
Prados y pastizales						XX	XX	X
Presencia del lobo					XX			X
Razas autóctonas					XX			X
Zonas de montaña	X	X	X	X	X	X	X	

FUENTE: Elaboración propia

Parte del cultivo del olivar y frutosecos en pendiente (subvencionado a través de la submedida **lucha contra la erosión en medios frágiles**) se ha convertido en cultivos ecológicos (**agricultura ecológica**). El complemento de ambas submedidas, hace que los sistemas de leñosos en secano y olivar en pendiente aumenten su valor natural, que potencian la extensificación y la vegetación semi-natural, aumentando la biodiversidad tanto florística como faunística. Por tanto estos sistemas, son los que se van a considerar potencialmente como SAVN.

Todos los beneficiarios de las submedidas de Reducción de la presión sobre los sistemas de pastoreo tradicionales debido a la presencia del lobo y Mantenimiento y fomento de razas autóctonas en peligro de extinción también reciben ayudas de la submedidas **Acciones para la extensificación ganadera: prados y pastizales**. Debido a este completo solapamiento **no se contabilizará la superficie de estas submedidas en el cálculo para evitar dobles conteos** ya está contabilizada a través las sinergias en las **acciones para extensificación ganadera: prados y pastizales**.

Por otra parte, existen sinergias entre las **ayudas agroambientales** y las **ayudas por dificultades naturales en zonas de montaña**. **El 55 % de la superficie subvencionada por la 211, es complementaria a las ayudas de relacionadas con los prados y pastizales** (principalmente las **Acciones para la extensificación**). Esta superficie **no se tendrá en cuenta en el cálculo del indicador para evitar dobles conteos** ya que la superficie ya está contabilizada a través las sinergias. Respecto a la superficie restante, sin sinergias, se ha obviado su inclusión por la falta de información detallada para determinar si son consideradas o no de AVN.

#### **Resultados cuantitativos globales de los SAVN**

Habría que disponer de una metodología que caracterizara el valor natural per sé de cada sistema agrario (principalmente a nivel de parcela) y el cambio debido a la aplicación de las ayudas agroambientales, considerando las sinergias entre ellas. Como por el momento no se dispone de esta metodología, **se ha determinado expresar cuantitativamente la superficie potencial susceptible de ser de AVN**.



Es importante tener en cuenta las consideraciones mostradas en el apartado anterior e incluir las sinergias y/o complementariedades definidas.

Tabla 99. Superficie potencial susceptible de ser de AVN con influencia de las submedidas agroambientales

Submedidas agroambientales	Sup. potencial SAVN (ha)	Sup. potencial SAVN con sinergias (ha)	Observaciones sinergias
Sistemas de extensificación para la protección de las aves esteparias	0	0	
Variedades vegetales autóctonas en erosión genética: Nogal	22	22	
Producción Integrada	0	0	
Agricultura ecológica	1240	788	
Herbáceos en secano	116	116	
Frutos secos o de cáscara	642	553	Superficie de frutos cáscara ecológicos en pendiente.
Olivar	482	119	Superficie de olivar ecológico en pendiente.
Viña	<i>Sin determinar</i>	<i>Sin determinar</i>	
Ganadería ecológica	157	143	
Prados y pastizales	157	143	Superficie de ganadería ecológica de prados y pastizales s sin ayuda a la extensificación ganadera: prados y pastizales
Apicultura ecológica	0	0	
Lucha contra la erosión en medio frágiles	1810	1.138	
Frutos secos o de cáscara	1.620	1.067	Superficie de frutos cáscara en pendiente que no son en ecológicos.
Olivar	190	71	Superficie de olivar en pendiente que no son en ecológicos.
Mantenimiento de determinadas prácticas agrarias en perímetros de protección agraria	0	0	
Acciones para la extensificación ganadera: prados y pastizales	61.707	61.707	
Acciones para la extensificación ganadera: Apicultura para la mejora de la biodiversidad	0	0	
Reducción de la presión sobre los sistemas de pastoreo tradicionales presencia del Lobo	3.689	0	Superficie contabilizada en la submedida de extensificación ganadera: prados y pastizales.
Mantenimiento y fomento de razas autóctonas en peligro de extinción	4.3471	0	Superficie contabilizada en la submedida de extensificación ganadera: prados y pastizales.
<b>TOTAL AYUDAS AGROAMBIENTALES</b>		<b>63.798</b>	

Fuente: elaboración propia

**Tabla 100. Superficie potencial susceptible de ser de AVN con influencia de la ayuda por dificultades naturales en zonas de montaña**

AYUDA POR DIFICULTADES NATURALES EN ZONAS DE MONTAÑA CON INFLUENCIA	Sup. potencial SAVN (ha)	Sup. potencial SAVN con sinergias (ha)	Observaciones sinergias
Zonas de montaña	76.612	0	Superficie contabilizada en la submedida de extensificación ganadera: prados y pastizales, en erosión genética del nogal, producción ecológica y lucha contra la erosión en medios frágiles.

Fuente: elaboración propia

Por otra parte se presentan los datos por sistemas de aprovechamiento:

**Tabla 101. Superficie potencial susceptible de ser de AVN por tipo de cultivo**

SAVN agrarios	Sup. potencial SAVN (ha)	Observaciones
Sistemas ganaderos extensivos	61.850	Incluye la superficie de prados y pastizales de las acciones para la extensificación ganadera, agricultura ecológica y de las zonas de montaña.
Cultivos leñosos en seco	1.832	
Nogal	215	
Olivar	190	Incluye la superficie olivar en pendiente tanto en ecológico como no.
Frutos cáscara	1620	Incluye la superficie de frutos cáscara en pendiente tanto en ecológico como no.
Cultivos herbáceos seco	116	
<b>TOTAL</b>	<b>63.798</b>	

Fuente: elaboración propia

Finalmente, se obtiene que la proporción de superficie de SAVN sobre la que actúa potencialmente el PDR con respecto a la superficie potencial de AVN definida a nivel regional es del 49%, tal y como se observa en la tabla a continuación.

Se pone de manifiesto que la principal influencia de las ayudas agroambientales (en cuanto a superficie) es sobre los Sistemas Ganaderos Extensivos. También es necesario aclarar que existen SAVN en La Rioja, donde las medidas agroambientales no han tenido ninguna influencia, por no ser cultivos objeto de ayuda (manzano, endrino, avellano, cerezo, etc).

A su vez cabe desatacar, que las medidas agroambientales sí han tenido influencia positiva en algunos cultivos de olivar y frutos cascara, en concreto sobre aquellos tradicionales, (en pendiente, ecológico). No obstante, estos cultivos no han sido contabilizados en el porcentaje final de superficie de SAVN regional con influencia positiva por las ayudas agroambientales, ante la dificultad de discernir qué olivares y frutos cáscara de la región se pueden considerar SAVN y cuáles no.

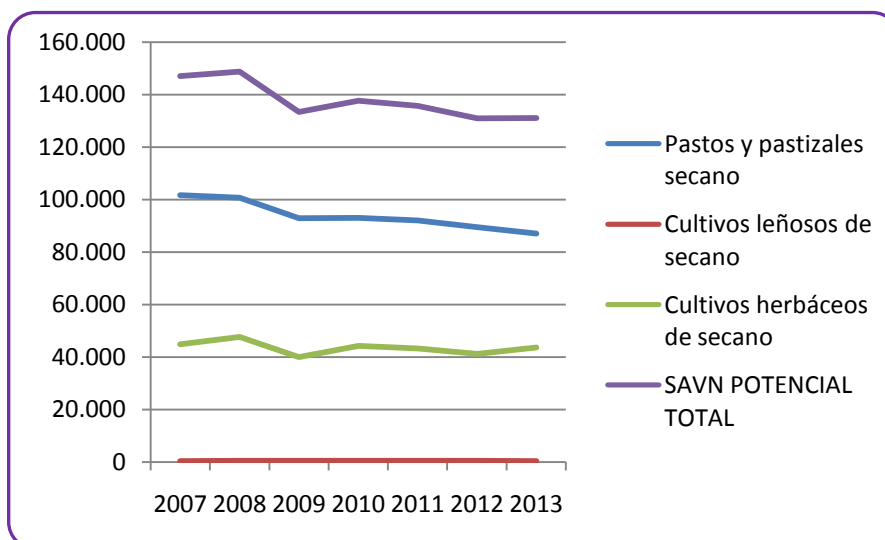
Tabla 102. Comparativa superficie potencial de AVN entre La Rioja y entre ayudas agroambientales

SAVN agrarios	Sup.potencial AVN La Rioja(ha)	Sup.potencial AVN submedidas(ha)	% SAVN	Observaciones
Sistemas ganaderos extensivos	87.016	61.850	71%	
Leñosos: Nogal	215	22	10%	
Leñosos: Manzano	5	-	-	Estos cultivos, a pesar de considerarse como SAVN no reciben ayudas del PDR
Leñosos: Cerezo y guindo	150	-	-	
Leñosos: Ciruelo	12	-	-	
Leñosos: Endrino y Kiwi	0	-	-	
Leñosos: Avellano	2	-	-	
Leñosos: Olivar	2.901	190	7%	El PDR ha subvencionado Olivar y Frutos cáscara en pendiente y ecológico considerado SAVN, pero no se puede comparar con el global de Olivar y Frutos cáscara de la región porque no se puede diferenciar en estos dos cultivos a nivel regional, cuáles son SANV y cuáles no lo son.
Leñosos: Frutos cáscara	9.392	1620	17%	
Cultivos herbáceos secano	43.621	116	0,002%	Se desprecia en el porcentaje en la suma
<b>TOTAL</b>	<b>131.021</b>	<b>63.798</b>	<b>49%</b>	

Fuente: elaboración propia

Cabe recordar que tal y como se comentó al principio de la explicación de este indicador, la superficie de SAVN, ha sufrido un descenso del 10,83% a lo largo del periodo 2007-2013, afectando particularmente a los pastos y pastizales de secano donde el descenso es del 14,43% en el periodo. Por ello, se considera de especial importancia la influencia de las ayudas agroambientales, que precisamente inciden en los SAVN que se encuentran en mayor riesgo. Los ganaderos de las zona de montaña de La Rioja, manifestaron en la entrevista realizada que si no fuera por las ayudas muchos abandonarían la actividad agraria, lo que agravaría aún más la tendencia negativa que sufre la superficie de SAVN en la región.

Gráfico 37. Evolución de la superficie de los SAVN



Fuente: elaboración propia

## Conclusiones

### ELEMENTO

#### 15. MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ALTO VALOR NATURAL (SAVN)

### CONCLUSIÓN

- 🍇 A nivel regional la superficie considera potencialmente como **SAVN** potenciales de La Rioja está en torno a **131.021-143.145 ha.**
- 🍇 La medida del PDR de La Rioja susceptible de influir en los potenciales SAVN agrarios definidos la medida 211, **Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades en zonas de montaña** y medida 214, **Ayudas Agroambientales.**
- 🍇 Gracias a las acciones del PDR que indican en los SAVN agrario de La Rioja se han conseguido mantener en calidad y cantidad **63.798 ha de superficie potencial susceptible de ser de AVN agrario (49% respecto a los SAVN potenciales de La Rioja).**
- 🍇 El valor del indicador de impacto estimado ha superado con creces, al valor esperado definido en el PDR (6.162 ha). Pero esta conclusión se debe tomar con cautela ya que están condicionados por las distintas metodologías establecidas sin que por tanto se puedan comparar los resultados.
- 🍇 Los principales SAVN agrarios potenciales de La Rioja sobre los que actúa el PDR 2007-2013 se asocian a los sistemas ganaderos extensivos asociados al pastoreo; tanto por su extensión, con más de 60.000 ha subvencionadas, como por su relevancia en torno a la biodiversidad que engloban y la alta proporción de vegetación semi-natural con un aprovechamiento ganadero en extensivo y tradicional.
- 🍇 En segundo lugar se encuentran determinados cultivos de leñosos de secano en pendiente incluyendo aquellos con una producción ecológica, especialmente destacan los frutales de cascara, y en menor medida el olivar y el nogal. Todos ellos con un aprovechamiento tradicional, que mantienen una estructura en mosaico con elementos semi-naturales que potencian la biodiversidad considerando un impacto sobre los SAVN positivo.
- 🍇 Finalmente se incluyen en la los cultivos herbáceos de secano por su relación positiva sobre la conservación de los ecosistemas de las aves esteparias y por tanto con una influencia también positiva sobre los SAVN definidos.

### RECOMENDACIÓN

- 🍇 Desarrollo de una metodología más desarrollada que permita profundizar en las variables que inciden en el indicador a nivel de parcela para poder determinar los cambios reales producidos sobre los SAVN derivados del PDR a lo largo de tiempo.

## **16. MEJORA DE LA CALIDAD DEL AGUA**

### **DEFINICIÓN**

Este indicador de impacto está relacionado con el objetivo prioritario de *mejorar el medio ambiente y las zonas rurales en cuestión de ayudas para la gestión de la tierra*. La medición del grado de contaminación potencial de los recursos hídricos se va a realizar a través de los *cambios en el Balance Bruto de Nutrientes (BBN)*.

Los cambios en el Balance Bruto de Nutrientes (BBN), se definen en la Nota J del MCSE, como *los cambios cuantitativos en el BBN que se puedan atribuir a la intervención, una vez que se haya tenido en cuenta la doble contabilización, los pesos muertos y los efectos de desplazamiento no intencionados. El BBN indica las pérdidas potenciales de nutrientes en las masas de agua con probabilidad de resultar perjudicial para la calidad del agua*.

Por otro lado, la Nota G del MCSE especifica que los balances brutos de nutrientes proporcionan una indicación de la contaminación potencial del agua, e identifican aquellas zonas agrarias y sistemas con un alto contenido de nitrógeno y fósforo.

Como el indicador integra la mayoría de los parámetros agrícolas importantes con respecto al excedente potencial de nitrógeno y fósforo, es actualmente la mejor aproximación disponible de presiones ambientales agrarias sobre la calidad del agua. Así, el balance bruto de nitrógeno proporciona una estimación del excedente potencial de nitrógeno en las tierras agrícolas (kg/ha), en base a la información estadística sobre las cantidades de fertilizantes minerales aplicados, la producción de fertilizantes ecológicos que se destinan a los suelos agrarios, nitrógeno fijado en el suelo, deposición atmosférica de compuestos de nitrógeno, semillas y material de plantación, y cantidades de las cosechas y forraje.

En el documento de trabajo de la Red Europea de Evaluación de Desarrollo Rural *“Planteamientos para la valoración de las repercusiones de los Programas de Desarrollo Rural en el contexto de factores múltiples de intervención”*, se recomienda para evaluar el balance de nutrientes agrícola, el método del Manual de Nitrógeno de OCDE/Eurostat, que proporciona una completa explicación del balance bruto del suelo. El balance del suelo, calcula la diferencia anual entre la cantidad total de aportaciones y salidas de nitrógeno del suelo e indica la pérdida potencial de nutrientes en el horizonte cultivado hacia acuíferos o cauces que probablemente fuese en detrimento de la calidad del agua.

En base a lo expuesto, el método para evaluar el balance bruto de nutrientes se va a basar en la metodología y los datos obtenidos en el *Balance de Nitrógeno en la Agricultura Española* y en el *Balance de Fósforo en la Agricultura Española*<sup>52</sup>, publicados por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Estos balances se han basado a su vez, en el manual de la OCDE, recomendado en el documento de trabajo citado anteriormente.

### **METODOLOGÍA**

---

<sup>52</sup>Los datos expuestos en el *Balance de Nitrógeno y en el de Fósforo en la Agricultura Española* presentan en general un balance negativo, derivado de que es habitual que varios grupos de cultivos presenten déficit de fertilización en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

El método a aplicar para estimar el impacto del PDR se basa en el estudio de los cambios que tienen las Ayudas Agroambientales sobre el cambio en el BBN es el método de Diferencia en Diferencia, en el cual, se va a comparar la diferencia del balance de nitrógeno y fósforo del grupo de tratamiento (superficie comprometida) y el de control (superficie potencial beneficiaria no comprometida) en dos momentos distintos: antes de la intervención, y después de la misma.

El primer paso a realizar es identificar las submedidas agroambientales que tienen una repercusión directa sobre este indicador de impacto y que condicionan la selección de la superficie de tratamiento y control. Para ello, se han estudiado los objetivos, requisitos y compromisos específicos de cada una de las submedidas agroambientales definidas en el PDR de La Rioja.

En la siguiente tabla se exponen las submedidas agroambientales y los compromisos adquiridos por los beneficiarios que pueden aportar una variación en la medición del balance de nitrógeno y fósforo de la superficie a estudiar:

**Tabla 103. Compromisos con influencia sobre la Calidad de Agua.**

214.3.1 Producción integrada
Realización de aquellas prácticas reguladas en cada caso por los reglamentos correspondientes de producción integrada.
Pertenecer a una agrupación de tratamientos integrados o similares y/o disponer de asesoramiento técnico que establezca la estrategia y oportunidad de los tratamientos químicos.
Solamente están autorizados los productos químicos de clasificación eco-toxicológica AAA o AAB.
Compromiso de aplicar la Producción Integrada en la totalidad de la superficie de la explotación dedicada a la misma orientación productiva (cultivo y/o especie).
En la lucha contra plagas, tendrán prioridad los métodos biológicos, físicos o culturales frente a los químicos.
Reducción de los tratamientos con químicos al menos en un 30%.
En caso de intervención química utilizar exclusivamente las materias activas autorizadas para cada cultivo en los correspondientes reglamentos técnicos de producción integrada correspondientes a cada producto
Mantener la cubierta vegetal en cultivos perennes, permitiéndose su control mediante la siega o el pastoreo controlado. No podrá realizarse escarda química, excepto en la misma línea del cultivo o plantación.
214.3.2 Agricultura Ecológica
Realización de aquellas prácticas reguladas en cada caso por el Consejo Regulador de Agricultura Ecológica de La Rioja.
Pertenecer a una agrupación de tratamientos integrados o similares y/o disponer de asesoramiento técnico que establezca la estrategia y oportunidad de los tratamientos químicos
Solamente están autorizados los productos químicos de clasificación eco-toxicológica AAA o AAB.
214.3.3 Ganadería ecológica
Pertenecer a una agrupación de tratamientos integrados o similares y/o disponer de asesoramiento técnico que establezca la estrategia y oportunidad de los tratamientos químicos.
Solamente están autorizados los productos químicos de clasificación eco-toxicológica AAA o AAB.
Disponer anualmente de, al menos, 5 UGM en la explotación ganadera y respetar una carga ganadera anual que deberá estar entre 0,5 UGM/ha y 1,4 UGM/ha.
214.4 Lucha contra la erosión en medios frágiles.
Será obligatorio el establecimiento de cubiertas vegetales en el centro de las calles, las cuales tendrán una anchura mínima de 1 m. a partir de la flora espontánea u otras especies
214.6.1 Acciones para la extensificación de la actividad ganadera. Actuaciones sobre prados y pastizales de la sierra riojana.
Carga ganadera anual máximas y mínimas a respetar: Carga ganadera mínima (UGM/ha): 0,2 ó (equivalente a 17 kg N/ha/año). Carga ganadera máxima (UGM/ha): 1,4 ó (equivalente a 119 kg N/ha/año).
214.7 Reducción de la presión sobre los sistemas de pastoreo tradicionales debido a la presencia del lobo.
Mantener una carga ganadera media anual que se encuentre entre unos valores mínimos de 0,2 UGM/ha y máximos de 1,4 UGM/ha, durante la época de utilización de los pastos.
214.8 Mantenimiento y fomento de razas autóctonas en peligro de extinción.
Mantener una carga ganadera media anual comprendida entre un mínimo de 0,2 UGM/ha y un máximo de 1,4 UGM/ha

Fuente: Programa de Desarrollo Rural de La Rioja 2007-2013.

**De este análisis, se desprende que las ayudas agroambientales que, a priori presentan influencia significativa en la *calidad de agua* son las submedidas 214.3.1 y la 214.3.2.**

Cabe tener en cuenta que aunque a priori la ayuda 214.3.3 *Ganadería ecológica*, puede aportar una variación en el manejo de la superficie de prados que puede repercutir en la calidad de agua, la reducida ejecución de la misma, limita en gran medida su impacto, por lo que se ha valorado como poco significativa y se ha descartado para la estimación del resultado del indicador I6, *Calidad de Agua*.

Se puede considerar que tanto la ayuda 214.2 *Variedades vegetales autóctonas en erosión genética* como la 214.4 *Lucha contra la erosión en medios frágiles*, influyen en el cálculo del indicador, a pesar de que su relación teórica pueda considerarse poco significativa, ya que es necesaria su consideración para la correcta definición de la población de tratamiento y control a estudiar.

En la siguiente tabla se presenta la valoración de la influencia de cada submedida en el indicador.

**Tabla 104. Importancia de las submedidas en el indicador de impacto Calidad de Agua**

SUBMEDIDAS AGROAMBIENTALES	RELACIÓN TEÓRICA	INFLUENCIA DE LA SUBMEDIDA
1. Sistemas de extensificación para la protección de las aves esteparias	No significativa	NO INFLUYE
2. Variedades vegetales autóctonas en erosión genética	Poco significativa	INFLUYE
<b>3.1. Producción Integrada</b>	Significativa	INFLUYE
<b>3.2. Agricultura ecológica</b>	Significativa	INFLUYE
3.3. Ganadería ecológica	Poco Significativa	NO INFLUYE
4. Lucha contra la erosión en medio frágiles	Poco significativa	INFLUYE
5. Mantenimiento de determinadas prácticas agrarias en perímetros de protección agraria	No significativa	NO INFLUYE
6.1. Acciones para la extensificación ganadera: prados y pastizales	Poco significativa	NO INFLUYE
6.2. Acciones para la extensificación ganadera: Apicultura para la mejora de la biodiversidad	No significativa	NO INFLUYE
7. Reducción de la presión sobre los sistemas de pastoreo tradicionales debido a la presencia del Lobo	Poco significativa	NO INFLUYE
8. Mantenimiento y fomento de razas autóctonas en peligro de extinción	Poco significativa	NO INFLUYE

Fuente: elaboración propia.

Una vez seleccionadas las submedidas con influencia en la estimación del indicador de impacto, se procede a establecer las correspondientes superficies de estudio.

La superficie de tratamiento de 2015, se define, como toda la superficie de las explotaciones beneficiarias de submedidas 214.3.1 *Producción integrada*, 214.3.2 *Agricultura ecológica* inscritas en el registro de Productores de Agricultura ecológica y Producción Integrada y la superficie de ayuda de la submedida 214.4. *Lucha contra la erosión en medios frágiles* y la 214.2 *Variedades vegetales autóctonas en riesgo de erosión genética*, registrada en la base de datos de Ayudas Agroambientales.

A la hora de determinar la superficie de tratamiento en 2006, se han encontrado sin embargo limitaciones en la disponibilidad de la información, por lo que se ha procedido a realizar una estimación de la misma para la superficie relacionada con la submedida 214.4 y 214.2, *el resto de información se obtiene del Registro de Productores de Agricultura Ecológica y de Producción Integrada*.

Por otro lado, el cálculo de la superficie del grupo de control, será diferencia entre la superficie cultivada anual del ámbito de aplicación de las submedidas antes mencionadas, y la superficie de esa anualidad cultivada en las explotaciones agrarias beneficiarias, superficie de tratamiento. Para ello se toman como referencias: los datos estadísticos de la Comunidad Autónoma de La Rioja, los Registros de Productores de Producción integrada y de Agricultura ecológica de La Rioja y la Base de datos de Ayudas Agroambientales.

En función de la información disponible en las diferentes fuentes consultadas, se segrega la superficie de ambos grupos antes y después de la intervención, en los diferentes grupos de cultivo definidos en el PDR y que a continuación se exponen:

- ✓ Cultivos herbáceos de regadío.
- ✓ Cultivos herbáceos de secano.
- ✓ Hortícolas



- ✓ Patata
- ✓ Remolacha
- ✓ Frutales de secano. (Frutos de cáscara).
- ✓ Frutales de pepita (regadío y secano)
- ✓ Frutales de hueso (regadío y secano)
- ✓ Olivar.
- ✓ Viñedo de vinificación.

Posteriormente, a partir de la base de datos de Ayudas Agroambientales y de los Registros de Productores de Producción Integrada y Agricultura ecológica de La Rioja (2006 y 2015), se determina la superficie anual de los cultivos con método de producción agraria más respetuoso con el medio ambiente. Es decir, en función de la segunda variable (*técnicas de cultivo*) se segrega la superficie de cada uno de los grupos de cultivo anteriores.

Para determinar la superficie de convencional en la anualidad 2006 y 2015 del grupo de tratamiento, se asume que las explotaciones mantiene la superficie de los cultivos en estudio, es decir la superficie de los cultivos no se varía en el tiempo misma actividad productiva superficie de los cultivos no varía.

Por último, en función de la Situación Geográfica se va a diferenciar la superficie en base a si se localiza en zonas vulnerables a la contaminación a nitratos o no. Para ello, se ha tomado como referencia los datos de los cultivos a nivel de municipio considerando la superficie de cultivo de los siguientes municipios en zonas vulnerable de nitratos (Aldeanueva de Ebro, Anguciana, Bañares, Casalarreina, Castañares de rioja, Cenicero, Cidamon, Cihuri, Haro, Ollauri, Rodezno, San Torcuato, Tirgo, Uruñuela y Zarraton).

En función de la información disponible y de las variables indicadas, la superficie de tratamiento y la de control quedan distribuidas del modo que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 105. Distribución de la superficie de tratamiento y control según las variables seleccionadas.

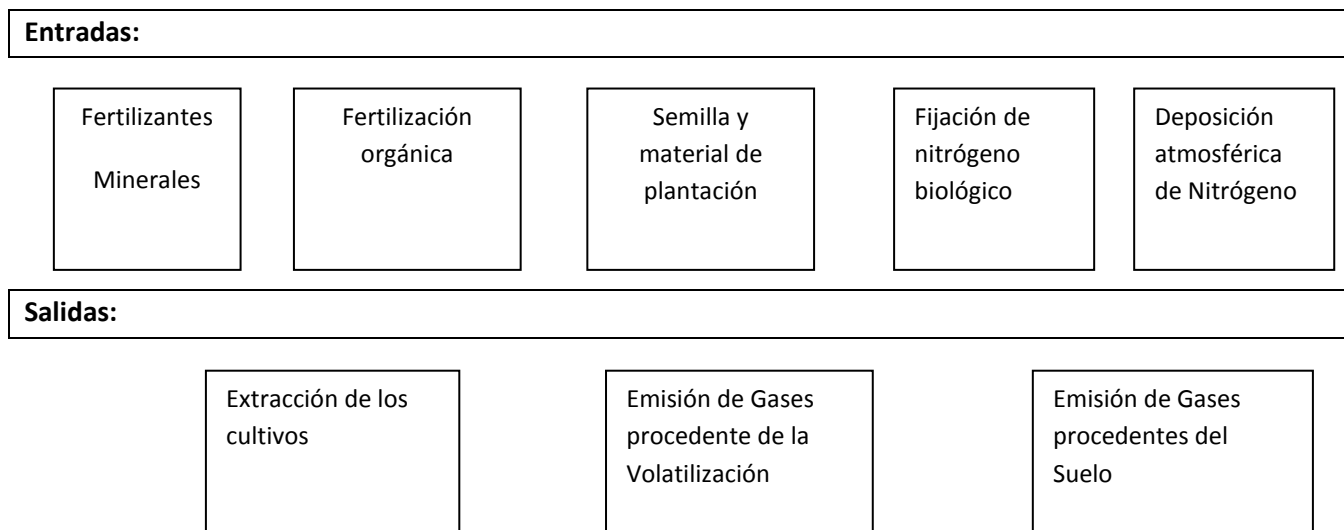
Cultivos	Técnicas de manejo	Situación geográfica	Población de control (Ha)			
			Año 2006	Año 2015	Año 2006	Año 2015
Frutales de pepita	Producción integrada	Fuera de Zona Vulnerable	468,09	627,09	129,94	0,00
		En Zona Vulnerable	20,86	34,48	0,00	2,72
	Agricultura ecológica	Fuera de Zona Vulnerable	48,19	17,72	0,41	25,48
		En Zona Vulnerable	2,68	0,27	0,00	7,17
	Convencional	Fuera de Zona Vulnerable	159,00		4.781,37	5.247,71
		En Zona Vulnerable	13,62		85,84	95,37
Frutales de hueso	Producción integrada	Fuera de Zona Vulnerable	177,53	152,50	32,02	1,60
		En Zona Vulnerable	20,72	4,23	0,00	6,42
	Agricultura ecológica	Fuera de Zona Vulnerable	34,88	17,84	1,72	8,46
		En Zona Vulnerable	2,54	0,00	0,00	0,00
	Convencional	Fuera de Zona Vulnerable	0,00	25,03	3.419,85	2.516,57
		En Zona Vulnerable	0,00	16,49	24,74	10,86
Hortícolas	Producción integrada	Fuera de Zona Vulnerable	93,31	110,68	38,98	24,08
		En Zona Vulnerable	49,68	91,83	45,00	4,60
	Agricultura ecológica	Fuera de Zona Vulnerable	16,64	3,76	43,49	23,75
		En Zona Vulnerable	5,14	0,00	0,00	5,08
	Convencional	Fuera de Zona Vulnerable	41,46	24,08	12.312,12	7.926,65
		En Zona Vulnerable	42,14		1.914,03	1.475,49
Patata	Producción integrada	Fuera de Zona Vulnerable	233,60	169,89	34,19	0,00
		En Zona Vulnerable	228,57	395,03	45,56	49,86
	Convencional	Fuera de Zona Vulnerable	0,00	63,71	2.924,21	1.829,51
		En Zona Vulnerable	166,46		67,40	
Remolacha	Producción integrada	Fuera de Zona Vulnerable	0,00	412,49	0,00	0,00
		En Zona Vulnerable	0,00	719,24	0,00	160,45
	Convencional	Fuera de Zona Vulnerable	412,49		1.927,51	1.409,83
		En Zona Vulnerable	400,00		0,00	
Herbáceos regadío	Agricultura ecológica	Fuera de Zona Vulnerable	9,75	100,85	19,99	43,48
		En Zona Vulnerable	12,84	5,64	1,95	5,75
	Convencional	Fuera de Zona Vulnerable	91,10		21.619,16	24.774,67
		En Zona Vulnerable		7,20	1.377,22	3.280,41
Herbáceos seco	Agricultura ecológica	Fuera de Zona Vulnerable	189,87	7,04	161,09	12,02
		En Zona Vulnerable	7,20	3,81	11,43	0,00
	Convencional	Fuera de Zona Vulnerable		182,83	87.611,05	81.687,12
		En Zona Vulnerable		3,38	4.579,37	2.537,80
Viña de vinificación	Agricultura ecológica	Fuera de Zona Vulnerable	145,38	572,18	146,49	338,58
		En Zona Vulnerable	59,62	68,96	2,56	2,22
	Convencional	Fuera de Zona Vulnerable	426,80		80.940,33	85.159,24
		En Zona Vulnerable	9,34		6.623,48	7.094,82
Frutos Cáscara	Agricultura ecológica	Fuera de Zona Vulnerable	535,25	674,09	187,82	49,60
		En Zona Vulnerable	0,00	0,00	0,00	0,00
	Convencional	Fuera de Zona Vulnerable	1.299,36	1.089,15	17.612,57	17.834,15
		En Zona Vulnerable	0,00		85,00	91,00
Olivar	Agricultura ecológica	Fuera de Zona Vulnerable	409,06	370,90	72,39	333,08
		En Zona Vulnerable	7,53	18,36	1,98	15,46
	Convencional	Fuera de Zona Vulnerable		38,16	8.479,22	10.490,87
		En Zona Vulnerable	81,82	71,00		10,18

Fuente: Elaboración propia

Como se ha comentado previamente, para medir el equilibrio de nutrientes en el suelo, se ha consultado la información contenida en los documentos del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, *Balance de Nitrógeno y de Fósforo en la Agricultura Española, año 2013*. El cálculo del balance del suelo, se define en estos documentos, como la diferencia entre la cantidad total de aportaciones y de salidas de nitrógeno y/o fósforo en el suelo.

En la siguiente ilustración, se resumen los elementos para el cálculo del balance del nitrógeno y fósforo en el suelo propuesto para esta evaluación.

**Ilustración 1. Elementos para el cálculo del balance de Nitrógeno y Fósforo.**



Fuente: Elaboración propia, a partir los documentos “Balance de Nitrógeno en la Agricultura Española, año 2009”. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Estos elementos se describen como:

- **Fertilizantes minerales:** Estos datos se van a obtener a partir de las dosis medias de fertilización de los cultivos.

Las dosis medias de fertilización mineral de la superficie de Producción integrada y Agricultura ecológica, se va a calcular a partir de los datos facilitados por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Datos que proceden de una selección de cuadernos de explotación de los titulares inscritos en el Registro de Productores de Producción Integrada y Agricultura Ecológica.

Para estimar las dosis media de fertilización de los cultivos con técnicas productivas convencionales, se parte de la superficie de cultivo y de la fertilización mineral especificada en el Balance de Nitrógeno y en el de Fósforo en la Agricultura Española, del 2007 y 2013<sup>53</sup>. Las dosis medias de fertilización en zonas vulnerables a nitratos se ajustan a lo expuesto en el Decreto 79/2009, de 18 de diciembre.

Debido a que se desconoce si en alguna de las explotaciones de tratamiento y control se aporta nitrógeno procedente de compost de RSU y del producto de lodos de depuradoras, se considera conveniente desestimar esta entrada de nutrientes en la superficie de ambos grupos. Aunque hay que tener en cuenta que se estima que el 99,56% de la producción de la Comunidad de La Rioja se destina a agricultura y que el 2,22% de las exportaciones de compostaje de Cataluña (el 19,33% de los residuos se exporta a otras Comunidades) se destina a la Agricultura de La Rioja.

Por lo tanto, a partir de las dosis medias de abonado mineral (Kg/ha) de cada grupo de cultivo, se calcula el valor de la cantidad de nitrógeno y fósforo aportado por hectárea. El resultado se multiplica por la superficie del grupo de cultivo correspondiente a cada población de estudio.

<sup>53</sup> El documento “Balance de Nitrógeno en la Agricultura Española, año 2013” y el “Balance de Fósforo en la Agricultura Española, año 2013” se toman como referencia para el cálculo de las dosis medias de fertilización de la anualidad 2015, debido a que no existe en estos momentos acceso a información más actualizada.

- **Fertilización orgánica:** sólo se considera la cantidad de nitrógeno y fósforo procedente de la fertilización orgánica directa, en esta evaluación no se va a valorar los aportes procedentes del pastoreo de la superficie de cultivo.

Como se ha expuesto anteriormente, los aportes de fertilización orgánica de los cultivos se obtienen de las anotaciones en los cuadernos de explotación para la superficie de producción integrada y agricultura ecológica. Mientras que los aportes de la superficie en convencional se estiman a partir de la superficie de cultivo y fertilización orgánica del documento de Balance de nitrógeno y del de fósforo del año 2006, en el caso de esta anualidad, y del año 2013 para la anualidad 2015.

A partir de las dosis medias de abonado orgánico (Kg/ha) de cada grupo de cultivo, se calcula el valor de la cantidad de nitrógeno y fósforo aportado por hectárea. El resultado se multiplica por la superficie del grupo de cultivo correspondiente a cada población de estudio.

- **Semillas:** Para la obtención de estos datos se emplean las dosis medias de siembra por grupo de cultivo, y el contenido medio de nitrógeno y fósforo de las mismas.

Estos datos, se calculan en base al promedio de los valores de los cultivos expresados en el documento de *Balance de Nitrógeno y en el de Fósforo en la Agricultura Española, del 2013*.

En la siguiente tabla se exponen los valores medios a aplicar en los grupos de cultivo estudiados en este documento.

**Tabla 106. Dosis medias de siembra y porcentaje de nitrógeno y fósforo contenido, por grupo de cultivo.**

Grupos de cultivo	Dosis medias de semilla (Kg/Ha)	%N	%P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Cultivos herbáceos secano	94,42857143	2,82	0,42
Cultivos herbáceos Regadío	108,58333333	2,82	0,42
Hortícolas	174,1428571	2,68	0,32
Patata	2.000,00	0,34	0,07
Remolacha	2.000,00	0,34	0,07

Fuente: Elaboración propia, a partir del documento "Balance de Nitrógeno en la Agricultura Española" y Balance de Fósforo en la Agricultura Española; Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

- **Fijación de nitrógeno biológico:** Este dato se va a estimar a través de la superficie de leguminosas y de los coeficientes de fijación de nitrógeno de las mismas.

De la base de datos de estadísticas de La Riojase han estimado los porcentajes de la superficie de cultivo de leguminosas en La Rioja de cada año tanto en el grupo de tratamiento como en el de control.

Los coeficientes de fijación de nitrógeno (kg/ha) serán los reflejados en el documento de Balance de Nitrógeno en la Agricultura Española; que son:

Leguminosas de grano, el 55% de la extracción total procede de la fijación biológica.

Leguminosas forrajeras y hortícolas se trata del 75% de la extracción total.

- **Deposición atmosférica:** el N emitido a la atmósfera desde las fuentes de origen agrario que se

depone sobre el territorio.

Para calcular la Deposición Atmosférica (DA) de los grupos de estudio se van a emplear los valores del documento de *Balances de Nitrógeno en la Agricultura Española*. Valores que se han obtenido al aplicar la siguiente fórmula:

$$DA_u = G * 1.000 / S_G$$

$$DA \text{ (kg)} = DA_u * S_A$$

Donde:

DA<sub>u</sub>: deposición atmosférica que es un valor unitario (kg/ha).

G: es la cantidad total de gases emitidos (t de nitrógeno), se obtiene de realizar la suma de las emisiones de gases procedentes de la volatilización en suelos cultivados y zonas de pastoreo, a la volatilización que sufren los estiércoles entre la excreción y la aplicación, en los sistemas de gestión y almacenamiento.

S<sub>G</sub>: la superficie geográfica provincial (ha).

S<sub>A</sub>: la superficie agrícola provincial (ha).

DA: deposición atmosférica en los suelos agrícolas (kg).

A partir de los valores reflejados en el documento, se calcula el valor medio de Deposición Atmosférica (DA<sub>u</sub>), y con ello, se estima el nitrógeno que se depone sobre la superficie de cada grupo de cultivo (DA (kg) = DA<sub>u</sub> \* S<sub>A</sub> de cada grupo de cultivo).

- **Extracción de los cultivos:** la cantidad de nitrógeno y fósforo extraído del suelo será el producto de los rendimientos medios de los grupos de cultivo multiplicado por el respectivo coeficiente de extracción de cada grupo de cultivo definido.

Para determinar el rendimiento medio de los distintos cultivos se parte:

- ✓ de los rendimientos anotados en los Cuadernos de explotación de una muestra de explotaciones inscritas en el Registro de Productores de Producción integrada y Agricultura ecológica.
- ✓ Los datos históricos por cultivo de la estadística agraria de La Rioja. Esta información se complementa con el anuario de estadística del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para el año 2006 y 2015.

Además del rendimiento de los grupos de cultivo, en el proceso de cálculo de la extracción de nitrógeno y fósforo es necesario conocer el coeficiente de extracción de cada grupo de cultivo (kg de N o P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> para producir una tonelada). El valor medio para cada grupo de cultivo se va a obtener de las tablas del *Balance de Nitrógeno y del de Fósforo en la Agricultura Española*.

En las tablas siguientes se muestran los coeficientes de extracción medios de nitrógeno y fósforo según el grupo de cultivo, estimado para este supuesto:

**Tabla 107. Coeficiente de Nitrógeno para cada grupo de cultivos**

Grupo de Cultivo	Extracción de N (1/1000)		RENDIMIENTO (t/ha)	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Frutales de pepita	3,84	4,42	20,00	33,33
Frutales de hueso	5,44	6,26	10,60	18,00
Hortícolas	5,64	6,49	14,54	30,70
Patata	5,13	5,90	15,00	25,00
Remolacha	5,00	5,80	20,00	30,00
Cultivos herbáceos Regadío	34,94	40,18	4,49	7,08
Cultivos herbáceos secano	34,94	40,18	4,49	7,08
Viña de vinificación	7,80	8,97	5,00	11,33
Frutos Cáscara	48,00	55,20	0,63	2,50
Olivar	19,20	22,08	1,10	4,00

Fuente: Elaboración propia, a partir de los coeficientes de extracción de "Balance de Nitrógeno en la Agricultura Española, año 2009".  
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

**Tabla 108. Coeficiente de Fósforo para cada grupo de cultivos**

Grupo de Cultivo	Extracción de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (1/1000)
Frutales de pepita	1,25
Frutales de hueso	1,63
Hortícolas	1,09
Patata	1,40
Remolacha	0,52
Cultivos herbáceos Regadío	4,61
Cultivos herbáceos secano	4,61
Viña de vinificación	3,93
Frutos Cáscara	14,73
Olivar	5,89

Fuente: Elaboración propia, a partir de los coeficientes de extracción de "Balance de Fósforo en la Agricultura Española, año 2009".  
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

- **Cantidad de nitrógeno extraído por la emisión de gases procedentes de la volatilización:** Se parte del criterio fijado en el documento de Balance de Nitrógeno, en base a la referencia del Manual IPCC:

$$\text{Volatilización} = a\% \text{ Fertilización Mineral} + 20\% \text{ Fertilización Orgánica.}$$

En el caso de la fertilización mineral (a%), el valor de este parámetro se ha estimado en 10,46%<sup>54</sup>.

- **Cantidad de nitrógeno liberado en la emisión de gases procedentes de los suelos:** esta cantidad se considera igual al 1,0% de la “cantidad total neta incorporada”, según referencia del IPCC.

La cantidad de nitrógeno liberado en la emisión de gases procedentes de los suelos, se calcula en función de los siguientes porcentajes:

- A% del nitrógeno incorporado por la fertilización mineral que para La Rioja se estima un 89,58 %.
- 80% del nitrógeno incorporado por la fertilización orgánica.
- 100% del nitrógeno presente en los residuos de cultivos incorporados al suelo, (aquí están incluidas las emisiones del nitrógeno atmosférico fijado).

A partir de estos porcentajes y con los valores de fertilización mineral, orgánica y el porcentaje de nitrógeno en los residuos del suelo obtenidos anteriormente de la superficie de tratamiento y control, se calcula la cantidad neta de nitrógeno incorporada, a la cual, se aplica el 1,0%, para obtener la cantidad de nitrógeno liberado en la emisión de gases procedentes de los suelos cultivados.

## CÁLCULO Y RESULTADOS

Como se ha comentado el cálculo del balance de nitrógeno y fósforo propuesto, estima la diferencia anual entre la cantidad total de las aportaciones y salidas de nitrógeno y fósforo de la superficie de tratamiento y la de control, en el momento previo al inicio de las actuaciones y en el momento posterior a las mismas.

En el balance de nitrógeno se calcula la cantidad total de las aportaciones, en función de los valores de fertilización mineral y orgánica, del contenido de nitrógeno en las dosis de semillas, de la fijación de nitrógeno biológico de la superficie de leguminosa y de la deposición atmosférica. Las salidas se calculan en función de la extracción de cada grupo de cultivo, de la cantidad de nitrógeno extraído por la emisión de gases procedentes de la volatilización y de la cantidad de nitrógeno liberado en la emisión de gases procedentes de los suelos.

En las siguientes tablas se muestra la cantidad total de las aportaciones y salidas de nitrógeno de las dos poblaciones de estudio<sup>55</sup>:

---

<sup>54</sup> En el documento *de Balance de Nitrógeno en la Agricultura Española*, para calcular este porcentaje se emplean los Datos de la Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes (ANFFE).

<sup>55</sup> La relación completa de los resultados de los elementos del cálculo de balance de nitrógeno, se expone en el Anexo II.

**Tabla 109. Entradas y salidas de nitrógeno por grupo de cultivo, superficie de tratamiento.**

Grupo de cultivo	Población de tratamiento					
	Año 2006			Año 2015		
	Superficie (Ha)	Entradas Nitrógeno (Kg)	Salidas Nitrógeno (Kg)	Superficie (Ha)	Entradas Nitrógeno (Kg)	Salidas Nitrógeno (Kg)
Frutales de pepita	712,44	40.579,25	73.993,47	679,56	21.206,82	65.442,82
Frutales de hueso	235,67	7.237,27	33.040,42	216,09	11.319,99	30.358,15
Hortícolas	248,37	34.673,71	26.029,73	230,35	27.598,17	22.653,77
Patata	628,63	94.346,23	156.555,01	628,63	90.710,72	155.149,41
Remolacha	812,49	240.160,92	386.441,39	1.131,73	178.026,94	669.588,66
Herbáceos regadío	113,69	10.747,73	37.988,91	113,69	2.930,51	11.357,81
Herbáceos seco	197,06	6.849,21	12.524,79	197,06	18.468,62	31.851,43
Viña de vinificación	641,15	37.680,68	40.914,28	641,15	20.455,99	33.622,25
Frutos Cáscara	1.834,61	46.754,79	105.425,15	1.763,24	44.089,59	103.228,84
Olivar	498,41	34.718,63	38.709,92	498,41	34.110,62	37.055,70
<b>Total</b>	<b>5.922,52</b>	<b>553.748,41</b>	<b>911.623,07</b>	<b>6.099,91</b>	<b>448.917,97</b>	<b>1.160.308,84</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 110. Entradas y salidas de nitrógeno por grupo de cultivo, superficie de control.**

Grupo de cultivo	Población de Control					
	Año 2006			Año 2015		
	Superficie (Ha)	Entradas Nitrógeno (Kg)	Salidas Nitrógeno (Kg)	Superficie (Ha)	Entradas Nitrógeno (Kg)	Salidas Nitrógeno (Kg)
Frutales de pepita	4.997,56	660.518,62	631.207,05	5.378,44	721.950,05	660.064,65
Frutales de hueso	3.478,33	465.774,28	376.631,20	2.543,91	341.088,86	273.123,87
Hortícolas	14.353,63	3.940.111,37	2.214.266,45	9.459,65	2.588.767,90	1.464.562,93
Patata	3.071,37	889.040,26	866.545,36	1.879,37	569.158,81	563.673,36
Remolacha	1.927,51	569.744,37	916.772,00	1.570,28	458.999,92	890.725,73
Herbáceos regadío	23.018,31	1.852.409,17	9.105.143,32	28.104,31	2.429.226,08	8.875.864,81
Herbáceos seco	92.362,94	4.938.778,55	14.109.250,89	84.236,94	8.258.881,42	14.086.447,42
Viña de vinificación	87.712,85	6.105.445,98	6.046.552,31	92.594,85	6.402.688,76	6.546.612,55
Frutos Cáscara	17.885,39	558.291,97	1.163.893,81	17.974,76	603.520,59	1.275.923,99
Olivar	8.553,59	464.505,80	457.040,46	10.920,59	584.228,12	505.076,94
<b>Total</b>	<b>257.361,48</b>	<b>20.444.620,37</b>	<b>35.887.302,84</b>	<b>254.663,09</b>	<b>22.958.510,51</b>	<b>35.142.076,25</b>

Fuente: Elaboración propia.

En el caso del balance de fósforo los elementos que determinan la cantidad total de las aportaciones son la fertilización mineral y orgánica y el contenido de fósforo en las dosis de semillas. Las salidas se estiman exclusivamente a través de la extracción de cada grupo de cultivo.

En las siguientes tablas se muestra la cantidad total de las aportaciones y salidas de fósforo de las correspondientes poblaciones de estudio<sup>56</sup>:

<sup>56</sup>La relación de los resultados de los elementos del cálculo de balance de Fósforo se expone en el Anexo II.



**Tabla 111. Entradas y salidas de fósforo por grupo de cultivo, superficie de tratamiento.**

Grupo de cultivo	Población de tratamiento					
	Año 2006			Año 2015		
	Superficie (Ha)	Entradas Fósforo (Kg)	Salidas Fósforo (Kg)	Superficie (Ha)	Entradas Fósforo (Kg)	Salidas Fósforo (Kg)
Frutales de pepita	712,44	13.975,88	19.688,07	679,56	21.206,82	65.442,82
Frutales de hueso	235,67	3.882,33	6.978,49	216,09	11.319,99	30.358,15
Hortícolas	248,37	16.880,66	4.008,87	230,35	27.598,17	22.653,77
Patata	628,63	59.123,08	39.366,80	628,63	90.710,72	155.149,41
Remolacha	812,49	74.647,64	36.497,27	1.131,73	178.026,94	669.588,66
Herbáceos regadío	113,69	5.231,92	4.849,76	113,69	2.930,51	11.357,81
Herbáceos secano	197,06	1.457,01	1.612,20	197,06	18.468,62	31.851,43
Viña de vinificación	641,15	11.931,25	15.904,78	641,15	20.455,99	33.622,25
Frutos Cáscara	1.834,61	15.996,53	25.808,05	1.763,24	44.089,59	103.228,84
Olivar	498,41	10.002,01	9.409,46	498,41	34.110,62	37.055,70
<b>Total</b>	<b>5.922,52</b>	<b>213.128,31</b>	<b>164.123,76</b>	<b>6.099,91</b>	<b>448.917,97</b>	<b>1.160.308,84</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 112. Entradas y salidas de fósforo por grupo de cultivo, superficie de control.**

Grupo de cultivo	Población de Control					
	Año 2006			Año 2015		
	Superficie (Ha)	Entradas Fósforo (Kg)	Salidas Fósforo (Kg)	Superficie (Ha)	Entradas Fósforo (Kg)	Salidas Fósforo (Kg)
Frutales de pepita	4.997,56	660.518,62	631.207,05	5.378,44	144.022,91	168.500,01
Frutales de hueso	3.478,33	465.774,28	376.631,20	2.543,91	100.979,85	93.384,98
Hortícolas	14.353,63	3.940.111,37	2.214.266,45	9.459,65	1.331.468,99	248.763,04
Patata	3.071,37	889.040,26	866.545,36	1.879,37	282.417,66	200.750,27
Remolacha	1.927,51	569.744,37	916.772,00	1.570,28	177.089,90	86.584,08
Herbáceos regadío	23.018,31	1.852.409,17	9.105.143,32	28.104,31	1.218.722,14	1.163.134,79
Herbáceos secano	92.362,94	4.938.778,55	14.109.250,89	84.236,94	1.309.386,75	1.789.458,63
Viña de vinificación	87.712,85	6.105.445,98	6.046.552,31	92.594,85	1.756.583,49	2.419.901,65
Frutos Cáscara	17.885,39	558.291,97	1.163.893,81	17.974,76	139.394,77	302.898,40
Olivar	8.553,59	464.505,80	457.040,46	10.920,59	100.698,40	113.183,92
<b>Total</b>	<b>257.361,48</b>	<b>20.444.620,37</b>	<b>35.887.302,84</b>	<b>254.663,09</b>	<b>6.560.764,88</b>	<b>6.586.559,77</b>

Fuente: Elaboración propia.

A partir de los valores de las tablas anteriores, se estiman los balances de nitrógeno y fósforo de los grupos de tratamiento y control, mediante la diferencia anual entre la cantidad total de aportaciones y salidas en el suelo. El resultado obtenido se divide entre la suma de la superficie del grupo correspondiente.

En la siguiente tabla se muestra el resultado del balance de nitrógeno (Kg de N/ha) y el del fósforo (Kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha), de la población de tratamiento y control.

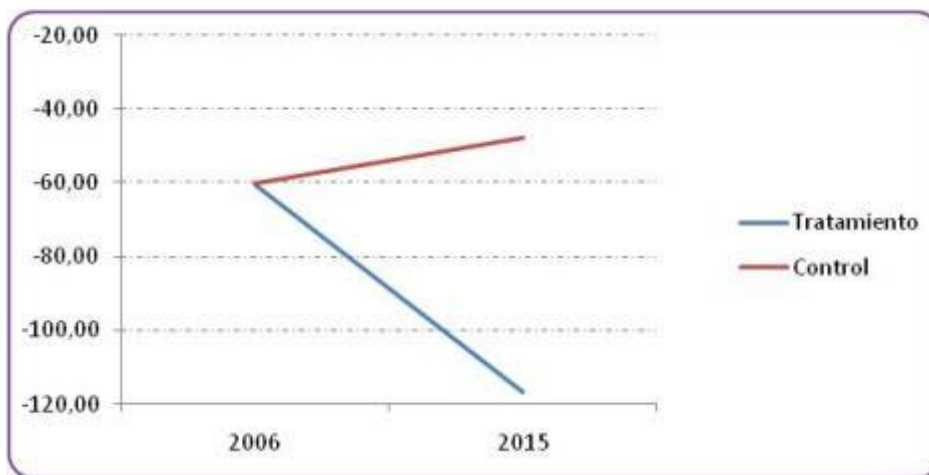
**Tabla 113. Resultado de balance de nitrógeno y fósforo, superficie de tratamiento y control**

Población	Balance de Nitrógeno		Balance de Fósforo	
	(Kg/ha)		(Kg/ha)	
	2006	2015	2006	2015
Tratamiento	-60,43	-116,62	8,27	-2,98
Control	-60,00	-47,84	-0,10	-3,79

Fuente: Elaboración propia.

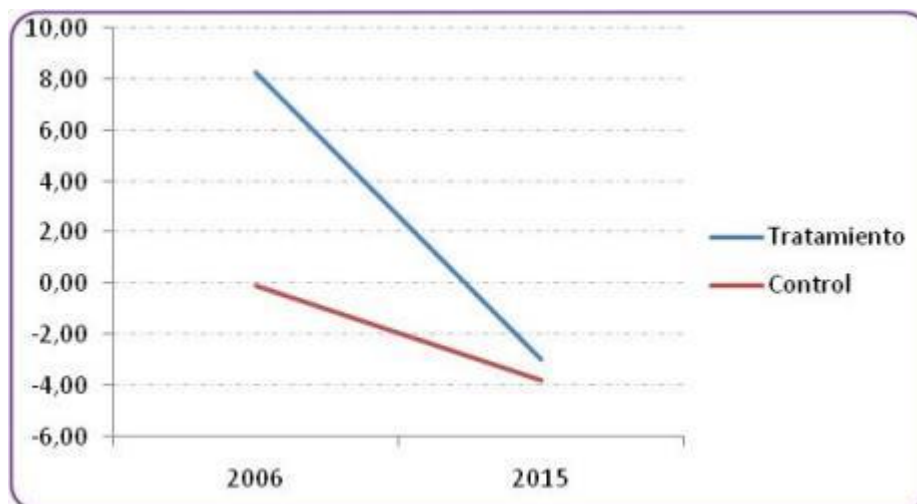
La evolución de los valores del balance de Nitrógeno y Fósforo se muestra en los siguientes gráficos:

**Gráfico 38. Evolución del balance de nitrógeno, superficie de tratamiento y control.**



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 39. Evolución del balance de Fósforo, superficie de tratamiento y control.**



Fuente: Elaboración propia

Por último, se comparan los valores obtenidos en los balances por el método Diferencia en Diferencia, es decir, la diferencia entre la variación de la superficie de tratamiento y control del 2015 y la diferencia entre las poblaciones de tratamiento y control del 2006 [(C-D)-(A-B)].

**De esta operación se estima la variación en la cantidad (valor absoluto) de Nitrógeno disponible en el suelo, se reduce en 68,36 kg de N/ha y de Fósforo en 7,57 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha.**

**Los resultados obtenidos apuntan a que la implantación de ayudas agroambientales que impulsan técnicas de producción agrícola más respetuosas con el medio ambiente tienen un impacto positivo en la calidad de agua, según la variación de los balances de nitrógeno y fosforo de la superficie de tratamiento y control.**

No obstante, es importante remarcar que los resultados obtenidos en el proceso de cálculo propuesto, presentan un valor negativo en términos absolutos, es decir, la cantidad total de las aportaciones de las superficie estudiadas y la cantidad total de las salidas muestran un déficit de los nutrientes en la tierra agrícola. Circunstancia que lleva a ser cautelosos a la hora analizar y valorar la posible repercusión de estas submedidas en el indicador de Calidad de agua.,

Por este motivo, no es posible establecer una comparación a nivel cuantitativo entre el resultado obtenido y los valores establecidos en el PDR como impactos esperados para este indicador. **No obstante, cualitativamente si se ha constatado una influencia positiva de las ayudas agroambientales en la pérdida potencial de nutrientes que probablemente fuesen en detrimento de la calidad del agua.**

## **I7: CONTRIBUCIÓN A LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO**

### **DEFINICIÓN**

La lucha contra el cambio climático, se aborda en el PDR desde diversos frentes, entre los que se encuentran las actuaciones vinculadas al eje 2, relacionadas con la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, fomentando para ello, la implantación de medidas agroambientales, las medidas de forestación y en general la gestión del sistema forestal para contribuir al efecto sumidero. Algunas de estas actuaciones también pueden tener efectos positivos sobre el cambio climático en relación a la utilización de energías renovables.

El indicador de lucha contra el Cambio Climático, según lo expuesto en la Nota J del MCSE, hace referencia al aumento en la producción de energías renovables, es decir, al cambio cuantitativo y cualitativo en la producción de energía renovable atribuible a la intervención.

Este indicador, medido en kilotoneladas equivalentes de petróleo (Ktep), expresa el incremento en la producción de energías renovables, gracias a las actuaciones del PDR.

**La producción de energía en este caso está vinculada a la biomasa potencial relacionada con las medidas agroambientales y las medidas forestales, ya que en el PDR de La Rioja ninguna de las actuaciones realizadas en el eje 2 del PDR está dirigida directamente al impulso de la generación de energías renovables procedentes de la agricultura y silvicultura.**

### **METODOLOGÍA**

**En el caso concreto de La Rioja no existe ninguna ayuda agroambiental relacionada con cultivos energéticos, por lo que la biomasa que podría tenerse en cuenta para los cálculos, es la procedente de subproductos agrarios (restos de poda, restos de cosecha, etc.).**

En el caso de estos residuos agrícolas, una gran cantidad queda en el suelo y no son utilizables como fuente de energía, ya que se incorporan al terreno contribuyendo a mejorar las propiedades del suelo y, en menor grado, a aumentar su contenido en nutrientes, y otra parte se utiliza para otro tipo de aprovechamientos. Por esto, para este indicador se va a estimar la biomasa potencial que podría derivarse de la superficie de las medidas agroambientales, en concreto de la superficie de las líneas agrícolas, no considerándose susceptible de utilización aquella superficie asociada a las líneas de ganaderas.

**En relación con las medidas forestales, se constata que las acciones de la medida 226 generan un volumen de restos selvícolas, que pueden ser aprovechados en la producción de biomasa**, por lo que se va a realizar una estimación de las mismas. **La medida 227** presenta un efecto positivo en la adaptación de la gestión sostenible de los montes y de la adaptación de los mismos al cambio climático, en esta última medida se han observado que **se realizan actuaciones que puedan contribuir significativamente a la estimación del indicador propuesto, considerándose por ello también para el cálculo.**

A tenor de lo comentado, en la estimación del Indicador I7 Contribución a la lucha contra el cambio climático, **se van a tener en cuenta exclusivamente los residuos procedentes de las ayudas agroambientales agrícolas y la medida 226 y 227 forestal que pueden ser objeto de transformación energética.**

**En relación con las ayudas agroambientales, se va a considerar la superficie afectada por las líneas agrícolas,** ya que según lo indicado en el estudio de: “Evaluación del potencial de energía de la biomasa” del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), los pastizales de siega y praderas no tienen objeto considerarlos ni para biomasa actual ni para su sustitución como cultivos energéticos, tampoco la superficie de las ayudas agroambientales relacionadas con los cultivos hortícolas se van a considerar.

En concreto, **para la estimación del potencial de biomasa de los residuos agrícolas de las ayudas agroambientales se va a considerar los restos de los cultivos herbáceos en secano y regadío así como los restos de los cultivos leñosos** (manzano, peral, albaricoquero, cerezo, guindo, melocotonero, nectarina, ciruelo, almendro, nogal, viñedo y olivar) **de la superficie acogida a las ayudas agroambientales.**

Para la aproximación del potencial de biomasa de la superficie agrícola apoyada por las ayudas agroambientales, **se van a utilizar los datos de PDR de La Rioja,** procedentes del informe intermedio de la Dirección General de Medio Natural, donde se expone los ratios aplicados **para la estimación de los restos obtenidos de los cultivos agrícolas y de su poder calorífico.**

**En relación a la 226 y 227,** se va a considerar la superficie afectada por la misma para estimar la biomasa potencial de los restos selvícolas de las acciones de dicha medida, que pueden ser aprovechables para su transformación energética.

**Para poder calcular el indicador, se debe determinar la especie arbolada de la que proceden los residuos forestales.** Para ello se consulta el IFN4, donde se especifican las principales formaciones arbóreas presentes en La Rioja.

Cada formación arbórea está compuesta por una serie de especies. **Para el cálculo del indicador, sólo se han considerado aquellas especies que actualmente presentan un aprovechamiento ó que en un futuro pueden revelarse como una fuente de biomasa.** Estas especies se han seleccionado teniendo en cuenta el estudio de: “Evaluación del potencial de energía de la biomasa” del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

De cada una de las especies seleccionadas, se toma del IFN4, su porcentaje de Volumen con Corteza, que se presentan en la tabla a continuación:

Tabla 114. Datos IFN4 Especies susceptibles de aprovechamiento energético

Principales formaciones de La Rioja	Especies del estudio	Volumen con corteza (VCC) %	Superficie total de la formación (ha)
Melojares ( <i>Quercus pyrenaica</i> )	<i>Quercus pyrenaica</i>	86,97	30.726,61
	<i>Quercus ilex</i>	0,63	
Pinares de pino albar ( <i>Pinus sylvestris</i> )	<i>Pinus sylvestris</i>	96,57	26.316,59
	<i>Quercus pyrenaica</i>	1,01	
	<i>Quercus ilex</i>	0,19	
Hayedos ( <i>Fagus sylvaticas</i> )	<i>Quercus pyrenaica</i>	1,29	25.555,07
Encinares ( <i>Quercus ilex</i> )	<i>Quercus ilex</i>	90,92	19.514,87
	<i>Quercus faginea</i>	3,5	
	<i>Pinus nigra</i>	1,87	
Bosques mixtos de frondosas autóctonas	<i>Quercus ilex</i>	10,42	13.746,06
	<i>Quercus pyrenaica</i>	21,58	
	<i>Quercus faginea</i>	11,26	
	<i>Quercus petraea</i>	5,15	
Pinares de pino salgareño ( <i>Pinus nigra</i> )	<i>Pinus nigra</i>	95,24	9.428,37
	<i>Quercus ilex</i>	1,14	
	<i>Quercus faginea</i>	0,86	
	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,69	
Pinares de pino carrasco ( <i>Pinus halepensis</i> )	<i>Pinus halepensis</i>	98,16	8.808,03
	<i>Quercus ilex</i>	1,65	
Mezclas de coníferas y frondosas autóctonas	<i>Quercus pyrenaica</i>	15,82	8.452,83
	<i>Pinus sylvestris</i>	45,59	
	<i>Quercus ilex</i>	4,02	
	<i>Pinus nigra</i>	7,68	
	<i>Quercus faginea</i>	2,13	
	<i>Pinus halepensis</i>	1,42	
Mezclas de coníferas autóctonas	<i>Pinus nigra</i>	34,29	8.101,93
	<i>Pinus sylvestris</i>	25,93	
	<i>Pinus uncinata</i>	6,41	
	<i>Pinus halepensis</i>	2,12	
	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,92	
Bosques ribereños	<i>Populus alba</i>	13,64	6.563,59
Enebrales y sabinares ( <i>Juniperus</i> sp)	<i>Quercus faginea</i>	12,07	5.374,25
	<i>Quercus pyrenaica</i>	24,91	
	<i>Quercus ilex</i>	5,82	
Quejigares de <i>Quercus faginea</i>	<i>Quercus faginea</i>	80,83	5.244,21
	<i>Quercus ilex</i>	3,86	
	<i>Quercus pyrenaica</i>	2,46	
Choperas de producción	<i>Populus alba</i>	10,17	3.455,38
Pinares de pino negro ( <i>Pinus uncinata</i> )	<i>Pinus uncinata</i>	87,45	2.169,17
	<i>Pinus sylvestris</i>	12,27	
Otras coníferas alóctonas de producción	<i>Pinus sylvestris</i>	4,02	1.803,46
	<i>Quercus ilex</i>	0,51	
	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,46	

Fuente: Cuarto Inventario Forestal Nacional (IFN4).

**El Volumen con corteza se utilizará para estimar las superficies de cada especie a partir de la superficie de las formaciones arbóreas donde se localizan dichas especies, según la información del IFN4.**

A su vez, **del estudio de “Evaluación del potencial de energía de la biomasa” de IDAE, se van a utilizar los datos sobre el poder calorífico de las especies arbóreas de La Rioja y el peso potencial de los restos selvícolas<sup>57</sup>.**

**Tabla 115. Poder calorífico y Peso potencial de la Biomasa de restos selvícolas**

Especie	Tratamiento	Posibilidad Potencial <7 cm (t/ha·año)	Poder calorífico Superior (Hº =0%)
<i>Pinushalepensis</i>	clareo	0,02	20,40
<i>Pinusnigra</i>	clareo	0,02	20,60
<i>Pinussylvestris</i>	clareo	0,04	21,10
<i>Pinusuncinata</i>	clareo	0,06	21,10
<i>Quercuspetraea</i>	la 3 clara	0,25	19,30
<i>Quercuspyrenaica</i>	resalveo	2,17	19,10
<i>Quercusfaginea</i>	resalveo	1,19	19,10
<i>Quercusilex</i>	resalveo	1,94	18,44
<i>Populus alba</i>	corta final	2,82	19,40

Fuente: Evaluación del Potencial de Energía de la biomasa, IDAE, Tabla 5.

Los datos del poder calorífico son reflejo de los datos medios del Poder Calorífico Superior al 0% de humedad proporcionados por el CIEMAT en diferentes provincias.

Una vez definido el Poder Calorífico Superior, se empleará la Normativa UNE164001EX para el cálculo del Poder Calorífico Inferior a una humedad determinada, es este supuesto se considera que los restos presenta un humedad 45%.

$$PCI (h\%) = [(PCSO \cdot 1.000 \cdot (1-x) - 11,27 \cdot x\% - 1.322) / 1.000]$$

Para la estimación del volumen de restos obtenidos con los trabajos selvícolas implementados en la **línea 226, se presupone que son restos obtenidos de los trabajos de aclareo, podas y desbroce de masas arboladas.**

Por ello, la biomasa estimada, se consideran restos con punta delgada de 7-7,5 cm, en la cual se incluyen riberones, ramas y ramillas procedentes de los distintos tratamientos y árboles completos con diámetro inferior a 7,5 cm (clareos). Se enmarcan por tanto dentro de la categoría de posibilidad potencial <7 cm (t/ha año).

En el caso de las especies de *Quercus petraea* y *Populus alba*, se ha seleccionado la 3 clara, y corta final, respectivamente, por ser los valores menores disponibles de producción de biomasa de la superficie.

Teniendo en cuenta la información de las diferentes fuentes consultadas, la estimación de indicador IC7 Contribución a la lucha contra el cambio climático, se divide en dos:

<sup>57</sup>Tabla 5 del documento, Itinerarios selvícolas para el aprovechamiento de restos y árboles completos procedentes de tratamientos selvícolas y cortas llevadas a cabo en las masas forestales existentes, del estudio de la evaluación del potencial de energía de la biomasa (IDAE).

**Estimación de la biomasa potencial en relación con las ayudas agroambientales**, para la cual se va a aplicar la siguiente fórmula:

$$BT \text{ (t/año)} = \sum (S_i \cdot Ppot_i) \cdot T_i$$

- **S<sub>i</sub>**: Superficie. Dato extraído de los datos de gestión de las actuaciones agrícolas de la medida 214.
- **Ppot<sub>i</sub>**: rendimiento teórico de biomasa de cada grupo de cultivo. Para este supuesto sólo se utiliza el ratio de restos de cereal de grano y restos de podas de olivar y viñedo.
- **T<sub>i</sub>**, Número de años a considerar, en este caso el periodo es de 2007-2014 (7 años).

Por último para la obtención de las tep equivalentes, se multiplica la biomasa potencial total obtenida por el poder calorífico de cada grupo de cultivo.

**Estimación de la biomasa potencial en relación con la medida 226 y 227.**, para la cual se va a aplicar la siguiente fórmula de la biomasa potencial del estudio del IDAE:

$$BT \text{ (t/año)} = [\sum (Ppot_i \cdot O_i)] \cdot Fcc_s \cdot S_i \cdot MPPF$$

- **BT**: Biomasa potencial total para el aprovechamiento de restos procedentes de tratamientos selvícolas llevados a cabo en masas existentes.
- **Ppot<sub>i</sub>**: Productividad de biomasa de la especie. Para este supuesto sólo se utiliza Posibilidad Potencial. <7 cm (t/ha-año), incluida en la tabla arriba.
- **O<sub>i</sub>**: Ocupación de la especie. En este caso es el % de ocupación de cada especie, obtenidos a partir de los datos del IFN4, previamente comentados.
- **Fcc**: Fracción de cabida cubierta arbolada. En este caso se considera la Fcc del 70%, por ser la más representativa en las principales formaciones arbóreas determinadas en el IFN4.
- **S<sub>i</sub>**: Superficie. Dato extraído de los datos de gestión de las actuaciones de la medida 226 y 227.
- **MPPF**: Coeficiente de productividad potencial forestal (m<sup>3</sup> de madera/ha-año). Es un coeficiente de ponderación, utilizado en el estudio del IDAE, que refleja las limitaciones para el crecimiento de bosques productivos en función de donde se encuentren. Para este estudio se va a utilizar el coeficiente (IIIb): "Terrenos con limitaciones moderadas para el crecimiento de bosques productivos", que tiene un valor de 1,06.

Por último para la obtención de las tep equivalentes se aplica la siguiente fórmula, obtenida del documento de IDAE, donde PCI (h%) se ha asimilado al Poder calorífico a humedad 45%, y t la cantidad de biomasa (BT) obtenida.

$$tep/t = PCI \text{ (h\%)} \cdot 0,0239$$



## CÁLCULO

### Medida Ayuda Agroambientales

De la superficie acogida a las ayudas agroambientales de 2007 a 2014 se determina la superficie media anual de los cultivos estudiados, para evitar posible doble cómputo en la superficie tratada, se corrige la superficie total por grupo de cultivo teniendo en cuenta las sinergias de la submedida y los cultivos. A continuación se muestran los datos las submedida estudiadas.

**Tabla 116. Superficie media apoyadas por las ayudas agroambientales susceptible de ser aprovechada para biomasa**

Submedidas agroambientales	Sup. media (ha)	Sup. con sinergias (ha)	Observaciones sinergias
<b>Variedades vegetales autóctonas en erosión genética: Nogal</b>	<b>22,15</b>		
<b>Producción Integrada</b>	<b>659,07</b>		
Frutales de pepita	518,93		
Frutales de hueso	140,14		
<b>Agricultura ecológica</b>	<b>1.560,1</b>	<b>672</b>	
Cultivos herbáceos de secano	116,38		
Cultivos herbáceos de regadío	6,94		
Frutos secos o de cáscara	641,87	553	Superficie de frutos cáscara ecológicos en pendiente.
Olivar	482,18	119	Superficie de olivar ecológico en pendiente.
Frutales de regadío de pepita	33,61		
Frutales de regadío de hueso	13,34		
Viñedo de vinificación	265,78		
<b>Lucha contra la erosión en medio frágiles</b>	<b>1810</b>	<b>672</b>	
Frutos secos o de cáscara	1.620	553	Superficie de frutos cáscara en pendiente que no son en ecológicos.
Olivar	190	119	Superficie de olivar en pendiente que no son en ecológicos.
<b>TOTAL sin sinergias</b>		<b>3.379,32</b>	

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de seguimiento de los expedientes de la medida

A su vez, de la información incluida en el PDR, procedente del informe de la Dirección general de Medio Natural, se extrae el rendimiento teórico estimado de biomasa de cada grupo de cultivo.

En el caso de los cultivos leñosos (frutales de pepita y hueso y de los frutos secos) se asemejan toda la superficie al rendimiento de biomasa del olivar.

A partir de los datos obtenidos de las fuentes de información anteriores y aplicando la fórmula para la obtención del  $BT(t/año) = \sum (S_i * Ppot_i * T_i)$ , se estima la **biomasa potencial total para el aprovechamiento de restos agrícolas, que asciende a 31.597.66Tn.**

**Tabla 117. Estimación de la Biomasa potencial total de restos agrícolas**

Sup. Susceptible de impacto (ha)	Superficie según origen biomasa (ha) (a)		Rendimiento teórico estimado (tn/ha-año) (b)	Rendimiento 2007a 2014 (Kg/ha) (c)=bx7años	Biomasa Potencial generada en la superficie (Kg) (d)=(a)*(c)	
3.059,22	Residuos agrícolas herbáceos	3,65%	123,32	3,60	25.200	3.107.664,00
	Residuos agrícolas leñosos	89,33%	3.256,00	1,25	10.500	28.490.000,00
<b>TOTAL</b>					<b>31.597.664,00</b>	

Fuente: Elaboración propia.

Por último para estimar las kilotoneladas equivalentes de petróleo (Ktep) potenciales generadas a partir de las actuaciones de las ayudas agroambientales en superficie agrícola, se calcula de modo siguiente:

**Tabla 118. Estimación de la producción de energías renovable potencial de los restos agrícolas.**

Grupo de cultivo	BT (Tn) (d)	Poder calorífico (MJ/Kg) (e)	Producción de Biomasa potencial (MJ) (d)* (e)	Ktep
Residuos agrícolas herbáceos	3.107,664	15,17	47.143.263	1,12
Residuos agrícolas leñosos	31.397,310	13,35	380341500	9,08
<b>TOTAL</b>				<b>10,2</b>

Fuente: Elaboración propia.

Una vez realizados los cálculos se obtiene que **la producción de energía renovable que potencialmente se podría producir con el aprovechamiento de la biomasa vinculada a la medida agroambiental, es de 10,2 Ktep para todo el periodo de programación.**

### **Medida 226 y 227**

De la superficie afectada por las operaciones preventivas contra incendios (M226), se ha desestimado la superficie relacionada con la realización de cortafuegos, ya que según lo indicado en el documento del IDAE, la biomasa procedente de la limpieza de matorral, a día de hoy, no tiene posibilidad de aprovechamiento rentable, por lo que los posibles restos obtenidos en la realización de estas acciones preventivas no se van a considerar en la estimación del indicador.

Por ello, **en relación a la medida 226, se van a utilizar exclusivamente, la superficie afectada por los tratamientos selvícolas de aclareo, podas y desbroces, por ser las más frecuentes en montes arbolados. Según los datos de seguimiento, 7.871 ha.**

En relación con la medida 227, también solo se va a considerar aquellas actuaciones donde se puede obtener residuos forestales, es decir la superficie de la medida donde se tiene constancia que se han realizado tratamientos selvícolas de aclareo, poda y desbroces, 2.995,12ha.

A partir de los datos obtenidos de las fuentes de información anteriores y aplicando la fórmula para la obtención del BT, se estima la **biomasa potencial total para el aprovechamiento de restos procedentes de tratamientos selvícolas, que asciende a 8.665,89 Tn.**

**Tabla 119. Estimación de la Biomasa potencial total de restos forestales**

Medida	Especies del Estudio	Superficie total	Posibilidad. <7 cm (t/ha-año)	Ocupación especie (ha)	FCC	MPPF	BT (Tn)
Medida 226	<i>Pinus halepensis</i>	7.871	0,02	7,40%	70%	1,06	8,65
	<i>Pinus nigra</i>		0,02	10,58%	70%	1,06	12,36
	<i>Pinus sylvestris</i>		0,04	26,26%	70%	1,06	61,35
	<i>Pinus uncinata</i>		0,06	2,00%	70%	1,06	7,01
	<i>Quercus petraea</i>		0,25	0,59%	70%	1,06	8,56
	<i>Quercus pyrenaica</i>		2,17	27,53%	70%	1,06	3.488,92
	<i>Quercus faginea</i>		1,19	6,11%	70%	1,06	424,79
	<i>Quercus ilex</i>		1,94	18,50%	70%	1,06	2.095,53
	<i>Populus alba</i>		2,82	1,03%	70%	1,06	170,06
Medida 227	<i>Pinus halepensis</i>	2.995	0,02	7,40%	70%	1,06	3,29
	<i>Pinus nigra</i>		0,02	10,58%	70%	1,06	4,70
	<i>Pinus sylvestris</i>		0,04	26,26%	70%	1,06	23,35
	<i>Pinus uncinata</i>		0,06	2,00%	70%	1,06	2,67
	<i>Quercus petraea</i>		0,25	0,59%	70%	1,06	3,26
	<i>Quercus pyrenaica</i>		2,17	27,53%	70%	1,06	1.327,63
	<i>Quercus faginea</i>		1,19	6,11%	70%	1,06	161,64
	<i>Quercus ilex</i>		1,94	18,50%	70%	1,06	797,40
	<i>Populus alba</i>		2,82	1,03%	70%	1,06	64,71
<b>TOTAL</b>							<b>8.665,89</b>

Fuente: Elaboración propia.

Por último, para estimar las kilotoneladas equivalentes de petróleo (Ktep) potenciales, generadas a partir de las actuaciones de la medida 226 y 227 se aplica la fórmula comentada anteriormente, para cada especie ( $tep/t = PCI (h\%) * 0,0239$ ) y se suman todos los valores obtenidos para cada especie.

Tabla 120. Estimación de la Biomasa potencial total de restos agrícolas

Medida	Especies del Estudio	BT (Tn)	PCI (45%)	tep
Medida 226	<i>Pinus halepensis</i>	8,65	9,89	2,04
	<i>Pinus nigra</i>	12,36	10,00	2,95
	<i>Pinus sylvestris</i>	61,35	10,28	15,07
	<i>Pinus uncinata</i>	7,01	10,28	1,72
	<i>Quercus petraea</i>	8,56	9,29	1,90
	<i>Quercus pyrenaica</i>	3.488,92	9,18	765,30
	<i>Quercus faginea</i>	424,79	9,18	93,18
	<i>Quercus ilex</i>	2.095,53	8,81	441,48
	<i>Populus alba</i>	170,06	9,34	37,97
Medida 227	<i>Pinus halepensis</i>	3,29	9,89	0,78
	<i>Pinus nigra</i>	4,70	10,00	1,12
	<i>Pinus sylvestris</i>	23,35	10,28	5,73
	<i>Pinus uncinata</i>	2,67	10,28	0,66
	<i>Quercus petraea</i>	3,26	9,29	0,72
	<i>Quercus pyrenaica</i>	1.327,63	9,18	291,22
	<i>Quercus faginea</i>	161,64	9,18	35,46
	<i>Quercus ilex</i>	797,40	8,81	167,99
<i>Populus alba</i>	64,71	9,34	14,45	
<b>TOTAL</b>				<b>1.874,77</b>

Fuente: Elaboración propia.

Una vez realizados los cálculos se obtiene que **la producción de energía renovable que potencialmente se podría producir con el aprovechamiento de la biomasa vinculada a la medida 226 y 227, es de 1,87Ktep.**

## **INDICADORES DE IMPACTO ADICIONALES**

### **INDICADOR DE ABSORCIÓN DE CO<sub>2</sub>, EN LA SUPERFICIE FORESTAL**

#### **DEFINICIÓN**

Al objeto de poder medir los efectos sobre el cambio climático que ha producido el PDR, el equipo evaluador propone establecer el **indicador de resultado adicional “Absorción de CO<sub>2</sub> en la superficie forestal”**. Para la medición de este indicador adicional, se ha considerado **estimar la absorción de CO<sub>2</sub> de la superficie forestal creada por las actuaciones implementadas en el PDR, en concreto la medida 221 Ayudas a la primera forestación de tierras agrícolas y la 223. Ayudas a la primera forestación de tierras no agrícolas.**

#### **METODOLOGÍA**

**Para la estimación de las absorciones de CO<sub>2</sub>, se ha consultado la “Guía para la estimación de absorción de dióxido de carbono” del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.**

En la Guía se plantea la posibilidad de realizar los cálculos en base a dos metodologías distintas, dependiendo del momento en el que se realice el cálculo:

- **Cálculo EX POST:** cálculo en base a los datos reales de la repoblación en un momento concreto. Para las estimaciones en el momento en que las absorciones están teniendo lugar, es necesario conocer el diámetro y altura de cada especie, de forma que se pueda estimar el peso de la “biomasa seca”.

Una vez que se ha determinado el peso de la biomasa seca, el peso del carbono fijado se calculará en función del valor de FC (fracción de carbono contenido en la materia seca) que, de forma genérica, es de 0,5 kg C /kg m.s. (IPCC, 2003).

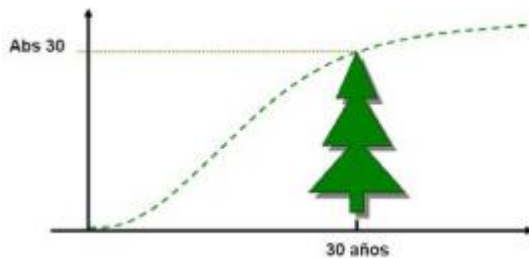
Esta metodología se considera más adecuada, cuando la plantación objeto de la estimación llevan un periodo de tiempo realizada y su absorción en un momento concreto es significativo.

Para poder estimar las absorciones de las forestaciones realizadas en el periodo 2007-2013, teniendo en cuenta que éstas se encuentran en los primeros años de crecimiento, el equipo evaluador utiliza la segunda metodología planteada en la guía, metodología ex ante, que se comenta a continuación.

- **Cálculo EX ANTE:** Cálculo en base a estimaciones del crecimiento de las especies para el periodo de permanencia. Este dato permite conocer de manera aproximada, cuáles serán las absorciones que se conseguirán en las plantaciones. Este método se basa, como el anterior, en la **determinación de las absorciones de dióxido de carbono por ejemplar plantado, para posteriormente aplicar este dato a toda la plantación, en función del número de ejemplares que haya al final del periodo de permanencia o bien, al final del turno, en caso de que éste sea de una duración inferior a dicho periodo.**

El cálculo Ex Ante de las absorciones, distingue dos metodologías en función del tipo de gestión llevada a cabo:

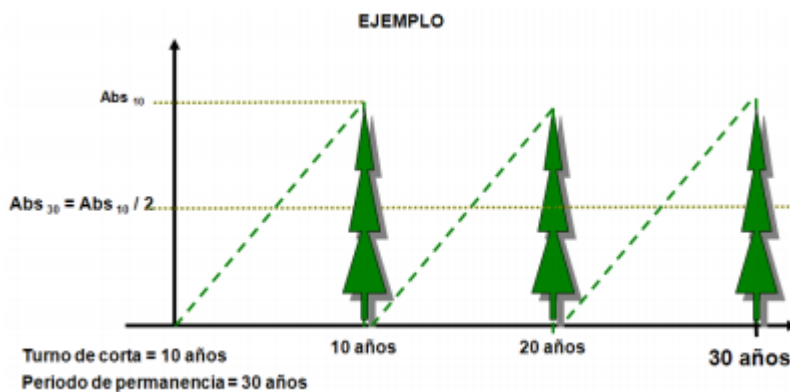
- **Repoblaciones de turno largo.** El fin de la repoblación no es productivo o bien, el turno de corta previsto sea superior al periodo de permanencia. En este método, el periodo mínimo de permanencia que se exige es de 30 años. Las absorciones logradas a lo largo del tiempo, seguirían el patrón que se muestra en la figura, que se asemejan a las curvas sigmoideas que definen el crecimiento en volumen de los árboles a lo largo del tiempo.



Fuente: Guía para la estimación de absorciones de dióxido de carbono, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA)

- **Repoblaciones de aprovechamiento intensivo cuyo turno de corta es inferior al periodo de permanencia.** En las masas sometidas a una gestión intensiva, en la que se realizan cortas, el CO<sub>2</sub> absorbido por los ejemplares será máximo, en el instante previo a la corta y pasará a ser nulo una vez se haya realizado.

Sin embargo, si la masa se repone tras la corta, se considera que, transcurrido el periodo que comprende el turno de corta, volverán a alcanzarse las mismas cotas de absorción. Las absorciones logradas a lo largo del tiempo, seguirían un patrón "absorciones – tiempo", en forma de dientes de sierra como el que se muestra en la figura cuyos máximos de absorción se producen al final de cada turno y los mínimos a su inicio.



Fuente: guía para la estimación de absorciones de dióxido de carbono, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA)

En el PDR 2007-2013 de La Rioja, las nuevas forestaciones subvencionadas, son ecosistemas forestales permanentes, forestaciones de carácter productor de madera y plantaciones para la producción de trufas. Todas estas forestaciones subvencionadas son de turno largo, al tener turnos de corta de 40-80 años.

Teniendo en cuenta la información anterior, se ha optado por aplicar el primer método de cálculo (replantaciones de turno largo), para todas las forestaciones del PDR, es decir: ecosistemas forestales permanentes, plantaciones para la producción de trufas y para las forestaciones de carácter productor de madera.

Los datos que el método utiliza para la estimación de la absorción del carbono en la metodología de cálculo ex ante son:

- **Especie**, que se han utilizado para llevar a cabo la repoblación
- **La región biogeográfica** donde se encuentra, ya que en algunos casos se cuenta con datos diferenciados de crecimiento de las especies según regiones.
- **El periodo de cálculo**. Será necesario conocer el periodo para el que se desea calcular las absorciones. Para la estimación de absorción CO<sub>2</sub>, se ha considerado el periodo mínimo establecido para el cálculo indicado en la Guía del MAGRAMA, 30 años.
- **El número de pies** de cada especie que se prevé, existirán transcurridos esos años. Este valor tendrá que estimarse teniendo en cuenta las mareas, las tasas de mortalidad y los trabajos silvícolas (aclareos y extracciones).



## CÁLCULO

Para recabar la información necesaria para el cálculo ex ante, se ha accedido a la información de la **base de datos de la medida 221 y 223**, obteniendo la superficie de cada una de las especies forestadas. La estimación del número de plantas de cada especie que se espera, exista al final del periodo de permanencia, 30 años, se ha calculado teniendo en cuenta el marco de plantación y la pérdida de plantas que puede producirse por marras, mortalidad natural o por los trabajos selvícolas (extracciones de madera por claras, clareos, etc).

Durante los años transcurridos hasta alcanzar el periodo de permanencia (30 años), podrían producirse pérdidas de biomasa en la superficie, que supondrían las correspondientes pérdidas de CO<sub>2</sub> absorbido, por ello **se ha estimado el % de plantas vivas que permanecerán durante todo el periodo de estudio.**

Teniendo en cuenta lo anterior, en la siguiente tabla se reflejan los datos de las forestaciones de la medida 221 y de la 223, recopilados para la estimación de la absorción de dióxido de carbono durante los 30 primeros años de las plantaciones.

ESPECIES	221	223	Maco de plantación	% de plantas vivas	Nº de plantas(estimación)	
					221	223
Pinus sylvestris	0	141,8248	3*3	75%	0	118.187
Pinus nigra	0	50,36	3*3	75%	0	41.967
Pinus halepensis	19,0174	365,6006	3*3	75%	15.848	304.667
Pinus pinea	9,6698	269,1282	3*3	75%	8.058	224.274
Cupressus sempervirens	0	2,2	3*3	75%	0	1.833
Juniperus oxycedrus	0	0,03	3*3	75%	0	25
Taxus baccata	0	6,0281	3*3	75%	0	5.023
Pseudotsuga menziesii	0,05	6,82	3*3	75%	42	5.683
Juglans regia	14,725	5,4826	5*5	90%	5.301	1.974
Prunus avium	20,1866	26,5614	4*4	90%	11.355	14.941
Castanea saliva	0,2	0,09	4*4	90%	113	51
Quercus rubra	0	3,39	4*4	90%	0	1.907
Quercus pyrenaica	0	23,5754	3*3	75%	0	19.646
Quercus faginea	0,1136	52,2914	3*3	75%	95	43.576
Q. faginea + trufa	1,5563	7,7789	6*6	90%	389	1.945
Q. ilex + trufa	27,7205	117,6166	6*6	90%	6.930	29.404
Quercus ilex	5,8413	281,6419	3*3	75%	4.868	234.702
Quercus cocci fera	0	26,2821	3*3	75%	0	21.902
Q. coccifera + trufa	0,1327	0	6*6	90%	33	0
Corylus avellana + trufa	0	1,5	6*6	90%	0	375
Fagus sylvatica	0	19,656	3*3	75%	0	16.380
Fraxinus angustifolia	0	10,52	4*4	90%	0	5.918
Fraxinus excelsior	0	0,234	3*3	75%	0	195
Acer campestre	0,1278	18,9573	3*3	75%	107	15.798
Acer monspessulanum	0	7,05	3*3	75%	0	5.875
Celtis australis	0	2,2	3*3	75%	0	1.833
Tilia platyphyllos	0	9,08	3*3	75%	0	7.567
Sorbus aucuparia	0,0852	1,262	3*3	75%	71	1.052
Sorbus domestica	0,071	14,4961	3*3	75%	59	12.080
Tamarix gallica	0	2,9045	4*4	90%	0	1.634
Salix sp.	0,1464	0,3978	4*4	90%	82	224
Populus alba	0,1464	2,1323	4*4	90%	82	1.199
Populus nigra	0,1464	0,4078	4*4	90%	82	229
Atriplex halimus	0	0,7445	3*3	75%	0	620
Prunus spinosa	0	1,4865	3*3	75%	0	1.239
Rhamnus lycioides	0	0,7445	3*3	75%	0	620

Fuente: Elaboración propia

En la aplicación del cálculo ex ante propuesto en la **Guía para la estimación de absorción de dióxido de carbono** para la estimación del indicador, se presupone que la superficie forestada a través de las medidas del PDR, permanecerán durante todo el tiempo, no siendo afecta por cambios de uso autorizados, evolución de los planes urbanísticos, construcción de infraestructuras, incendios, inundaciones u otras catástrofes. Por otro lado, en este supuesto también se establece que todas las plantaciones se ha realizado en una única anualidad, 2013.

En consecuencia con el supuesto planteado **se calcula la cantidad de dióxido de carbono absorbido en las actuaciones de cada una de las medidas, a través de la calculadora de absorciones de CO<sub>2</sub> ex ante de las especies forestales arbóreas españolas del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.**

Esta hoja de cálculo permite calcular de manera sencilla las absorciones de dióxido de carbono asociadas a la biomasa de las especies arbóreas forestales, ya que contiene los factores de absorción que se corresponden con cada especie forestal arbórea española y, en algunos casos, la región biogeográfica donde se encuentra, y realizará las operaciones necesarias para obtener un resultado final de absorciones a futuro.

A la hora de seleccionar las especies forestadas en La Rioja en la calculadora, ha sido necesario asimilar los factores de absorción de algunas especies forestadas con las definidas en la calculadora de absorción. Las especies reforestadas en La Rioja que no se definen en la calculadora son *Quercus coccifera*, *Atriplex halimus* y *Rhamnus lycioides*: Estas especies se han asimilado a las siguientes *Quercus faginea*, *Myrtus communis* y *Rhamnus alaternus*, respectivamente

A continuación se presenta las absorciones estimadas que se produce desde el primer año hasta el término de periodo de permanencia (30 años).

Medida	Especies	Absorción de CO <sub>2</sub>	
		T CO <sub>2</sub>	T CO <sub>2</sub> /ha
M 221	Coníferas	2.707,56	94,21
	Fronosas	4.727,45	66,40
	Total	7.435,01	74,40
M 223	Coníferas	80.572,04	95,69
	Fronosas	4.6837,98	73,36
	Total	127.410,02	86,06
Total		134.845,03	85,32

Fuente: Elaboración propia

## **INDICADOR DE ZONAS CON RIESGO DE EROSIÓN DE SUELO EN SUPERFICIES AGRÍCOLAS**

### **DEFINICIÓN**

En el PDR de La Rioja se establece este indicador de impacto adicional, en relación con uno de los objetivos específicos del eje 2, el OE 14: *contribuir a la disminución de los efectos erosivos y contaminantes mediante buenas prácticas agrarias.*

En concreto, en el PDR de La Rioja se describe este **indicador como pérdidas medias de suelo por erosión ( $t\ ha^{-1}\ año^{-1}$ )**, y se asocia únicamente con la submedida 214.4 *Lucha contra la erosión en medios frágiles*, cuyo objetivo primordial es la protección y conservación del suelo, evitando la erosión en pendiente.

Por lo tanto, y en consonancia, con lo expuesto en la Nota G de MCSE para el Indicador de base 22 “Suelo: Zonas con riesgo de erosión del suelo”, se define el **Indicador adicional de impacto de “Zonas con riesgo de erosión de suelo”, como la contribución de la medida 214 a la reducción de los efectos de la erosión en los suelos con pendiente.** Para la estimación de dichos efectos **se va a utilizar el modelo de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos Revisada (RUSLE).**

### **METODOLOGÍA**

El método a aplicar para estimar el valor de este indicador es el método de Diferencia en Diferencia, en el cual, **se va a comparar la diferencia de las pérdidas medias de suelo por erosión en el grupo de tratamiento (superficie comprometida) y en el de control (superficie potencial de ser beneficiaria no comprometida) en dos momentos distintos: antes de la intervención, y después de la misma.** Para aplicar este método, el primer paso a realizar es identificar las correspondientes poblaciones de estudio.

**El grupo de tratamiento** de este indicador de repercusión, va a estar constituido por toda la **superficie cultivada en las explotaciones de la submedida 214.4 Lucha contra la erosión en medios frágiles.** El número de explotaciones agrícolas que mantienen sus compromisos a 31 de diciembre del 2013, y sus superficies correspondientes se obtienen de la base de datos de Ayudas Agroambientales.

Por otro lado, para poder identificar la superficie agrícola potencial objeto de ayuda y no beneficiaria, que conforma el **grupo de control**, se ha accedido al Caché del SigPac de 2011. Se asume que toda superficie clasificada **dentro del Uso SigPac, como “olivo (OV)” y “frutos secos (FS)”**, que se encuentren en las **comarcas de Rioja Baja, Sierra Rioja Baja, Rioja Media y Sierra de Rioja Media, y que tengan una pendiente superior al 8%** o se encuentren situadas en bancales o terrazas, son objeto potencial de esta ayuda.

Debido a las limitaciones en el acceso a la información previa a la intervención (2006), relativa a las superficies y las características agronómicas de los grupos de tratamiento y control, se ha considerado que ambos grupos parten de una situación idéntica. Es decir, el resultado del método DID dependerá

exclusivamente de la **diferencia entre las pérdidas medias de suelo por erosión, del grupo de tratamiento y control después de la intervención.**

En la siguiente tabla, se muestra la distribución de las poblaciones de tratamiento y control después de la intervención de la ayuda agroambiental:

**Tabla 121. Distribución de la superficie de tratamiento y control después de la intervención de la ayuda agroambiental, por cultivo.**

Grupo	Cultivo	Superficie beneficiarias(Ha)
Tratamiento	Frutos secos	1.772,35
	Olivar	206,31
Control	Frutos secos	4.228,34
	Olivar	3.018,88

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos del Caché del SigPac y de la base de datos de Ayudas Agroambientales del Gobierno de La Rioja.

Según indica el PDR de La Rioja, las pérdidas de suelo están estrechamente relacionadas con la lluvia, desde el desprendimiento por salpicadura, a la contribución de la misma por escorrentía.

Es decir, **fundamentalmente los riesgos de pérdida de suelo y de acumulación de sedimentos en la Comunidad Autónoma de La Rioja se deben a la erosión hídrica.**

**Por este motivo, el método de cálculo aplicado para estimar las pérdidas de suelo por erosión, va a ser el modelo de RUSLE** (Ecuación Universal de Pérdidas de Suelo Revisada).

Para la aplicación del modelo de RUSLE, se ha seleccionado una superficie de estudio que ha estado condicionada, en primera instancia, por el acceso a la información necesaria en la aplicación de dicho modelo (modelo que se expone brevemente en el siguiente apartado), y posteriormente, por el ámbito de aplicación de la ayuda agroambiental. Hay que recordar que la submedida 214.4 *Lucha contra la erosión en medios frágiles*, se circunscribe a aquellas superficies de olivar y frutos secos que estando situadas en las comarcas de Rioja Baja, Sierra Rioja Baja, Rioja Media y Sierra de Rioja Media, tengan una pendiente superior al 8%, o se encuentren situadas en bancales o terrazas.

### **Modelo RUSLE**

El modelo RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation, Ecuación Universal de Pérdidas de Suelo Revisada) permite estimar la pérdida que se ocasionan en el suelo, a partir del cálculo de los distintos factores que intervienen en el proceso erosivo.

La ecuación básica de este modelo para la estimación de las pérdidas medias de suelo como consecuencia de la erosión hídrica laminar y en regueros, es la siguiente:

$$A = R \times K \times LS \times C \times P$$

Donde:

**A** = Pérdidas de suelo por unidad de superficie para el periodo considerado.

**R**= Factor lluvia (índice de erosión pluvial). Es el número de unidades del índice de erosión ( $E \times I_{30}$ ) en el período considerado, donde E es la energía cinética de una precipitación determinada e  $I_{30}$  es la intensidad máxima en 30 minutos de la misma. El índice de erosión es una medida de la fuerza erosiva de una precipitación determinada.

**K**= Factor de erosionabilidad del suelo. Es el valor de las pérdidas de suelo por unidad del índice de erosión pluvial, para un suelo determinado en barbecho continuo, con una pendiente del 9% y una longitud de ladera de 22,1 m.

**L** = Factor de longitud de ladera. Es la relación entre la pérdida de suelo para una longitud de ladera determinada y la pérdida para la longitud de 22,1 m del mismo tipo de suelo y vegetación o uso.

**S** = Factor de pendiente. Es la relación entre las pérdidas para una pendiente determinada y las pérdidas para una pendiente del 9% del mismo tipo de suelo y vegetación o uso.

**C** = Factor cubierta y manejo. Es la relación entre las pérdidas de suelo en un terreno cultivado en condiciones específicas o con determinada vegetación natural, y las pérdidas correspondientes de un suelo en barbecho continuo.

**P** = Factor de prácticas de conservación del suelo. Es la relación entre las pérdidas de suelo con el cultivo a nivel, en fajas, en terraza, en bancales o con drenaje superficial, y las pérdidas de suelo correspondientes a labor en línea de máxima pendiente.

➤ Para poder obtener la información necesaria de los factores que intervienen en el modelo RUSLE, se ha consultado la metodología y los datos del Inventario Nacional de Erosión de Suelos 2002-2012, La Rioja 2003 (INES), publicado por el Ministerio de Medio Ambiente.

La metodología de cálculo de los factores del modelo RUSLE del Inventario Nacional de Erosión de Suelo, se describe a continuación de forma resumida:

- **Factor R**, se establece de forma independientemente a partir de los datos pluviométricos de estaciones meteorológicas seleccionadas.
- **Factor K**, se basa fundamentalmente en los resultados de los análisis de muestra de suelo por parte de un laboratorio. Además, se tiene en cuenta datos de la estructura del terreno, entre otros aspectos de la superficie de estudio.
- **Factor LS**, se determina de forma independiente a partir de un modelo digital de elevación. Integra los dos factores de geometría del terreno.

- **El factor C**, el procedimiento de cálculo varía según se trate de cubiertas forestales permanentes o de cubiertas agrícolas variables a lo largo de un ciclo de cultivo.

En las cubiertas agrícolas: el proceso desarrollado por el INES comienza por conocer de primera mano los siguientes aspectos de los cultivos: información sobre las labores de cultivo, altura y fracción de cabida cubierta del cultivos en cada periodo de su ciclo, rotaciones, tratamiento de los residuos de cultivo, método de riego, entre otros aspectos de la realidad agrícola. Para ello, realiza entrevistas a técnicos de las oficinas comarcales agrarias.

Por otro lado, un especialista agrícola del INES recopila la información del punto de partida de la superficie de estudio.

- **Factor P**, las principales prácticas de conservación del suelo que se tienen en cuenta a la hora de realizar el cálculo de este factor son: cultivo a nivel, cultivo en terraza, cultivo en bancales, cultivo en faja y drenaje.

## CÁLCULO Y RESULTADOS

Como se ha comentado, en el PDR de La Rioja se describe la medición de este indicador como pérdidas medias de suelo por erosión ( $t \text{ ha}^{-1} \cdot \text{año}^{-1}$ ), y se asocia únicamente con la submedida agroambiental 214.4 *Lucha contra la erosión en medios frágiles*, cuyo objetivo primordial es la protección y conservación del suelo, evitando la erosión en pendiente.

**La aplicación de la submedida 214.4 Lucha contra la erosión en medios frágiles, y en concreto del compromiso; “en las parcelas acogidas a esta medida y con objeto de evitar los problemas de escorrentía, será obligatorio el establecimiento de cubiertas vegetales en el centro de las calles, las cuales tendrán una anchura mínima de 1,0 m, a partir de la flora espontánea o recurriendo a la siembra de especies cultivadas, siendo en todo caso obligatoria la inmediata corrección de los efectos puntuales ocasionados por las escorrentías producidas por las lluvias torrenciales”, afecta de forma significativa a los fundamentos del cálculo del factor C (cubierta y manejo) de la metodología INES.**

Otro factor que puede variar por la aplicación de la ayuda agroambiental, es el Factor P (prácticas de conservación del suelo), en función de si se trata de un cultivo a nivel, en faja, en terrazas, en bancales o con laboreo en línea de máxima pendiente: Sin embargo, se ha descartado su influencia en el presente cálculo por considerarse la variación poco significativa y difícil de cuantificar.

Esta circunstancia, permite considerar que **los demás factores de la fórmula se mantienen constantes en la muestra seleccionada, y que sólo la variación del factor C (cultivo y manejo), se va a tener en cuenta para estimar la variación de las pérdidas medias de suelo por erosión asociadas a la aplicación de esta ayuda agroambiental.**

Para estimar la pérdida media de suelo por erosión tanto en la superficie de tratamiento como en la de control, se toma como referencia los valores obtenidos por la metodología del INES. En el cálculo del factor C en la superficie de tratamiento, además se han considerado otras fuentes de información, que reflejan el impacto de la ayuda agroambiental en esa superficie.

Por un lado, se ha consultado a los técnicos de los controles de la ayuda agroambiental de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de La Rioja, y por otro, se ha accedido a la ortofoto del SIGPAC de la región, de cara a determinar el porcentaje de cubierta vegetal presente en las explotaciones objeto de ayuda.

A partir de esta información **se ha estimado el porcentaje medio de cubierta vegetal de la superficie de tratamiento en un 50%**. Con este porcentaje se recalcula el valor del factor C y por tanto la pérdida de suelo de la superficie de estudio de tratamiento.

En la siguiente tabla se expone el valor del factor C y la estimación de la pérdida media de suelo por cultivo de la muestra de tratamiento y control:

**Tabla 122. Valor del factor C y estimación de la pérdida media de Suelo por erosión de las muestras de tratamiento y control, por cultivo.**

Grupo	Cultivo	Factor C	Pérdida de Suelo [t · ha <sup>-1</sup> · año <sup>-1</sup> ]
Control	FS	0,196	14,38
	OV	0,107	3,23
Tratamiento	FS	0,036	3,00
	OV	0,037	1,18

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos del INES.

**A partir de los valores obtenidos, se estima la pérdida media de suelo por erosión de la totalidad de los grupos de tratamiento y control, mediante una media ponderada. Los valores de pérdida de suelo de cada cultivo, se multiplica por su respectiva superficie (peso de la superficie del cultivo en el grupo) y el resultado obtenido se divide entre la suma de la superficie de los cultivos del grupo considerado.** El resultado de la media ponderada se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 123. Estimación de las pérdidas medias de suelo por erosión de los grupos de tratamiento y control.**

Grupo	Pérdida de suelo por erosión [t · ha <sup>-1</sup> · año <sup>-1</sup> ]
Control	<b>9,73</b>
Tratamiento	<b>2,81</b>

Fuente: Elaboración propia.



En conclusión, la variación de las pérdidas medias de suelo por erosión, será la diferencia entre la pérdida media de suelo por erosión del grupo de tratamiento y el de control, es decir  $6,92 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{año}^{-1}$ .

## CONCLUSIONES

En el PDR de La Rioja, en la definición del indicador de impacto adicional de "Zonas con riesgo de erosión de suelo", se establece un valor de pérdidas medias para la región de  $25,28 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{año}^{-1}$ , según el Plan de Conservación del Medio Natural del Gobierno de La Rioja. Este dato contrasta con el valor que se expresa en el INES, para el que las pérdidas medias en La Rioja de suelo se establecen en  $12,80 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{año}^{-1}$ .

Principalmente, por este motivo el resultado del indicador de impacto, siguiendo la metodología del INES, ( $6,92 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{año}^{-1}$ ), no es comparable con el valor esperado que figura en el PDR para el final del Programa de  $24 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{año}^{-1}$ .

Además, hay que tener en cuenta que los resultados obtenidos se circunscriben exclusivamente al área de estudio, es decir la estimación de la pérdida media de suelo por erosión en los cultivos de olivar y frutos secos en pendiente o situadas en bancales o terrazas de las comarcas de Rioja Baja, Sierra Rioja Baja, Rioja Media y Sierra de Rioja Media.

No obstante, en el análisis realizado en la zona de estudio, es posible afirmar que existen pruebas suficientes para considerar que potenciar el mantenimiento de una cubierta vegetal en la superficie agrícola con riesgo de erosión, es una buena práctica para minimizar el riesgo de erosión hídrica (erosión laminar y en regueros) de estas superficies. Y por tanto, que el objetivo específico del eje 2 (OE 14) *de contribuir a la disminución de los efectos erosivos y contaminantes mediante buenas prácticas agrarias*, se está consolidando en parte a través de la aplicación esta submedida.

## **INDICADOR DE PÉRDIDA DE SUELO EN SUPERFICIE FORESTADA**

### **DEFINICIÓN**

Al objeto de estimar los efectos sobre la calidad del suelo que ha producido el PDR, y poder dar una respuesta más completa a la pregunta específica de evaluación “¿En qué medida el PDR ha contribuido a la disminución de los efectos erosivos?”, el equipo evaluador ha considerado oportuno establecer el **indicador de resultado adicional “Pérdida de suelo en superficie forestada”**.

Para la medición de este indicador adicional, se ha considerado estimar la **variación de las pérdidas de suelo en la superficie forestal creada por las actuaciones implementadas en el PDR, en concreto la medida 221 (Ayudas a la primera forestación de tierras agrícolas) y la 223. (Ayudas a la primera forestación de tierras no agrícolas)**.

### **METODOLOGÍA**

Para la estimación de las pérdidas de suelo, **se ha consultado nuevamente el Inventario Nacional de Erosión de Suelos 2002-2012 en La Rioja 2003 (INES)**, publicado por el Ministerio de Medio Ambiente.

El objetivo del inventario es detectar, cuantificar y reflejar, en formato gráfico y digital, los principales procesos de erosión de suelo en el territorio nacionales, y en concreto el documento consultado los procesos erosivos de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

El inventario se estructura en cinco módulos; erosión laminar y en regueros, erosión en cárcava o barrancos, movimientos en masa, erosión en cauces y erosión eólicas dependiendo de las diferentes formas en las que se manifiesta la erosión hídrica, aunque hay otras tantas formas de erosión que son inventariadas y cartografiadas en otros apartados.

Para el presente trabajo se va a utilizar los datos de módulo de erosión laminar y en regueros, que se basa en el modelo de RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation, Ecuación Universal de Pérdidas de Suelo Revisada), que permite determinar las pérdidas que se ocasionadas en el suelo de una manera objetiva, a partir del cálculo de los distintos factores que intervienen en el proceso erosiva.

Como se ha expuesto en el indicador de “zonas con riesgo de erosión de suelo” la ecuación básica de este modelo para la estimación de las pérdidas medias de suelo como consecuencia de la erosión hídrica laminar y en regueros, es la siguiente:

$$A = R \times K \times LS \times C \times P$$

A partir de la información disponible de las actuaciones de las medidas, y teniendo en cuenta los datos necesarios para el cálculo de los factores que intervienen en el modelo de RUSLE, **se ha optado por realizar una estimación de la pérdida de suelo en función de los factores donde se interpreta que las actuaciones de las medidas de forestación inciden con mayor claridad.**

- El factor C = Factor cubierta y manejo, debido a que **la medida genera un cambio en la cubierta vegetal y uso de la superficie.**

- El factor S = **Factor de pendiente, la pérdida del suelo está muy influenciada por la localización de parcela y por su pendiente, por ello se ha considerado conveniente tener en cuenta este factor a la hora de plantear la estimación.** Existen otros factores que pueden estar afectados por las actuaciones, como el factor de erosionabilidad del suelo o el factor de longitud de ladera. Sin embargo, las variaciones en los mismos son poco significativas, por lo que se opta por aplicar la metodología de INES, considerando estos factores constantes en este estudio. Por lo tanto, la cubierta vegetal y la pendiente, son los únicos factores que se va a considerar en la estimación de la variación de las pérdidas de suelo.

Teniendo en cuenta, que en el INES de La Rioja, se presenta una estimación media de la pérdida de suelo y superficie según la pendiente y la vegetación, la estimación de **este indicador se va a calcular como la diferencia de las pérdidas medias de suelo, entre la situación de inicio de las parcelas seleccionadas y la situación después de la forestación, medido en toneladas por año (t año<sup>-1</sup>).**

Para ello, **se van a utilizar los datos medios de pérdida de suelo de la tabla 3.4.10. pérdidas de suelo y superficie según pendiente y tipo de cultivo en terrenos agrícolas y tabla 3.4.9. pérdidas de suelo y superficie según pendiente y tipo de formación en terreno forestal desarbolado, para determinar las pérdidas iniciales de la superficie, y la tabla 3.4.7. pérdidas de suelo y superficie según pendiente y tipo de formación en terreno forestal arbolado para determinar las finales, una vez forestada la superficie.**

#### CÁLCULO

De igual modo que en el anterior indicador, en el que se calculaba la influencia sobre la erosión para unos determinados cultivos (Olivar y Frutos Secos), en el caso de las superficies forestales, el equipo evaluador ha optado por realizar un **muestreo de la superficie repoblada en el municipio de Arnedo, ya que es un municipio con elevada presencia de las actuaciones de las medidas 221 y 223.** La obtención de los datos necesarios para realizar un cálculo que abarcara toda la región, conllevaría unos recursos que exceden a los posibles en el marco de esta evaluación ex post.

**A partir de los datos del Sigpac del 2011, se ha determinado tanto la pendiente de las parcelas como el uso del terreno antes de realizar la reforestación.** Por otro lado, **de la base de datos de gestión de la medida se ha obtenido la información sobre la reforestación, obteniéndose la siguiente tabla:**

Pendiente (%)	Medida	Superficie (ha)	Situación antes de la implementación de las medidas	Situación después de la implementación de la medida <sup>58</sup>
<5				
5-10	223	0,3335	PS: pastizal	Pinus pinea (40%), P. halepensis (40%) y Quercus ilex (20%)
	223	0,3095	PR: pasto arbustivo	Pinus pinea (40%), P. halepensis (40%) y Quercus ilex (20%)
10-20	223	13,8291	PS: pastizal	Pinus pinea (40%), P. halepensis (40%) y Quercus ilex (20%)
	223	1,6938	PS: pastizal	Pinus pinea (50%) y Quercus ilex (50%)
	223	0,4197	PR: pasto arbustivo	Pinus pinea (40%), P. halepensis (40%) y quercus ilex (20%)
20-30	221	0,5384	FY: frutales	Pinus pinea (50%) y Quercus ilex (50%)
	223	13,503	PR: pasto arbustivo	Pinus pinea (40%), P. halepensis (40%) y Quercus ilex (20%)
	223	0,2873	PS: pastizal	pinus pinea (40%), p. halepensis (40%) y quercus ilex (20%)
	223	21,012	PS: pastizal	Pinus pinea (50%) y Quercus ilex (50%)
	223	10,3	PS: pastizal	Quercus ilex (8%), Quercus coccifera (16%), Prunus spinosa (3%), Pinus halepensis (50%), Pinus pinea (17%), Tamarix s.p. (1,5%), Atriplex halimus (1,5%), Populus alba (1,5%), Rhamnus yciodes (1,5%)
30-50	221	1,0125	FY: frutales	Pinus pinea (50%) y Quercus ilex (50%) e
	223	1,5454	PA: Pasto con Arbolado	Pinus pinea (40%), P. halepensis (40%) y Quercus ilex (20%)
	223	24,9648	PR: pasto arbustivo	Pinus pinea (40%), P. halepensis (40%) y Quercus ilex (20%)
	223	0,0532	PS: pastizal	Pinus pinea (40%), P. halepensis (40%) y Quercus ilex (20%)
	223	47,0165	PS: pastizal	Pinus pinea (50%) y Quercus ilex (50%)
	223	2,1073	PS: pastizal	Quercus ilex (100%) e. micorrizada
>50				

Fuente: Elaboración propia, a partir de la Información del SIGPAC y Base de datos de las medidas.

Una vez obtenida la información de los dos factores considerados para la estimación del indicador, y teniendo en cuenta las tablas *pérdidas de suelo y superficie según pendiente y vegetación* del INES de La Rioja, se estiman las pérdidas de esta superficie antes y después de la implementación de las medidas 221 y 223.

A continuación se muestran las tablas con **los resultados obtenidos de pérdidas de suelo (t·año<sup>-1</sup>), que se calculan multiplicando la superficie de cada categoría de la situación inicial y final por las pérdidas medias (t·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup>) de las categorías del INES relacionadas.**

<sup>58</sup>Los datos de porcentaje de cada especie, reflejan el peso respecto al total de pies de arbolado forestados en la parcela de estudio.

Tabla 124. Pérdidas de suelo por erosión previamente a la implementación de las actuaciones del PDR

Pendiente (%)	Medida	Superficie (ha)	Situación antes de la implementación de las medidas	Pérdidas medias (t·ha <sup>-1</sup> ·año <sup>-1</sup> )	Pérdidas de suelo (t·año <sup>-1</sup> )
<5					0,00
5-10	223	0,3335	PS: pastizal	0,70	0,23
	223	0,3095	PR: pasto arbustivo	1,18	0,36
10-20	223	13,8291	PS: pastizal	2,29	31,68
	223	1,6938	PS: pastizal	2,29	3,88
	223	0,4197	PR: pasto arbustivo	3,60	1,51
20-30	221	0,5384	FY: frutales	14,83	7,98
	223	13,503	PR: pasto arbustivo	7,83	105,79
	223	0,2873	PS: pastizal	5,08	1,46
	223	21,012	PS: pastizal	5,08	106,76
	223	10,3	PS: pastizal	5,08	52,33
30-50	221	1,0125	FY: frutales	23,74	24,04
	223	1,5454	PA: Pasto con Arbolado	10,13	15,66
	223	24,9648	PR: pasto arbustivo	13,76	343,44
	223	0,0532	PS: pastizal	9,45	0,50
	223	47,0165	PS: pastizal	9,45	444,48
	223	2,1073	PS: pastizal	9,45	19,92
>50					0,00

Fuente: Elaboración propia, a partir de la Información del SIGPAC y INES.

Tabla 125. Pérdidas por erosión después de la implementación de las actuaciones del PDR

Pendiente (%)	Medida	Superficie (ha)	Situación después de la implementación de las medidas <sup>59</sup>	Pérdidas medias (t·ha <sup>-1</sup> ·año <sup>-1</sup> )	Pérdidas de suelo (t·año <sup>-1</sup> )
<5					0,00
5-10	223	0,3335	Pinus pinea (40%), P. halepensis (40%) y Quercus ilex (20%)	0,58	0,19
	223	0,3095	Pinus pinea (40%), P. halepensis (40%) y Quercus ilex (20%)	0,58	0,18
10-20	223	13,8291	Pinus pinea (40%), P. halepensis (40%) y Quercus ilex (20%)	2,12	29,32
	223	1,6938	Pinus pinea (50%) y Quercus ilex (50%)	2,12	3,59
	223	0,4197	Pinus pinea (40%), P. halepensis (40%) y quercus ilex (20%)	2,12	0,89
20-30	221	0,5384	Pinus pinea (50%) y Quercus ilex (50%)	4,64	2,50
	223	13,503	Pinus pinea (40%), P. halepensis (40%) y Quercus ilex (20%)	4,64	62,65
	223	0,2873	pinus pinea (40%), p. halepensis (40%) y quercus ilex (20%)	4,64	1,33
	223	21,012	Pinus pinea (50%) y Quercus ilex (50%)	4,64	97,50
	223	10,3	Quercus ilex (8%), Quercus coccifera (16%), Prunus spinosa (3%), Pinus halepensis (50%), Pinus pinea (17%), Tamarix s.p. (1,5%), Atriplex halimus (1,5%), Populus alba (1,5%), Rhamnus yciodes (1,5%)	4,64	47,79
30-50	221	1,0125	Pinus pinea (50%) y Quercus ilex (50%) e	9,17	9,28
	223	1,5454	Pinus pinea (40%), P. halepensis (40%) y Quercus ilex (20%)	9,17	14,17

<sup>59</sup>Los datos de porcentaje de cada especie, reflejan el peso respecto al total de pies de arbolado forestados en la parcela de estudio.

Pendiente (%)	Medida	Superficie (ha)	Situación después de la implementación de las medidas <sup>59</sup>	Pérdidas medias (t·ha <sup>-1</sup> ·año <sup>-1</sup> )	Pérdidas de suelo (t·año <sup>-1</sup> )
	223	24,9648	Pinus pinea (40%), P. halepensis (40%) y Quercus ilex (20%)	9,17	228,93
	223	0,0532	Pinus pinea (40%), P. halepensis (40%) y Quercus ilex (20%)	9,17	0,49
	223	47,0165	Pinus pinea (50%) y Quercus ilex (50%)	9,17	431,14
	223	2,1073	Quercus ilex (100%) e. micorrizada	14,38	30,30
>50					0,00

Fuente: Elaboración propia, a partir de la Información del SIGPAC y INES.

Para la estimación de las pérdidas de suelo (t año<sup>-1</sup>), se ha considerado en relación a los usos del suelo previos a la forestación, los siguientes emparejamientos entre la codificación del Sigpac y los códigos de las tablas de INES.

CLASIFICACION SIGPAC	CLASIFICACIÓN INES
PS: Pastizal	Herbazal con nivel evolutivo bajo, medio y alto
PR: pasto arbustivo	Matorral-herbazal con nivel evolutivo bajo
PA: Pastocon Arbolado	Matorral con nivel evolutivo alto
FY: frutales	Frutales

Fuente: Elaboración propia.

**Para la estimación de las pérdidas de suelo (t año<sup>-1</sup>) de las reforestaciones, se han considerado toda la superficie como forestal arbolado mixto, excepto la superficie de encina micorrizada que se clasifica en forestal arbolado frondosas.**

A partir de los datos de las tablas anteriores, se estima la pérdida de suelo de toda la superficie estudiada para este indicador, como la **diferencia entre la estimación de las pérdidas de suelo de todas las superficie antes de la ejecución de la medida y la estimada para toda la superficie después de realizar la forestación.**

Grupo	Pérdida de suelo por erosión [t · año <sup>-1</sup> ]
Situación antes de la implementación de las medidas	1.160,02
Situación después de la implementación de las medidas	960,26
Diferencia	<b>199,76</b>

Fuente: Elaboración propia.

Si dividimos la diferencia entre la situación antes de la implementación de la medida se obtiene que **el valor de las pérdidas de suelo se reducen en algo más de 17,2 %, una vez que se realiza la forestación.**

La variación de las pérdidas de suelo por erosión de la superficie forestal plantada, constata un efecto positivo en la lucha contra la erosión. A nivel cuantitativo, **hay que tener en cuenta que el dato obtenido es una previsión a largo plazo, ya que la superficie forestadas está en los primeros años de plantación y los datos utilizados del INES, se refieren a unas pérdidas medias de todas las masas arboladas mixtas y frondosas, sin tener en cuenta la fracción de cabida de cubierta actual.**

A su vez, hay que recordar que como se ha comentado, estos datos se refieren exclusivamente al caso de Arnedo.

No obstante, **con los resultados obtenidos se ha puesto de manifiesto que las forestaciones apoyadas por el PDR, tienen un efecto positivo en la reducción de la erosión y conservación de los suelos de La Rioja.**

## INDICADORES DE SUPERFICIE FORESTAL IFN3, SUPERFICIE ARBOLADA(HA) Y SUPERFICIE REPOBLADA (HA)

### DEFINICIÓN

En el PDR de La Rioja se establece el indicador de impacto adicional *Superficie forestal IFN3*, que se subdivide en dos subindicadores, *superficie arbolada (ha)* y *Superficie repoblada (ha)*, que está asociado al objetivo específico del eje 2, OE 13: Extender las prácticas agrarias respetuosas con el medioambiente, reduciendo la contaminación derivada del excesivo empleo de insumos y mediante una adecuada gestión de subproductos o residuos agrarios.

INDICADOR	Valor inicial (2007)	Valor previsto (2013)	FUENTE
<i>Superficie arbolada (ha)</i>	<b>148.708</b>	<b>152.708</b>	Plan Forestal de La Rioja 2004
<i>Superficie repoblada (ha)</i>	<b>6.078</b>	<b>4.000</b>	

Para poder evaluar la contribución del PDR a estos impactos, el equipo evaluador ha considerado definirlos indicadores propuestos de la siguiente manera:

INDICADOR	DEFINICIÓN
<b>Superficie arbolada (ha)</b>	% superficie arbolada creada por las actuaciones implementadas en el PDR sobre el total de superficie arbolada de la región
<b>Superficie repoblada (ha)</b>	% superficie arbolada creada por las actuaciones implementadas en el PDR sobre el total de superficie forestal repoblada de la región

Las medidas que se van a considerar para estos cálculos son la medida 122 (Aumento del valor económico de los bosques), la 221 (Ayudas a la primera forestación de tierras agrícolas) y la 223. (Ayudas a la primera forestación de tierras no agrícolas).

### METODOLOGÍA

Cuando se establecieron los valores en el PDR, de la superficie arbolada de la región, se tomó como referencia el Plan Forestal de La Rioja (valor inicial en 2007, 148.708ha).

El dato del que se dispone para final de periodo de la superficie arbolada de la región, sin embargo, no procede del Plan Forestal de La Rioja sino del Cuarto Inventario Forestal Nacional de La Rioja, 2013 (IFN4). Este dato se utilizará como denominador en el indicador *superficie arbolada*.

Otra cuestión a tener en cuenta, es la siguiente aclaración del Documento del IFN4, “*al aumentar la escala del MFE50 (base cartográfica del IFN3) al MFE25, se ha reducido la superficie mínima teselable, con lo que se han podido disgregar recintos más pequeños de todos los usos, que en la versión anterior (MFE50) ya existían pero se encontraban englobados en otros al no alcanzar el tamaño mínimo teselable. Por ello, además de los cambios reales, también puede haber cambios derivados de la mejora en la precisión debido al cambio de escala*”.



Además la variación existente entre la superficie arbolada del IFN3 y IFN4, también está condicionada por los cambios de uso de la superficie forestal relacionados con la creación de infraestructuras y urbanizaciones y los incendios o catástrofes naturales existentes.

Debido a esta cuestión, y para calcular el dato de superficie total repoblada (segundo indicador), el dato de superficie total repoblada de la región, no se va a obtener de la diferencia entre los valores de la superficie arbolada del IFN 4 e IFN 3. Por ello, para ese valor se tomará como referencia los Anuarios estadísticos forestales del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

De la información de los cuadros de seguimiento del MCSE de las medidas 122, 221 y 223 se va a obtener la superficie arbolada creada a través del PDR en La Rioja.

### CÁLCULO

Para el cálculo, por lo tanto se han considerado los siguientes datos de superficie arbolada creada por el PDR:

Medida	Superficie forestada
Medida 122. Aumento del valor económico de los bosques	21 ha
Medida 221. Ayudas a la primera forestación de tierras agrícolas	99,92 ha
Medida 223. Ayudas a la primera forestación de tierras no agrícolas	1.480,45 ha
<b>TOTAL superficie arbolada creada por las actuaciones implementadas en el PDR</b>	<b>1.601,37 ha</b>

Fuente: Cuadros del MCSE.

Para la medición de la superficie total arbolada de la región, se ha considerado toda la superficie forestal arbolada de "monte denso" y "monte ralo", desestimándose para el cálculo el monte arbolado temporalmente sin cobertura.

**Tabla 126. Evolución de la Superficie arbolada de La Rioja**

	IFN1	IFN2	IFN3	IFN4	Variación IFN3/IFN4 (%)
<b>Monte arbolado total</b>	<b>92.590,00</b>	<b>128.916,75</b>	<b>169.919,85</b>	<b>176.826,02</b>	<b>4,06</b>
Monte arbolado denso		118.805,63	160.200,47	157.267,16	-1,83
Monte arbolado ralo		10.111,12	8.068,21	17.993,26	123,01
Monte arbolado temporalmente sin cobertura			1.651,17	1.565,60	-5,18
<b>Monte desarbolado total</b>	<b>174.568,00</b>	<b>165.486,86</b>	<b>131.555,62</b>	<b>134.126,25</b>	<b>1,95</b>
Monte desarbolado con arbolado disperso			1.282,84	632,96	-50,66
Monte desarbolado			130.272,78	133.493,29	2,47
<b>Total uso forestal</b>	<b>267.158,00</b>	<b>294.403,61</b>	<b>301.475,47</b>	<b>310.952,27</b>	<b>3,14</b>

Fuente: Cuarto Inventario Forestal Nacional de La Rioja (IFN4)

Es necesario aclarar que estas categorías (monte denso y monte ralo), en el IFN 3 (2004), ya sumaban un total de **168.268,68ha** (160.200,47ha + 8.068,21ha), valor que es superior incluso a la cifra establecida en el PDR como valor previsto final de periodo (152.708 ha). Por ello, no se ha podido realizar una estimación de la contribución del PDR, al valor del indicador establecido.

En la siguiente tabla se muestra el porcentaje que supone la superficie arbolada creada por el PDR, sobre el total de superficie arbolada de la región.

**Tabla 127. Indicador de superficie arbolada de La Rioja**

% superficie arbolada creada por las actuaciones implementadas en el PDR sobre el total de superficie arbolada el IFM	IFN3	IFN4
Medida 122. Aumento del valor económico de los bosques	0,012%	0,012%
Medida 221 Ayudas a la primera forestación de tierras agrícolas	0,06%	0,06%
Medida 223. Ayudas a la primera forestación de tierras no agrícolas	0,88%	0,84%
<b>Total</b>	<b>0,95%</b>	<b>0,91%</b>

En cuanto al otro subindicador, como se ha comentado, debido a las diferencias metodológicas entre el IFN 3 y el IFN 4, el equipo evaluador ha optado por tomar los datos de superficie total repoblada de la región de los anuarios estadísticos forestales del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

**Tabla 128. Superficie Total Reforestada de La Rioja**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
<b>Superficie total repoblada</b>	413	530,2	616	597	601	634	431	3.822,2

Fuente: Anuario estadístico forestal (2007-2013), Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

En el PDR de La Rioja se establecía como objetivo, el aumento en 4.000ha de superficie arbolada. Por lo tanto estos, 3.822,2 ha suponen un logro del 95,5%.

De esta nueva superficie creada, la aportación del PDR, es decir, el porcentaje de superficie creada por las actuaciones implementadas en el PDR sobre el total de superficie reforestada supone el **41,90%**. Hay que indicar que, mayoritariamente el alcance de este indicador recae en la superficie forestada a través de las acciones de la medida 223, como se refleja en la siguiente tabla.

**Tabla 129. Superficie creada por las actuaciones implementadas en el PDR sobre el total de superficie reforestada**

% superficie creada por las actuaciones implementadas en el PDR sobre el total de superficie reforestada	2007/2013
Medida 122. Aumento del valor económico de los bosques	0,55%
Medida 221 Ayudas a la primera forestación de tierras agrícolas	2,61%
Medida 223. Ayudas a la primera forestación de tierras no agrícolas	38,73%
<b>Total</b>	<b>41,90%</b>

Estos valores permiten concluir que las medidas implementadas en el PDR, sobre todo las actuaciones de la medida 223, tienen un efecto muy positivo en la generación y recuperación de la superficie arbolada de la región.

Para finalizar este indicador cabe mencionar que otras medidas del PDR, además de las consideradas en este cálculo, han contribuido positivamente a que la superficie forestal regional no disminuya, realizándose actuaciones de conservación y mantenimiento de las masas forestales existentes.

En este sentido cabe mencionar las actuaciones desarrolladas en la **medida 226**, para la prevención del riesgo de incendios y catástrofes, que están contribuyendo a mantener la superficie arbolada, y minimizar su pérdida mediante actuaciones dirigidas principalmente a reducir el riesgo de propagación y a mejorar las infraestructuras de protección.

En la **medida 227** (Conservación y Desarrollo de la Red Natura 2000 en medio forestal), se engloban actuaciones de conservación y gestión como por ejemplo el mantenimiento de las masas arboladas reforestadas. En algunos casos, se han llevado a cabo pequeñas forestaciones con objetivos de conservación de la fauna silvestre. No obstante estas actuaciones no se han tenido en cuenta en el cálculo del aumento de superficie forestal regional.

En el caso de la **medida 322** (Renovación y Desarrollo de Pueblos), se han subvencionado actuaciones para el acondicionamiento, construcción y recuperación de zonas verdes y riberas naturales por parte de Entidades Locales. Estas pequeñas superficies, que tienen por objeto la creación de zonas verdes, tampoco se han considerado en el cálculo del aumento de la superficie rural regional.

## INDICADOR DE DESARROLLO DE ZONAS FORESTALES

### DEFINICIÓN

En el PDR de La Rioja se establece el indicador de impacto adicional *desarrollo de zonas forestales*, que se subdivide en dos subindicadores: *Incremento del Porcentaje sobre Superficie (Ha.) de los montes de utilidad pública* y *porcentaje de superficie de montes de utilidad pública sobre el total de superficie forestal*, que está asociado al objetivo específico del eje 2, OE 13: Extender las prácticas agrarias respetuosas con el medioambiente, reduciendo la contaminación derivada del excesivo empleo de insumos y mediante una adecuada gestión de subproductos o residuos agrarios.

INDICADOR	Valor inicial (2007)	Valor previsto (2013)	FUENTE
<i>Incremento del Porcentaje sobre Superficie de los montes de utilidad pública (ha)</i>	197.868,5	5%	D. G.MedioRural 2004
<i>Porcentaje de superficie de montes de utilidad pública sobre el total de superficie forestal</i>	69.9%	75%	

Para estimar la contribución del PDR a dicho impacto, el equipo evaluador ha optado por definir los indicadores de este modo:

INDICADOR	DEFINICIÓN
<i>Incremento del Porcentaje sobre Superficie de los montes de utilidad pública (ha)</i>	Incremento en la superficie de montes de utilidad pública de la región
<i>Porcentaje de superficie de montes de utilidad pública sobre el total de superficie forestal</i>	% de superficie arbolada creada en montes públicos a través de las actuaciones implementadas en el PDR sobre el total de superficie arbolada de los montes de utilidad pública

### METODOLOGÍA

Del mismo modo que en el caso del anterior indicador, para valorar la contribución del PDR se tienen en cuenta las medidas 122, 221 y 223.

Para obtener el dato de Superficie total arbolada de la región en los Montes de utilidad pública (MUP), se ha tomado como referencia el IFN 3 y el IFN 4.

### CÁLCULO

La superficie arbolada creada en MUP por actuaciones del PDR es:

**Tabla 130. Superficie arbolada creada por las actuaciones del PDR en MUP**

Medida	Superficie forestada
Medida 122. Aumento del valor económico de los bosques	21 ha
Medida 221 Ayudas a la primera forestación de tierras agrícolas	39,02 ha
Medida 223. Ayudas a la primera forestación de tierras no agrícolas	698,43 ha
<b>TOTAL superficie arbolada creada por las actuaciones implementadas en el PDR</b>	<b>785,45 ha</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de seguimiento de las medidas.

La superficie en MUP total de la región y la superficie arbolada en MUP se toma del IFN3 y el IFN 4.

**Tabla 131. Superficie regional arbolada en MUP**

	IFN3	IFN4
Total uso forestal; La Rioja	301.475,47	310.952,27
Superficie arbolada, La Rioja	169.919,85	176.826,02
Total uso forestal; montes públicos	199.795,29	206.507,7
Superficie arbolada, montes públicos	<b>138.232</b>	<b>142.689</b>

Fuente: Anuario estadístico (IFN3 y IFN4), MAGRAMA.

La superficie total de los MUP, entre principio de periodo (199.795,29ha-IFN3) y final de periodo (206.507,7ha-IFN4) presenta un ascenso de 6.712,41 hectáreas. Esto supone un incremento de superficie en los montes públicos de **3,36%**, que está ligeramente por debajo de lo previsto en el PDR (5%). Cabe tener en cuenta, no obstante, que ninguna de las medidas del PDR tiene por objetivo el aumento de la superficie de MUP, por lo que no se valora la contribución del PDR a este incremento.

En la cuestión en la que **el PDR sí ha contribuido, es al aumento de la superficie arbolada dentro de los MUP. Del total de 4.457 hectáreas que ha aumentado la superficie arbolada en MUP, 785,45 ha fueron generadas gracias al PDR, lo que supone un 17,02%.** Este resultado lleva a considerar que en el incremento de la superficie de los MUP ha tenido un efecto positivo las actuaciones del PDR, principalmente las de la medida 223. También hay que recordar, que el aumento en la superficie arbolada en los MUP, está muy influenciada por la metodología empleada en el IFN 4 que fue comentada en el indicador **superficie forestal IFN 3.**

Para el cálculo del presente indicador, se calcula **el peso de la superficie arbolada creada por el PDR en MUP, sobre el total de superficie arbolada MUP, estimándose en un 0,53%.** No obstante, como se puede ver en la siguiente tabla, el porcentaje es superior si se calcula el indicador con los datos del IFN3. Esto es debido a que como se ha comprobado, la superficie arbolada en MUP ha aumentado a lo largo del periodo.

% superficie creada en los MUP por las actuaciones implementadas en el PDR sobre el total de superficie arbolada de los mismos	IFN3	IFN4
Medida 122. Aumento del valor económico de los bosques	0,02%	0,01%
Medida 221 Ayudas a la primera forestación de tierras agrícolas	0,03%	0,03%
Medida 223. Ayudas a la primera forestación de tierras no agrícolas	0,51%	0,49%
Total	0,55%	<b>0,53%</b>

## **INDICADOR DE ZONAS ESPECIALES DE CONSERVACIÓN**

### **DEFINICIÓN**

En el PDR de La Rioja, se establece el indicador de impacto adicional *Zonas especiales de conservación*, que está asociado al objetivo específico del eje 2, OE 17. Reducir los espacios afectados por la erosión y mejorar los espacios naturales y la calidad de los montes y del paisaje, al tiempo que se fomenta la capacidad de sumidero de CO<sub>2</sub>.

<b>INDICADOR</b>	<b>Valor inicial (2007)</b>	<b>Valor previsto (2013)</b>	<b>FUENTE</b>
Superficie Red Natura 2000 (Ha),	<b>167.570</b>	<b>167.570</b>	Plan Forestal2005

Para la medición de este indicador adicional, se ha considerado medir el porcentaje de superficie arbolada creada por las actuaciones implementadas en el PDR, sobre el total de superficie arbolada en Red Natura, ya que como se refleja en los datos de este indicador en el PDR, no se prevé ninguna modificación de la superficie de la Red Natura.

<b>INDICADOR</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
<b>Zonas especiales de conservación</b>	<b>porcentaje de superficie forestada por las actuaciones implementadas en el PDR sobre el total de superficie arbolada en Red Natura</b>

Las medidas que se van a considerar para este cálculos son medida 122 (Aumento del valor económico de los bosques), la 221 (Ayudas a la primera forestación de tierras agrícolas) y la 223 (Ayudas a la primera forestación de tierras no agrícolas).

### **METODOLOGÍA**

Del IFN4, se va a obtener la superficie arbolada de Red Natura, teniendo en cuenta que toda la superficie de ZEPA está catalogada a su vez como LIC.

De la base de datos de gestión de las medidas y de los cuadros de seguimiento se va a obtener la superficie arbolada creada dentro de Red Natura de las actuaciones del PDR consideradas.

### **CÁLCULO**

La superficie arbolada de Red Natura del (IFN 4), se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 132. Superficie forestal en Red Natura 2000 en la región**

	<b>Forestal arbolado</b>	<b>Forestal desarbolado</b>	<b>No forestal</b>	<b>Total</b>
<b>Red Natura 2000</b>	102.738,19	58.325,55	6.406,70	167.470,44

Fuente: Cuarto Inventario Forestal Nacional de La Rioja (IFN4)

La superficie arbolada creada en Zonas Red Natura 2000, a partir de las actuaciones del PDR, obtenido de las base de datos de las medidas y de los cuadros de seguimiento MCSE; son:

**Tabla 133. Superficie arbolada creada por el PDR en Red Natura**

<b>Medida</b>	<b>Superficie forestada (Ha)</b>
Medida 122. Aumento del valor económico de los bosques	1 ha
Medida 221 Ayudas a la primera forestación de tierras agrícolas	0 ha
Medida 223. Ayudas a la primera forestación de tierras no agrícolas	164,02 ha
<b>TOTAL</b>	<b>165,02 ha</b>

**El porcentaje de superficie arbolada creada en Red Natura por las actuaciones implementadas en el PDR, sobre el total de superficie arbolada en la misma es del 0,16%.** Este dato refleja que las actuaciones del PDR estudiadas han contribuido a generar una cierta superficie arbolada aunque la incidencia se puede considerar como muy poco significativa, debido a que estos espacios naturales ya presentan una gran superficie de uso forestal arbolada.

## **INDICADOR DE AGRICULTURA INTEGRADA**

### **DEFINICIÓN**

En el PDR de La Rioja se establece el indicador de impacto adicional Agricultura integrada, que está asociado al objetivo específico del eje 2, OE 15: *fomentar la producción agrícola ecológica y la producción integrada como sistemas de bajo impacto medioambiental y favorecedores de la biodiversidad.*

La medición de este indicador adicional según lo expuesto en el PDR de La Rioja, se ha de realizar a través del cálculo del porcentaje de agricultura integrada sobre el total de superficie (regadío y secano). Únicamente la superficie de la submedida 214.3.1 *Impulso de las Técnicas de producción agrícola y ganadera más respetuosas con el medio ambiente, Producción integrada se relaciona directamente con este indicador adicional de repercusión.*

### **METODOLOGÍA**

En el cálculo de este indicador, se va calcular la variación en el periodo de estudio (2006 y 2015) de la superficie de agricultura integrada de las explotaciones apoyadas en el PDR, con la superficie de agricultura integrada que no está apoyada. La diferencia en las variaciones existentes entre ambos grupos será el valor del indicador.

El primer paso por lo tanto, es identificar la superficie de agricultura integrada de las explotaciones apoyadas por el PDR y las que no. Para ello, se consulta el Registro de Productores de Producción Integrada de La Rioja.

Se asume que la inscripción en este registro de Productores de Producción Integrada es independiente de la solicitud de la ayuda agroambiental, ya que, aunque es un compromiso al solicitar la submedida de producción integrada, también es una condición indispensable para todos los interesados en producir, almacenar, manipular, comercializar o transformar los productos obtenidos bajo las normas de Producción Integrada de La Rioja, como se establece en la *Orden 1/2002, de 13 de febrero*, de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural por la que se dispone la publicación del reglamento de uso de la marca de garantía "Producción Integrada de La Rioja" y de su distintivo.

Para determinar el número de hectáreas de producción integrada de las explotaciones apoyadas por el PDR, se han utilizado los datos del Registro de Productores de Producción Integrada de La Rioja para la anualidad 2006 y 2015.

- En 2006, las explotaciones beneficiarias de la submedida 214.3.1: Producción integrada, identificadas el Registro de Productores de Producción Integrada de La Rioja son 233.
- En 2015, las explotaciones beneficiarias de la submedida 214.3.1: Producción integrada, identificadas el Registro de Productores de Producción Integrada de La Rioja son 278.

Del resto de los productores inscritos en este registro de producción integrada se va a descartar aquellas explotaciones y superficies relacionadas con el champiñón, ya que este cultivo no es objeto de esta ayuda agroambiental. Con ello, la superficie que conformará el grupo de control serán todas las hectáreas inscritas en el registro de producción integrada en la anualidad 2006 y en 2015, que no estén asociadas a las explotaciones de tratamiento.



## CÁLCULO Y RESULTADOS

A tenor de lo explicado en el apartado anterior, en la siguiente tabla se muestra la evolución de la superficie de agricultura integrada en las explotaciones apoyadas por el PDR y las que no, y de la superficie total de producción integrada objeto de estudio de este documento. Además para ver lo que sucede durante el periodo de programación se realiza el cálculo descrito para la anualidad 2011 también.

**Tabla 134. Distribución de la superficie anual de producción integrada en La Rioja, 2006, 2011 y 2015.**

Grupo	Superficie en Producción integrada (Ha)		
	2006	2011	2015
Superficie de explotaciones apoyadas PDR	1.292,36	3.106,71	2.703,71
Superficie de explotaciones no apoyadas PDR	325,687	43,016	592,718
<b>Producción Integrada, Total:</b>	<b>1.618,05</b>	<b>3.149,73</b>	<b>3.296,43</b>

Fuente: Elaboración propia, datos de Registro de Productores de Producción Integrada del Gobierno de La Rioja.

Como se observa, en la tabla desde el 2011 a 2015 se produce un descenso en la superficie apoyada por el PDR de agricultura integrada, según los datos de registro, la baja se debe a los resultados de los controles de algunas explotaciones y al final de periodo de compromiso. No obstante, en este periodo se observa un aumento de superficie de las explotaciones no apoyada, esto se debe al impulso de la demanda de los mercados de productos agrícolas en ecológico, en concreto los datos del registro de operadores refleja que los cultivos de cerezo y remolacha son los que más asciende 269 hectáreas.

A partir del número de hectáreas tabla anterior, y como indica el PDR de La Rioja, se procede a calcular el porcentaje sobre el total de superficie de regadío y seco. La superficie total de regadío y seco de La Rioja, se toma como referencia la superficie total de La Rioja indicado C3, para mantener la coherencia con lo indicado en el Programa de desarrollo rural, 504.525 ha.

En la siguiente tabla se expone los porcentajes de agricultura integrada cultivada sobre el total de superficie (regadío y seco) de La Rioja. A su vez, se refleja la evolución del porcentaje total de producción integrada cultivada en la región. Concretamente, estos valores globales son los comparables a los expresados en la tabla de indicadores adicionales de impacto vinculados a objetivos Eje 2 del PDR de La Rioja:

Valor anual del porcentaje de agricultura integrada sobre el total de superficie (regadío y seco).

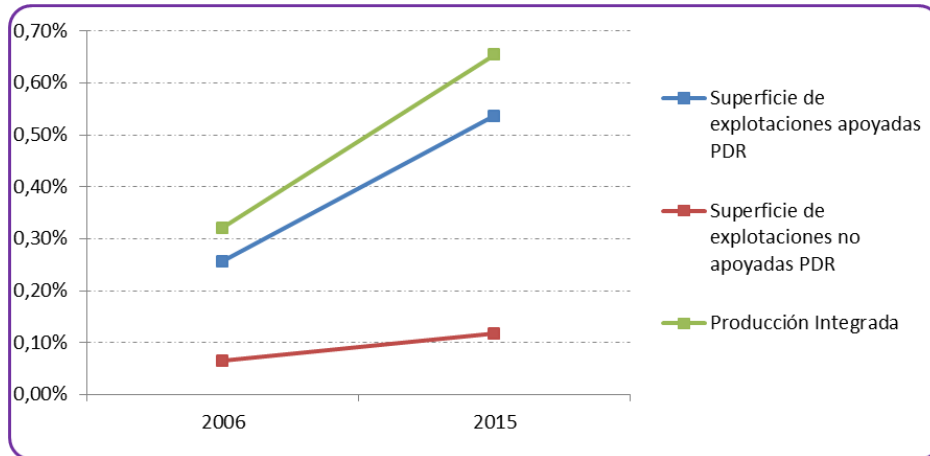
**Tabla 135. Evolución del % de agricultura integrada de la superficie de tratamiento y control, 2006 y 2015**

Grupo	Porcentaje Agricultura integrada(%)	
	2006	2015
Superficie de explotaciones apoyadas PDR	(A) 0,26%	(C) 0,54%
Superficie de explotaciones no apoyadas PDR	(B)0,06%	(D) 0,12%
<b>Agricultura ecológica cultivada, Total</b>	<b>0,32%</b>	<b>0,65%</b>

Fuente: Elaboración propia datos del Registro de Productores de Producción Integrada y de la base estadística, Gobierno de La Rioja.

En el siguiente gráfico se muestra la Evolución del porcentaje de agricultura integrada cultivada sobre el total de superficie (regadío y seco), de tratamiento y control.

**Gráfico 40. Evolución del % de agricultura integrada de la superficie de tratamiento y control**



Fuente: Elaboración propia, datos del Registro de Productores de Producción Integrada

Por último, se estima la variación del porcentaje de la producción integrada debido a la ayuda será la diferencia entre la variación de la superficie de las explotaciones apoyadas por el PDR y las que no de 2015 y la diferencia entre la superficie de las explotaciones apoyadas por el PDR y las que no de 2006  $[(C-D)-(A-B)]$ .

De esta operación se obtiene que el indicador adicional de impacto, agricultura integrada es de **0,23%**.

## CONCLUSIONES

En el PDR de La Rioja, en la definición del indicador de impacto adicional de agricultura integrada, se establece un valor esperado al final del programa de 0,50%. Este dato contrasta con el porcentaje obtenido en 2015 para toda la superficie de estudio (0,65%). La diferencia entre ambos valores se podría vincular a la contribución de las ayudas agroambientales a potenciar esta técnica más respetuosa con el medio ambiente.

## **INDICADOR DE AGRICULTURA ECOLÓGICA**

### **DEFINICIÓN**

En el PDR de La Rioja, se establece este indicador adicional de la medida 214, en relación con uno de los objetivos específicos del eje 2, el OE 15: *fomentar la producción agrícola ecológica y la producción integrada como sistemas de bajo impacto medioambiental y favorecedores de la biodiversidad.*

La medición se ha de realizar mediante el cálculo del porcentaje de agricultura ecológica cultivada sobre el total de superficie (regadío y secano), y está referida a las submedidas 214.3 *Impulso de las técnicas de producción agrícola y ganadera más respetuosas con el medio ambiente.*

En consonancia con lo expuesto en el PDR de La Rioja, para la estimación de este indicador adicional se va a considerar la superficie de la submedida 214.3.2 *Impulso de las Técnicas de producción agrícola y ganadera más respetuosas con el medio ambiente:* Agricultura Ecológica.

### **METODOLOGÍA**

Para el cálculo de este indicador, se va a calcular la variación en el periodo de estudio (2006 y 2015) de la superficie de agricultura ecológica de las explotaciones apoyadas en el PDR, con la superficie de agricultura ecológica que no están apoyadas. La diferencia en las variaciones existentes entre ambos grupos será el valor del indicador.

El primer paso por lo tanto, es identificar la superficie de agricultura ecológica de las explotaciones apoyadas por el PDR y las que no. Para ello, se consulta el Registro de Operadores de Agricultura Ecológica, del CPAER.

Se asume que la inscripción en este registro es independiente de la solicitud de las ayudas agroambientales, ya que, aunque es un compromiso para solicitar esta submedida agroambiental, también es una condición indispensable para poder producir y comercializar en ecológico bajo el amparo de la certificación de Consejo Regulador de la Producción Agraria Ecológica de La Rioja (CPAER).

Para determinar el número de hectáreas de agricultura ecológica de las explotaciones apoyadas por el PDR, se han utilizado los datos de superficie del registro de Operadores de Agricultura Ecológica del CPAER de las explotaciones beneficiarias de ayudas agroambientales para la anualidad 2006 y 2015.

En 2006, las explotaciones beneficiarias de la submedida 214.3.2: *Agricultura ecológica*, identificadas el Registro de Operadores de Agricultura Ecológica de La Rioja son 132.

En 2015, las explotaciones beneficiarias de la submedida 214.3.2: *Agricultura ecológica* identificadas el Registro de Operadores de Agricultura Ecológica de La Rioja son 127.

Del resto de los productores inscritos en este Registro del CPAER, se obtiene la superficie en producción ecológica posible objeto de ayuda y no beneficiaria, es decir, superficie de agricultura ecológica no apoyada por el PDR de las anualidades 2006 y 2015.

## **CÁLCULO Y RESULTADOS**

A tenor de lo explicado en el apartado anterior, en la siguiente tabla se muestra la evolución de la superficie de agricultura ecológica en las explotaciones apoyadas por el PDR y las que no, y de la superficie total de agricultura ecológica objeto de estudio de este documento. Además para ver lo que sucede durante el periodo de programación se realiza el cálculo descrito para la anualidad 2011 también

**Tabla 136. Distribución de la superficie anual de producción ecológica en La Rioja, 2006, 2011 y 2015.**

Grupo	Superficie de Agricultura ecológica (Ha)		
	2006	2011	2015
Superficie de explotaciones apoyadas PDR	1.488,52	2.074,32	1.862,10
Superficie de explotaciones no apoyadas PDR	1.319,49	383,4529	871,08
<b>Agricultura ecológica cultivada, Total</b>	<b>2.808,01</b>	<b>2.457,78</b>	<b>2.733,18</b>

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de registro de operadores de producción ecológica y de la base de datos de Ayudas Agroambientales, Gobierno de La Rioja.

Como se observa, en la tabla desde el 2011 a 2015 se produce un descenso en la superficie apoyada por el PDR de agricultura ecológica, según los datos de registro, la baja se debe a los resultados de los controles de algunas explotaciones y al final de periodo de compromiso. No obstante, en este periodo se observa un aumento de superficie de las explotaciones no apoyada, esto se debe al impulso de la demanda de los mercados de productos agrícolas en ecológico, en concreto de los cultivos de viñedo y olivar y de sus elaborados. Los datos del registro muestran que desde 2006 a 2015, la superficie de estos dos cultivos asciende en 103%.

Para el cálculo del indicador, además de la superficie de agricultura ecológica, es necesario establecer cuál es la superficie total de regadío y secano. Este dato se toma como referencia la superficie total de La Rioja indicado C3, para mantener la coherencia con lo indicado en el Programa de desarrollo rural (504.525 ha).

En la siguiente tabla se exponen los porcentajes agricultura ecológica cultivada sobre el total de superficie (regadío y secano) de La Rioja. A su vez, se refleja la evolución del porcentaje total de agricultura ecológica cultivada en la región. Concretamente, estos valores globales son los comparables a los expresados en la tabla de indicadores adicionales de impacto vinculados a objetivos Eje 2 del PDR de La Rioja.

Valor anual del porcentaje de agricultura ecológicacultivadasobre el total de superficie (regadío y secano).

**Tabla 137. Evolución del % de agricultura ecológica de la superficie de tratamiento y control, 2006 y 2015**

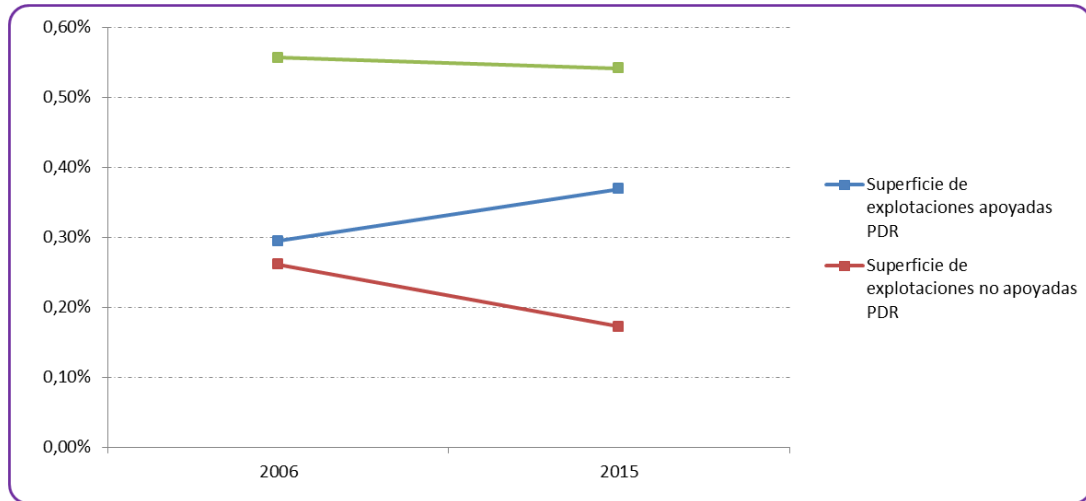
Grupo	Porcentaje Agricultura ecológica (%)	
	2006	2015
Superficie de explotaciones apoyadas PDR	(A) 0,30%	(C) 0,37%
Superficie de explotaciones no apoyadas PDR	(B)0,26%	(D) 0,17%
<b>Agricultura ecológica cultivada, Total</b>	<b>0,56%</b>	<b>0,54%</b>

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de Registro de Operadores de Producción Ecológica, de la base de datos de Ayudas

Agroambientales y de la base estadística, Gobierno de La Rioja.

En el siguiente gráfico se muestra la Evolución del porcentaje de agricultura ecológica cultivada sobre el total de superficie (regadío y secano), de tratamiento y control.

**Gráfico 41. Evolución del % de agricultura ecológica de la superficie de tratamiento y control**



Fuente: Elaboración propia, datos del Registro de Operadores de Producción Ecológica de La Rioja

Por último, se estima la variación del porcentaje de la producción ecológica debido a la ayuda será la diferencia entre la variación de la superficie de las explotaciones apoyadas por el PDR y las que no de 2015 y la diferencia entre la superficie de las explotaciones apoyadas por el PDR y las que no de 2006 [(C-D)-(A-B)].

De esta operación se obtiene que el indicador adicional de impacto, agricultura ecológica es del **0,16%**.

## CONCLUSIONES

En el PDR de La Rioja, en la definición del indicador de impacto adicional de agricultura ecológica, se establece un valor esperado al final del programa de 0,85%. Este dato contrasta con el porcentaje obtenido en 2015 para toda la superficie de estudio (0,54%). La diferencia entre ambos valores da reflejo de que la ayuda está facilitando la implementación de este sistema productivo pero la continuidad en el mismo no sé está asegurando completamente con este apoyo.

Como se puede observar en el gráfico anterior, la evolución de la superficie global de producción ecológica en La Rioja presenta la misma tendencia descendentes que la superficie de las explotaciones no apoyadas, mientras que la superficie de las ayudas agroambientales refleja un ascenso durante este periodo, lo cual reafirmar la idea de que las ayudas agroambientales están contribuyendo con el objetivo específico de eje 2 (OE 15), *fomentar la producción agrícola ecológica y la producción integrada como sistemas de bajo impacto medioambiental y favorecedores de la biodiversidad*.

No obstante, la tendencia descendente en la superficie ecológica en la región de los últimos años, da reflejo que es necesario seguir apoyando a las explotaciones que desean implementar esta técnica, ya que una vez acabado el periodo de compromiso muchas de las explotaciones abandonan esta técnica, como refleja la variación de la superficie del años 2011 y 2015 de las explotaciones apoyadas por PDR

## **INDICADOR DE ZONAS VULNERABLES A LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS**

### **DEFINICIÓN**

Por último, en relación con la medida 214 se define en el PDR de La Rioja, el indicador de impacto adicional Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos, en relación con los objetivos específicos de eje 2, OE 15, *fomentar la producción agrícola ecológica y la producción integrada como sistemas de bajo impacto medioambiental y favorecedores de la biodiversidad* y con el OE 16 *fomentar el desarrollo de prácticas agrícolas y ganaderas que contribuyan a mantener los paisajes naturales tradicionales, la biodiversidad y la conservación del medio ambiente*. Además de una forma indirecta también se puede relacionar el objetivo OE 13, *Extender las prácticas agrarias respetuosas con el medioambiente, reduciendo la contaminación derivada del excesivo empleo de insumos y mediante una adecuada gestión de subproductos o residuos agrarios*.

El indicador Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos se define, según el PDR de La Rioja, mediante la “superficie en hectáreas”, asociada a la Submedida 214.3 Impulso de las Técnicas de producción agrícola y ganadera más respetuosas con el medio ambiente.

En este caso, el equipo evaluador ha considerado interpretar la medición de “superficie en hectáreas” como la variación de la superficie en zonas vulnerables a nitratos donde no se tiene constancia de que se emplean métodos de utilización de las tierras compatibles con la preservación del medio ambiente.

### **METODOLOGÍA**

Para el cálculo, se va a realizar la comparación del valor final obtenido a lo largo de periodo de estudio (2006 y 2015) de la superficie apoyada por el PDR, con la evolución de la superficie no apoyada donde se desarrolla técnicas productivas sostenibles. La diferencia entre las variaciones existentes en las dos superficies consideradas será la variación del valor del indicador.

Para determinar la superficie apoyada por el PDR y la que no, se consulta la información del Registro de Productores de Producción Integrada y de Agricultura Ecológica a nivel municipal. En este caso, el equipo evaluador, ha considerado asumir que toda la superficie de producción integrada y agricultura ecológica de los siguientes municipios, Aldeanueva de Ebro, Anguciana, Bañares, Casalarreina, Castañares de rioja, Cenicero, Cidamon, Cihuri, Haro, Ollauri, Rodezno, San Torcuato, Tirgo, Uruñuela y Zarraton, tiene un efecto positivo en las tres zonas vulnerables. No obstante, es muy probable que exista una cierta dispersión de la superficie en los municipios que se encuentre fuera de las zonas vulnerables.

La superficie a nivel municipal donde se emplea métodos de utilización de las tierras compatibles con la preservación del medio ambiente que a continuación se refleja, se establecen en función de la información de la base de datos de los registros de productores de producción integrada y agricultura ecológica de La Rioja y de los municipios donde se establecen las tres zonas vulnerables a la contaminación de nitratos en La Rioja.

**Tabla 138. Superficie con técnicas de producción agrícola más respetuosas con el medio ambiente**

Grupo	Superficie de estudio (Ha)	
	2006	2015
Superficie de agricultura ecológica e integrada, apoyada PDR	418,92	1.341,84
Superficie de agricultura ecológica e integrada, no apoyada PDR	117,42	262,66
<b>Total</b>	<b>536,35</b>	<b>1.604,51</b>

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos del registro de productores de producción integrada y de ecológica y de la base de datos de Ayudas Agroambientales, Gobierno de La Rioja.

Por otro lado, como el indicador propuesto se ha interpretado como la variación de la superficie en zonas vulnerables a nitratos donde no se emplean técnicas de producción integrada y agricultura ecológica, es necesario determinar la superficie de las tres zonas vulnerables a nitratos, que se muestra a continuación.

**Tabla 139. Superficie en zonas vulnerables a contaminación por nitratos.**

Zona vulnerable a Nitratos	Superficie (Ha)
Total Zona del aluvial del Oja	9.428
Total Zona del Glacis de Aldeanueva de Ebro	869
Zona del aluvial del Najerilla	777
<b>Superficie total cultivada.</b>	<b>9.231,24</b>

Fuente: Datos de la base cartográfica Gobierno de La Rioja.

## **CÁLCULO Y RESULTADOS**

A partir de la superficie apoyada por el PDR y la que no, donde se ha constatado que se emplean técnicas de producción compatibles con el medioambiente, y de la superficie total de las zonas vulnerables a nitratos, se obtiene por diferencia la variación de la superficie agrícola anual de cada uno de los grupos establecidos en el supuesto. En la siguiente tabla se muestran los resultados.

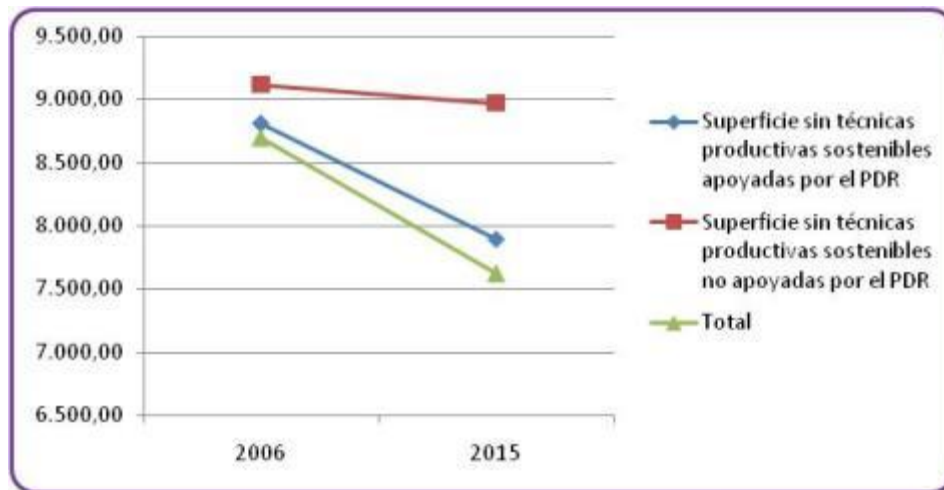
**Tabla 140. Valor anual de la variación de superficie sin técnicas de producción integrada y ecológica en zonas vulnerables a nitratos**

Grupo	Superficie agrícola cultivada (Ha)	
	2006	2015
Superficie sin técnicas productivas sostenibles apoyadas por el PDR	(A) 8.812,32	(C) 7.889,40
Superficie sin técnicas productivas sostenibles no apoyadas por el PDR	(B) 9.113,82	(D) 8.968,58
<b>Total</b>	<b>8.694,89</b>	<b>7.626,73</b>

Fuente: Elaboración propia

La evolución de los valores se muestra en el siguiente gráfico:

**Gráfico 42. Evolución del porcentaje de zona en riesgo por contaminación por nitratos de tratamiento y control.**



Fuente: Elaboración propia

Por último, se compara los valores de la tabla anterior por el método Diferencia en Diferencia, es decir la variación de la superficie en zonas vulnerables a nitratos debido a la ayuda será la diferencia entre la variación producida por la población de tratamiento y control del 2011 y la diferencia entre las poblaciones de tratamiento y control del 2006  $[(C-D)-(A-B)]$ .

De esta operación se obtiene que el indicador adicional de impacto de zonas vulnerables a la contaminación por nitratos sea de **-777,68 ha.**

En el PDR de La Rioja, en la definición del indicador de impacto adicional zonas vulnerables a la contaminación por nitratos, se establece un valor esperado al final del periodo de programación de 6.000 ha. Este dato difiere con el valor obtenido en 2015 para toda la superficie de estudio (7.626,73 ha).

En principio, esta diferencia puede estar influenciada por el método de cálculo empleado, ya que equipo evaluador ha optado por definir el indicador como la variación de la superficie en zonas vulnerables a nitratos donde no se tiene constancia de que se emplean métodos de utilización de las tierras compatibles con la preservación del medio ambiente mientras que es posible que el indicador reflejase la variación de la superficie de las zonas vulnerables. Esta modificación de la superficie de las zonas vulnerables está fuera de los objetivos de las medidas agroambientales y además durante el periodo de Programación, se estableció la última de las tres zonas vulnerables, Aluvial bajo de Najerilla, declarada en el Decreto 79/2009 de 18 de diciembre, por lo que los datos obtenidos reflejan un valor discordante con el valor previsto al principio de la programación para este indicador del PDR.

No obstante, el resultado obtenido en el indicador adicional de impacto, muestra que en el **8,28% de la superficie agrícola de las tres zonas vulnerables a la contaminación por nitratos existente en La Rioja 2015, se han implementado de técnicas de producción agrícolas que minimizan los posibles impactos negativos de la actividad agraria sobre las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos relacionada con las ayudas agroambientales de PDR.**