



CONSEJERÍA DE DESARROLLO
RURAL, GANADERÍA, PESCA
Y BIODIVERSIDAD



Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural



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



INDICE DEL INFORME DE EVALUACIÓN EX POST

1ª parte

1. RESUMEN	6
1.1. Síntesis de la Evaluación.....	6
1.2. Conclusiones y Recomendaciones	7
2. INTRODUCCIÓN	9
2.1. Objetivo del Informe	9
2.2. Estructura del Informe.....	10
3. LA EVALUACIÓN DEL CONTEXTO	12
3.1. Contexto de la Evaluación	12
3.1.1 Marco político, normativo e institucional del Programa de Desarrollo Rural Políticas europeas y nacionales.....	12
3.1.2 Contexto del Programa.....	22
3.1.3 Actualización Indicadores de Base.....	62
3.2. Descripción del proceso de evaluación: la recapitulación de los términos de referencia, el propósito y alcance de la evaluación	72
3.3. Breve reseña de anteriores evaluaciones relacionadas con el programa	76
4. ENFOQUE METODOLÓGICO.....	80
4.1. Diseño de la evaluación. Métodos aplicados.....	80
4.2. Descripción de los términos clave de preguntas específicas del programa y evaluación comunes, criterios de juicio, los niveles objetivo	81
4.3. Fuentes y técnicas de recopilación de información. Metodología de cálculo de los indicadores.....	82
4.3.1 Fuentes de información.....	82
4.3.2 Técnicas para recopilación de información.....	84
4.3.3 Metodología de cálculo de los indicadores.....	86
4.4. Las técnicas para responder a las preguntas de evaluación y llegar a conclusiones	98
4.5. Los problemas o limitaciones del enfoque metodológico	99
5. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA, LAS MEDIDAS Y PRESUPUESTO ..	100

5.1. Ejecución de programas: los actores involucrados, el contexto institucional.....	100
5.2. Composición del Programa; Prioridades y Medidas	102
5.3. Lógica de la intervención de las medidas individuales.	114
5.4. Presupuesto previsto para todo el período de programación. ...	129
5.5. Previsiones y presupuesto realmente ejecutado	135
5.6. RESULTADOS E IMPACTOS.....	153
5.6.1 Indicadores de Resultado	153
5.6.2 Indicadores de Impacto	173

2ª parte

6. LAS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DE EVALUACIÓN ¡Error! Marcador no definido.

- 6.1 Análisis de la información cuantitativa y cualitativa **¡Error!
Marcador no definido.**
- 6.1.1 MEDIDA 111. Actividades de Formación e Información **¡Error!
Marcador no definido.**
- 6.1.2 MEDIDA 112. Ayuda a la instalación de jóvenes agricultores
¡Error! Marcador no definido.
- 6.1.3 MEDIDA 1.1.3. Ayudas destinadas al cese anticipado de la
actividad agraria **¡Error! Marcador no definido.**
- 6.1.4 MEDIDA 1.1.4. Asesoramiento **¡Error! Marcador no definido.**
- 6.1.5 MEDIDA 115. Implantación de Servicios de Gestión, Sustitución y
Asesoramiento **¡Error! Marcador no definido.**
- 6.1.6 MEDIDA 121. Modernización de las explotaciones agrícolas **¡Error!
Marcador no definido.**
- 6.1.7 MEDIDA 122 Aumento del Valor Económico de los Bosques **¡Error!
Marcador no definido.**
- 6.1.8 MEDIDA 123. Aumento del valor añadido de productos agrícolas y
forestales **¡Error! Marcador no definido.**
- 6.1.9 MEDIDA 125. Infraestructuras Agrarias **¡Error! Marcador no
definido.**
- 6.1.10 MEDIDA 211. Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores
por las dificultades en Zonas de Montaña **¡Error! Marcador no
definido.**

6.1.11 MEDIDA 214. Ayudas Agroambientales **iError! Marcador no definido.**

6.1.12 MEDIDA 221. Medidas destinadas a la utilización sostenible de las tierras forestales **iError! Marcador no definido.**

6.1.13 MEDIDA 226. Recuperación del potencial forestal e Implantación de Medidas Preventivas **iError! Marcador no definido.**

6.1.14 MEDIDA 227. Ayudas a Inversiones No Productivas **iError! Marcador no definido.**

6.1.15 MEDIDA 312. Creación y Desarrollo de empresas **iError! Marcador no definido.**

6.1.16 MEDIDA 321. Prestación de Servicios Básicos para la Economía y la Población Rural **iError! Marcador no definido.**

6.1.17 MEDIDA 322. Renovación y Desarrollo de poblaciones rurales
iError! Marcador no definido.

6.1.18 MEDIDA 323. Conservación y Mejora del Patrimonio Rural **iError! Marcador no definido.**

6.1.19 Enfoque LEADER 299

6.2 LAS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DE LA EVALUACIÓN . **iError! Marcador no definido.**

6.2.1 Preguntas de evaluación por medidas **iError! Marcador no definido.**

6.2.2 Preguntas comunes relacionadas con el programa **iError! Marcador no definido.**

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES **iError! Marcador no definido.**

7.1 Coherencia entre las medidas aplicadas y los objetivos perseguidos, el equilibrio entre las diferentes medidas dentro de un programa **iError! Marcador no definido.**

7.2 Grado de consecución de los objetivos específicos del programa, así como los objetivos establecidos en la estrategia nacional y la estrategia comunitaria **iError! Marcador no definido.**

7.3 Recomendaciones basadas en hallazgos de la evaluación, incluidas las posibles propuestas para la adaptación de los programas. **iError! Marcador no definido.**

1. RESUMEN

1.1. Síntesis de la Evaluación

Atendiendo a la normativa de aplicación, en concreto con lo dispuesto en los artículos 84 (apartado 2) y 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 Cantabria.

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 que la etapa de planificación y preparación de esta evaluación ha concentrado importantes esfuerzos de todos los agentes 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

- 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 sobre 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.
- 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 Cantabria se establecieron una serie de indicadores 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 ha dificultado el proceso de evaluación.
- Se ha observado que la estrategia definida en el PDR de Cantabria 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 que los niveles de ejecución del Programa han permitido el alcance de los objetivos específicos establecidos a nivel de Programa.

- 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 Cantabria ha supuesto una herramienta de búsqueda de soluciones coherentes, con armonía entre las medidas planteadas y el diagnóstico de partida de la situación de Cantabria, 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 los planos social, económico, agrario y ambiental.

RECOMENDACIONES GENERALES

- 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.

2. INTRODUCCIÓN

2.1. Objetivo del Informe

Las regiones rurales 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 Cantabria, durante el periodo 2007-2013, ha sido el Programa de Desarrollo Rural (PDR).

El presente informe analiza la ejecución del PDR de Cantabria 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** intermedia y **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 fuentes 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 a posteriori del PDR de Cantabria, 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 describen 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.

- En el capítulo 6 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

Durante la ejecución del Programa de Desarrollo Rural en Cantabria 2007-2013, se han realizado una serie de cambios en el marco político, normativo e institucional que han tenido influencia en mayor o menor medida en la estrategia definida en este. En los siguientes apartados se destacan los cambios más importantes producidos en el ámbito de la UE, estatal y autonómico y sus efectos sobre el programa.

Contexto comunitario

La reforma de la Política Agraria Común es el cambio más importante ocurrido a nivel comunitario.

Tanto a nivel financiero como en las estrategias en el desarrollo rural, el Chequeo de la Política Agraria Común, desde finales de 2007, ha supuesto importantes modificaciones. El Chequeo tiene como objetivos la supresión gradual de las cuotas de producción lechera, la supresión de la retirada de tierras, 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.

El Chequeo implica una reestructuración de la estrategia de desarrollo rural ya que supone la necesidad de abordar nuevos retos en estos ámbitos así como un importante aporte de fondos suplementarios de financiación, que asciende a 574.396.000 euros y que es asignado a las medidas 121, 123, 124, 125, 214, 226 y 321. De esta manera, los EEMM incorporan en sus programas de desarrollo rural, diversos tipos de operaciones con las siguientes prioridades:

- Cambio climático y energías renovables
- Gestión del agua y recursos hídricos
- Biodiversidad
- Reestructuración del sector de los productos lácteos

Se produce una importante labor de coordinación durante el año 2008 entre todos los agentes implicados así como el desarrollo de los mecanismos mediante los cuales esta reforma será

implementada. Finalmente, en 2009, son aprobados todos los reglamentos relativos a estas prioridades.

Las modificaciones derivadas del Chequeo Médico de la PAC, tienen como consecuencia la modificación de las directrices estratégicas comunitarias establecidas 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). El marco reglamentario se materializó en el Reglamento (CE) nº 73/2009 del Consejo donde se establecen disposiciones comunes aplicables a los regímenes de ayuda directa a los agricultores en el marco de la política agraria común, y sobre todo el Reglamento (CE) nº 74/2009 del Consejo, relativo al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1698/2005.

EL Reglamento (UE) nº 1305/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) deroga al Reglamento (CE) nº 1698/2005 de 17 de diciembre de 2005, incluyendo, una nueva prioridad, el apoyo a las operaciones que tengan como objetivo el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación y la expansión de la banda ancha rápida y ultrarrápida en las zonas rurales.

Desde el punto de vista de la cohesión territorial y conforme con lo establecido en el Art 5 del Reglamento 1698/2005 se considera una concentración del esfuerzo en las Zonas Desfavorecidas de Montaña y en la delimitación de las zonas de aplicación del eje 4, sobre todo, los indicadores de nivel de renta.

Por otra parte, y tras su elaboración durante el año 2008, en 2009 se pone en marcha el denominado Plan Europeo de Recuperación Económica (PERE), con el objetivo de luchar contra la crisis financiera, aumentando las inversiones para modernizar las infraestructuras de Europa, permitiendo una completa flexibilidad con la posibilidad de apoyo a cualquier otra medida para el uso de fondos durante los presupuestos de 2009 y 2010. Este programa supone un impulso a la inversión en un conjunto de actuaciones que tienen como objetivos impulsar la demanda y devolver la confianza a los consumidores, éstas están basadas tanto en el Pacto de Estabilidad y Crecimiento como en la Estrategia de Lisboa para el Crecimiento y el Empleo.

Como consecuencia del PERE se aprueba el Reglamento (CE) nº 473/2009 de Consejo, de 25 de mayo de 2009, que modifica el Reglamento (CE) nº 1698/2005 y el Reglamento (CE) nº 1290/2005 sobre la financiación de la política agrícola común.

El 7 de diciembre de 2007 la Comisión aprueba mediante Decisión de la Comisión C (2007) 6315 el Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), cuyos objetivos estratégicos son reforzar el desarrollo de las infraestructuras medioambientales y de transportes y consolidando las sinergias entre la protección del medio ambiente y el crecimiento económico. Sufre varias modificaciones, Decisión de la Comisión C (2010) 3264 del 25 de mayo de 2010, Decisión de la Comisión C (2011) 1285 del 10 de marzo de 2011, Decisión de la Comisión C (2012) 2889 de 26 de abril de 2012.

Con el objetivo de establecer una estrategia y planificación a medio plazo para lograr un crecimiento inteligente, centrado en el conocimiento y la innovación, sostenible, fomentando una actividad de bajo nivel de carbono y eficiente en términos de recursos, e integrador, estimulando el empleo, la cohesión social y territorial, la Comisión presenta, el 3 de marzo de 2010 su Plan Estratégico Europa 2020.

Es preciso mencionar, así mismo los cambios acontecidos en las organizaciones de mercado que tienen efectos de un modo u otro sobre el medio rural de Cantabria y un efecto en los PDRs.

En este sentido, destaca la modificación de la OMC del sector lácteo mediante el Reglamento (CE) nº 1152/2007 del Consejo de 26 de septiembre de 2007 que modifica el Reglamento (CE) nº 1255/1999 por el que se establece la organización común de mercados en el sector de la leche y de los productos lácteos que permite estabilizar los precios y asegurar un nivel de vida equitativo a los agricultores mediante la implantación de sistemas de intervención, comercialización e intercambios comerciales con terceros países. La reforma consiste en el refuerzo de la competitividad del sector lácteo, un mayor equilibrio entre la oferta y la demanda, la supresión de las medidas de intervención de los mercados, un mayor aprovechamiento de los créditos presupuestarios, una mayor simplificación de la reglamentación, la consolidación del tejido social de las zonas rurales y la protección del medio ambiente.

Esta modificación ha supuesto un nuevo aporte de fondos que han sido incluidos en los distintos Programas de Desarrollo Rural.

Como se verá más adelante, todo ello ha supuesto una primera modificación del Programa de Desarrollo Rural de Cantabria 2007-2013, con fecha de 20 de noviembre de 2008, de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento (CE) nº 73/2009 de la Comisión.

En relación al sector ovino/caprino mediante el Reglamento (CE) nº 2529/2001 del Consejo, de 19 de diciembre de 2001, por el que se establece la organización común de mercados en el sector de la carne de ovino y caprino y tiene como objetivo estabilizar los precios y garantizar un nivel de vida digno a los agricultores mediante la fijación del régimen de precios y las condiciones de los intercambios comerciales con los terceros países. Permanecerá vigente hasta el 31 de junio de 2008.

El sector apícola, Reglamento (UE) nº 1308/2013, de 17 de diciembre, por el que se crea la organización común de mercados de los productos agrarios y por el que se derogan los Reglamentos (CEE) nº 922/72, (CEE) nº 234/79, (CE) nº 1037/2001 y (CE) nº 1234/2007.

La modificación de la OCM del sector del vino mediante el 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, a través de la cual se implantó una nueva estrategia en el sector.

No son de aplicación en Cantabria los siguientes sectores: azúcar, tabaco, aceite de oliva, lúpulo. En cuanto a la OCM de frutas y hortalizas, no existe actualmente ninguna asociación de productores, beneficiarios de las ayudas al sector, autorizada en Cantabria.

Contexto nacional

A raíz de las modificaciones ocurridas en el marco comunitario que se han mencionado con anterioridad, así como de otros de origen variable, se remarcan a continuación aquellos cambios relacionados que han sucedido a nivel nacional desde que el Programa de Desarrollo Rural fuera puesto en marcha y que afectan de un modo u otro al contenido del Programa.

A nivel nacional han tenido lugar varios procesos de reorganización de los ministerios. En el año 2008 se fusionan los Ministerios de Agricultura, Pesca y Alimentación con el de Medio Ambiente y pasa a denominarse Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y, posteriormente en 2011 pasa a denominarse Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

El cambio más destacable aprobado por Decisión de la Comisión (2007) 5937 de 28 de noviembre de 2007, fue el Marco Nacional de Desarrollo Rural que sufre una modificación aceptada por la Comisión el 27 de noviembre de 2009. A raíz de estos cambios en el contexto comunitario, se revisaron las medidas horizontales por la inclusión de nuevos retos, incorporando una nueva medida horizontal a través de ayudas agroambientales sobre la biodiversidad en el medio rural.

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

- 111 Actividades relativas a la información y la formación profesional
- 112 Instalación de jóvenes agricultores (medida horizontal)
- 113 Jubilación anticipada de agricultores y trabajadores agrícolas
- 114 Utilización de servicios de asesoramiento (medida horizontal)
- 115 Implantación de servicios de gestión, sustitución y asesoramiento
- 121 Modernización de las explotaciones agrícolas
- 122 Aumento del valor económico de los bosques (nueva medida)
- 123 Aumento del valor de los productos agrícolas y forestales (medida horizontal)
- 125 Infraestructuras agrícolas y forestales

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

- 211 Apoyo a agricultores de zona de montaña
- 214 Ayudas agroambientales
- 221 1ª forestación de tierras agrícolas
- 226 Ayudas para recuperación forestal y medidas preventivas
- 227 Ayudas a inversiones no productivas en el ámbito forestal

En el Eje 3, relativo a la diversificación y calidad de vida

- 321 Servicios básicos para la economía
- 322 Renovación y desarrollo de poblaciones rurales

En el Eje 4, LEADER

- 411 Competitividad
- 412 Medio ambiente/gestión de tierras
- 413 Calidad de vida/diversificación
- 431 Función del G.A.L, adquisición de capacidades y promoción.

La inclusión de siete medidas o actuaciones horizontales con carácter de obligatoriedad en todos los programas regionales supuso una nueva modificación aprobada por la Comisión el 7 de agosto de 2012. Esta modificación originó una modificación a su vez del PEN, que plasma la disminución del porcentaje mínimo de los fondos FEADER que deben ser fijados al eje 4 (LEADER) de cada PDR de 10% a 5%.

La Red Rural Nacional fue aprobada por Decisión de la Comisión C (2008) 3857 de 17 de julio de 2008, de la que es autoridad de gestión la Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, actualmente Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Tuvo su primera modificación en el 2010, aprobada por Decisión C (2010) 5641, de 11 de agosto de 2010, originada en la consideración de no elegibilidad por la Comisión, de las actuaciones de asistencia técnica para proyectos de cooperación interterritorial y transnacional ejecutados por los Grupos de Acción Local, lo que desencadenó la adjudicación de fondos que fueron posteriormente repartidos entre las distintas Comunidades Autónomas, tras su autorización. Esto se tradujo en una disminución del plan financiero y modificaciones de las actuaciones del programa.

El 22 de diciembre de 2010, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente publica la Orden ARM/3367/2010, por la que se constituye la organización de la Red Rural Nacional.

Es importante destacar la aprobación de la Ley 45/2007, sobre el Desarrollo Sostenible en el Medio Rural para el periodo 2010-2014, en que se aprueba el primer programa de desarrollo rural sostenible mediante el Real Decreto 752/2010, de 4 de junio que define la estrategia y objetivos de desarrollo rural, las zonas rurales de aplicación, las medidas que se pondrán en marcha, el marco de actuación de cada Administración Pública y el sistema para realizar la evaluación del desempeño de los objetivos diseñados.

De esta Ley también nace el contrato territorial, como herramienta para promover el impulso sostenible del medio rural se regula mediante el Real Decreto 1336/2011, de 3 de octubre. Establece el conjunto de compromisos reconocidos entre una Administración Pública y el titular de una explotación agraria para orientar y estimular su actividad en beneficio de un perfeccionamiento sostenible del medio rural.

El Plan Español para el Estímulo de la Economía y el Empleo (Plan E), fue el primer plan de la Estrategia para la Economía Sostenible, aprobada en diciembre de 2009 y desarrollada a lo largo del 2010 y era un plan integral de más de 100 medidas en el que se movilizaron importantes recursos públicos para auxiliar a ciudadanía, empresas y trabajadores autónomos.

La Ley 35/2011, de 4 de octubre de 2011, que entró en vigor a partir del 5 de enero de 2012, sobre la Titularidad Compartida de las Explotaciones Agrarias, da como resultado el de incentivar y beneficiar la igualdad real y efectiva de las mujeres en el entorno rural, a través del reconocimiento jurídico y económico de su participación en la actividad agraria, con los siguientes objetivos fundamentales:

- Profesionalizar la actividad agraria.
- Apoyar la agricultura familiar.
- Mejorar la participación femenina en las organizaciones agrarias.
- Visibilizar a las mujeres como trabajadoras agrarias.
- Fomentar la Igualdad.
- Mejorar la calidad de vida del medio rural.

En la Orden de 26 de junio de 2012 del MAGRAMA, se regula el Registro de explotaciones agrarias de titularidad compartida.

Es en el año 2012 a través del Real Decreto 401/2012, de 17 de febrero, se establece que la coordinación de los distintos PDR se llevará a cabo a través de la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal, perteneciente a la Secretaría General de Agricultura y Alimentación del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Contexto regional

Los cambios ocurridos tanto a nivel comunitario como a nivel nacional han supuesto, también, modificaciones de carácter autonómico. Así, la dotación financiera adicional asignada a Cantabria mencionada anteriormente ha supuesto la modificación del Programa de Desarrollo Rural en varias ocasiones.

Así, la primera de éstas modificaciones, que fue aprobada el 14 de diciembre de 2009 a través de la Decisión C (2009) 384962 derivada del Chequeo Médico de la PAC, y que fue aceptada por el Consejo de Ministros europeo de 20 de noviembre de 2008, se materializa en el Reglamento (CE) nº 73/2009 del Consejo de 19 de enero de 2009 y en el Plan de Reactivación Económica (PERE).

En esta modificación se incluyen los siguientes cambios financieros:

- Medida 121: Modernización de las explotaciones agrícolas. Línea A-Planes de Mejora-Ayuda vinculada a la producción lechera
- Medida 114: Utilización de Servicios de Asesoramiento

Después de esta revisión, el Gasto Público cofinanciado se eleva a la cantidad de 158.146 millones de euros en las medidas 121 y 114.

Se realizó, además, una inyección de 104.237 millones de euros procedente de una financiación Nacional Adicional por lo que el Gasto Público del Programa se elevó hasta los 262.384 millones de euros.

Hubo una segunda modificación aprobada por Decisión C (2010) 7854 de 11 de noviembre de 2010 que incorpora cambios financieros debido al elevado grado de aceptación de la medida 214 y a la baja ejecución de la medida 321. Por tanto, se propone realizar una dotación financiera acorde con los objetivos físicos preestablecidos. Esta modificación incluye los siguientes reajustes:

- Medida 214: Ayudas agroambientales.
- Medida 321: Servicios básicos para la economía.

Se efectuó también una inyección de 795.350 euros procedente de una financiación Nacional Adicional por lo que el Gasto Público del Programa se elevó hasta los 27.888 millones de euros.

La tercera de las modificaciones fue aprobada por Decisión C (2011) 738 de 20 de octubre de 2011. Incorpora dos ajustes financieros y modificaciones en el contenido del PDR a raíz del Informe de Evaluación Intermedia de 2010 para corregir algunas debilidades del Programa de Desarrollo Rural observadas.

En cuanto a los primeros reajustes financieros, se realiza acorde con los objetivos físicos marcados. Esta modificación afecta a las siguientes medidas: Medida 214 (Ayudas agroambientales) y Medida 322 (Renovación y desarrollo de poblaciones rurales). Para ello se ha realizado una inyección de 18.780 millones de euros procedente de una financiación Nacional Adicional prevista en la Medida 321: Servicios básicos para la economía, cuya ejecución financiera no alcanza el 2% de la medida 214 y 1.578 millones de euros del Gasto Público a la medida 322.

Los segundos reajustes financieros afectan al eje 4 LEADER. Esta modificación incluye las siguientes medidas: Medida 411 (Competitividad) y Medida 413 (Calidad de vida/diversificación). Se ha realizado un incremento de las medidas a expensas de una reducción del Gasto Público de la medida 412 Medio Ambiente/gestión de tierras de mayor Gasto Público FEADER en el PDR.

Por último, dentro de esta modificación se incluyeron diversos contenidos modificados en el PDR. Esta modificación incluye los siguientes:

- Medida 111-Línea A: Actividades relativas a la información y la formación profesional.
- Medida 121: Modernización de las explotaciones agrícolas. Ampliación a otros equipos de tratamiento fitosanitario, de fertilizantes y maquinas arrastradas o suspendidas. Plan RENOVE.
- Medida 123: Aumento del valor de los productos agrícolas y forestales. Estructura común en la aplicación de la normativa de aplicación.

- Medida 312: Ayudas a la creación y desarrollo de microempresas. Estructura común en la aplicación de la normativa de aplicación.
- Medida 321: Servicios básicos para la economía. Ampliación de servicios de la Línea B de gasificación a las Entidades Locales.
- Eje Leader: Se ha excluido la firma del Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino en los convenios entre el Gobierno de Cantabria y los Grupos de Acción Local.

Los gastos se han realizado con cargo a la medida 123, de aumento del valor de los productos agrícolas y forestales (medidas horizontales) hasta la entrada en vigor de la medida de inversiones del programa de apoyo al sector vitivinícola.

La cuarta de las modificaciones ratificada en el Comité de Seguimiento de 21 de junio de 2012 y comunicada por escrito el 7 de febrero de 2012 se realiza para dar conformidad a la 5ª versión del PDR.

En esta modificación se realizaron una serie de cambios que consistieron en, por un lado, la programación financiera de los fondos comunitarios para reforzar las medidas que presentan mejor ejecución, sin alterar las tasas de cofinanciación comunitaria ni superar el umbral del 1% de trasvases entre ejes. Por otro lado, en la financiación Adicional Nacional, sin alterar la aportación global de cada administración, ni en consecuencia el gasto público total.

Al mismo tiempo, dentro de la cuarta modificación se incorpora una nueva medida, concretamente la medida 122 (Aumento del valor económico de los bosques).

Hubo también modificaciones menores de las medidas:

- Medida 125 Infraestructuras agrícolas y forestales.
- Medida 226 Recuperación del potencial productivo forestal.
- Medida 227 Inversiones forestales no productivas.
- Medida 323 Conservación y mejora del patrimonio.

Reajustes financieros entre ejes. Esta modificación incluye los siguientes:

- Medida 122: Aumento del valor económico de los bosques Nueva medida.
- Medida 214: Ayudas agroambientales.

Se realizó un incremento de las medidas a expensas de una reducción del Gasto Público de las medidas 113 Jubilación anticipada de agricultores, 125 Infraestructuras, 211 Apoyo a agricultores de zona de montaña, 221 Primera forestación de tierras agrícolas, 227 Ayudas a inversiones no productivas en el ámbito forestal y 511 Asistencia Técnica, de mayor Gasto Público FEADER en el PDR. Salvo el trasvase de 488.676 euros de FEADER desde el eje 5 (asistencia técnica) al eje 2 que no supera el límite previsto en el artículo 9.2 del Reglamento (CE) Nº 1974/2006.

Además, dentro de esta cuarta modificación, se realizó un trasvase de fondos nacionales adicionales (no cofinanciados) desde la medida 321 Servicios básicos para la economía sin alterar el gasto público total ni la aportación global de cada administración, incorporando además la aportación regional del eje 4 a las contribuciones locales previstas en los convenios suscritos con los Grupos LEADER.

- Medida 226 Ayudas para recuperación forestal y medidas preventivas.
- Medida 227 Ayudas a inversiones no productivas en el ámbito forestal.
- Medida 413 Calidad de vida/diversificación.
- Medida 511 Asistencia Técnica.

Por último, hubo cambios en las medidas del Programa, no siendo financiadas las instalaciones para alojamiento del ganado ni las destinadas a la comercialización de productos agrarios o forestales:

- Medida 122 Aumento del valor económico de los bosques. Inversiones productivas realizadas por titulares de explotaciones forestales.
- Medida 125 Infraestructuras agrícolas y forestales. Infraestructuras de uso colectivo en montes comunales tales como abrevaderos, puntos de agua, corrales, mangadas, barreras canadienses, cerramiento de áreas para ganado, defensa de espacios de interés ambiental incluida la reparación de los mismos.
- Medida 226 Recuperación forestal y medidas preventivas. Zonas de riesgo medio de incendio forestal.
- Medida 227 Inversiones forestales no productivas. Mejora del estado fitosanitario y silvícola de las masas forestales.
- Medida 323 Conservación del patrimonio rural. Planes de gestión de especies de las Directivas Comunitarias de Hábitats y Aves.

La quinta de las modificaciones fue ratificada en el Comité de Seguimiento de 18 de junio de 2013 para dar conformidad a la 6ª versión del PDR. En ella se incluyó lo siguiente:

En primer lugar hubo un reajuste financiero entre ejes. Esta modificación incluye los siguientes:

- Medida 112: Instalación de jóvenes agricultores (medida horizontal).
- Medida 113: Jubilación anticipada de agricultores y trabajadores agrícolas.
- Medida 121: Modernización de las explotaciones agrícolas.
- Medida 214: Ayudas agroalimentarias.
- Medida 322: Renovación y desarrollo de poblaciones rurales.

Se realizó un incremento de las medidas a expensas de una reducción del Gasto Público de las medidas 111, 114, 115, 122, 125, 211, 221, 226, 227, 321, 412 y 431, sin alteración de las tasas de cofinanciación FEADER. Estos trasvases entre ejes no superan el límite previsto en el artículo 9.2 del Reglamento (CE) nº 1974/2006.

También, se produjo un trasvase de fondos nacionales adicionales (no cofinanciados) desde las medidas 321, 412 y 413:

- Medida 112: Instalación de jóvenes agricultores (medida horizontal).
- Medida 121: Modernización de las explotaciones agrícolas.
- Medida 123: Aumento del valor de los productos agrícolas y forestales.
- Medida 125: Infraestructuras agrícolas y forestales.
- Medida 322: Renovación y desarrollo de poblaciones rurales.
- Medida 411 Competitividad.
- Medida 431: Función del G.A.L., adquisición de capacidades y promoción.

Así, se reducen en el eje 4 las aportaciones de los ayuntamientos previstas en los convenios suscritos con los Grupos LEADER, pasando del 10 al 8%. Esta disminución no afecta al gasto público total del Programa, pues se compensa con un incremento equivalente de la aportación autonómica en el eje 3.

Por último, y dentro de esta quinta modificación, se realizaron cambios en las medidas del Programa como fue la medida 211 sobre Apoyo a agricultores en zonas de montaña en municipios con pendiente superior al 20%.

En cuanto a la sexta de las modificaciones ratificada en el Comité de Seguimiento de 17 de junio de 2014 para dar conformidad a la 7ª versión del PDR, incluye los siguientes cambios.

Uno de ellos es el reajuste financiero entre ejes. Esta modificación incorpora:

- Medida 111: Actividades relativas a la información y la formación profesional.
- Medida 112: Instalación de jóvenes agricultores (medida horizontal).
- Medida 114: Utilización de servicios de asesoramiento (medida horizontal).
- Medida 123: Aumento del valor de los productos agrícolas y forestales.
- Medida 125: Infraestructuras agrícolas y forestales. Inversión máxima subvencionable por tipo de obra. Inversiones colectivas. Línea B.
- Medida 211: Apoyo a agricultores de zona de montaña.
- Medida 214: Ayudas agroalimentarias.
- Medida 322: Renovación y desarrollo de poblaciones rurales.

Para ello se ha realizado un incremento de las medidas a expensas de una reducción del Gasto Público de las medidas 111, 112, 114, 123, 125, 211, 221, 214, 322, 413 y 421, sin alteración de las tasas de cofinanciación FEADER. Estos trasvases entre ejes no superan el límite previsto en el artículo 9.2 del Reglamento (CE) nº 1974/2006.

También dentro de la sexta modificación se ha realizado el trasvase de fondos nacionales adicionales (no cofinanciados) desde las medidas 112, 214, 226, 321 y 411.

- Medida 121: Modernización de las explotaciones agrícolas.
- Medida 123: Aumento del valor de los productos agrícolas y forestales.
- Medida 125: Infraestructuras agrícolas y forestales.
- Medida 227: Ayudas a inversiones no productivas en el ámbito forestal.
- Medida 322: Renovación y desarrollo de poblaciones rurales.
- Medida 413: Calidad de vida/diversificación.

La justificación de los cambios financieros más significativos responde a la siguiente casuística. Por un lado el incremento de medidas: como fueron la Medida 112 (Instalación de jóvenes agricultores (medida horizontal)) y la Medida 125 (Infraestructuras agrícolas y forestales), así como el decremento de la Medida 113 (Jubilación anticipada), debido a causas naturales y con una reducción dotación sin alterar los objetivos de la ayuda, Medida 121 (Modernización de las explotaciones agrícolas) por la incertidumbre económica a corto plazo y la Medida 511 (Asistencia técnica).

Se realizó también la modificación del PDR de Cantabria 2007-2013 para incluir la posibilidad de prórroga de los compromisos ambientales de 5-7 años de duración a fin de evitar, de este modo, tener que suscribir nuevos contratos que se extiendan al periodo de programación 2014-2020, incluyéndolo en la página 164 de dicho Programa.

Por otro lado, se procedió a realizar la modificación de las cuantías de inversión máxima subvencionable por tipo de obra en la medida 125.2, Línea B de inversiones colectivas.

Finalmente, en la sexta modificación se incluyó como beneficiario en la Medida 322 (Mejora de núcleos de población rurales y mejora de la electrificación rural) al Gobierno de Cantabria. Tanto los cambios financieros, como en los titulares como en las cuantías de inversión máxima subvencionable por tipo de obra no afectan a los indicadores de resultado en esta medida.

Por último, la séptima de las modificaciones fue ratificada en el Comité de Seguimiento de 17 de septiembre de 2015 para dar conformidad a la versión final del PDR.

3.1.2 Contexto del Programa

Contexto socioeconómico

La comunidad autónoma de Cantabria, territorio que ocupa una superficie de 5.326,54 km², supone el 1,05 % del territorio total nacional. Con una población total, según los datos publicados por el INE de 2013, de 590.037 habitantes y una densidad de población media que alcanza los 111,1 hab./km² (C 17), es notablemente superior a la media nacional, situada en torno a los 93 hab./km², aunque se distribuye de manera desequilibrada dentro de la región. En todo caso la densidad de población ha aumentado en más del 3,3% de 2007 a 2013 pasando de 107,5 hab./km² a 111,1 hab./km² (C 17).

Aproximadamente la mitad de la población reside en cuatro municipios, como son Santander, Torrelavega, Castro-Urdiales y Camargo. Se trata de un territorio con un grado de ruralidad intermedio que se acentúa en las zonas del interior con respecto a las zonas más costeras.

- **POBLACIÓN**

Según el INE, Cantabria contaba con 590.037 habitantes a 1 de enero de 2013, lo que representaba el 1,26% de la población española.

En cuanto a la designación de zonas rurales, con datos del Anuario Estadístico de Cantabria (2013), Cantabria tenía un total de 77 municipios incluidos en esta tipología (C 1).

Desde principio de siglo, Cantabria ha tenido un crecimiento sostenido con un freno a partir del inicio de la actual crisis económica. La tasa de crecimiento medio anual de los últimos cinco años desciende hasta el 0,7%. Sin embargo el crecimiento de la población entre 2011 y 2012, fue de un 0,12%, poco más de 700 habitantes, lo que supuso la variación interanual más baja de la década. Este crecimiento se asociaba, especialmente, a la contribución de la inmigración extranjera, proceso que se ha visto frenado. Especialmente significativa ha sido la regresión en el número total de habitantes que se produce entre los años 2012 y 2013.

Tabla 1. Población 2008-2012 de Cantabria y España

	2008	2009	2010	2011	2012
CANTABRIA					
Españoles	548.896	551.139	553.049	554.127	554.548
Extranjeros	33.242	38.096	39.201	38.994	39.313
% extranjeros	5,71%	6,47%	6,62%	6,57%	6,62%
Total	582.138	589.235	592.250	593.121	593.861
ESPAÑA					
Españoles	40.889.060	41.097.136	41.273.297	41.439.006	41.529.063
Extranjeros	5.268.762	5.648.671	5.747.734	5.751.487	5.736.258
% extranjeros	11,41%	12,08%	12,22%	12,19%	12,14%
Total	46.157.822	46.745.807	47.021.031	47.190.493	47.265.321

Fuente: ICANE a partir del Padrón Municipal de Habitantes, INE.

En este contexto, el ratio de migración por 1.000 habitantes se situaba en 2013 en un valor negativo, del -2,7, indicador que había tenido una tendencia muy positiva al principio de la crisis económica: concretamente en 2007 estaba en 16,3 inmigrantes por 1.000 habitantes (B 34). Este cambio se ha producido, también, en el ámbito nacional, con un valor negativo desde 2012, y que en 2013 alcanzaba el -5,4, con una tendencia todavía más regresiva que el valor regional.

La estructura por sexo de la población de Cantabria, con datos de 2012, se caracterizaba por un mayor número de mujeres, el 51,2% de la población (similar a la cifra del conjunto nacional, con un 50,7%), siendo la diferencia en datos absolutos de 13.863. Aunque este proceso se invierte en los territorios rurales, donde existe una alta tasa de masculinización.

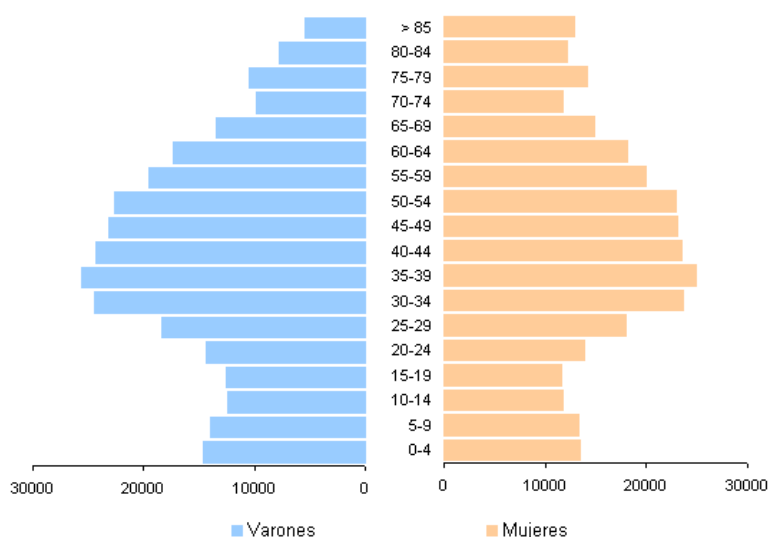
Tabla 2. Población por sexo 2012

	Total	Nº Varones	% Varones	Nº Mujeres	% Mujeres
Cantabria	593.861	289.999	48,83%	303.862	51,17%
España	47.265.321	23.298.356	49,29%	23.966.965	50,71%

Fuente: ICANE a partir del Padrón Municipal de Habitantes, INE

En cuanto al análisis de la pirámide de población se observa una estructura demográfica envejecida o regresiva caracterizada por una base más estrecha que el centro, y una cima relativamente ancha a pesar de la reducción entre los grupos de mayor edad.

Gráfico 1. Pirámide de población de Cantabria (2012)



Fuente; Elaboración propia a partir de datos de INE, Estadística del Padrón.

Si analizamos la población por grupos de edad, la estructura de la población cántabra en 2013 se compone de un 13,6% del estrato entre 0-14 años (C 18), que es el menos numeroso; un 67,1% de la población entre 15-64 años (C 18) que es donde se concentra el mayor contingente poblacional y un 19,36% de las personas con 65 y más años (C 18). La evolución entre 2007-2013 de estos tres grupos de edad ha sido la siguiente: un ligero aumento en torno al 1% del primer estrato (0 a 14) en lo que supone, en los últimos años, un pequeño proceso de cierto rejuvenecimiento de la población, aunque también se ha producido un ligero aumento en el estrato de los mayores (>=65 años). En todo caso se aprecia una disminución de aproximadamente dos puntos en el peso de la población entre 15 y 65 años, mostrando la disminución lenta pero progresiva de rango de población potencialmente activa.

Distribución territorial

Cantabria cuenta con 102 municipios con grandes diferencias territoriales. Respecto a la superficie de los municipios, la información del entorno físico del INE en 2012 muestra que los siete municipios de mayor extensión, todos ellos situados en el interior de la región, representan algo menos del 25% de la superficie de la comunidad y que en ellos reside tan sólo el 1% de la población.

Tabla 3. Clasificación de municipios de Cantabria, superficie año 2012

Superficie (Km ²)	Nº municipios
Menor de 10	7
De 10 – 20	15
De 20 – 30	11
De 30 – 40	23
De 40 – 50	11
De 50 – 75	11
De 75 – 100	17
De 100 – 200	4
Mayor de 200	3

Fuente: INE, Entorno físico.

Otro de los hechos relevantes de Cantabria es la disparidad territorial existente en cuanto a densidades de población, que va desde municipios con menos de 5 hab./km² a otros que superan los 1.000, o incluso 5.000 hab./km². Así, por un lado, existe un número de municipios, entre ellos los más extensos, en donde la densidad de población no alcanza los 10 habitantes por Km². Por otro lado, están los municipios de altas cifras de densidad, los núcleos urbanos como, el municipio de Santander (5.134,21 hab./km²) y el de Torrelavega (1.555,91 hab./km²) y los municipios que cuentan con las menores superficies de la región pero de tipología urbana o intermedia: Astillero (2.626,35 hab./km²), Reinosa (2.444,42 hab./km²) y Colindres (1.370,37 hab./km²).

Tabla 4. Clasificación de municipios de Cantabria según densidad. Año 2012

Densidad (hab./km ²)	Nº municipios
Menor de 5	9
De 5 – 10	14
De 10 – 25	17
De 25 – 50	13
De 50 – 100	13
De 100 – 250	17
De 250 – 500	10
De 500 – 1000	4
Mayor de 1000	5

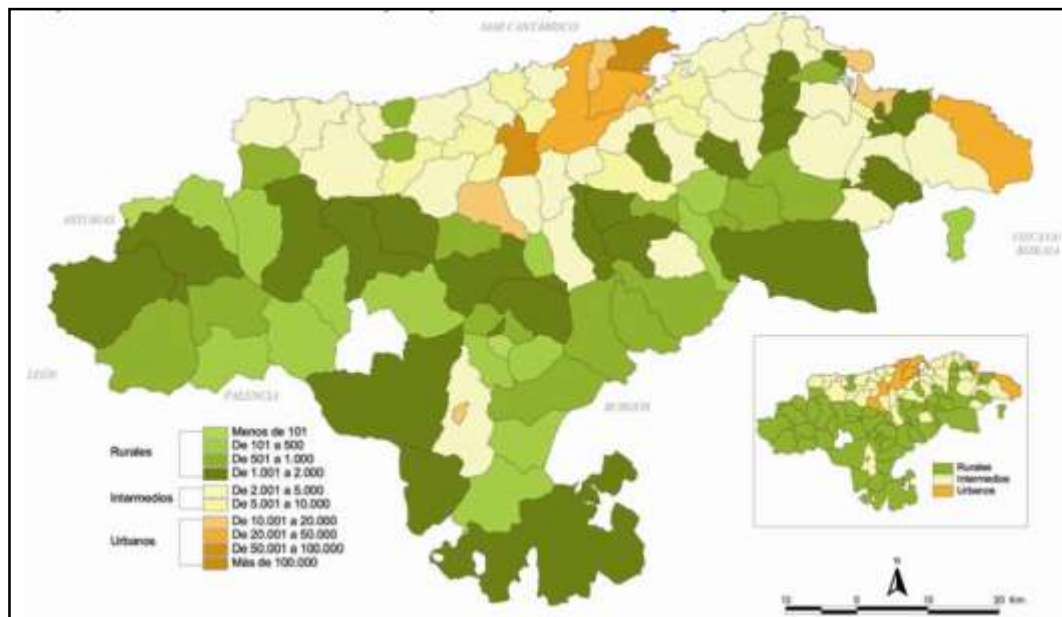
Fuente: INE, Entorno físico.

La tipología de los municipios por tamaño de población establecida por el ICANE, -municipal, rural, intermedia y urbana-, y su distribución en el territorio permite establecer dos grandes áreas en la región:

- El área de la marina, caracterizada por lo que se ha venido llamando el “proceso de litoralización”, y alguna de interior (Torrelavega y entorno). En estas áreas se concentran la práctica totalidad de los municipios urbanos e intermedios.

- Cantabria interior, donde predominan los municipios rurales inmersos en un proceso de declive demográfico, a excepción de Reinosa y Campoo de Enmedio, con características urbanas y periurbanas.

Ilustración 1. Clasificación de los municipios por tamaño de población (2012)



Fuente: ICANE a partir de Padrón Municipal de Habitantes del INE

En definitiva, la región presenta un grado de ruralidad significativo, más del 75% de los municipios se consideran municipios rurales de pequeño tamaño según Ley de 45/2007 de Desarrollo Sostenible del Medio Rural¹, especialmente en el sur. Concretamente, según el Anuario de Estadística de Cantabria las zonas rurales abarcan el 75,5% (C 2) del territorio, suponiendo aproximadamente el 22% de la población total de Cantabria (2013) (C 2). Asimismo, cabe destacar la reducida densidad de población presente en los municipios colindantes con Castilla y León.

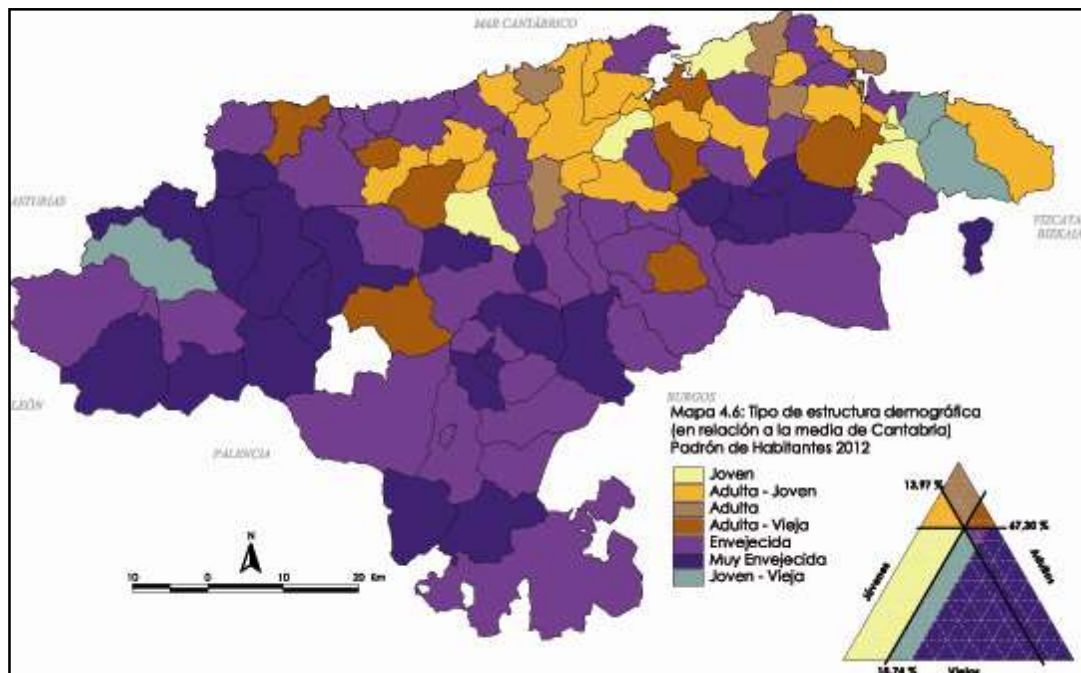
En referencia al índice de dependencia², se obtiene un valor medio para Cantabria en 2012, del 47,8%. De los 201 municipios, 72 se encuentran por encima de esta media y de éstos, 55 municipios tienen un índice superior al 50%. Esta cifra se debe principalmente al alto número de personas mayores de 64 años.

En el siguiente mapa se reflejan los municipios según la relación entre la población joven, adulta y mayor.

1 Ley 45/2007 de Desarrollo Sostenible del Medio Rural. Medio Rural: Población menor a 30,000 hab. y Densidad menor de 100 hab./km² y municipio rural de pequeño tamaño: los inferiores a los 5.000 habitantes y que esté integrado en el medio rural.

2 Metodología de ICANE, se define índice de dependencia: Porcentaje de jóvenes menores de 15 años y viejos mayores de 64 por cada 100 adultos. Muestra la relación entre las personas dependientes (se consideran las menores de 15 años más las mayores de 65) entre las no dependientes (personas entre 15 y 64 años) por cada 100 adultos. Establece la relación entre el grupo de población potencialmente activa y los grupos económicamente dependientes.

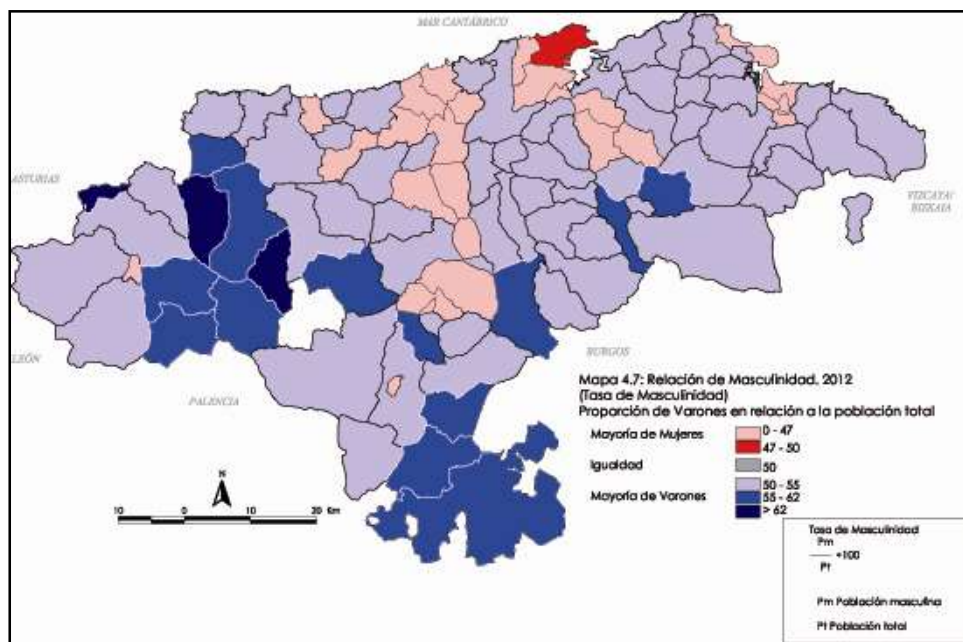
Ilustración 2. Clasificación de los municipios según la relación de población joven, adulta y mayor.



Fuente: ICANE a partir de explotación de microdatos del Padrón Municipal de Habitantes del INE.

Los desequilibrios territoriales también afectan a la relación entre número de mujeres y hombres. El proceso de masculinidad se acentúa en las zonas de interior (valles y montañas) frente al litoral (marina) y periurbano de interior. En el siguiente mapa se puede observar que una de las tasas de masculinidad más bajas la ostentan los municipios de Santander (46,3%), Reinosa (47,2%), Comillas (47,3%) y Torrelavega (47,6%), todos ellos municipios netamente urbanos. Las tasas más altas se encuentran en municipios rurales, poco poblados y envejecidos como Tudanca (69,3%), Tresviso (68,9%), Lamasón (63,7%) y Polaciones (61,9%).

Ilustración 3. Relación de masculinidad, 2012. Proporción de varones en relación a la población mayor.



Fuente: ICANE a partir de explotación de microdatos del Padrón Municipal de Habitantes del INE.

Capital humano

Por lo que respecta al nivel de formación del capital humano, Cantabria ha tenido una mejora significativa en el periodo 2007-2013 en la población de 16 y más años. En conjunto, el porcentaje de población con estudios secundarios y superiores ha pasado del 19,8% en 2007 hasta el 26,0% en 2013 (C 22).

La población entre 25 y 64 años que posee algún tipo de instrucción asciende al 63,2% en 2013 (C 22). Este indicador ha mejorado desde 2007 en más de once puntos.

Por último, con datos de EUROSTAT y haciendo referencia a la formación permanente de personas entre 25-64 años participantes en formación continua (B 35)³, de 2007 a 2013 se ha producido un aumento en el peso de esta modalidad de formación de casi 3 puntos, con un valor que en 2013 representaba el 10,5%.

- **ECONOMIA**

En líneas generales, el sector exterior ha servido para disminuir el efecto que sobre la actividad económica tenía la reducción de la demanda interna. Las exportaciones en Cantabria (2007-2013) se incrementaron en un 12% aunque a menor ritmo que a nivel nacional (CN 1). En 2013 se situaba en los 2.457,7 millones de euros, mientras que las importaciones eran 1.742,89 millones de euros (CN 1). Se ha pasado, por tanto de un déficit (2007 y 2008) a un superávit de la balanza comercial (2009 a 2013).

³ Este dato hace referencia a la población entre 25 y 64 años no sólo en zonas rurales sino en toda la Comunidad Autónoma.

Tabla 5. Evolución anual del comercio exterior para Cantabria. 2007-2013 (millones de euros) (CN 1)

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Cantabria	Exportaciones	2.178,77	2.403,83	1.832,39	2.283,59	2.678,58	2.713,44	2.457,72
	Importaciones	2.728,94	2.640,30	1.510,95	1.957,82	1.990,08	1.755,70	1.742,89
	Balanza comercial	-550,17	-236,466	321,436	325,775	688,509	957,741	714,829

Fuente: ICANE

De este modo, la tasa de cobertura⁴ fue del 24,5% en 2013 (CN 1), que suponía 1,7 puntos menos que en 2007. Finalmente resulta de interés comentar que entre los dos años de referencia hubo un incremento de 12% de las exportaciones frente a un decrecimiento del 36% de las importaciones.

PIB y VAB

En relación al desarrollo económico de Cantabria el PIB per cápita se situaba en 2013 en 20.000 euros/habitante (B 1), con una disminución del 12,3% desde 2007. Concretamente entre 2007 y 2009 se ha producido una caída de 2 puntos del PIB por habitante en PPA (UE 27=100) con un valor de 104 (B 1). En todo caso, si comparamos el valor con la UE 25, Cantabria habría retrocedido del 87% en 2007 al 75% en 2013 (B 1).

Por su parte el Producto Interior Bruto a precios de mercado⁵ se colocaba en 2013 en el 1,14% del total nacional (B 1). También Cantabria experimentó una caída ligera, de aproximadamente 0,05 puntos en el peso dentro del porcentaje nacional desde 2007. En términos absolutos, la Comunidad Autónoma sufre un descenso del PIB (a precios de mercado) entre 2007 y 2013 del 9,2%, unos 1.088,7 millones de euros, situándose en 2013 en los 11.756,9 millones de euros (B 1).

En el periodo 2007-2013, la estructura económica cántabra presenta una tendencia a la terciarización en VAB, aunque siempre por debajo de la media nacional, proceso que se ha acelerado especialmente en los últimos años dentro del actual contexto de crisis económica y debido, fundamentalmente, al retroceso del sector de construcción, como consecuencia del estallido de la burbuja inmobiliaria a partir del año 2008 en España.

En 2013, según datos del INE, el sector terciario es el que en mayor medida contribuye al VAB regional (70,67%) (C 19, B33), con un aumento de cerca de 9 puntos desde 2007, mientras que el peso del VAB aportado por el sector secundario se sitúa en 27,76% (retroceso desde 2007 de más de 7 puntos) (C 19) y solo el 1,57% corresponde al sector primario⁶, con una ligera caída de su peso en los sectores económicos cántabros de medio punto (C 19 y B 9). En 2013 el sector primario era de 168,31 millones de euros (B 9) con una disminución en torno al 44% del valor de 2007.

4 Porcentaje en que las exportaciones financian las importaciones.

5 Precios Corrientes. Nota: indicadores B 1

6 INE, Contabilidad Regional de España (valor añadido bruto a precios básicos por ramas de actividad, Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca)

La reducción del VAB (B1) entre 2007 a 2013 es del 7,7% y como se aprecia en la siguiente tabla, con un valor en 2013 de 10.731 millones de euros. Así se destaca que ha habido una disminución generalizada en términos absolutos de todos los sectores, excepto de los servicios, y es el sector de la construcción uno de los principales responsables de la caída del VAB (se ha reducido a la mitad entre 2007-2013). El sector servicios se está comportando como el motor de crecimiento de la economía regional, aunque su representación todavía está por debajo del peso que tiene a nivel nacional⁷.

Tabla 6. Valor añadido bruto a precios básicos por ramas de actividad (miles de euros). Cantabria

VAB (miles de euros)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agricultura, pesca y alimentación	242.564	221.969	191.473	197.824	209.067	184.306	168.309
Energía	376.592	390.444	441.445	431.190	394.513	362.950	331.768
Industria (manufacturera)	2.218.953	2.314.198	2.037.893	2.139.175	2.218.898	2.135.670	1.906.745
Construcción	1.471.243	1.562.392	1.459.771	1.255.569	1.033.180	843.533	740.158
Servicios de mercado	2.699.087	2.801.338	2.836.853	2.775.559	2.748.128	2.678.043	2.672.763
Servicios de no mercado	4.554.254	4.911.811	4.976.601	4.947.135	4.967.989	4.914.837	4.911.446
TOTAL VAB	11.562.693,00	12.202.152	11.944.036	11.746.452	11.571.775	11.119.339	10.731.189

Fuente: Contabilidad Regional de España, INE.

Empresas

Por otro lado, la crisis ha tenido un impacto en la evolución del número de empresas, con un descenso que se estima del 5,9% entre 2008 y 2012 a partir de los datos del Directorio Central de Empresas⁸ (INE), periodo en el que se pasó de 40.393 empresas a 38.137.

Las empresas cántabras se caracterizan, según datos de este Directorio, por su pequeño tamaño, con más del 95% con menos de 10 asalariados, en línea con la media nacional.

Tabla 7. Empresas por estrato de asalariados en número de empresas. España y Cantabria. 2012

Ámbito geográfico	Total	Sin asalariados	De 1 a 2 asalariados	De 3 a 5 asalariados	De 6 a 9 asalariados	De 10 y más
España	3.199.617	1.764.987	867.550	288.896	131.944	146.240
Cantabria	38.137	19.789	11.405	3.698	1.534	1.711

Fuente: Elaboración propia a partir del Directorio Central de Empresas (INE).

⁷ Sector servicios en España en el año 2012: 71,3% VAB a precios básicos (Contabilidad Regional, INE)

⁸ Incluye datos de empresas de los sectores industriales, construcción, comercio y resto de servicios.

La estructura empresarial cántabra, por sectores, no dista de forma importante en relación a la nacional, excepto, otra vez, en la construcción.

Tabla 8. Empresas activas según sector económico en número de empresas. España y Cantabria.

2012

Ámbito geográfico	Total	Industria	Construcción	Servicios
España	3.199.617	214.992	462.402	2.522.223
Cantabria	38.137	2.249	6.249	29.639

Fuente: Elaboración propia a partir del Directorio Central de Empresas (INE).

El sector servicios tiene un peso muy importante (77,7%), aunque por debajo del valor de España⁹, con casi un tercio de las empresas del sector pertenecientes al comercio¹⁰, con una sobrerrepresentación de las empresas dedicadas a la construcción (16,4%) con casi 2 puntos por encima del dato nacional, y finalmente un peso del sector industrial del 5,9%, por debajo del valor estatal¹¹.

Por lo que respecta a la innovación, Cantabria, en el ámbito de la UE, está incluida dentro de las regiones con innovación moderada¹², incluso perdiendo posiciones desde el año 2007 al 2011, pasando de estar clasificada con innovación moderada alta a innovación moderada baja.

Sociedad de la información

Por otro lado, según la Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares (INE) durante el periodo 2009-2013 se ha producido un avance en lo relativo al uso de tecnologías de Internet en los hogares cántabros, con un crecimiento de cerca de 8,5 puntos porcentuales en los hogares que disponen de ordenador, que suponen un 75,8% (C 23) en 2013.

También se ha producido un aumento de más de 9 puntos porcentuales en el acceso a Internet en los hogares cántabros, llegándose al 93,7% (C 23). Por último se destaca que se ha producido un incremento en el porcentaje de hogares con conexión de banda ancha con 3,2 puntos de diferencia, lo que supone que prácticamente todos los hogares de Cantabria tienen conexión de banda ancha (99,8%) (C 23).

Renta y pobreza

La renta de los hogares de Cantabria ha venido disminuyendo desde el inicio de la crisis económica, a un ritmo más rápido que en el conjunto del Estado. Concretamente para el año 2011, los datos de ICANE, la sitúan en 24.849€, un 6,7% menos que el año anterior 2010. Al comparar estos datos con

⁹ 78,8% de empresas del sector servicios en el ámbito nacional.

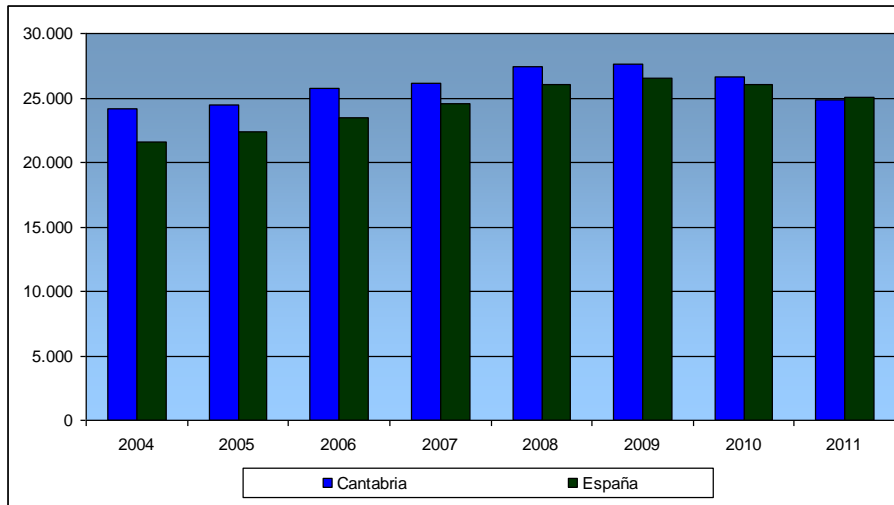
¹⁰ Un total de 8.701 empresas en el año 2012.

¹¹ 6,7% de empresas pertenecen al sector industrial en el ámbito nacional.

¹² European Commission (2012): Regional Innovation Scoreboard 2012. Según este documento las regiones se clasifican según cuatro grados de innovación: innovador modesto (modest innovador), innovador moderado (moderate innovador), seguidores de innovación (innovation followers) y líderes en innovación (innovation leader). Dentro de cada una se distinguen en alto, medio, bajo. La información para Cantabria en los años 2007, 2009 y 2011 aparecen en página 43.

los del total nacional, se observa que, por primera vez, la renta media de los hogares de la región es inferior a la del total de España, situada en 25.094€.

Gráfico 2. Evolución renta media por hogar. Cantabria y España

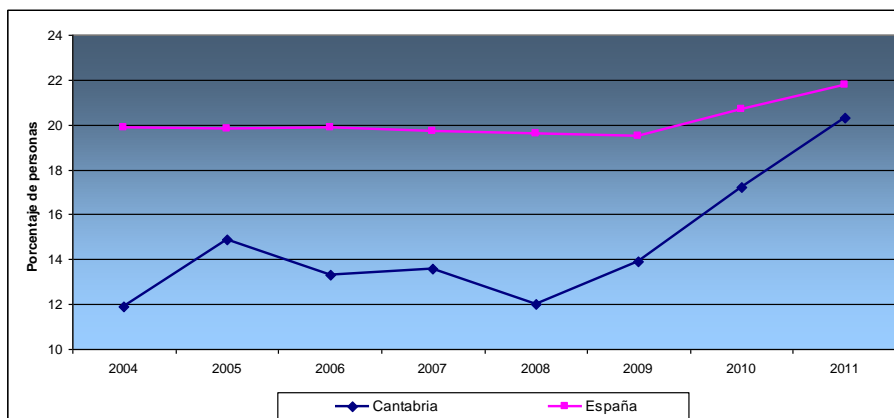


Fuente: ICANE a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida, INE.

El porcentaje de personas de la región que se encuentra por debajo del umbral de la pobreza en 2011 se sitúa en un 20%, tres puntos porcentuales más que el año anterior (17,2%). Este indicador ha experimentado en la región un aumento de 8 puntos desde el 2004 (11,9%), siendo 2010 el año en el que se ha producido un crecimiento más acusado.

A pesar de ello, Cantabria continúa registrando porcentajes inferiores a los del conjunto del país, siendo 2008 el año en el que la diferencia fue mayor, el 12% para Cantabria y el 19,6% para España. Sin embargo la diferencia entre la región y el conjunto del país se ha visto reducida de manera constante, especialmente desde 2008.

Gráfico 3. Porcentaje de personas por debajo del umbral de la pobreza. Cantabria y España



Fuente: ICANE a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida, INE.

- **EMPLEO**

En 2013 según la Encuesta de Población Activa del INE, el sector con mayor importancia en términos de empleo (ocupados) es el terciario, con el 72,3% (C 20) y un aumento desde 2008 en más de 8 puntos, seguido del secundario (23,9%) (C 20). La crisis económica ha afectado de manera importante al sector industrial (caída del peso de este sector en más de 8 puntos) y, específicamente, al subsector de la construcción. Por el contrario, el sector primario se ha mantenido en cuanto al peso en el empleo en el período 2008-2013, situándose en 3,8% (C 20), lo que no quita para que el empleo en el sector primario haya disminuido en cerca de 1.600 ocupados entre 2007 y 2013, situándose en este último año en 7.700 ocupados (B 8).

Analizando la serie temporal 2008-2012 se evidencia que el empleo ha sufrido un descenso del 12,01% en el número total de trabajadores¹³. Así, Cantabria se situaba en un total de 229.200 ocupados para el año 2012 y en 2013 el número de ocupados era ya de 222.500 ocupados¹⁴, con lo que se ampliaba el descenso.

En el periodo 2008-2012 en el sector de construcción, el número de trabajadores se había reducido a la mitad (50,3%).

Tabla 9. Ocupados en la construcción (CNAE 2009), miles de personas. Cantabria

	2008	2009	2010	2011	2012
Total empleo	260,6	247,6	238,3	235,4	229,2
Construcción	34,2	28,0	23,2	19,5	17,0

Fuente: Anuario estadístico 2012, ICANE. Datos a partir de la Encuesta de Población Activa (INE).

Nota: los datos de empleo total en 2008, 2010 y 2011 difieren en una décima debido a los redondeos. Se han recogido los que aparecen en el Anuario.

La tasa de empleo¹⁵ se situó en 2013 en torno al 56,3% (B 2), teniendo el colectivo de las mujeres una tasa menor, en torno a cinco puntos por debajo de la total (51,5%). Es el grupo de jóvenes (15-24 años) el que tiene la tasa más baja, tan sólo del 13%. En general entre 2007 y 2013 se ha producido una caída generalizada de esta tasa, situándose en una disminución de unos 9 puntos (hombres y mujeres), pero que es especialmente destacada, como se ha comentado, en el colectivo de los jóvenes que es el que presenta una evolución más negativa, con unos 23 puntos de variación.

Por su parte, la tasa de actividad para Cantabria en el periodo 2008-2012 ha sido inferior a la media nacional como se destaca en la siguiente tabla.

¹³ Datos calculados a partir de la Encuesta de Población Activa, recogidos en el Anuario estadístico 2012, ICANE.

¹⁴ ICANE: Contabilidad Regional 2000-2010. Base 2007.

¹⁵ Eurostat

Tabla 10. Tasa de actividad en %. España y Cantabria.

Ámbito geográfico	2008	2009	2010	2011	2012
España	59,80	59,95	60,00	60,01	59,98
Cantabria	56,93	56,78	55,91	56,27	56,62

Fuente: Anuario estadístico 2012, ICANE. Datos a partir de la Encuesta de Población Activa (INE).

Nota: Media de los cuatro trimestres.

Concretamente, y según el Anuario Estadístico del ICANE del 2012, la tasa de actividad para ese año se situaba en 56,62% (más de tres puntos inferiores al dato nacional y una de las más bajas de Estado¹⁶), con contrastes entre hombres (63,76%) y mujeres (49,93%), todos ellos porcentajes inferiores al dato estatal¹⁷.

Otro de los aspectos a analizar es el desempleo. Según la información del ICANE, en 2012, la tasa de paro de Cantabria es de 17,73%, por debajo de la media nacional (25,27%).

Tabla 11. Tasa de paro en %. Datos anuales. España y Cantabria.

Ámbito geográfico	2008	2009	2010	2011	2012
España	11,33	18,01	20,07	21,64	25,03
Cantabria	7,16	11,99	13,87	15,29	17,73

Fuente: Anuario estadístico 2012, ICANE. Datos a partir de la Encuesta de Población Activa (INE). Nota: Media de los cuatro trimestres.

Si se tiene en cuenta un periodo más amplio, 2007-2013, las diferencias del paro se amplían: la crisis económica en Cantabria ha tenido una importante impronta en el mercado de trabajo, incrementándose la tasa de desempleo, según Eurostat, del 6% en 2007 al 20,4% en 2013 (B 3). En relación al colectivo de las mujeres, en 2013, esta tasa es ligeramente superior, situándose en el 20,8% (B 3). Por último el paro juvenil, se colocaba en el 52,5% (B 3) con un incremento desde 2007 de casi 39 puntos.

En cuanto al desempleo de larga duración¹⁸ ha aumentado significativamente pasando en el periodo 2007-2013 del 1,35% al 11,4% sobre población activa (C 21).

Finalmente, en términos absolutos la crisis económica también ha tenido un importante impacto en el número de autónomos, que ha disminuido en el periodo 2007-2013 en cerca de 8.600 personas¹⁹ (18%), pasando de 46.500 autónomos a 37.900 (B 30).

¹⁶ Según la EPA del IV trimestre de 2012 (INE), sólo Asturias, Castilla y León, Galicia y las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla estaban por debajo del valor de Cantabria.

¹⁷ El porcentaje de población activa en España para el año 2012 se situó en 66,93% de hombres y el 53,39% de mujeres.

¹⁸ INE. Parados por tiempo de búsqueda de empleo

¹⁹ Datos Eurostat

Contexto Sectorial

- SECTOR AGRARIO

La superficie agraria útil (SAU) es de 222.950 ha en 2013 (C 4), que representan un 41,8% de la superficie total de la región y ha disminuido entre 2007 y 2009 en un 28%. La SAU se destina, prácticamente en su totalidad, a pastos permanentes y prados, concretamente el 97,0% en 2013 (C 3), seguida, marginalmente, de superficie arable (2,9% en 2013 (C 3)) y muy residualmente de cultivos permanentes, con solo el 0,07% en 2013 (C 3).

Por otro lado entre 2007 y 2013, según las cifras del INE, se ha producido una disminución del número de explotaciones, pasando de 12.100 a 10.140 (C 4), lo que representa una reducción de cerca del 16%. Por su parte, el número de explotaciones sin SAU es insignificante (en 2009 tan sólo el 1%). La SAU media por explotación se ha reducido 1,6 puntos porcentuales de 2007 a 2013, situándose en este último año en 22,0 ha/explotación (C 4). Este tamaño es inferior a la media nacional.

Según la Encuesta sobre Estructura de las Explotaciones Agrícolas del año 2013 (INE), el 48,2% de las explotaciones tenían entre 5 y 50 ha, el 43,7% tenían menos de 5 ha, y el resto, 7,9% eran explotaciones de más de 50 ha (C 4). Todo ello ha supuesto entre 2007-2013 un incremento de 2 puntos porcentuales de las explotaciones más pequeñas (menor de 5 ha) y de un 1,5 de las más grandes (50 ha), y una disminución de las intermedias (de 5 a 50 ha).

En cuanto a la dimensión económica de las explotaciones en 2013 (C 4), se concentraba mayoritariamente en las de 2,4 a 72 UDES (73,8%), frente al 26,2% de las UDES inferiores a 2,4. No había explotaciones mayores de 100 UDES. La proporción de explotaciones con UDES desde 2007 a 2013 creció de manera significativa, en más del doble, pasando del 11,07% al 25,27% (C 4).

La agricultura extensiva (C 9) se situaba, con cifras de INE, en el 2,93% de la SAU de tierras cultivadas (2013), con un ligero crecimiento de menos de un punto porcentual desde 2007, y entorno al 97% de la SAU de pastos y pastizales (2013). Por otro lado en 2011, según datos del Anuario Estadístico del MAGRAMA, la superficie de agricultura ecológica era de 5.820 ha (B 23).

Por su parte según el INE (Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas 2007 y 2013) la proporción de agricultores con formación básica y superior en agricultura en Cantabria ha aumentado en más de 6 puntos desde 2007 al 2013, pasando del 11,4% al 17,5% (B 4).

Por lo que respecta a la estructura por edades (B 5) de los titulares de explotaciones, el peso de los agricultores entre 35 y 55 años de edad ha sufrido un aumento significativo entre los años 2007 a 2013 (del 40,2 al 42,9%), en detrimento de los menores de 35 años (disminución de 1,6 puntos) y de los mayores de 65 años (retroceso de 1,4 puntos pasando del 28,5 al 27,1%) con un valor absoluto que los sitúa en 2007 en los 3.184 y en 2013 en los 2.461 titulares. En líneas generales hay una disminución en el número de titulares de un 23,1% entre los dos años de referencia, pasando de los 11.185 en 2007 a los 9.085 en 2013.

En cuanto a la productividad laboral media del sector agrario²⁰ en 2009-2013 asciende a 21.270,60 euros/UTA, con una caída del 14%, pasando de los 23.638 euros/UTA a los 20.722 (B 6).

Finalmente la Formación Bruta de Capital Fijo en el sector agrario se estimaba, para el año 2007, en 19,7 millones de euros (B 7).

- **SECTOR FORESTAL**

La superficie forestal de Cantabria varía según la fuente que se utilice. Con datos del Anuario de Estadística Forestal en 2013 el total de superficie forestal era de 364.317 ha (C 16), aproximadamente el 68% del total de la comunidad, con el de la extensión en arbolado. De esta superficie forestal autonómica, en torno al 58% de las hectáreas se encuentran arboladas (211.035 ha) (C 16), y el resto (42%) son superficies forestales desarboladas que se corresponden con formaciones de arbolado disperso, de matorral o pastizales.

También con datos del 3º Inventario Nacional forestal la superficie arbolada de Cantabria está mayoritariamente compuesta por frondosas (79,01%) y una cuarta parte está ocupada por masas de frondosas en formación de mezcla destacando el haya que representa el 18,33% del total y las formaciones quineas (*Quercus robur*, *Quercus petraea* y *Quercus pyrenaica*) que ocupan el 23% del total de las masas arboladas. Asimismo, en frondosas, es destacable la superficie de eucalipto de la región.

Por otro lado, la superficie arbolada de coníferas, que ocupa el 9,45%, está fundamentalmente formada por bosques de pino silvestre y radiata. El resto de la superficie forestal arbolada (11,54%) son montes en formación de mezcla entre frondosas y coníferas.

En relación a la titularidad de los montes, Cantabria es la comunidad con mayor porcentaje de superficie de propiedad pública. El 71% de la superficie forestal arbolada y desarbolada pertenece a entidades locales o a la propia comunidad autónoma, mientras que algo menos de un tercio pertenece a particulares.

Tabla 12. Superficie forestal de Cantabria.

	Montes públicos		Montes privados
	Catalogados de U.P.	No catalogados de U.P.	
Forestal arbolado	137.383,75	2.190,61	74.682,40
Forestal desarbolado	115.868,54	2.212,29	27.120,89
Total superficie forestal	253.252,29	4.402,90	101.803,29

Fuente: MAGRAMA, Tercer inventario forestal nacional (IFN3)

²⁰ RECAN (MAGRAMA)

Por lo que respecta a la estructura de las explotaciones forestales (C 5), el total de superficie de bosque maderable era de 211.035 ha en 2013, con una disminución desde 2007 en torno al 1,5%, siendo la propiedad de estos bosques maderables mayoritariamente de titularidad pública, en torno al 65% (C 5). Por su parte, la dimensión media de las explotaciones particulares de bosque se sitúa en torno a 7,2 ha (2010) (C 5), con un aumento desde 2007 de una hectárea.

En cuanto a la productividad forestal, entendida como la producción de madera en volumen total (metros cúbicos con corteza), se ha producido un aumento pasando de 428.727 m³ con corteza en 2007 a 449.045 en 2013²¹ (C 6).

En cuanto a las repoblaciones de los montes cántabros, se observa una disminución de la superficie reforestada en el periodo 2007-2010; así la superficie repoblada en 2010 representa escasamente el 25% de la superficie del 2007. Esta reducción de la superficie repoblada anual se acentúa ligeramente en las repoblaciones forestales para producción.

Tabla 13. Superficie repoblada (ha)

Anualidad	Protectoras (ha)	Productoras (ha)	Total (ha)
2010	34	56	90
2009	90	178	268
2008	21	126	147
2007	118,1	240,4	358,5

Fuente: MAGRAMA, Anuarios Estadísticos.

Si se tiene en cuenta la reforestación anual de bosques y zonas arboladas en un periodo más amplio (2007-2013), la superficie repoblada es algo mayor: para 2013 representa un 41,6% de la superficie de 2007, con 149 ha de incremento (C 12).

A nivel de gestión, según los datos del anuario de estadística 2012 del MAGRAMA, sólo el 5,13% de la superficie forestal está ordenada y el 6,68% certificada por los sistemas de certificación PEFC²² o FSC²³.

- **SECTOR INDUSTRIA AGROALIMENTARIA**

El empleo generado en la industria agroalimentaria²⁴ cántabra se situaba en 2011 en 6.561 personas (B 12), un 1,3% superior al año 2007. Por otro lado el VAB en industria alimentaria era de 333,63 millones de euros (B 13) en 2011, con un aumento del 33% desde 2007. Por todo ello la

21 MAGRAMA. Estadística Anual de Cortas de Madera.

22 Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes.

23 Forest Stewardship Council.

24 MAPAMA. Documentos de Análisis y Prospectiva de Cantabria años 2011, 2012 y 2013.

productividad laboral²⁵ en la industria alimentaria (B 10) ha sufrido un significativo incremento, pasando de los 38.589,24 euros en 2007 a los 50.851,08 en 2011 (B 10). Por otro lado, hay que indicar que, según datos del Anuario Estadístico de Cantabria, la tasa media de variación anual del IPC en alimentos y bebidas no alcohólicas era del 4% en 2013 (CN 2), 8 décimas más que en 2007.

- **DIVERSIFICACIÓN ECONÓMICA**

El empleo en los sectores no agrarios (secundario y terciario) (B 28) ha sufrido un progresivo descenso del 13% en el periodo 2007-2013 en cuanto al número total de trabajadores²⁶ se refiere. Cantabria tenía un total de 245.300 personas ocupadas en estos sectores en el año 2013.

Teniendo en cuenta sólo el VAB del sector secundario, y según información del INE, éste asciende a 2.978,67 millones de euros en 2013, un tercio inferior a la cifra de 2007 (B 29). En conjunto, los sectores secundario y terciario suponen un VAB de 10.562,88 millones de euros en 2013 (B 29).

Tabla 14. VAB secundario y terciario (millones de euros)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Secundario (Energía, Industria y Construcción) +Terciario	11.320,13	11.980,18	11.752,56	11.548,63	11.362,71	10.935,03	10.562,88
Secundario (Energía, Industria y Construcción)	4.066,79	4.267,03	3.939,11	3.825,93	3.646,59	3.342,15	2.978,67

Fuente: INE, Contabilidad Regional

Por su parte, el MAGRAMA sitúa el VAB en zonas rurales en 8.027,16 millones de euros. El porcentaje de VAB en las zonas rurales es aproximadamente el 65,8% (C 2), con un empleo que según Eurostat es del 39,08% en 2013 (C 2).

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 cántabro de los 5 GAL (B 36) bajo metodología LEADER incluidos en el PDR. Así la población cubierta por Grupos de Acción Local es de 107.400 habitantes (B 36), lo que supone un 18,13% de la población total de Cantabria (B 36). La superficie incluida en LEADER es de 4.190 Km² (B 36).

Turismo y recursos turísticos

El número de plazas hoteleras en infraestructuras turísticas en las zonas rurales cántabras se ha incrementado, pese a la crisis, en cerca de un 1,01%, pasando de 5.942 plazas en 2007 a 6.006 en 2013 (B 31) según la Encuesta de Ocupación en Alojamientos Turísticos del INE (Alojamientos de Turismo Rural), registrando valores punta en 2012 con 7.017 plazas.

Cantabria tiene un amplio patrimonio cultural vinculado tanto al legado histórico como a su medio natural, y conjuga tanto su protección, mediante normativa autonómica que se concreta en la Ley de

²⁵ VAB/ empleado.

²⁶ Datos calculados a partir de la Encuesta de Población Activa, INE.

Cantabria 11/1998 de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural de Cantabria²⁷, como su puesta en valor como recurso turístico y económico para la mejora de la calidad de vida de su población y su disfrute como recurso turístico. En algunos casos los GAL han tenido un importante papel para su puesta en valor.

Por lo que se refiere a los Bienes de Interés Cultural (BIC), en Cantabria se registraron en 2011, un total de 282 elementos²⁸, que supusieron el 1,7 de los elementos inscritos como BIC en el total nacional, siendo los más numerosos los monumentos.

Tabla 15. Bienes de Interés Cultural (BIC) en 2011. Cantabria

Tipo de BIC	Número
Monumentos	197
Zonas arqueológicas	51
Conjuntos históricos	24
Sitios históricos	6
Jardines históricos	4
Total	53,1

Fuente: Anuario de Estadísticas Culturales del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012).

Además la Comunidad Autónoma cuenta con un bien cultural incluido en la Lista de Patrimonio Mundial de la Unesco (2013)²⁹, como es la Cueva de Altamira y Arte Rupestre Paleolítico de la Cornisa Cantábrica.

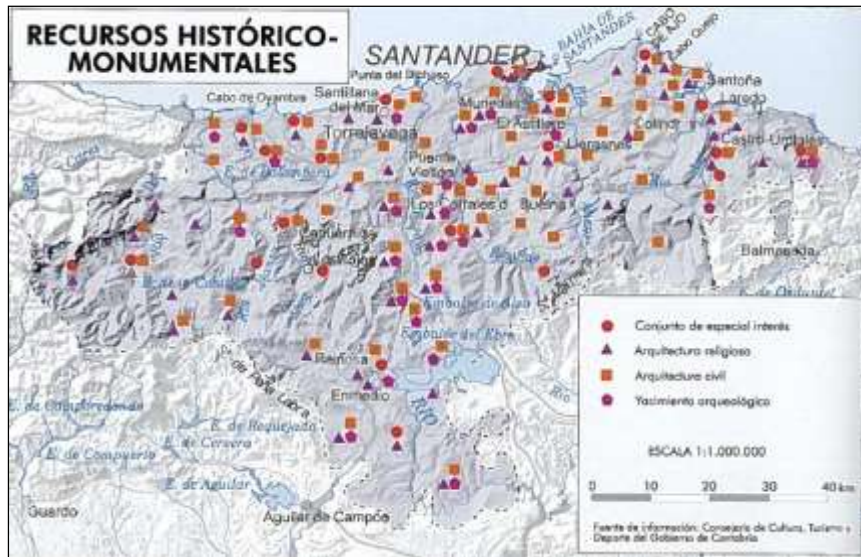
Se destaca, además, la dispersión de la distribución territorial de los recursos Histórico-Monumentales en lo que puede considerarse un patrimonio turístico de alto interés repartido en todas las comarcas (ver Ilustración).

²⁷ Publicada en el Boletín Oficial de Cantabria del miércoles, 2 de diciembre de 1998.

²⁸ Anuario de Estadísticas Culturales del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012).

²⁹ Listado recogido en la web de UNESCO <http://whc.unesco.org/es/list/> y Ministerio de Educación, Cultura y Deporte <http://www.mcu.es/patrimonio/MC/PatrimonioMundial/BienesDec/BienesDeclarados.html>

Ilustración 4. Recursos Histórico-Monumentales de Cantabria

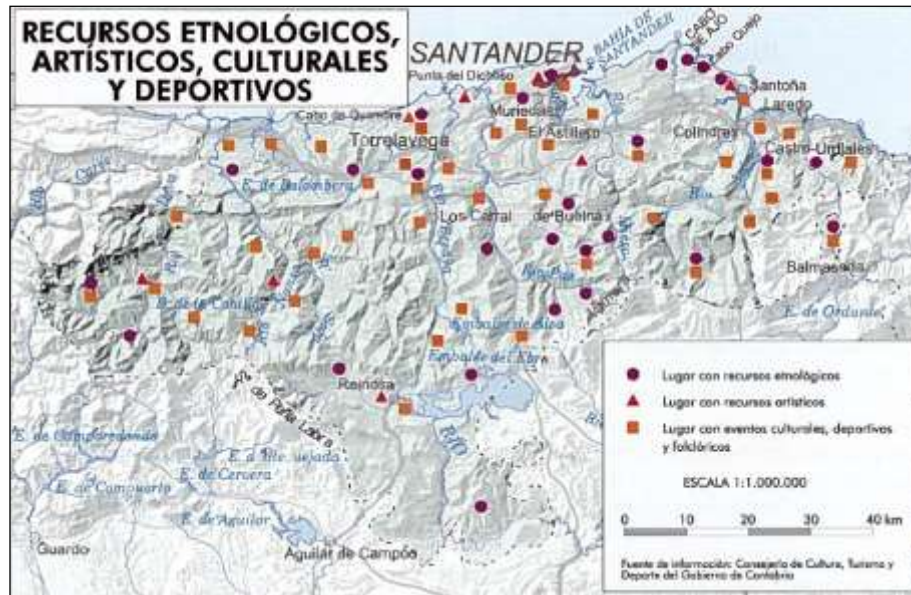


Fuente: Instituto Geográfico Nacional (2008): Atlas Nacional de España. Turismo en espacios rurales y naturales, Centro Nacional de Información Geográfica. Página 236.

Cantabria cuenta también con un variado patrimonio etnológico, compuesto por elementos materiales considerados como “pequeño patrimonio rural”, ya sean molinos hidráulicos o ferrerías susceptibles de ser considerados además como un recurso turístico, en algunos casos valorizados por los cinco GAL cántabros.

Por otro lado la Comunidad Autónoma tiene un rico patrimonio inmaterial, como son las manifestaciones culturales y festivas, con algunos ejemplos como los Carnavales de Santoña o la Batalla de las Flores de Laredo.

Ilustración 5. Recursos Etnológicos, Artísticos, Culturales y Deportivos. Cantabria.



Fuente: Instituto Geográfico Nacional (2008): Atlas Nacional de España. Turismo en espacios rurales y naturales, Centro Nacional de Información Geográfica. Página 237.

Otro elemento de interés dentro de los recursos turísticos es la red de caminos en Cantabria, a través de la que se potencia la accesibilidad a los diversos recursos naturales de la región.

Ilustración 6. Otros recursos naturales y paisajísticos. Cantabria.



Fuente: Instituto Geográfico Nacional (2008): Atlas Nacional de España. Turismo en espacios rurales y naturales, Centro Nacional de Información Geográfica. Página 235.

La región dispone de una importante red de caminos para su disfrute. Así, Turismo de Cantabria recoge 65 senderos y rutas verdes en Cantabria, entre los que encontramos 5 senderos de Gran Recorrido (GR), 1 sendero de Gran Recorrido Europeo (GRE), 29 senderos de Pequeño Recorrido (PR)

y otras 29 Rutas Verdes, junto al Camino de Santiago de Cantabria y la Ruta de peregrinación a Santo Toribio de Liébana.

Del conjunto de esta red es interesante destacar:

- Los Caminos Naturales³⁰ que son trazados sobre antiguas infraestructuras de transporte en general. Están dedicados a usos senderistas, ciclistas y ecuestres. Concretamente en Cantabria existen un total de 26,3 km. en los 3 Caminos Naturales que se han acondicionado.

Tabla 16. Caminos Naturales en 2013. Cantabria

Caminos Naturales	km
Camino Natural de Villaescusa	7,4
Camino Natural del Valle del Toranzo	15,6
Camino Natural de Sarón - La Penilla	3,3
TOTAL	26,3

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Caminos Naturales³¹

- Las vías verdes son antiguos trazados e infraestructuras ferroviarias en desuso que han sido reconvertidas en itinerarios, en el marco del Programa Vías Verdes, coordinado por la Fundación de los Ferrocarriles Españoles para su uso cicloturista y senderista. En Cantabria existen un total de 53,1 km. de vías verdes distribuidas en 5 sectores, de los que están acondicionados el 67% de su trazado.

Tabla 17. Vías Verdes en 2013. Cantabria

Sectores Vías Verdes	Situación	km
Pas	Acondicionada	34
Piquillo	Acondicionada	1,9
Castro-Alen	No acondicionada	5,4
Castro-Traslaviña	No acondicionada	8,3
Pilugo	No acondicionada	3,5
Total		53,1

Fuente: Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Dirección de Actividades Ambientales y Vías Verdes. Datos de Vías Verdes³²

Independientemente de los casos señalados, cada comarca rural dispone de innumerables senderos que discurren por caminos tradicionales.

³⁰ Programa puesto en marcha por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente desde 1993.

³¹ <http://www.magrama.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/caminos-naturales/caminos-naturales/sector-noroeste/default.aspx>

³² <http://www.viasverdes.com/ViasVerdes/>

Contexto Medioambiental

- **SUELO**

Cantabria, que cuenta con una superficie de 5.326,54 km² (1,05% del territorio nacional), tiene una longitud costera de 165,7 kilómetros. Su relieve hace que el 40% de su superficie se sitúe por encima de los 700 metros de altitud y un tercio de este presenta pendientes de más del 30% de inclinación.

Tabla 18. Superficie según estratos de altura

Menos de 300 m		De 300 a 700 m		Más de 700 m	
Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%
1.788,92	33,62	1.304,27	24,51	2.228,11	41,87

Fuente: ICANE, Anuario Estadístico de Cantabria 2012.

Tabla 19. Superficie según estratos de pendiente

Menos del 30%		Del 30% al 50%		Más del 50%	
Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%
3.579,11	67,26	1.089,42	20,47	652,77	12,27

Fuente: ICANE, Anuario Estadístico de Cantabria 2012.

En lo que respecta a los usos del suelo, los datos varían según la fuente que se utilice. Con datos del Anuario Estadístico Forestal (2013) Cantabria se caracteriza por su elevada superficie forestal (incluyendo a la masa arbolada, la arbustiva y el matorral), concretamente el 68,4%. Por su parte con información del Anuario Estadístico del MAGRAMA (2012), Cantabria ocupaba un 50,9% de la superficie total. Sea de una u otra forma, la extensión forestal se convierte en un factor predominante del paisaje de la región.

Por otro lado, según el Anuario Estadístico del MAGRAMA (2012), los terrenos destinados a la actividad agraria (ganadera y agrícola) ocupaban el 40,48% del total; el 1,03% son tierras de cultivo y el 39,46% superficie con uso principal pasto.

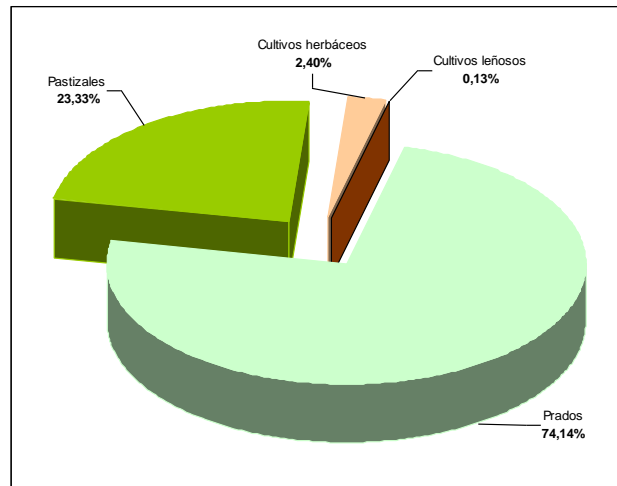
Tabla 20. Evolución de la distribución del uso del suelo y su aprovechamiento, Cantabria 2007-2011 (hectáreas)

Año	Tierras de cultivo	Superficies con uso principal pastos	Superficie forestal arbolada, arbustiva y de matorral	Otras superficies
2007	5.835	215.611	271.402	39.286
2008	9.283	323.554	137.974	61.323
2009	8.671	331.691	137.285	54.487
2010	5.427	211.527	268.760	46.420
2011	5.456	209.966	271.217	45.495

Fuente: MAGRAMA, Anuario estadístico, 2010, 2011 y 2012

Como se puede observar en el siguiente gráfico, las tierras de cultivo se dedican principalmente a cultivos herbáceos en secano (2,40%) y de forma marginal a cultivo leñoso (0,13%). En el caso de la superficie de uso pasto la distribución es más equitativa aunque predomina el uso de prado (74,14%) sobre el de pastizal (23,33%).

Gráfico 4. Distribución de la superficie destinada a la actividad agraria



Fuente: Elaboración propia, a partir del Anuario estadístico 2012, MAGRAMA.

Con datos de CORINE Land Cover (2012), el 32,52% de la superficie era extensión agrícola (C 7). El uso forestal se situaba en el 35,38% (C 7) y las áreas naturales se extendían por el 27,36% del territorio cántabro (C 7).

Finalmente la extensión artificial era del 4,74% (C 7), lo que suponía que entre 2006 y 2012 su peso casi se había duplicado (2,8% en 2007, superior en 0,8 puntos al dato nacional). Según la información del documento el "Perfil Ambiental de España 2011" en el periodo de tiempo entre el Corine Land Cover (CLC) 2000 y el CLC 2006 ya era incipiente este proceso, con un importante aumento de la superficie artificial de Cantabria por encima de la variación nacional. El proceso de urbanización³³ se ha extendido, fundamentalmente, por la zona del litoral de la región, debido al nivel de oportunidades de actividad y comunicación que la franja del litoral ofrece.

Finalmente es de interés comentar que las zonas desfavorecidas representan el 58,62% de la superficie total (C 8), estando la totalidad de esta superficie en zonas de montaña.

Erosión

En Cantabria la superficie con riesgo de erosión del suelo³⁴ se situaba en 2012 en 21,2 tons/ha/año (B 22). Además según el Inventario Nacional de Erosión de Suelos 2002-2013 (INES) la superficie afectada por la erosión por procesos erosivos moderados (de 0 a 10t/ha año) era del 59,9 %; por su parte la que tenía procesos erosivos medios (de 10 a 25t/ha año) representaba el 22,4 % y la superficie con procesos erosivos altos (más 25t/ha año) suponía el 17,7%.

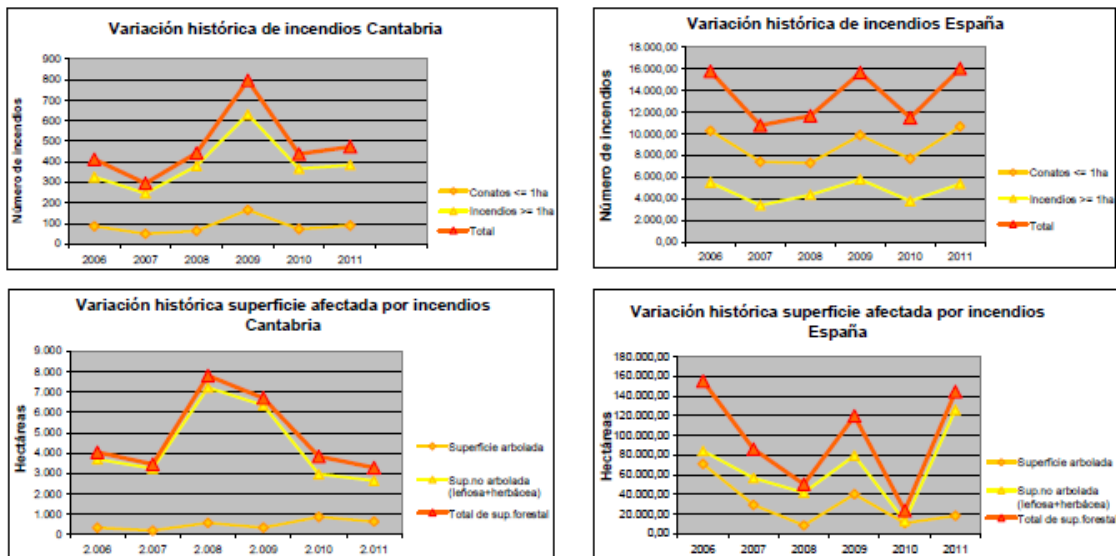
33 Plan Regional de Ordenación del Territorio de Cantabria (PROT).

34 Fuente: http://www.mapama.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/13_cantabria_tcm7-22739.pdf

Incendios

Con respecto a la superficie afectada por incendios, en los gráficos siguientes, se presenta una comparativa de la evolución del número de incendios y superficie afectada por los mismos, en la comunidad autónoma de Cantabria y en España.

Gráfico 5. Variación histórica del número incendios y de la superficie afectada, en Cantabria y España



Fuente: Dossier Autonómico Comunidad Autónoma de Cantabria, Subdirección General de Análisis, Prospectiva y Coordinación, (MAGRAMA).

Según el Anuario Estadístico del MAGRAMA el número anual de incendios forestales en Cantabria (ON 3) en 2013 es de 449 incendios, con una superficie quemada de 4.925,1 ha. Prácticamente se ha duplicado el número de incendios entre 2007 y 2013. Es en el año 2012 en el que se produce el mayor número de incendios de la serie, con 800. De la superficie forestal arbolada afectada por incendios en los últimos años, las especies arbóreas con mayor superficie afectada ha sido el *Quercus pyrenaica* y *Quercus robur*.

Por lo que se refiere al índice de gravedad de incendios (ON 4), teniendo en cuenta la media de superficie arbolada quemada de los últimos 10 años este valor se coloca en 347,9 ha (2013), que es superior al valor de referencia de 2007, con 203,3 ha. A lo largo del periodo 2007-2013 se han producido valores máximos de hasta 1.129,91 ha (2012).

En cuanto al estudio de las posibles causas de los incendios, la mayoría de los incendios de la comunidad resultan ser intencionados, y aproximadamente solo el 10% se debe a otras causas como negligencias, causas accidentales o reproducción de los incendios.

- **RECURSOS HÍDRICOS**

En Cantabria, el principal uso de los recursos hídricos es el abastecimiento a los núcleos de población, donde se incluye tanto el consumo de la población como el demandado por las pequeñas y medianas

empresas. Así, el consumo de agua por habitante y día en 2010 en la comunidad superaba en un 20% a la media nacional. En la siguiente tabla se muestra el volumen de agua suministrada por grupo de usuario.

Tabla 21. Distribución del agua suministrada por grupos de usuarios

Volumen de agua suministrada.) (miles de m ³)	Sectores económicos (miles de m ³)	Hogares (miles de m ³)	Consumos municipales y otros (miles de m ³)
51.180	11.491	36.505	3.184

Fuente: INE, Suministro y tratamiento del agua (2010)

En cuanto al uso del agua en agricultura, el porcentaje de SAU regada en Cantabria es insignificante, de tan sólo el 0,43% en 2013 (C 15), aunque se ha producido un ligero aumento desde 2007 (0,28%).

En referencia al tipo de recurso hídrico para el suministro agua, se aprecia un cambio significativo a partir del año 2009. Las aguas subterráneas pasan a ser el recurso hídrico de las captaciones para el suministro de agua, suponiendo en año 2010, aproximadamente el 80% de volumen suministrado. Mientras, la captación de aguas superficiales, en este mismo año, desciende hasta el 19%, no teniendo especial relevancia las captaciones de otros recursos hídricos.

Tabla 22. Captación para suministro por recurso hídrico.

Año	Aguas Superficiales (miles de m ³)	Aguas Subterráneas (miles de m ³)	Desalación (miles de m ³)	Otros tipos de recursos hídricos (miles de m ³)	Total (miles de m ³)
2003	71.865	8.311	0	0	80.176
2004	57.437	6.235	0	0	63.672
2005	62.654	3.056	0	0	65.710
2006	20.391	1.969	0	2.749	25.109
2007	21.222	6.560	0	14.162	41.944
2008	23.662	5.283	0	0	28.945
2009	4.927	45.705	0	200	50.832
2010	8.722	36.401	0	259	45.382

Fuente: ICANE.

Por otro lado, en lo que respecta el tratamiento de aguas residuales, el volumen total de aguas residuales tratadas va en ascenso. Así, el volumen de agua residual depurada por habitante en Cantabria, según los datos del INE en 2010, se situaba en 0,483 m³/habitante/día, muy superior a la media nacional, con 0,290 m³/habitante/día.

Tabla 23. Tratamiento de aguas residuales.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Volumen de aguas residuales tratadas (m ³ /día)	204.618	287.291	283.538	223.436	254.799	243.190	279.236

Fuente: ICANE.

Además, en relación a la calidad del agua, hay que añadir que los valores de los balances brutos de nutrientes³⁵ (B 20) se sitúan en cuanto a nitrógeno en los 11 kg N/ha en 2009, habiéndose reducido en un 27% desde 2007. En cuanto al balance bruto de fósforo se coloca, en 2013, en el valor de -1 kg P/ha (B 20).

Por otro lado según datos del año 2013 se estima³⁶ en relación a la contaminación por nitratos y plaguicidas³⁷ (B 21), que en primavera el 1% de las aguas están muy deterioradas, mientras que en otoño la proporción sube al 6%.

Por otro lado, la producción de lodos de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas³⁸ ha ido incrementándose gradualmente en los últimos años, debido a la obligación que tienen los municipios de depurar sus aguas residuales. Sin embargo, en el periodo 2008-2010, la cantidad de lodos producida ha descendido ligeramente debido principalmente a las mejoras en la gestión de las depuradoras. En referencia a la utilización de los lodos de depuración, se observa que hasta 2007, los lodos de depuración se depositaban en su totalidad en vertedero, pero que desde 2008, se puso en marcha la planta de secado térmico en el municipio de Reocín.

Gráfico 6. Producción y destino de lodos



Fuente: Punto focal de residuos de Cantabria.

El uso de los lodos como fertilizante agrícola ha ido incrementándose, hasta tal punto que en 2010 prácticamente todos los lodos generados (99,8%) se destinan a la agricultura.

³⁵ OECD: <https://data.oecd.org/agrland/nutrient-balance.htm>

³⁶ Proyectos Ríos Cantabria-C. Medio Ambiente

³⁷ Concentración de Nitratos y pesticidas mg./l, (1992-1994=100)

³⁸ Información del Punto Focal de Residuos de Cantabria (PFR), proyecto del Dpto. de Ingeniería Química y Química Inorgánica de la Universidad de Cantabria tras el convenio con la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria.

- **RED NATURA**

Ecosistemas cántabros

Cantabria tiene una elevada diversidad biológica. Así, la variabilidad de hábitats de Cantabria va desde los estuarios costeros con sus sistemas dunares asociados y las campiñas costeras próximas, al desarrollo de los bosques en esta región, en los que se pueden encontrar formaciones atlánticas (constituidas por hayedos, robledales, abedulares, castañares y alisedas), y mediterráneas, (entre los que destacan los encinares, rebollares y alcornoques), hasta llegar a los matorrales, pastizales y roquedos característicos de la alta montaña.

En este sentido, en el territorio cántabro, pueden encontrarse cuatro grandes ecosistemas:

- La franja costera: muestra una rica diversidad; en apenas 250 km de longitud, se pueden diferenciar cinco biotipos distintos: acantilados (utilizados por las aves marinas como posaderos y zonas de cría), islotes costeros, playas, dunas y estuarios (que albergan y alimentan a numerosas aves migratorias acuáticas).
- Los ríos, que debido a la extensión de la Cordillera Cantábrica, paralela y próxima al mar, se caracterizan por ser cortos, rápidos y caudalosos. En su descenso forman valles estrechos y profundos, de verdes laderas. Los ríos Asón, Pas, Saja, Nansa y Deva son famosos por su riqueza en salmones y truchas, creando condiciones idóneas para la proliferación de múltiples especies de insectos acuáticos que sirven de alimento a peces y aves.
- La alta montaña se sitúa en la zona suroccidental y se corresponde con el macizo Oriental de los Picos de Europa o Macizo de Ándara. Su variado relieve, con agujas, circos, collados, lapiaces, etc., da lugar a espectaculares paisajes y a geomorfologías de interés. Bordeando el gran macizo se encuentra una orla forestal, que asciende a través de todos los pisos bioclimáticos, desde el colino hasta el alpino. Se trata de bosques mixtos caducifolios, entre los que predominan robledales y hayedos, junto a especies como el carballo, rebollo, roble albar y abedul. También se conservan masas relictas de encina y alcornoque. En las cotas más bajas aparecen bosques de repoblación de eucalipto y pino de Monterrey, avellanos, fresnos, arces, sauces y alisos, principales integrantes de los bosques de ribera.
- La pradera cantábrica es un ecosistema en el que desde hace siglos el ser humano y los animales conviven junto a una naturaleza que se abre hacia el mar. Hay que distinguir cuatro grandes tipologías: Pastos naturales (tienen un elevado valor ecológico), cultivos forrajeros (se corresponden con el cultivo agrícola en rotación), prados de ladera, (se presentan en condiciones ecológicas muy definidas) y prados alpinos (de gran importancia ecológica).

En cuanto a la salud de los ecosistemas forestales en 2013 se detectaron un 1% de árboles con defoliación³⁹ (gravedad de defoliación > 61%) (C 13), aunque la media entre 2009 y 2013 se sitúa en un 6%. Finalmente por lo que respecta a los bosques para protección de suelo y agua, sobre una

39 Anuario de Estadística MAGRAMA, sobre el Estado de Salud de los Bosques (Análisis autonómico de los porcentajes de daños forestales)

superficie forestal de 364.317 ha en 2013 (C 16), con un total de 211.035 ha en arbolado (C 16), en Cantabria había un 28,88% (C 16) de superficie forestal para protección de suelo y agua sobre el total de superficie arbolada.

Espacios protegidos

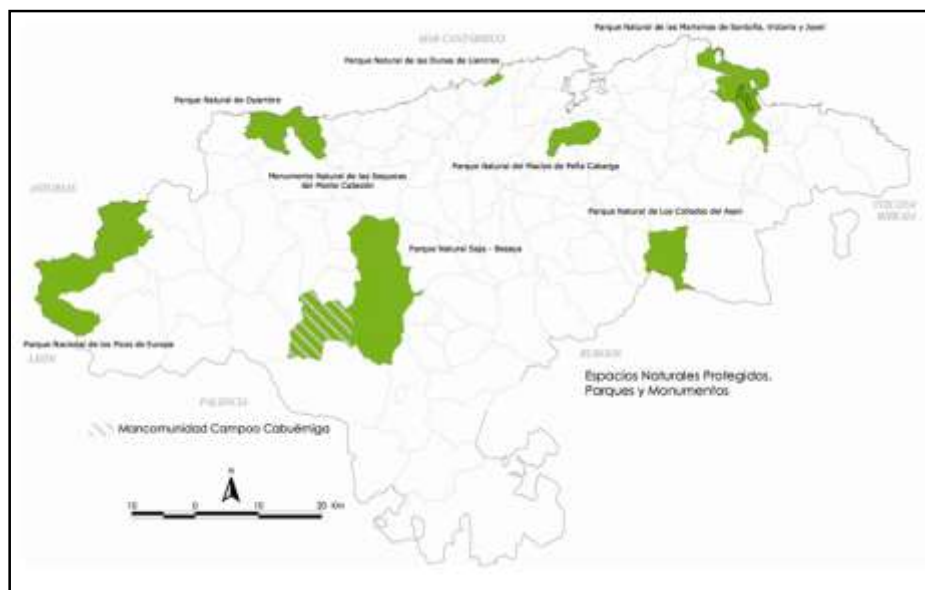
Los espacios naturales protegidos en Cantabria bajo las figuras de Parque Nacional, Parque Natural, Monumento Natural o Reserva Natural representan el 11,33% de la superficie total de la región.

Tabla 24. Espacios naturales protegidos en Cantabria, superficie

Figura de protección	Espacios protegidos	Superficie hectáreas
Parque Nacional	Parque Nacional de Picos de Europa	15.381,00
Parque Naturales	Parque Natural del Macizo de Peña Cabarga	2.588,00
	Parque Natural de las Dunas de Liencres	195,00
	Parque Natural de los Collados del Asón	4.740,00
	Parque Natural de Oyambre	5.782,00
	Parque Natural Saja - Besaya	24.500,00
	Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	6.979,00
Monumento Natural	Monumento natural de las secuoyas del Monte Cabezón	2,47

Fuente: ICANE a partir de Dirección General de montes y conservación de la naturaleza, Consejería Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural.

Ilustración 7. Situación de los Espacios protegidos en Cantabria



Fuente: ICANE a partir de Red Natura 2000 en España, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Red Natura 2000

En relación a la Red Natura 2000 en Cantabria, se han identificado 21 LICs⁴⁰, cuya superficie supone 25,76 % del total regional; en la actualidad aun ninguno de estos espacios se ha designado como zonas especiales de conservación (ZEC).

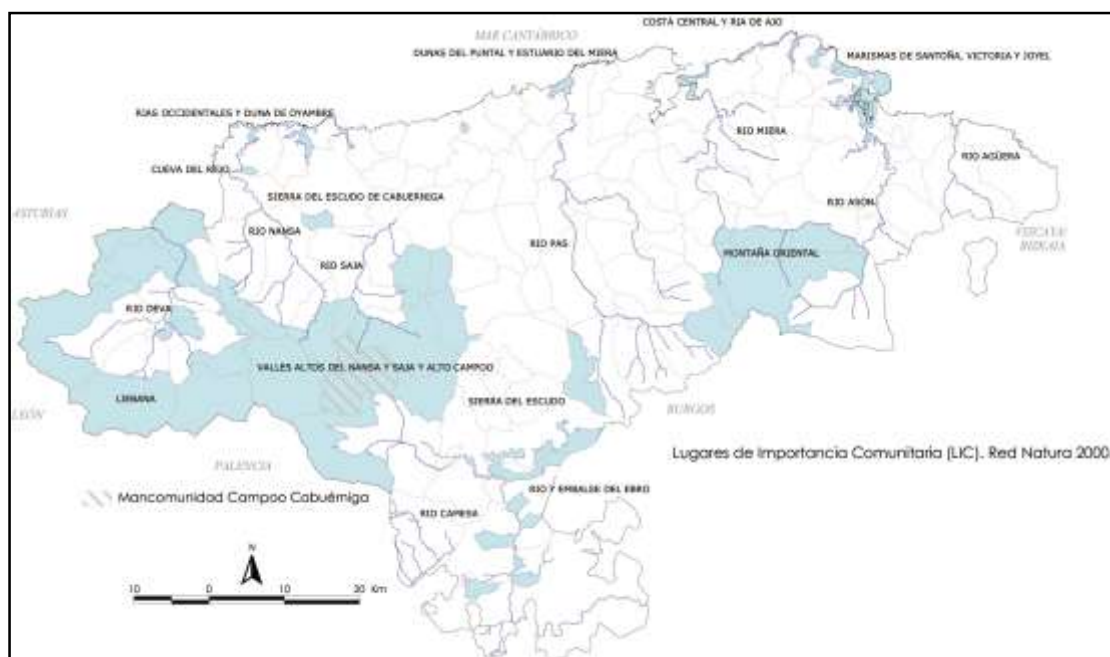
40 La Red Natura 2000 contempla dos figuras de protección. Por un lado, los lugares de importancia comunitaria (LIC), que pasarán a ser zonas especiales de conservación (ZEC), y por otro las zonas de especial protección para las aves (ZEPA), ya designadas por los estados miembros con arreglo a las disposiciones de la Directiva de Aves Silvestres (Directiva del Consejo 79/409/CEE), pero a las que la Directiva de Hábitats integra en la red europea.

Tabla 25. Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), Cantabria.

Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)	Superficie terrestre	Superficie marina o acuática	Superficie hectáreas
Liébana	42.546,08		42.546,08
Montaña Oriental	21.649,00	30,00	21.679,00
Rías Occidentales y Duna de Oyambre	1.272,62		1.272,62
Dunas De Liencres y Estuario del Pas	513,20	31,01	544,21
Dunas Del Puntal y Estuario Del Miera	179,01	496,03	675,04
Costa Central y Ría De Ajo	437,47	7,01	444,48
Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	3.388,43	313,04	3.701,47
Río Deva	397,91		397,91
Río Nansa	569,86		569,86
Río Pas	957,29		957,29
Río Asón	530,49		530,49
Río Agüera	214,48		214,48
Río y Embalse del Ebro	7.684,83		7.684,83
Río Camesa	245,66		245,66
Río Miera	395,53		395,53
Sierra del Escudo	3.198,15		3.198,15
Cueva Rogería	112,27		112,27
Cueva del Rejo	180,00		180,00
Río Saja	321,28		321,28
Valles Altos del Nansa y Saja y Alto Campoo	51.098,51		51.098,51
Sierra del Escudo de Cabuérniga	787,02		787,02

Fuente: Red Natura 2000, Dirección General de montes y conservación de la naturaleza, Consejería Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural; Red Natura 2000 en España, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente; LICs, SIA Sistema Integrado de la Información del Agua.

Ilustración 8. Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), Cantabria



Fuente: ICANE a partir de Red Natura 2000 en España, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

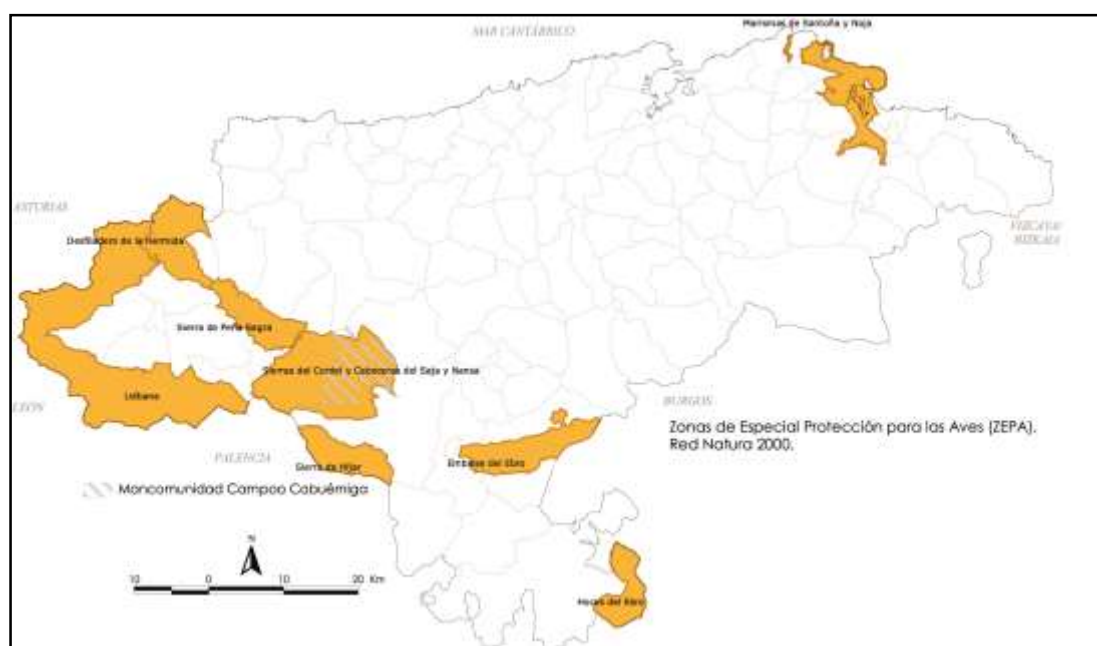
El número de ZEPA declaradas en Cantabria asciende a 8, todas ellas terrestres, con una superficie equivalente al 14,90% del total regional.

Tabla 26. Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPAS), Cantabria

Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPAS)	Superficie hectáreas
Marismas de Santoña y Noja	6.604,00
Liébana	29.071,00
Desfiladero de la Hermida	6.350,00
Sierra de Peña Sagra	5.020,00
Sierra de Híjar	4.730,00
Sierra del cordel y cabeceras del nansa y del saja	16.244,00
Embalse del Ebro	6.711,00
Hoces del Ebro	4.080,00

Fuente: ICANE a partir de Red Natura 2000, Dirección General de montes y conservación de la naturaleza, Consejería Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural y Red Natura 2000 en España, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Ilustración 9. Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPAS), Cantabria.



Fuente: ICANE a partir de Red Natura 2000 en España, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Por último, hay que señalar que el porcentaje de SAU en Red Natura 2000 asciende al 12,97% en 2013 (C 10) y en el mismo año, el 28,7% de la Red Natura 2000 era superficie forestal (C 10). En ambos casos ha habido un leve aumento desde 2011. En cuanto a los bosques protegidos y según datos del Anuario de Estadística del MAGRAMA, el 35,1% de la superficie (127.800,2 ha) se califica como tal en el año 2013 (C 11), con una pérdida tanto en peso relativo como en valores absolutos, (1,5% y 4.115 ha, respectivamente, menos desde 2007).

Flora y Fauna

Cantabria es un mosaico de hábitats de una gran riqueza florística y faunística. En este contexto cabe destacar aquellas especies con mayor grado de amenaza, es decir clasificadas en peligro de extinción en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria.

Tabla 27. Listado de Especies en Peligro de Extinción del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria.

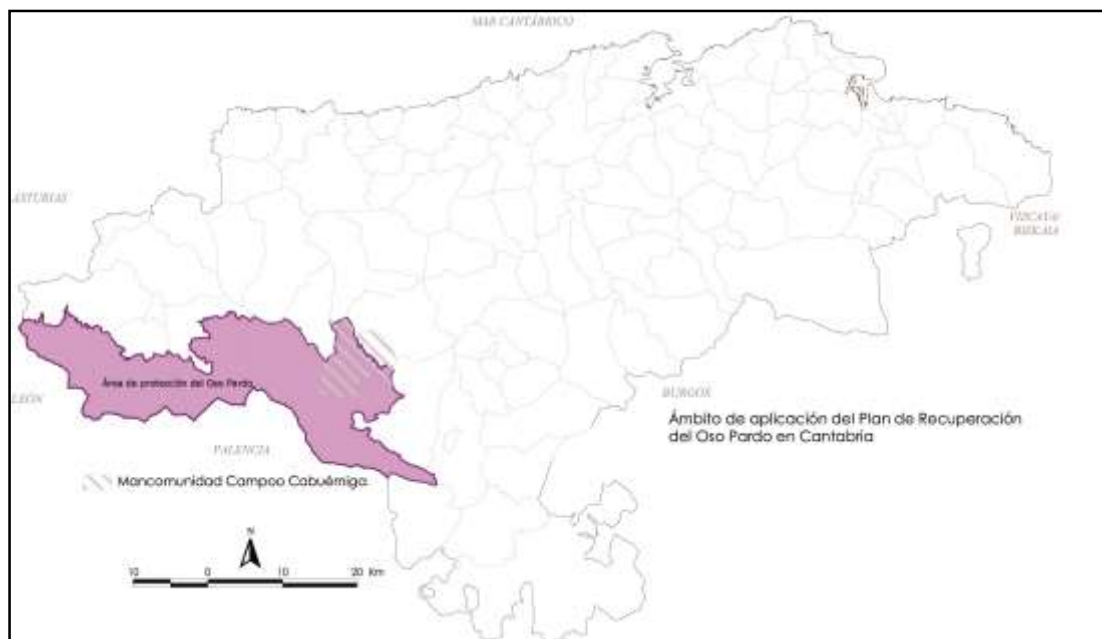
Nombre científico	Nombre vulgar	Amenaza
FLORA		
<i>Aster pyrenaeus</i> Desf ex DC	Estrella de los Pirineos	El sobrepastoreo, las quemas de matorral para conseguir pastos y la merma de diversidad paisajística motivada por la pérdida de claros intraforestales, parecen ser las causas más importantes de su declive, unido a los factores estocásticos propios de poblaciones aisladas formadas por un escaso número de ejemplares.
<i>Culcita macrocarpa</i> C. Presl.	Helecho de colchoneros	Por las áreas que habita y el escaso número de poblaciones existentes, la explotación forestal intensiva puede afectarla negativamente si no se llevan a cabo medidas de gestión forestal sostenible.
<i>Deschampsia setacea</i> (Huds.) Hackel		Por su reducida población cualquier alteración puede ser fatal, siendo las principales amenazas las derivadas del sobrepastoreo, los ritmos estacionales no habituales (exceso o defecto de agua), los vertidos incontrolados, o las modificaciones del trazado de las carreteras.
<i>Eleocharis parvula</i> (Roem. & Schult.) Link ex Bluff, Nees & Schauer	Junquillo salado	Se puede ver afectada por procesos erosivos, de contaminación por vertidos, los derivados de la ejecución de obras públicas y la competencia con especies invasoras
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz		La única población localizada, ubicada en una finca ganadera, podría verse afectada por la modificación del aporte hídrico, cambios en el uso del suelo, acciones de drenaje o relleno, así como por el pisoteo del ganado.
<i>Hibiscus palustris</i> L.		Esta población se sitúa en un marjal subsalino junto a viviendas particulares y fuertemente amenazada por la expansión de <i>Arundo donax</i> . Otras amenazas potenciales consisten en la desecación del hábitat, rellenos, y vertidos incontrolados, presión turística y urbanística o desbroces de vegetación.
<i>Medicago marina</i> L.	Hierba de Plata	Derivadas de su exposición a la degradación paulatina del hábitat dunar generada por el aumento del uso público agresivo (pisoteo, mutilación o desarraigo de ejemplares, compactación del suelo) y la competencia de plantas invasoras, que pueden haber provocado la desaparición de la especie. Otra amenaza, es la destrucción directa del hábitat dunar para la extracción de arena o la construcción de infraestructuras.
<i>Pilularia globulifera</i> L.		Derivadas de posibles efectos negativos relacionados con la gestión e hidrodinámica del embalse del Ebro (exceso o defecto de agua), y los físicos generados por el pastoreo y pisoteo de ganado.
<i>Rumex hydrolapathum</i> Hudson		Destacan las de carácter antrópico como son las obras de acondicionamiento, transformación de cursos de agua, relleno de zonas húmedas, drenaje de la capa freática y las de tipo biótico como la escasa plasticidad ecológica, ausencia de microambientes espacio-temporales para la germinación. Asimismo, existe la posibilidad de afección por circunstancias accidentales potenciales, como son: episodios de sequías, inundaciones y avenidas.
FAUNA		
Aves		
<i>Hydrobates pelagicus</i> (Linnaeus, 1758)	Paiño europeo	Los depredadores como gaviotas, gatos y ratas, la competencia con otras especies por los lugares de nidificación, las actividades humanas (como pesca, turismo, etc.) para las que coincide la máxima afluencia con los meses de reproducción, y los temporales pueden producir muchas víctimas, que son arrojadas a las playas
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milano real	El veneno, la electrocución o el choque contra tendidos eléctricos son la causa principal de la mortalidad de la especie.
<i>Tetrao urogallus cantabricus</i> (Castroviejo, 1967)	Urogallo cantábrico	La incidencia de la estocasticidad demográfica es muy importante debido al bajo número de individuos que sobreviven en nuestra región y a su agrupación en pequeños núcleos aislados. Este tipo de estocasticidad produce fluctuaciones demográficas debidas a variaciones aleatorias de las tasas de natalidad, reclutamiento de juveniles y mortalidad, siendo el principal factor de extinción en pequeñas subpoblaciones aisladas, como las de urogallos existentes la región. La causa principal de mortalidad en Cantabria ha sido la depredación
Mamíferos		

Nombre científico	Nombre vulgar	Amenaza
<i>Ursus arctos</i> (Linnaeus, 1758)	Oso pardo	El mantenimiento de la calidad del hábitat, el cual es necesario que esté integrado por un mosaico de roquedos, pastizales y bosques que oferten una gran cantidad de alimento y que gocen de gran tranquilidad - especialmente en las zonas habitadas por las hembras acompañadas de crías - es uno de los retos más importantes a la hora de gestionar esta especie de grandes dominios vitales. Además, la fragmentación del hábitat causada por infraestructuras, los incendios forestales, el uso del veneno, o la pérdida y cambio de usos tradicionales de la montaña cantábrica son las amenazas que mayor incidencia tienen sobre esta población. Otras amenazas son las causadas por la deriva genética y la propia estocasticidad de las poblaciones formadas por un escaso número de ejemplares.

Fuente: Decreto 120/2008, de 4 de diciembre por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria.

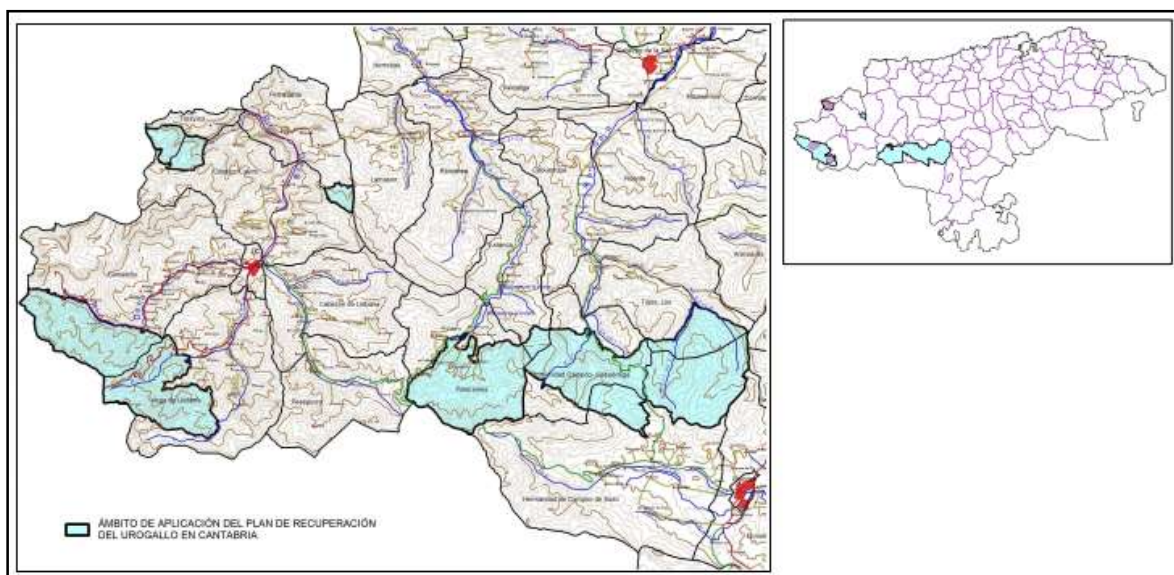
Por último y en relación a las especies en peligro de extinción, el Gobierno regional ha impulsado un Plan de Recuperación del Oso Pardo (Decreto 34/1989) y un Plan de Recuperación del Urogallo Cantábrico.

Ilustración 10. Ámbito de aplicación del Plan de Recuperación de Oso Pardo en Cantabria.



Fuente: ICANE Ámbito de aplicación del Plan de Recuperación del Oso Pardo en Cantabria, Servicio de Conservación de la Naturaleza, Dirección General de montes y conservación de la naturaleza, Consejería Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural.

Ilustración 11. Ámbito de aplicación del Plan de Recuperación del Urogallo en Cantabria.



Fuente: Gobierno de Cantabria, Proyecto de Decreto por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Urogallo Cantábrico.

Biodiversidad

La superficie forestal protegida bajo alguna de las 37 figuras de protección, Red Natura 2000 o Espacio Natural Protegido representa el 35,57%, mientras que la media nacional de superficie forestal protegida se sitúa en un 40,36%⁴¹. El uso forestal con mayor superficie bajo alguna de las figuras de protección es el de zonas desarboladas, que se corresponden generalmente con matorral o pastizales.

Tabla 28. Superficie forestal protegida, Red Natura 2000, Espacios protegidos y/o ambos.

Superficie forestal protegida	Arbolado y/o Arbolado ralo	Arbolado disperso	Desarbolado	% forestal protegido
129.409,41ha	61.815,25 ha	86,04 ha	67.508,12 ha	35,57 %

Fuente: MAGRAMA, Anuario Estadístico 2012.

Otro de los aspectos a señalar sobre la biodiversidad es la composición de especies arbóreas (B 19) en el que se aprecia, según datos del Anuario Estadístico, MAGRAMA (Medio Natural) para el año 2013, la importancia de los bosques de frondosas, con un 90%, cuyo peso ha aumentado en 10 puntos desde 2008, produciéndose un incremento de 18.641 ha, hasta alcanzar las 187.740 ha (2013). Es mucho menor el peso del bosque de coníferas, que además ha sufrido un retroceso (2008-2013) tanto en porcentaje como en hectáreas, situándose en 2013 en 8,6% (un punto menos que en 2008) y un valor absoluto de 17.958 ha (un 12% menos). Complementariamente se aprecia una fuerte disminución del bosque mixto, que pasa del 11,54% al 1,5 (2008-2013), con 3.097 ha en 2013.

Finalmente por lo que se refiere a la población de aves en tierras agrarias, el índice de población de aves (2000 = 100) se situaba en 2007 en un valor de 86 y un año más tarde disminuía levemente y se

41 Anuario Estadístico 2012, MAGRAMA, datos del año 2011.

colocaba en 84,2 (B 17)⁴². En 2011 el total de las zonas agrarias con alto valor natural⁴³ ascendió a 25.400 ha (B 18), mientras que las zonas forestales de elevado valor natural era muy superior en extensión, alcanzando las 212.200 ha (B 18).

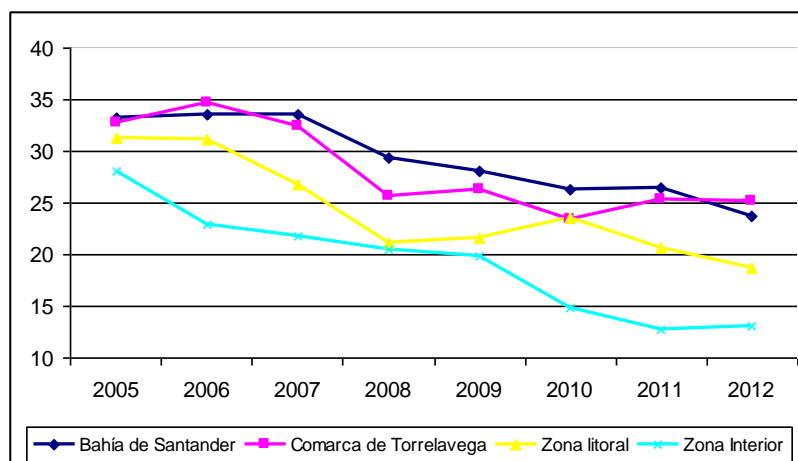
- **OTROS: CALIDAD DE AIRE, ENERGÍA, GESTIÓN DE RESIDUOS**

Calidad del aire: contaminación y cambio climático

Según los resultados disponibles en el Instituto de Estadística de Cantabria sobre la calidad del aire y el informe de indicadores de Sostenibilidad de Cantabria 2008 y 2010, se puede constatar que durante el periodo 2005-2012, la calidad del aire, en términos generales, ha evolucionado favorablemente en la mayor parte de las estaciones de medida. No obstante, existen parámetros como el sulfuro de hidrógeno, las partículas en suspensión menores de 10 micras (PM10) y el ozono, que en el caso de algunas estaciones, supera los límites o umbrales de protección.

La concentración de partículas (PM10), es el contaminante que más incidencia presenta y prácticamente en casi todas las estaciones de medición los valores medios anuales superan a los recomendados por la OMS⁴⁴. Así, en dos de las cuatro zonas que conforman el territorio cántabro, las más urbanas, se sobrepasa el valor medio anual recomendado por la OMS. Además, en todas las estaciones de medición⁴⁵ en 2012, se han presenten registros que han superado el valor medio diario de protección de la salud, las estaciones con mayor número de incidencias son Barreda (26), Cros (21), Corrales de Buelna (20), y parque de Zapatón (17).

Gráfico 7. Evolución de valor medio anual de la concentración de PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos ICANE.

⁴² MAGRAMA. Accesible en http://www.mapama.gob.es/es/desarrollo-rural/participacion-publica/4.1.1_DESCRIPCION_DE_LA_SITUACION_ACTUAL_DEL_AREA_DE_PROGRAMACION_tcm7-339132.pdf

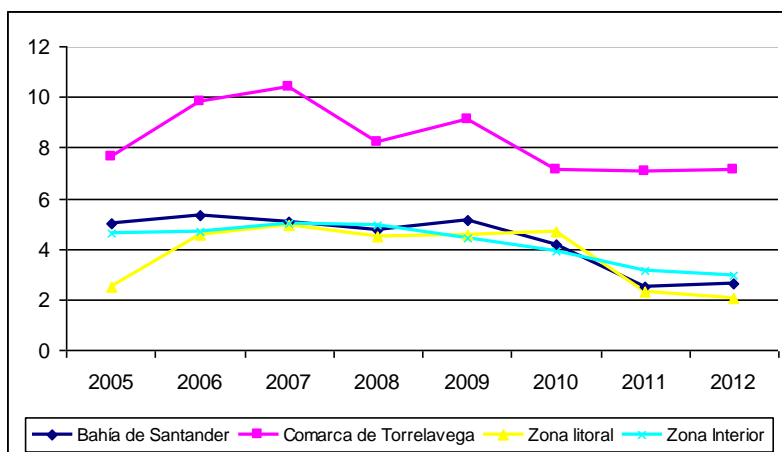
⁴³ MAGRAMA. Accesible en http://www.mapama.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/Inf_final_mod_agrarias_forestales_a_v_n_espana_tcm7-249125.pdf

⁴⁴ OMS el valor fijado para PM₁₀ es de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ anual de media

⁴⁵ CIMA-Red de vigilancia y control de la calidad del aire de Cantabria, Informes anuales por estación.

En la concentración de dióxido de azufre (SO₂), como se puede observar en el gráfico, la zona de Torrelavega es la que presenta los valores de concentración medios anuales más altos. En esta zona, concretamente, en la estación de Escuela de Minas y en la de Barrena, se han registrado valores medios horarios superiores al valor límite horario para la protección de la salud (350 µg/m³), en la anualidad 2012.

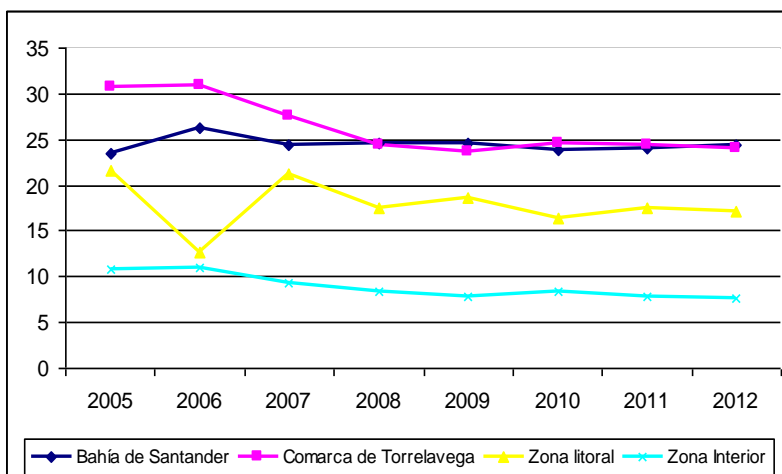
Gráfico 8. Evolución de valor medio anual de la concentración de SO₂ (µg/m³).



Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos ICANE.

Respecto al dióxido de nitrógeno (NO₂), el valor límite anual para la protección de la salud no ha sido superado durante todo este periodo, ni tampoco, en este último año, se han registrado valores medios horarios que superen el valor límite establecido.

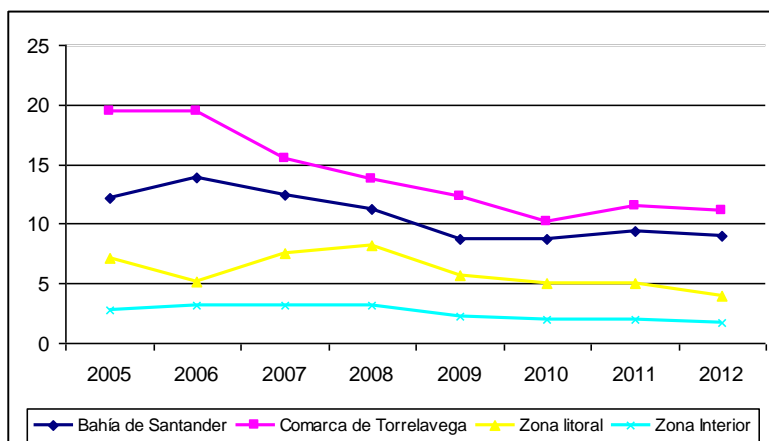
Gráfico 9. Evolución de valor medio anual de la concentración de NO₂ (µg/m³).



Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos ICANE.

En cuanto al Óxido Nítrico (NO), los límites de la legislación no han sido superados.

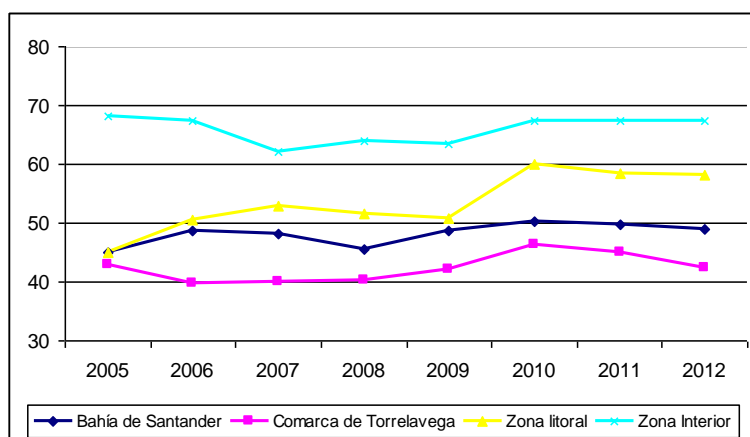
Gráfico 10. Evolución de valor medio anual de la concentración de NO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos ICANE.

Las zonas con mayor rango en los valores registrados de ozono (O_3), son la zona litoral y la interior. A lo largo del 2012, en algunas ocasiones se ha superado el umbral de protección fijado por la normativa. Así, en 7 de las 8 estaciones se ha superado el máximo de las medias octohorarias del día ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$), en 1 ocasión en las estaciones de Castro Urdiales, Parque Zapatón, Guarnizo y Corrales de Buelna, en 2 en Tetuán, en 11 en Reinosa y en 16 ocasiones en Los Tojos.

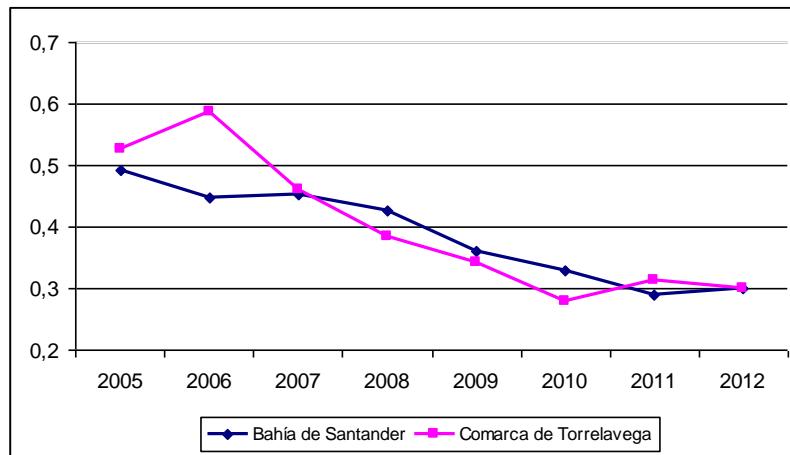
Gráfico 11. Evolución de valor medio anual de la concentración de O_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).



Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos ICANE.

En lo que respecta al Monóxido de Carbono (CO), de las 6 estaciones que registran este parámetro, en 2012 ninguna presenta valores que supera la media de ocho horas máxima en un día de $10 \text{ mg}/\text{m}^3$. Por otro lado, si observamos el gráfico se puede constatar que la evolución de este contaminante es favorable en las dos zonas de control, Bahía de Santander y Comarca de Torrelavega.

Gráfico 12. Evolución de valor medio anual de la concentración de CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

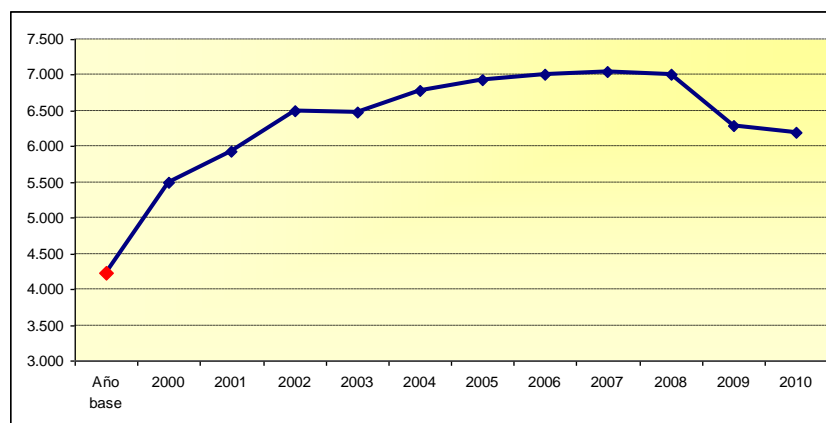


Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos ICANE.

Por último, en cuanto al sulfuro de hidrógeno (SH_2), de las 3 estaciones que miden este parámetro, solo la estación de Parque Zapatón no ha registrado ninguna concentración superior al límite fijado, en 2012. En las otras dos estaciones, Escuela de Minas y Barreda, se han registrado valores de concentración media en treinta minutos por encima de $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, en 24 y 17 ocasiones, respectivamente.

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en Cantabria, expresadas en dióxido de carbono (CO_2) equivalente, representan el 1,74% del total de España en 2010. Como se puede observar en el gráfico, la evolución de las emisiones de GEIs ha sido ascendente en la región hasta 2008, donde se aprecia un punto de inflexión en la tendencia, posiblemente como consecuencia de la Estrategia de acción frente al cambio climático de Cantabria 2008-2012.

Gráfico 13. Emisiones de CO_2 - eq (kt) en Cantabria



Fuente: Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente, Emisiones de GEI por Comunidad Autónoma a partir del inventario Español, Serie 1990-2010.

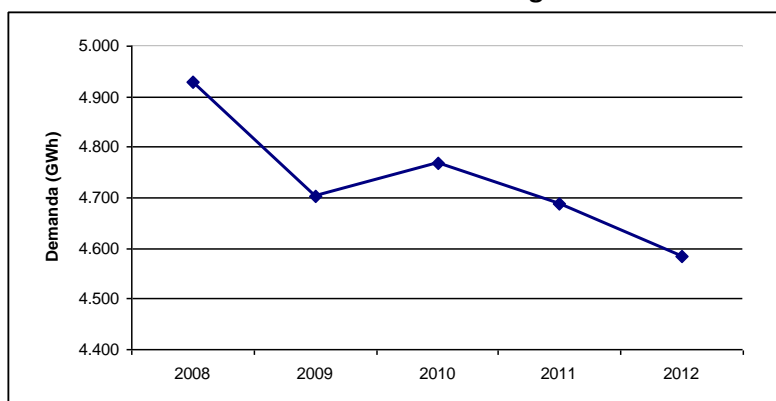
Aunque los datos reflejados muestran un cambio en las emisiones de gases de efecto invernadero, la situación de la comunidad autónoma en 2010, está un 46% por encima de las emisiones del año base actualizada⁴⁶.

Finalmente hay que hacer referencia a la emisión de gases procedentes de la agricultura (B 26) en CO E_q (Gg) que entre 2007 y 2013 ha pasado de 39.469 a 37.406, es decir, se ha producido un 5% de disminución; por su parte las emisiones de CH₄ Gg (dato en CO₂ eq) se han reducido también, esta vez en un porcentaje mayor (14%), pasando de 22.100 a 19.370. Por el contrario, las emisiones N₂O Gg (dato en CO₂ eq) han tenido un efecto contrario, con una ligera subida, que se estima del 1,13%.

Energía

La demanda eléctrica de Cantabria se situó a finales de 2012 en 4.583 GWh, un 2,2% inferior a la registrada en 2011.

Gráfico 14. Evolución anual de la demanda de energía eléctrica Cantabria (GWh)



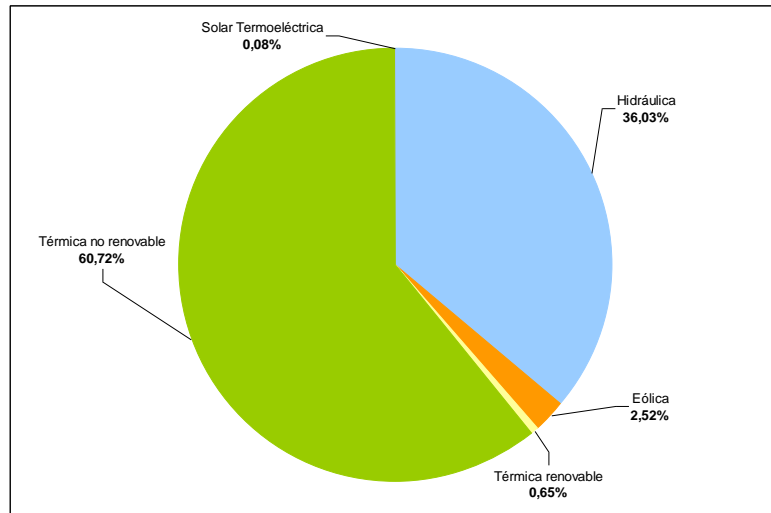
Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de Red Eléctrica de España, Informe del Sistema Eléctrico 2009-2012.

Según la información del sistema eléctrico español de 2012, en Cantabria se produce aproximadamente el 45% de la energía demandada en la comunidad y Principado de Asturias y Castilla y León son las comunidades que proporcionan la energía para satisfacer el resto de la demanda energética.

Respecto a cobertura de la demanda de energía por parte de las instalaciones de la región, destaca la producción térmica no renovable, en concreto, las instalaciones de gas natural, que se sitúa a la cabeza cubriendo, aproximadamente, el 28% de la energía total demandada, seguida de la energía hidráulica con un 19% aproximadamente.

⁴⁶ Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente, Emisiones de GEI por Comunidad Autónoma a partir del inventario Español. Año base actualizado: Año 1990 para CO₂, CH₄ y N₂O y año 1995 para los gases fluorados.

Gráfico 15. Producción bruta del sistema energético de Cantabria, (GWh)



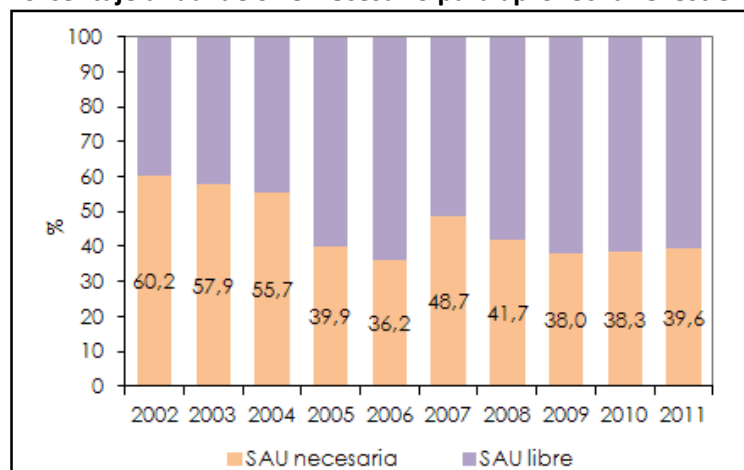
Fuente: Elaboración propia, Red Eléctrica de España, Informe del Sistema Eléctrico 2012

Por último, hay que comentar que la potencia instalada en el sistema eléctrico de Cantabria se situó al final del año 2012 en 438 MW, un 2,4% más que en diciembre del 2011 debido al alza de las energías renovables térmicas, entre las que están el biogás y la biomasa.

Gestión de residuos

En este apartado se analizarán los residuos generados por la actividad agraria, debido a la problemática asociada a los residuos orgánicos de origen ganadero. En este sentido, la SAU necesaria para aprovechar el estiércol que se genera es menor que la cantidad de SAU existente en Cantabria, no alcanzándose en ningún año del periodo 2002-2011 el uso de la totalidad de la superficie disponible⁴⁷. Desde 2008, la SAU necesaria ha ido en descenso debido a la reducción del número de cabezas censadas en la región, hasta 2011 que se modifica dicha tendencia aumentando ligeramente.

Gráfico 16. Porcentaje anual de SAU necesario para aprovechar el estiércol generado



Fuente: Punto focal de residuos de Cantabria (PFR), Universidad de Cantabria

⁴⁷ Universidad de Cantabria, Punto Focal de Residuos de Cantabria (PFR), indicador: Tasa de superficie agraria útil necesaria para reutilizar el estiércol.

La gestión actual que se está dando a los estiércoles en Cantabria es un uso directo como fertilizante. Esta práctica es válida para pequeñas explotaciones que no tienen problemas de superficie para utilizar los estiércoles que producen. Sin embargo, las explotaciones intensivas y las de gran tamaño se encuentran con dificultades a la hora de utilizar como abono todo el estiércol que producen por no disponer de SAU suficiente para su aplicación, encontrándose con un excedente de estiércol en la explotación que debe gestionarse adecuadamente. Por ello, los resultados que se muestran en el gráfico anterior son a nivel global y pueden no reflejar la realidad de algunas explotaciones.

3.1.3 Actualización Indicadores de Base

Indicadores de base referidos al contexto

Indicadores de base referidos al contexto		Año						
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
C 1 Designación de zonas rurales	Número de municipios	77						77
Para el grado de urbanización se ha utilizado la metodología de la OCDE (municipios rurales < 150 hab./km ²) Dato a 1 de enero de 2014								
C 2 Importancia de las zonas rurales	% zonas rurales- territorio	75,49 %						75,49 %
	% población en zonas rurales	20%						22 %
	% VAB zonas rurales		8.027.159 miles euros 65,78%					
	% empleo en zonas rurales							39,08
Fuente: Anuario Estadístico Cantabria (% zonas rurales-territorio y % de población)								
Fuente VAB zonas rurales: MAPAMA http://www.mapama.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/ley-para-el-desarrollo-sostenible-del-medio-rural/1. An%C3%A1lisis diagn%C3%B3stico medio rural tcm7-9681.pdf								
Fuente: Eurostat (% empleo en zonas rurales)								
CN1.- Balanza Comercial española	M € /Importaciones /Exportaciones	2.728,942/2.178,772	2.640,295/2.403,828	1.510,951/1.832,388	1.957,819/2.283,594	1.990,075/2.678,584	1.755,700/2.713,441	1.742,888/2.457,717
	Superávit balanza comercial (millones de euros)	-550,17	-236,466	321,436	325,775	688,509	957,741	714,829
	Tasa de cobertura (porcentaje en que las exportaciones financian las importaciones)	26,2	25,9	24,2	24,2	24,3	24,4	24,5
	Incremento de exportaciones 2000-2005		10,33%	-23,77%	24,62%	17,3%	1,3%	-9,42%
	Incremento importaciones		-3,25%	-42,77%	29,58%	1,65%	-11,78%	-0,73%
Fuente: ICANE								
CN2.- Tasa	% Alimentos y bebidas no alcohólicas	3,2%	6,1%	-1,1%	-1,1%	1,3%	2,0%	4,0%

Indicadores de base referidos al contexto		Año						
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Media de variación anual del IPC								
Fuente: Anuario Estadístico Cantabria 2013								
C 3 Utilización de tierras agrícolas	% área cultivada (SAU)	2,17%		2,98%				2,93%
	% áreas pastos permanentes (SAU)	97,56%		96,90%				97,0%
	% cultivos permanentes (SAU)	0,28%		0,13 %				0,07%
Fuente: INE, Censo agrario (2009) y Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas (2007, 2013)								
C 4 Estructura de las explotaciones	Número total de explotaciones		12.100		10.350			10.140
	Dimensión física	Total superficie utilizada(Has)	285.730		235.240			222.950
		Tamaño medio explotaciones (Has)	23,6		24,3	22,7		22,0
		% de explotaciones de menos de 5 Has	41,7%		38,7%	43,4%		43,7%
		% de explotaciones de 5 a 50 Has	51,9%		50,2%	46,9%		48,2%
		% de explotaciones de más de 50 Has	6,4%		10,4%	9,8%		7,9%
	Dimensión económica	UDES (ESU)	11,07					25,27%
		% hasta 2,4 UDES						26,22%
		% de 2,4 a 72 UDES						73,80%
		% de 72 UDES a mas						0%
	Nº total de explotaciones		12.100		10.350			10.140
	Explotaciones sin Superficie Agrícola Útil (SAU)				69			
Explotaciones con Superficie Agrícola Útil (SAU)				9.608				
Fuentes: INE, Censo agrario (2009) y Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas (2007, 2013)								

Indicadores de base referidos al contexto		Año							
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
C 5 Estructura de las explotaciones forestales	Superficie de bosque maderable (Ha)	214.257	213.712	213.718	210.672	211.035			
	Titularidad: % bosque maderable propiedad de	sector privado	74682,4	74682,4	74682,4	74682,4	187.203		71.923
		otras instituciones públicas	139461,36	139461,36	139461,36	139461,36	23.307		138.587
		Estado	113	113	113	113	157		157
	dimensión media de explotaciones particulares de bosques (Ha)	6,172099174			7,215690821				
Fuente: Inventario Forestal Nacional, (Datos de 2007 IFN3) y (Datos de 2013 IFN4)									
C 6 Productividad forestal	Producción de madera Volumen total (metros cúbicos con corteza)	428.727	435.053	335.435	456.207	521.824	386.297	449.045	
Estadística Anual de Cortas de madera (MAGRAMA)									
C 7 Ocupación del suelo (2006)	Años de referencia	2000	2006				2012		
	% extensión agrícola	59,7%	29,10				32,52%		
	% extensión forestal	27,2%	31,19%				35,38%		
	% extensión áreas naturales	13,1%	26,28%				27,36%		
	% extensión áreas artificiales		2,84				4,74%		
Fuente: CORINE Land cover. Eurostat									
C 8 Zonas desfavorecidas	% zonas No Desfavorecidas (SAU)	41,38%							
	% zonas Desfavorecidas de montaña	58,62%							
	% zonas desfavorecidas específicas	0							
	% Otras zonas desfavorecidas	0							
Fuente: Eurostat									
C 9 Áreas de agricultura extensiva	% SAU Tierras cultivadas	2,17%		2,98%				2,93%	
	% SAU pastos y pastizales	97,56%		96,90%				97,0%	
Fuente: INE, Censo agrario (2009) y Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas (2007, 2013). Tierras cultiv									

Indicadores de base referidos al contexto		Año						
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
C 10 Zonas de Natura 2000	% SAU en natura 2000					12,94671092		12,97%
	% Zona forestal en Natura 2000					28,60345633		28,70%
Eurostat								
C 11 Biodiversidad: bosques protegidos	% de superficie	36,7	36,7	36,5	35,57	35,5	35,5%	35,1
	Superficie en ha	131.915	131.915	132.016	129.409,41	129.438,1	129.434,6	127.800,2
Anuarios de Estadística (MAGRAMA) Superficie forestal protegida (Espacios naturales protegidos y Red Natura 2000) por administración competente								
C 12 Desarrollo zonas forestales	Reforestaciones anual de Bosques y zonas arboladas	358	147,4	268	90	59	109	149
Estadística Anual de Proyectos y Actuaciones Forestales (MAGRAMA) Repoblaciones Forestales por comunidad autónoma								
C 13 Salud de los ecosistemas forestales	% árboles con defoliación (gravedad de defoliación > 61%)		-	12%	1,8%	1,9%	12,5%	1%
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							
C 15 Utilización del agua	% SAU regada	0,28%		0,50%				0,43%
Fuentes: INE, Censo agrario (2009) y Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas (2007, 2013)								
C 16 Bosques para protección de suelo y agua	Superficie forestal total (ha) / total arbolado (ha)							364.317 / 211.035
	% de superficie forestal para protección de suelo y agua sobre total de superficie arbolada							28,88 %
Fuentes: Anuario de Estadística Forestal 2013								
C 17 Densidad de población	Habitantes por Km ²	107,5	109,2	110,6	111,1	111,3	111,4	111,1
Fuente: INE, Población por provincia y superficie								

Indicadores de base referidos al contexto			Año						
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
C 18 Estructura de edades	Cantabria	% población (0-14 años)	12,42%	12,56%	12,81%	13,04%	13,27%	13,44%	13,56%
		% población (15-64 años)	69,04%	69,07%	68,83%	68,46%	68,00%	67,56%	67,08%
		% población (>=65 años)	18,54%	18,37%	18,37%	18,50%	18,73%	19,01%	19,36%
Fuente: Eurostat, (demo_r_pjanaggr3) población 1 de Enero por grupo de edad, sexo y región									
C 19 Estructura de la economía		% VAB sector primario-Agricultura	2,10	1,82	1,60	1,68	1,81	1,66	1,57
		% VAB sector secundario-Industria	35,17	34,97	32,98	32,57	31,51	30,06	27,76
		% VAB sector terciario-Servicios	62,73	63,21	65,42	65,74	66,68	68,29	70,67
Fuente: INE, Contabilidad Regional de España (Producto interior bruto a precios de mercado y valor añadido bruto a precios básicos por ramas de actividad). Primario (agricultura, pesca y alimentación), secundario (industria y energía) y servicios (de mercado y no mercado)									
C 20 Estructura del empleo	Cantabria	% empleo sector primario		3,82%	3,98%	3,04%	2,86%	3,20%	3,81%
		% empleo sector secundario		32,40%	28,06%	25,44%	24,56%	23,68%	23,94%
		% empleo sector terciario		63,77%	67,95%	71,52%	72,56%	73,11%	72,26%
Fuente: INE; Encuesta de Población Activa, Ocupados									
C 21 Desempleo de larga duración (%)	% Desempleo sobre población activa	1,35%	1,22%	2,85%	5,71%	6,67%	8,92%	11,43%	
Fuente: INE; Parados por tiempo de búsqueda de empleo, sexo y comunidad autónoma									
C22.- Educación adquirida (% de adultos con educación media y superior)		19.8	21.0	20.7	23.2	23.5	25.6	26.0	
C 22 Nivel de	% de adultos (25-64 años)	52.1	54.4	54.5	58.9	58.8	61.6	63.2	

Indicadores de base referidos al contexto		Año						
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
instrucción								
Fuente: Eurostat								
C 23 Infraestructuras de Internet	Porcentaje de hogares que disponen de ordenado			66,3	67,8	73,8	74,1	75,8
	Porcentaje de hogares con acceso a Internet			84,7	85,7	89,9	90,2	93,7
	Porcentaje de hogares con conexión de banda ancha			96,9	97,2	99,7	100	99,8
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		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
B1*	PIB per cápita (euros /habitante)	22.400	22.800	21.800	21.800	21.300	20.500	20.000	
	PIB por habitante en PPA (% UE 25=100)	87 %	88 %	89 %	86 %	82 %	77 %	75 %	
	PIB por habitante en PPA (% UE 15=100)								
	PIB por habitante en PPA (% UE 27=100)	106	105	104					
Fuente: Eurostat									
B1	PIB a precios de mercado (Precios Ctes.) porcentaje sobre el total nacional	1,19	1,19	1,19	1,19	1,18	1,16	1,14	
	VAB a precios básicos. Precios corrientes (miles de euros)	11.562.693	12.202.152	11.944.036	11.746.452	11.571.775	11.119.339	10.731.189	
	VAB a precios básicos. Precios constantes de 2006 (miles de euros)								
	PIB a precios de mercado. Precios corrientes (miles de euros)	12.845.737	13.279.223	12.809.601	12.826.271	12.591.556	12.115.309	11.756.993	
	PIB a precios de mercado. Precios constantes de 2006 (miles de euros)								
	VAB a precios básicos por ramas de actividad (Precios constantes) (miles de euros)	Agricultura, ganadería y pesca	242.564	221.969	191.473	197.824	209.067	184.306	168.309
		Energía	376.592	390.444	441.445	431.190	394.513	362.950	331.768
		Industria	2.218.953	2.314.198	2.037.893	2.139.175	2.218.898	2.135.670	1906.745
		Construcción	1.471.243	1.562.392	1.459.771	1.255.569	1.033.180	843.533	740.158
Servicios de mercado		2.699.087	2.801.338	2.836.853	2.775.559	2.748.128	2.678.043	2.672.763	
Servicios de no mercado		4.554.254	4.911.811	4.976.601	4.947.135	4.967.989	4.914.837	4.911.446	
Fuente: INE. P.I.B. a precios de mercado y valor añadido bruto a precios básicos por ramas de actividad: Precios corrientes por comunidades y ciudades autónomas y periodo; Eurostat (PIB por habitante)									
B2* Tasa de empleo (en % total población 15-64 años)	Total	66,0	65,7	62,0	60,1	59,7	58,3	56,3	

Indicadores de Base referencia a objetivos		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
	Mujeres	55,8	56,5	55,2	52,9	54,2	53,7	51,5	
	Jóvenes (15-24)	35,8	32,5	27,3	22,5	20,0	16,5	13,0	
Fuente: Eurostat (lfst_r_lfe2emprrt), Tasa de empleo por sexo, edad y región									
B3* Tasa de desempleo (en % población activa 15-64 años)	Total	6,0	7,2	12,0	13,7	15,3	17,8	20,4	
	Mujeres	8,0	8,8	12,6	15,0	14,3	17,4	20,8	
	Jóvenes (15-24)	13,8	19,2	30,0	36,1	40,6	41,7	52,5	
Fuente: Eurostat (lfst_r_lfu3rt), Tasa de desempleo por sexo, edad y región									
B 4 % agricultores con formación agrícola básica y completa	% de agricultores con formación básica y superior en agricultura	11,41%		15,02%				17,55%	
Fuentes: INE, Censo agrario (2009) y Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas (2007, 2013)									
B5	Relación entre agricultores jóvenes (<35) y mayores (>55)	12,78%		15,01%				10,01%	
	Número de titulares de explotaciones agrícolas por edades	Menores de 35 años	758		673				472
		De 35 a 54 años	4495		4106				3898
		De 55 a 64 años	2748		2523				2254
		Mayores de 65 años	3184		1960				2461
	Total	11185		9262				9085	
Fuentes: INE, Censo agrario (2009) y Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas (2007, 2013), Trabajo familiar: titulares persona física y jefes de explotación según edad y sexo									
B 6* Productividad laboral en el sector agrario	VAB/UTA en Euros			23.638,0	21.861,0	20.496,0	19.636,0	20.722,0	
Fuente: RECAN									
B 7 Formación bruta de capital fijo en el sector agrario (M€)		19,71							
B 8 Creación de empleo en el sector primario (000s)	Miles de empleados	9,3	8,5	7,5	7,4	7,5	7,5	7,7	
Fuente: INE; contabilidad regional (Empleo total)									
B 9 Desarrollo económico (VAB) del sector primario	Millones de euros	242,56	221,97	191,47	197,82	209,07	184,31	168,31	
	% del Total VAB	2,10	1,82	1,60	1,68	1,81	1,66	1,57	
Fuente: INE; contabilidad regional (Producto interior bruto a precios de mercado y valor añadido bruto a precios básicos por ramas de actividad)									
B 10*Productividad laboral en la industria alimentaria VAB/ empleado. Euros		38589,2443	41553,8767	41886,8506	48507,1075	50851,0898			
Fuente: ICANE									
B 11 Formación bruta de capital fijo en la industria alimentaria	Millones de euros								
B 12 Empleo en la industria alimentaria	Miles de personas	6,471	6,552	6,487	6,472	6,561			
Fuente: ICANE									
B 13 Desarrollo económico de la industria alimentaria	VAB en Industria alimentaria. Millones €	249,711	272,261	271,720	313,938	333,634			
Fuente: ICANE									

Indicadores de Base referencia a objetivos		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
B 14* Productividad laboral en el sector forestal	VAB en silvicultura. Millones €							
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)		86	84,2					
http://www.mapama.gob.es/es/desarrollo-rural/participacion-publica/4.1.1_DESCRIPCION_DE_LA_SITUACION_ACTUAL_DEL_AREA_DE_PROGRAMACION_tcm7-339132.pdf								
B 18* Zonas agrícolas o forestales de elevado valor natural (Número de ha de SAU)	Zona agrícola de elevado valor natural					25.400		
	Zona forestal de elevado valor natural					212.200		
Fuente: MAGRAMA, http://www.mapama.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/Inf_final_mod_agrarias_forestales_a_v_n_espana_tcm7-249125.pdf								
B 19 Biodiversidad: Composición de especies arbóreas	% de bosque de coníferas		9,45%		9,30%	8,52%	8,60%	8,60%
	% de bosque de otras especies predominantes – FRONDOSAS-		79,01%		89,01%	90,00%	89,92%	89,92%
	%de bosque mixto		11,54%		1,69%	1,49%	1,48%	1,48%
	Superficie coníferas (ha)		20.248		19.755	17.754	17.958	17.958
	Superficie frondosas(ha)		169.279		189.071	187.591	187.740	187.740
	Superficie mixto (ha)		24.730		3.600	3.099	3.097	3.097
Fuente: Anuario Estadístico, MAGRAMA, Medio Natura								
B20* Calidad del agua: balances brutos de nutrientes (kg/ha)	Balance bruto de nitrógeno Kg N/ha	14	15	11				
	Balance bruto de fósforo kg P/ha	1	2	-1				
Fuente: https://data.oecd.org/agrland/nutrient-balance.htm								
B 21Calidad del agua: contaminación por nitratos y plaguicidas	Concentración de Nitratos y pesticidas mg./l, (1992-1994=100)		tendencia de concentración de nitratos en aguas de superficie (NO3 mg/L): 5-20					Primavera: 1 % de las aguas están muy deterioradas. Primavera: 1 % de las aguas están muy deterioradas. Otoño: 6% de aguas muy deterioradas
Fuente: Proyectos Ríos Cantabria-C. Medio Ambiente								

Indicadores de Base referencia a objetivos		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
B 22 Superficie con riesgo de erosión del suelo (tons/ha/año)			21,24			21,2	21,2	
Fuente: MAPAMA								
B 23 Agricultura ecológica Miles Ha				1.274	6.259	5.820		
Fuente: Censo Agrario 2009, INE y MAGRAMA http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/la-agricultura-ecologica/informe_nacional_2011_190912_tcm7-220494.pdf (dato 2011)								
B 24* Cambio climático: producción de energías renovables	procedente de la agricultura (Ktep)							
	procedente de la silvicultura (Ktep)							
B 25 SAU dedicada a biofuel		UAA producción de energía renovables						
B 26 Emisión de gases procedentes de la agricultura	Emisiones de CO2 EQ (Gg)	39.469	36.516	36.705	37.332	36.262	35.021	37.406
	Porcentaje CO2 agricultura sobre total							
	Emisiones CH4 Gg (dto en CO2 eq)	22100	21114	20985	20510	20092	19555	19370
	Emisiones N2O Gg (dto en CO2 eq)	13.525	11.796	11.872	12.844	12.187	11.872	13.678
Fuente: http://www.mapama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-nir_ed2016_def_tcm7-417776.pdf								
ON3.- Índice de riesgo de Incendios	Siniestros por Ha							
	Nº anual incendios	296	443	797	764	775	800	449
	Superficie quemada (forestal) ha	3.452,8	7.804,67	6.700,30	7.921,54	9.670,67	14.037,65	4.925,11
Fuente: Anuario Estadístico, MAGRAMA, Incendios forestales								
ON4.- Índice de gravedad de Incendios	Superficie ARBOLADA QUEMADA (media de los últimos 10 años)	203,3	584,82	350,36	631,61	557,03	1.129,91	347,90
Fuente: Anuario Estadístico, MAGRAMA, Incendios forestales								
ON5.- Fijación de CO2 por sistemas forestales	Ktons de CO2							
B 27* Agricultores con otras actividades lucrativas	% de agricultores con otra actividad económica							
B 28* Creación de empleo en sectores no agrario	Empleo en sectores secundario y terciario. Miles de ocupados	278,2	279,7	271	262,5	259,1	255,5	245,3
Fuente: Encuesta de Población Activa, INE.								
B 29* Desarrollo económico en el sector no-agrícola	VAB sectores secundario y terciario. Millones euros	11.320,13	11.980,18	11.752,56	11.548,63	11.362,71	10.935,03	10.562,88
	VAB sectores secundario. Millones euros	4.066,79	4.267,03	3.939,11	3.825,93	3.646,59	3.342,15	2.978,67
Fuente: INE, Contabilidad Regional								
B 30* Desarrollo de las actividades por cuenta propia	Número de autónomos. Miles	46,5	47,5	43,5	40,6	35,6	37,6	37,9
Fuente: EUROSTAT								
B 31. Infraestructura turísticas en la zonas rurales	Número de plazas hosteleras	5.942	6.440	6.649	6.726	6.836	7.017	6.006
Fuente: INE, Encuesta de ocupación en alojamientos de turismo rural								

Indicadores de Base referencia a objetivos		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
B 32 Internet en las zonas rurales	%Viviendas con ancho de banda en municipios de menos de 10.000 habitantes								
B 33* Desarrollo del sector de los servicios	% VAB sector servicios sobre VAB total	62,73	63,21	65,42	65,74	66,68	68,29	70,67	
B 34 Ratio de migración neta	Ratio por 1.000 habitantes	Cantabria	16,3	12,1	6,4	3,8	3	-2,7	-2,7
		España	17,2	9,5	3	1,6	1,4	-3	-5,4
Fuente: Eurostat									
B 35* Formación permanente en zonas rurales	% de personas entre 25- 64 años participantes en Formación continua	7.7	8.1 5	7.5	8.6	9.0	9.7	10.5	
Fuente: EUROSTAT: (trng_lfse_04) El dato corresponde no solo ha zonas rurales									
B 36% de población cubierta por Grupos de Acción Local	Número habitantes							107.400	
	% del total poblacional LEADER +							18,13%	
	Superficie incluida en el programa regional / Km² LEADER +							4.190,00 km²	
	Número de Grupos de Acción Local							5	

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 Cantabria 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 Cantabria ha impulsado la realización de experiencias de evaluación de resultados globales del programa en la evaluación intermedia.

Para la realización de la evaluación ex post del PDR, la Dirección General de Desarrollo Rural, de la Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad de Cantabria, encargó a Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., la elaboración de los trabajos correspondientes a la Evaluación Ex post, en el marco de un Pliego de Prescripciones Técnicas que incluía otras actividades de evaluación llevadas a cabo a lo largo del periodo 2007-2013.

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 29. 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					Comunicación
				Estructuración	Observación	Observación	Análisis y Juicio	Análisis y Juicio	
Evaluación de necesidades	Información y Revisión de los datos	Provisión de datos al evaluador							
				Progreso y garantía de calidad			Evaluación de calidad		
				Gestión y dirección de la evaluación				Envío del Informe a la Comisión	

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 Cantabria 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 misma⁴⁸. 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 consensuado 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 Cantabria, 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.

⁴⁸ 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 Cantabria, 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.

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 clara la manera de plantear la investigación y poder ofrecer 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 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 programa tanto 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 Cantabria, 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

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.

EVALUACION CONTINUA 2009

CONCLUSIONES
La tardía puesta en marcha del PDR de la Comunidad Autónoma de Cantabria ha conllevado que con fecha de 31 de diciembre de 2009 hubiese todavía una reducida implementación de muchas de las medidas
La mayor parte de las recomendaciones que surgieron en la evaluación <i>ex ante</i> que acompañó el diseño inicial del PDR, han sido satisfactoriamente integradas mediante las distintas modificaciones que éste ha sufrido a lo largo de 2009
En cuanto a los sistemas de gestión y seguimiento propios para prácticamente cada medida, pone de manifiesto la escasa coordinación entre los gestores del programa. Esta falta de coordinación no pone en riesgo la correcta ejecución del PDR y de las medidas, pero desaprovecha ciertas potencialidades
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
Medida 115 podría requerir una modificación de la misma, ya que en el caso de la medida 123 en el análisis de la ejecución no se ha tenido en cuenta la financiación adicional (sin cofinanciación FEADER) y es precisamente a través de la financiación adicional como ésta ha sido mayoritariamente implementada. En el caso del eje LEADER , existe una cantidad importante de proyectos comprometidos e incluso finalizados para los que los pagos han empezado a realizarse a partir de 2010.
Situación es parecida en las medidas más infra-ejecutadas: solamente las medidas 112 y 321 requieren un análisis en profundidad sobre las posibles causas del retraso, ya que la medida 121 está siendo desarrollada a través de la financiación adicional. En el caso de las medidas 125 y 227 es su propio diseño el que en gran parte explica el bajo grado de ejecución.
En cuanto a las medidas con sobre-ejecución, en el caso de la medida 214 ello se debe en gran parte a los compromisos del anterior periodo de programación que actualmente se están pagando, mientras que la medida 323 se trata de la elaboración de dos planes de gestión de las Zonas Natura 2000 los cuales han recibido un impulso importante en su inicio.
Relevante papel que está desempeñando la financiación adicional en el momento de evaluar la ejecución y por lo tanto la evolución del programa, ya que son varias las medidas en las que esta fuente de financiación es por el momento la principal sin embargo ello no queda reflejado en los cuadros de indicadores de la Comisión
Existe un grupo de medidas (114, 211, 214, 226, 323, 431) en las cuales alguno de los indicadores físicos de ejecución ha alcanzado o rebasado ya el valor previsto para todo el periodo de programación. Ello posiblemente esté reflejando una estimación inicial inexacta de los indicadores

RECOMENDACIONES
Reuniones de coordinación y seguimiento conjuntas con todos los gestores para abordar distintas soluciones de resolución de indicadores
Reajustar las previsiones de ejecución financiera en aquellas medidas no iniciadas o en las que ésta presente claras desviaciones, especialmente las medidas 112, 115 y 321
Reajustar los valores previstos de los indicadores de ejecución física en aquellas medidas en las que ésta presente claras desviaciones, especialmente las medidas 114, 211, 214, 226, 323, 431
Rediseñarse la gestión de las medidas de modo que la financiación adicional quede correctamente reflejada y estructurada en el conjunto del sistema de gestión y seguimiento
En previsión de la necesidad de responder a las preguntas de evaluación en las próximas evaluaciones intermedia y final, es necesario articular y poner en marcha un sistema de recabado de información adicional

EVALUACION INTERMEDIA 2010

CONCLUSIONES
Los tres primeros años de vigor del programa (2007-2009), cuentan con unos niveles de ejecución financiera por debajo de lo previsto
Descompensación importante entre la evolución de los ejes 1 y 2, cuya ejecución está avanzando a un ritmo cercano al esperado, y los ejes 3 y 4, donde claramente se está ejecutando muy por debajo de lo previsto. Ello puede deberse al hecho de que la mayoría de medidas y ayudas "heredadas" del periodo anterior, y que por lo tanto se benefician de una cierta inercia, se sitúan en los ejes 1 y 2, mientras que tanto el eje 3 como el 4 son los que requieren de un mayor esfuerzo de implementación por parte de la autoridad de gestión
Desequilibrio importante entre la evolución de las distintas medidas que si bien se debe a la utilización de

CONCLUSIONES
financiación adicional en algunas de ellas
Indicadores físicos (relacionados por ejemplo con número de beneficiarios, expedientes o explotaciones) presentan mayores disparidades respecto a las previsiones y mayor heterogeneidad, lo que señala desajustes importantes
El conjunto del PDR está siendo hasta el momento más eficiente de lo esperado. Puede deberse a que os beneficiarios se estén acogiendo a la opción más "sencilla", es decir no aprovechando la posibilidad de recibir mayores cuantías por realizar transformaciones más ambiciosas o simplemente optando por los proyectos de menor calidad
La baja ejecución de las medidas, hace que los impactos no puedan ser adecuadamente observados. La metodología de cálculo de los indicadores de impacto propuesta por la Comisión sigue presentando importantes dificultades
Las características de las medidas se han ajustado a las necesidades de la población objeto. El contenido de muchas de las medidas ejecutadas dentro del programa han contribuido considerablemente sobre las técnicas de producción, resultando procesos más eficientes e introduciendo tecnologías de la información y la comunicación
Se han experimentado sinergias entre medidas que han permitido una maximización de las potencialidades del programa. Además esta cuestión es de especial importancia de cara a las recomendaciones del MCSE
Los niveles de ejecución registrados hasta 31 de diciembre de 2009 son muy favorables, pudiendo ajustar los objetivos de cada una de las medidas y contribuir positivamente al desarrollo del programa
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
Muchas de las medidas están teniendo efecto actualmente solo a nivel local, que dificulta una contribución global al programa
En el caso de las prioridades comunitarias es importante señalar que, tal y como se ha comentado a lo largo del informe de evaluación, es difícil medir la contribución del programa a las mismas en primer lugar por los bajos niveles de ejecución, y en segundo lugar es igualmente complicado analizar el efecto neto del programa para medir estas cuestiones
Con respecto a la prioridad comunitaria 3 (Mejora de la calidad de vida en las zonas rurales y fomento de la diversificación de la economía rural), el programa ha contribuido a que se haya producido un leve incremento de la mujer ocupada en el mundo rural con respecto a hace unos años, incidiendo en una leve desmasculinación del sector. Así como se ha producido un mantenimiento de la población rural incidiéndose en la calidad de vida de la misma
Con respecto a la prioridad comunitaria 4 (Desarrollar la capacidad local de creación de empleo y diversificación), es importante destacar la puesta en marcha de los mismos grupos de acción local que hubieron en el período anterior, que durante estos primeros 3 años de puesta en marcha del PDR han contado con gastos de funcionamiento. Todavía no se puede concluir que hayan tenido una influencia directa en la materia que nos atañe, sin embargo la línea de trabajo participativa y de asociacionismo potenciará las máximas de la prioridad. Principalmente las medidas enmarcadas dentro de esta prioridad han favorecido fundamentalmente al mantenimiento del empleo existente, que teniendo en cuenta el contexto socioeconómico del momento es importante
Con respecto a la prioridad comunitaria 5 (Garantizar el grado de coherencia del programa), es significativo poner de manifiesto que para intentar alcanzar una sinergia entre los distintos ejes para lograr los óptimos de coherencia del programa, aún existen niveles de ejecución bajos que no permiten concluir que esta situación se esté produciendo
Con respecto a la prioridad comunitaria 6 (Complementariedad entre los instrumentos comunitarios), en este caso es significativo valorar la sinergia positiva que existe entre distintos fondos comunitarios (FEAGA, FEDER, FSE, FEP), sin embargo en el caso de esta comunidad la delimitación de la intervención de unos y otros está coordinada por una estructura administrativa de gestión del Programa coordinada por una única consejería del Gobierno de Cantabria, lo que facilita que no se solapen los distintos fondos

RECOMENDACIONES
Plantear reuniones de coordinación y seguimiento conjuntas con todos los gestores para abordar distintas soluciones de resolución de indicadores, así como con gestores de otras Comunidades Autónomas
Reajustar las previsiones de ejecución financiera, especialmente las medidas 227 y 321. Analizar en profundidad el diseño de dichas medidas
Reajustar los valores previstos de los indicadores de ejecución física, especialmente las medidas 211, 226, 227 y 323. Asimismo es necesario revisar el diseño de dichas medidas
Rediseñarse la gestión de las medidas de modo que la financiación adicional quede correctamente reflejada y estructurada en el conjunto del sistema de gestión y seguimiento
Es importante prestar especial atención a aquellas medidas que cuentan con unos indicadores de eficiencia desajustados con respecto a lo previsto

EVALUACION CONTINUA 2011

CONCLUSIONES
<p>El grado de ejecución del PDR a fecha 31 de diciembre de 2010 se sitúa alrededor de un 34%, el eje 2 (mejora del medio ambiente) el más avanzado Tanto el eje 3 y como el eje 1 se sitúan en segundo lugar, y por último se encuentra el eje 4</p>
<p>cierta discordancia entre los niveles de ejecución financiera y física entre algunas medidas como la 211 y 227, donde los porcentajes de eficiencia son sumamente superiores a los previstos</p>
<p>mala estimación de los objetivos del Programa</p>
<p>Medida 112. Instalación de jóvenes agricultores. Es determinante la dificultad de encontrar tierras para nuevos jóvenes y agricultores potenciales. Se observa mucha dificultad para el desarrollo de una explotación sin estar vinculada a una actividad productiva anterior. El reducido asociacionismo o asociacionismo aislado complica la gestión de las explotaciones. El retraso existente para que los beneficiarios puedan cobrar las ayudas implica, en la mayor parte de los casos, una falta de solvencia económica inicial para los jóvenes interesados. La baja rentabilidad de las explotaciones como medio de vida, unido al desprestigio social de la actividad agropecuaria latente, está disminuyendo estrepitosamente el atractivo sobre este tipo de actividad productiva para los jóvenes</p>
<p>Medida 123. Aumento del valor añadido de productos agrícolas y forestales Los bajos niveles de ejecución presentados se debe principalmente a que, hasta el momento, esta ayuda se está implementando con Financiación Nacional Adicional. Además, de que es posible que influenciada por la difícil coyuntura económica</p>
<p>Medida 227. Ayudas para inversiones no productivas Sobre la baja ejecución pueden estar repercutiendo la desmotivación por parte de los organismos implicados en su ejecución a través del procedimiento FEADER, ya que se acusa un excesivo nivel de burocracia para la justificación de las ayudas.</p>
<p>Medida 312. Creación y desarrollo de empresas importancia de estas ayudas para las microempresas agroalimentarias que contribuyen a fijar población</p>
<p>Medida 322. Renovación y desarrollo de poblaciones rurales La alta ejecución experimentada en esta medida se debe al interés que la misma despierta en las propias poblaciones rurales, en el Gobierno de Cantabria, así como en la empresa eléctrica EON, que también encuentra beneficios al respecto</p>
<p>Eje LEADER con el Programa de Desarrollo Rural se está fomentando el turismo a pesar de la tradición industrial de ciertas áreas de Cantabria. La economía rural tiende a una terciarización de la misma. Este tipo de ayudas, contribuyen en cierta medida a una mejora de la calidad de vida, ya que se fomentan la generación de empleo, fomento de la actividad económica, favorecen el asentamiento de la población y mejora de los servicios básicos. La valoración de las ayudas en cuanto a su tramitación y asesoramiento así como el importe recibido por los GAL es muy positivo a nivel general. Sin embargo, se percibe una reducida difusión y publicidad con respecto a las líneas de ayuda dentro de la comarca o la región. Existen indicios de que los propios grupos y ayuntamientos, se está fomentando el asociacionismo y la participación ciudadana. Los GAL gestionan otros tipos de ayuda diferentes a LEADER, lo cual permite diversificar y apoyar el asesoramiento a los promotores. Sin embargo, y en esta línea, se percibe cierto descontento en el medio rural por el hecho de haber integrado el enfoque LEADER, dentro del PDR, generando dinámicas de funcionamiento, juzgadas en algún caso como prácticas que permiten menos autonomía de gestión</p>

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 Cantabria, 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. 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 a las preguntas de evaluación comunes de Programa y de medidas, 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 Cantabria**, 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.

4.2. Descripción de los términos clave de preguntas específicas del programa y evaluación comunes, 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 Programas⁴⁹.

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 Cantabria.

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.

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.

⁴⁹ http://enrd.ec.europa.eu/enrd-static/app_templates/enrd_assets/pdf/evaluation/epe_master.pdf

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 vinculadas al desarrollo rural y particularmente, referidas 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. The European Evaluation 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 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 Cantabria 2007-2013
- Evaluación intermedia del Programa de Desarrollo Rural Cantabria 2007-2013
- Evaluaciones continuas del Programa de Desarrollo Rural Cantabria 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 Regulatorias 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 de la Red Contable Agraria (RECAN) 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), 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 Cantabria, 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 Valerie Janesick (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 telefónicos y cuestionarios por correo electrónico**, dirigidos a personas y entidades beneficiarias, y a otros agentes del territorio. Las encuestas telefónicas han sido aplicadas sobre una muestra 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.

Por lo tanto, la evaluación ex post del PDR 2007-2013 de Cantabria, 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 Cantabria 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 Cantabria, 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 Cantabria, 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 normalidad⁵⁰ 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:

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

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

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

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

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

⁵⁰ Suponiendo normalidad cuando los datos se distribuyen de forma de campana de Gauss.

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 30. 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 ⁵¹
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.

Fuente: Elaboración propia

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 hará posible que se puedan aplicar los métodos para establecer un contrafactual, o no se considere pertinente y se realice otro tipo de enfoques.

⁵¹Considerando la distancia euclídea entre dos puntos.

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 121, la 123 y los proyectos de las estrategias de desarrollo local ejecutadas bajo el eje Leader que se correspondan con estas medidas.

IMPACTOS

Por otra parte, para obtener una estimación de los impactos del Programa sobre el territorio, teniendo en cuenta los efectos indirectos del PDR, es decir aquellos que van más allá de los beneficiarios del Programa, se ha aplicado un *Modelo Input-Output*.

Este modelo permite medir los impactos económicos del PDR, es decir sus repercusiones a nivel del área del Programa, teniendo en cuenta los efectos multiplicadores, considerados 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.

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)⁵².

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.

⁵² 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.

El modelo con el que se ha trabajado en esta evaluación presenta una TIO estructurada en 26 sectores económicos. Se trata de un marco que homogeneiza las TIO simétricas de las CCAA y de España a fecha de su creación. El modelo calcula los impactos económicos a partir de la TIO simétrica de Cantabria, utilizando las interdependencias sectoriales a partir de los coeficientes técnicos, nunca usando valores absolutos.

La metodología empleada para la estimación de los impactos económicos en el marco de esta evaluación, es una adaptación de la metodología de Leontief⁵³ (1941 y 1970).

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 y Pesca, Alimentación y Medio ambiente⁵⁴, así como en el “Modelo de prospectiva económico-social de la Red de Parques Nacionales”, (Ministerio de Medio Ambiente, 2010)⁵⁵. Se recomienda consultar dichos estudios en el caso de querer profundizar en la metodología utilizada en el presente análisis.

Los resultados que se extraen de la aplicación del modelo, resultan de gran utilidad para la estimación de los impactos económicos establecidos por la Comisión para medir los efectos a nivel del área del programa. Estos se incluyen en el apartado relativo a la ejecución del programa, en la sección dedicada a los impactos.

En relación al crecimiento económico, del modelo se obtiene:

- Variación del PIB regional a causa de una inversión (aglutinando efectos directos e indirectos), y por otro lado se obtiene
- 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.

⁵³LEONTIEF, 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.

⁵⁴FERNÁNDEZ, 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

⁵⁵MORENO, 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.

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

La finalidad de las preguntas de evaluación siguiendo la guía de la Comisión de 2014, es la de comprobar lo que se ha cambiado directa o indirectamente debido a la intervención del programa. Para ello se han utilizado diferentes técnicas capaces de obtener un resultado evidente y consistente para los indicadores vinculados a los criterios de juicio.

La respuesta a cada pregunta de evaluación se ha fundamentado en el análisis de los resultados obtenidos a través del conjunto de técnicas aplicadas para comprender el funcionamiento de la implementación de la medida y los logros que ha impulsado, de forma que la solidez de la respuesta se ha basado en la triangulación de la información y el análisis conjunto de los resultados mostrado por cada una de las técnicas aplicadas.

En todos los casos se han tenido en cuenta los resultados de la evaluación a priori de la evaluación de la cadena de resultados y la teoría del cambio del cambio impulsada por cada una de las medidas. Esta ha sido fundamental en la detección de los logros de las medidas del eje 2, en la que cada uno de los compromisos y prácticas aplicadas están estrechamente vinculados con la extensión de superficie en la que se impulsa la obtención de resultados y por lo tanto en el cálculo de los logros de la medida.

Los indicadores vinculados a los criterios de juicio han sido, cuidadosamente consensuados por el equipo evaluador y otros actores implicados en el diseño del Programa como han sido los gestores de las medidas, de esta manera se ha garantizado su pertinencia.

Las preguntas de evaluación de los impactos del Programa han necesitado de la combinación de métodos para obtener una visión conjunta de los éxitos 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 otros resultados transmitidos, tanto directos como indirectos.

En el ámbito de los impactos de medio ambiente, además de la cuantificación de las superficies sobre las que se ha actuado, también se ha tenido en cuenta el cálculo de determinados indicadores, de aplicación específica en esta evaluación, para la determinación de la biodiversidad 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. 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. En el caso de Cantabria, la implicación y colaboración de los distintos agentes del territorio ha sido suficiente, 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.

El Programa de Desarrollo Rural del Gobierno de Cantabria 2007-2013 define dentro de su estructura de Gestión y Control las autoridades siguientes:

- a) la autoridad de gestión
- b) el organismo pagador
- c) el organismo de certificación
- d) el organismo de coordinación

Autoridad de gestión

La autoridad de gestión a que hace referencia el artículo 74.2 a) 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 es, en el ámbito de la comunidad autónoma de Cantabria, la Secretaria General de la Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad.

Organismo Pagador

Se establece en la Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca, la estructura y funciones del organismo encargado de actuar como Organismo Pagador de los gastos contemplados en el Reglamento (CE) nº 1290/2005, del Consejo, de 21 de junio de 2005 sobre la financiación de la

política agrícola común, financiados por los fondos FEAGA y FEADER, en la Comunidad Autónoma de Cantabria, conforme a lo estipulado en el referido Reglamento.

Organismo de Certificación

El certificado de la integridad, exactitud y veracidad de las cuentas anuales transmitidas a que se refiere el artículo 7 del Reglamento (CE) nº 1290/2005, de 21 de junio, en los términos y plazos previstos en el artículo 5 del Reglamento (CE) nº 885/2006, de la Comisión de 21 de junio de 2006, será emitido por la Intervención General de la Administración de la comunidad autónoma de Cantabria, que actuará como Organismo de certificación, designado para tal fin en la comunidad autónoma de Cantabria.

Organismo de Coordinación

A nivel estatal, el FEGA es el organismo de coordinación de los Organismos Pagadores, mientras que la Dirección general de Desarrollo Rural actuará en la coordinación de las autoridades de gestión.

En el ámbito de las tareas de seguimiento y evaluación, el Programa contara con un Comité de Seguimiento, que será presidido por el Secretario General de Ganadería, Agricultura y Pesca del Gobierno de Cantabria, participando en el mismo como Vocales:

- Director General de Desarrollo Rural del Gobierno de Cantabria
- Director General de Pesca y Alimentación del Gobierno de Cantabria
- Director General de Montes y Conservación de la Naturaleza del Gobierno de Cantabria
- Director General de Ganadería del Gobierno de Cantabria
- Un representante del Órgano Ambiental de la Comunidad Autónoma (Consejería de Medio Ambiente).
- Un representante de la Dirección General de Desarrollo Rural del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Un representante de la Autoridad Regional en materia de igualdad de oportunidades (Dirección General de la Mujer)
- Dos representantes de las organizaciones profesionales agrarias
- Un representante de la Red Cántabra de Desarrollo Rural
- Una representación de la Comisión Europea.

5.2. Composición del Programa; Prioridades y Medidas

El contexto que rige el diseño del Programa de Desarrollo Rural se rige por los principios rectores expuestos por el Consejo Europeo de Gotemburgo. 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 durante el periodo 2007-2013 del segundo pilar de la PAC se definieron 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 y por lo tanto, se incorporaron al Programa de Cantabria.

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 ha articulado en torno a cuatro ejes que, como se observa, están íntimamente relacionados con los objetivos anteriores.

- Eje 1, aumento de la competitividad del sector agrícola y forestal;
- Eje 2, mejora del medio ambiente y del entorno rural;
- Eje 3, calidad de vida en las zonas rurales y diversificación de la economía rural;
- Eje 4, LEADER, a través del cual se destinará la ayuda a conseguir uno o varios de los objetivos incluidos en los tres primeros ejes junto a desarrollar la capacidad local de creación de empleo y diversificación, la mejora de la gobernanza y movilización del potencial de desarrollo endógeno de las zonas rurales, como objetivos propios del eje 4.

El Programa de Desarrollo Rural de Cantabria tras el análisis de la situación de contexto regional y la identificación de necesidades, define una línea estratégica de programación centrada en aquellos aspectos regionales más relevantes. El sector agrario será el principal elemento en el que incidirá la programación de desarrollo rural en Cantabria, enmarcando las diferentes actuaciones en el mantenimiento de la población y la mejora de la calidad de vida del conjunto del medio rural. Entre estas actuaciones destacan la apuesta por la calidad en la producción del sector primario, el sustento de las políticas de inversión en la industria alimentaria como sector estratégico para la comunidad, el desarrollo de actuaciones que mejoren los principales ejes vertebradores de la mejora del medio ambiente en la región (como son el agua, la biodiversidad y la lucha contra el cambio climático) y finalmente la apuesta por el desarrollo endógeno como elemento generador de empleo y desarrollo en las áreas rurales.

El diseño de la política de desarrollo rural se realiza de manera coherente con el resto de estrategias, tanto nacionales como comunitarias, habiendo integrado a su vez los nuevos retos comunitarios, articulándolos a través de los siguientes objetivos regionales:

- Mitigación y adaptación al cambio climático
- Potenciación de las energías renovables
- Gestión sostenible del agua
- Protección de la biodiversidad
- Medidas de acompañamiento de la reestructuración del sector de los productos lácteos.

En este apartado se va a estudiar la **jerarquía de objetivos**, se va a revisar la coherencia entre los objetivos específicos del PDR y los objetivos operacionales de las medidas contenidas en 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, independientemente del eje en el que se encuentren enmarcados estos objetivos. 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 los cuadros a continuación se observan estas relaciones comentadas, entre los objetivos de las medidas del eje correspondiente y todos los objetivos específicos 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 (121, 122 y 125), son medidas destinadas a modernizar, dar valor añadido y por ende mejorar los rendimientos económicos de las explotaciones agrarias, por lo que presentan una vinculación clara, definida en la estrategia, con el Objetivo específico OE2 Mejorar las estructuras productivas de las explotaciones ganaderas, agrícolas y forestales.

No obstante, en un análisis más profundo de los objetivos operacionales de las medidas, se puede observar que la medida 114 Asesoramiento, contribuye a dicho Objetivo específico OE 2, teniendo en cuenta que uno de los objetivos de la medida es Ayudar a los agricultores a hacer frente a los costes ocasionados por la utilización de servicios de asesoramiento destinados a mejorar el rendimiento global de su explotación.

En relación al Objetivo específico OE3 (Rejuvenecer la población agraria y mejorar las condiciones de vida y de trabajo de ganaderos y agricultores), las medidas que directamente están enfocadas al logro del mismo son la 111, 112, 113 114, 115, puesto que contribuyen a la mejora de la capacitación técnica necesaria para ejercer la profesión agraria.

El objetivo OE4 Reforzar las estructuras de comercialización y transformación de productos agrarios, tiene una medida dentro del eje 1 que claramente está diseñada para su logro que es la medida 123. Además de ella, se ha observado que a través de la medida 111 y en concreto de las actividades formativas dirigidas a la mejora de las estructuras comerciales y de transformación de los productos una contribución evidente a dicho objetivo.

Las medidas del eje 1 también contribuyen a otros objetivos más allá de dicho eje relativo a la competitividad. Es el caso del objetivo OE1, enmarcado dentro del eje 2 en la lógica establecida en el PDR. Dicho objetivo O.E 1 referido a Fomentar las prácticas agrarias favorables a la conservación del medio y de los recursos naturales, especialmente en las zonas con más dificultades naturales, se ve reforzado a través de la medida 111, debido a los cursos dirigidos a la Protección de recursos naturales, Buenas prácticas agrarias, Agricultura y ganadería ecológica, Gestión eficaz del agua y de la energía, Manejo de productos fitosanitarios y biocidas, Implantación de sistemas de producción respetuosos con el medio ambiente y Bienestar y sanidad animal.

Otro de los objetivos medioambientales del PDR es el OE5 Consolidar las funciones protectoras y ambientales de los montes, al que contribuyen, dentro del eje 1, la medida 122, que tiene por objetivo, la mejora de las condiciones productivas de la superficie forestal, potenciar la sostenibilidad de los montes y su papel medioambiental mediante actuaciones de mejora selvícola y de gestión de las masas forestales, para obtener un aumento significativo de las distintas producciones y calidades

del monte garantizando su sostenibilidad, biodiversidad y la captación de carbono, diversificando los productos forestales y atendiendo a su valorización económica mediante la optimización de su gestión y aprovechamiento. Al objetivo O.E.5 Consolidar las funciones protectoras y ambientales de los montes, contribuye también la medida 125 a través de la Mejora de las infraestructuras de acceso a las superficies forestales.

Dentro de los objetivos enmarcados en el Eje 3, referido a calidad de vida, las medidas del eje 1 de Cantabria, contribuyen al OE3, relativo a rejuvenecer la población agraria y mejorar las condiciones de vida y de trabajo de ganaderos y agricultores. Esta influencia es muy amplia ya que se realiza a través de las medidas 111, 112, 113, y 114, ya que a través de estas medidas se da apoyo a los jóvenes que quieran iniciarse en la actividad agraria.

En cuanto a los nuevos retos, desde el eje 1, se da apoyo de una manera indirecta al objetivo de Biodiversidad 122 y 125, en apoyo a los sistemas forestales de la región.

Tabla 32. Análisis Objetivos específicos vs Medidas Eje 1 (parte 2)

		Medida 121: Modernización de las explotaciones agrícolas										Medida 122: Aumento del valor económico de los bosques		Medida 123: Aumento valor añadido de los productos		Medida 125: Infraestructuras relacionadas con la evolución y adaptación	
		Submedida 121.1. Planes de mejora de explotaciones agrícolas												A) Ayudas para la mejora de la transformación y		Submedida 125.2. Otras Infraestructuras agrarias	
		Línea A): Planes de Mejora					Línea B):Renovación de tractores y maquinaria					B) Ayudas a la elaboración de productos alimentarios		Línea A) Mejora de Infraestructuras agrarias			
		a) La mejora de las condiciones de vida y de trabajo de los agricultores y de los empleados de las explotaciones, dedicándose en exclusiva a la mejora de las prácticas agrarias y tareas derivadas de la explotación agraria.	b) La mejora cualitativa y la reordenación de la producción en función de las necesidades del mercado y, en su caso, con vistas a la adaptación a las normas comunitarias de calidad, así como actividades complementarias al objeto de conseguir la diversificación agraria, especialmente mediante inversiones destinadas a la clasificación, acondicionamiento, fructificación, transformación y comercialización de los productos agrarios de la explotación.	c) 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.	d) La mejora de las condiciones de higiene de las explotaciones ganaderas y de bienestar de los animales.	a) Difundir el desarrollo de nuevas tecnologías en maquinaria y equipos agrarios.	b) Garantizar una mejora en las condiciones de trabajo de los agricultores en el manejo de la maquinaria agrícola.	c) Incrementar el equipamiento de la maquinaria agrícola para mayor seguridad del agricultor.	d) Potenciar la utilización de maquinaria de nuevo diseño y de mejor aprovechamiento energético.	e) Reducir la contaminación por emisión de gases y su nivel sonoro.	f) Asegurar la introducción en la agricultura de maquinaria con alta tecnología, fiable y apropiada para satisfacer los requerimientos demandados por la agricultura moderna.	g) Promover la utilización en común de la maquinaria para economizar los recursos del sector agrícola	La mejora de las condiciones productivas de la superficie forestal, potenciar la sostenibilidad de los montes y su papel medioambiental mediante actuaciones de mejora selvícola y de gestión de las masas forestales, para obtener un aumento significativo de las distintas producciones y calidades del monte garantizando su sostenibilidad, biodiversidad y la captación de carbono, diversificando los productos forestales y atendiendo a su valorización económica mediante la optimización de su gestión y aprovechamiento.	En todas las actuaciones se tendrá en cuenta el impacto sobre el medio ambiente, con especial consideración al paisaje, la biodiversidad y la erosión del suelo en los términos que prevea la legislación aplicable, y en particular la Ley de Cantabria 4/2006, de 9 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.	3.- Las ayudas reguladas tienen como objetivo general el de apoyar a las industrias agroalimentarias ubicadas en la Comunidad Autónoma de Cantabria que se dediquen o que pretendan dedicarse a la transformación y comercialización de sus productos y, de forma más concreta, se perseguirán los objetivos específicos establecidos en la normativa de aplicación y en el Plan Estratégico y Marco Nacional de Desarrollo Rural 2007-2013.	Mejora de las infraestructuras agrarias, en particular el acceso a las superficies agrícolas y forestales, la consolidación y mejora de tierras, el suministro de energía y la gestión de los recursos hídricos así como ayudas para la realización de inversiones colectivas en las infraestructuras de los terrenos comunales cuya finalidad es contribuir a la mejora de las condiciones de vida y trabajo de los ganaderos en el manejo del ganado durante la época de aprovechamiento de pasto en los montes comunales, la mejora de la competitividad y la protección del medio ambiente.	En todas las actuaciones se tendrá en cuenta el impacto sobre el medio ambiente, con especial consideración al paisaje, la biodiversidad y la erosión del suelo en los términos que prevea la legislación aplicable, y en particular la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.
Objetivo Gral. Eje 1:	Objetivos específicos Eje 1 Cantabria																
Aumento de la competitividad en el sector agroforestal de Cantabria	O.E. 2. Mejorar las estructuras productivas de las explotaciones ganaderas, agrícolas y forestales (121, 122, 125)																
	O.E. 3 Rejuvenecer la población agraria y mejorar las condiciones de vida y de trabajo de ganaderos y agricultores (111, 112, 113 114, 115, 321, 322)																
	O.E.4 Reforzar las estructuras de comercialización y transformación de productos agrarios (123)																
Eje 2	Objetivos específicos Eje 2 Cantabria																
Mejora del Medio Ambiente y del entorno rural	O.E. 1. Fomentar las prácticas agrarias favorables a la conservación del medio y de los recursos naturales, especialmente en las zonas con más dificultades naturales (211 y 214)																
	O.E.5 Consolidar las funciones protectoras y ambientales de los montes (221, 223, 226, 227)																
Eje 3	Objetivos específicos Eje 3																
Mejora de la calidad de vida en las zonas rurales y fomento de la diversificación de la economía rural:	O.E. 3 Rejuvenecer la población agraria y mejorar las condiciones de vida y de trabajo de ganaderos y agricultores (111, 112, 113 114, 115, 321, 322)																
Metodología LEADER	Estimular la implantación de estrategias locales de desarrollo con participación social:																
Nuevos retos	O.E.4: Biodiversidad																
	O.E.5: medidas de acompañamiento de la reestructuración del sector de los productos lácteos																

Fuente: elaboración propia

En el caso de las medidas programadas dentro del eje 2, se observa su clara vocación al objeto de la mejora del Medio Ambiente y del entorno rural. Es por ello, que en este caso la influencia de las medidas programadas en el eje 2, en el logro de objetivos específicos fuera de este eje es menor que en el caso del eje 1.

Las influencias más claras detectadas, son el caso de la medida 227 Inversiones no productivas en el Objetivo del eje 1, OE2 Mejorar las estructuras productivas de las explotaciones ganaderas, agrícolas y forestales, a consecuencia de las inversiones públicas en montes de Utilidad Pública relativas a trabajos de desbroce y tratamientos selvícolas cuyo objeto es contribuir a la biodiversidad y adecuada funcionalidad de estos ecosistemas, incluidas en esta medida.

Otro de los objetivos del eje de competitividad, como se ha visto es el OE4 Reforzar las estructuras de comercialización y transformación de productos agrarios. Dentro de las medidas agroambientales, en concreto a través de la línea de agricultura ecológica, se han observado posibles complementariedades con dicho objetivo, puesto que los productos ecológicos pueden contribuir a abrir nuevos canales de comercialización para los productores.

Cabe mencionar a su vez, las actuaciones en los espacios Red natura apoyados desde la medida 227, pueden contribuir a la implantación de estrategias locales de desarrollo con participación social, tal y como promulga el objetivo del eje Leader en Cantabria, siempre y cuando la elaboración de dichas actuaciones cuente con el consenso y participación de los agentes del territorio.

Tabla 33. Análisis Objetivos específicos vs Medidas Eje 2

	O.LFA (Medida 211) : ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades naturales en zonas de montaña	Medida 214: ayudas agroambientales						Medida 221: ayudas a la primera forestación de tierras agrícolas;	Medida 226: ayudas a la recuperación del potencial forestal e implantación de medidas preventivas;			Medida 227: ayudas a inversiones no productivas		
		A) Agricultura ecológica.	B) Mantenimiento y protección de praderas naturales para una producción ganadera sostenible y conservación del paisaje	C) Pastoreo tradicional con desplazamiento estacional a pastos comunales	D) Mantenimiento de razas autóctonas en peligro de extinción.	E) Ganadería ecológica.	F) Apicultura ecológica.		G) Conservación de recursos genéticos ganaderos.	A) Submedida 226.1: Prevención de incendios forestales (medida horizontal incluida en el Marco Nacional)	B) Submedida 226.2: Otras actuaciones de recuperación y prevención:	submedida 227.1 "Red Natura 2000 en el medio forestal"	submedida 227.2 "Otras inversiones no productivas"	
	Indemnizar a los agricultores por los costes adicionales y las pérdidas de ingresos derivados de las dificultades que plantea la producción agrícola en la zona de montaña.								Reconstitución del potencial de producción forestal dañado por catástrofes naturales y la implantación de medidas preventivas adecuadas En todas las actuaciones se tendrá en cuenta el impacto sobre el medio ambiente, con especial consideración al paisaje, la biodiversidad y la erosión del suelo en los términos que prevea la legislación aplicable; y en particular la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.	Incluye tanto actuaciones del Gobierno de Cantabria incluidas en el Plan Forestal de Cantabria, dentro del Programa de Defensa contra Incendios Forestales, como subvenciones en régimen de concurrencia competitiva (conforme a lo dispuesto en la legislación general de subvenciones), en zonas de medio y alto riesgo de incendios; Tratamientos preventivos de incendios como desbroces, fajas auxiliares, áreas cortavientos, claros y podas cuya finalidad es la eliminación de material combustible para dificultar la propagación del fuego.	Subvenciones para fomentar la extracción de la biomasa forestal residual en los bosques de las zonas rurales de Cantabria, lo cual representa una evidente mejora de las condiciones de los bosques frente al riesgo de incendios, al disminuir la carga de combustible, de maderas y leñas muertas sobre el suelo o mediante el tratamiento silvícola que favorece el buen estado fitosanitario de las masas forestales.	Incluida como medida horizontal en el Marco Nacional que incluye inversiones públicas para el fomento de una gestión forestal que garantice la conservación y restauración de los hábitats y especies de interés comunitario que dieron lugar a la designación de los lugares Natura 2000.	Incluye inversiones públicas en montes de Utilidad Pública relativas a trabajos de desbroce y tratamientos silvícolas cuyo objeto es contribuir a la biodiversidad y adecuada funcionalidad de estos ecosistemas mediante la mejora del estado fitosanitario y selvícola de las masas forestales que lo componen.	
Eje 2	Objetivos específicos Eje 2													
Mejora del Medio Ambiente y del entorno rural	O.E.1. Fomentar las prácticas agrarias favorables a la conservación del medio y de los recursos naturales, especialmente en las zonas con más dificultades naturales (211 y 214)													
	O.E.5 Consolidar las funciones protectoras y ambientales de los montes (221, 223, 226, 227)													
Objetivo Gral. Eje 1:	Objetivos específicos Eje 1 Cantabria													
Aumento de la competitividad en el sector agroforestal de Cantabria	O.E. 2. Mejorar las estructuras productivas de las explotaciones ganaderas, agrícolas y forestales (121, 122, 125)													
	O.E. 3 Rejuvenecer la población agraria y mejorar las condiciones de vida y de trabajo de ganaderos y agricultores (111, 112, 113 114, 115, 321, 322)													
	O.E.4 Reforzar las estructuras de comercialización y transformación de productos agrarios (123)													
Eje 3	Objetivos específicos Eje 3													
Mejora de la calidad de vida en las zonas rurales y fomento de la diversificación de la economía rural:	O.E. 3 Rejuvenecer la población agraria y mejorar las condiciones de vida y de trabajo de ganaderos y agricultores (111, 112, 113 114, 115, 321, 322)													
Metodología LEADER	Estimular la implantación de estrategias locales de desarrollo con participación social:													
	O.E.4: Biodiversidad													
Nuevos retos	O.E.5: medidas de acompañamiento de la reestructuración del sector de los productos lácteos													

Fuente: elaboración propia

Las medidas programadas en el eje 3, tienen como objetivo principal la mejora de la calidad de vida en las zonas rurales y fomento de la diversificación de la economía rural. Teniendo en cuenta la multidimensionalidad del concepto de calidad de vida, resulta muy razonable el que las medidas programadas en el eje 3 presentan una influencia, en su conjunto, sobre la totalidad de los objetivos del PDR, aunque en ocasiones esta influencia sea más indirecta. Es el caso por ejemplo de la medida 323 destinada a la Conservación y mejora del patrimonio rural, para la que se determina una complementariedad con las estrategias de desarrollo local (eje 4), mediante la Elaboración de planes de gestión de las Zonas Natura 2000 y de especies de las Directivas Comunitarias de Hábitats y Aves, cuyo objeto es contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre, que se implementan gracias a la medida 323.

La elaboración de dichos planes de gestión de zonas Red Natura, ejecutados en la medida 227, también tienen una influencia muy positiva en el objetivo del eje 2, O.E.5 Consolidar las funciones protectoras y ambientales de los montes.

El objetivo del eje 1 O.E. 3 Rejuvenecer la población agraria y mejorar las condiciones de vida y de trabajo de ganaderos y agricultores, también se ve alcanzado gracias a las contribuciones de las medidas 321 y 322, en tanto en cuanto las mejoras y renovaciones en las poblaciones, y mejora de los servicios públicos, favorecen unas mejores condiciones para el ejercicio de la actividad agraria.

Otro de los objetivos del eje 1, que se ha visto reforzado por las medidas del eje 3, ha sido el O.E.4 Reforzar las estructuras de comercialización y transformación de productos agrarios. En concreto recibe aportaciones para su cumplimiento a través de la medida 312 centrada en la elaboración de productos alimentarios tradicionales y locales de Cantabria, que redundan en la transformación y comercialización como puntos clave para el desarrollo de la competitividad.

Tabla 34. Análisis Objetivos específicos vs Medidas Eje 3

		Esta medida incluye la línea de ayudas a la elaboración de productos alimentarios tradicionales y locales de Cantabria no incluidos en el anexo I del Tratado de 25 de marzo de 1957, constitutivo de la Comunidad Económica Europea.	En todas las actuaciones se tendrá en cuenta el impacto sobre el medio ambiente, con especial consideración al paisaje, la biodiversidad y la erosión del suelo en los términos que prevea la legislación aplicable, y en particular la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.	ayudas a la electrificación, mediante el empleo de sistemas de producción de energía, prioritariamente autónomos, basados en energías renovables, en instalaciones para servicios públicos municipales de Entidades Locales.	Las actuaciones a desarrollar durante el año 2008 consisten en la realización de las infraestructuras gasistas (ubicación de depósitos de almacenaje de gas y canalización subterránea de una red de tuberías de distribución y acometidas) necesarias para el suministro del gas a viviendas, locales y empresas situadas en el interior del núcleo urbano.	Mejora de núcleos rurales.	Costes públicos para mejora de núcleos de población rurales, en particular mediante el soterramiento de líneas aéreas (eléctricas, telefónicas, etc.) para embellecimiento de los pueblos, además de obras de mejora de infraestructuras eléctricas para asegurar la calidad del suministro (anillos de cierre, etc.).	Elaboración de planes de gestión de las Zonas Natura 2000 y de especies de las Directivas Comunitarias de Hábitats y Aves, cuyo objeto es contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre.
Eje 3	Objetivos específicos Eje 3							
Mejora de la calidad de vida en las zonas rurales y fomento de la diversificación de la economía rural:	O.E. 3 Rejuvenecer la población agraria y mejorar las condiciones de vida y de trabajo de ganaderos y agricultores (111, 112, 113 114, 115, 321 , 322)							
Eje 2	Objetivos específicos Eje 2							
Mejora del Medio Ambiente y del entorno rural	O.E 1. Fomentar las prácticas agrarias favorables a la conservación del medio y de los recursos naturales, especialmente en las zonas con más dificultades naturales (211 y 214)							
	O.E.5 Consolidar las funciones protectoras y ambientales de los montes (221, 223, 226, 227)							
Objetivo Gral. Eje 1:	Objetivos específicos Eje 1 Cantabria							
Aumento de la competitividad en el sector agroforestal de Cantabria	O.E. 2. Mejorar las estructuras productivas de las explotaciones ganaderas, agrícolas y forestales (121, 122, 125)							
	O.E. 3 Rejuvenecer la población agraria y mejorar las condiciones de vida y de trabajo de ganaderos y agricultores (111, 112, 113 114, 115, 321 , 322)							
	O.E.4 Reforzar las estructuras de comercialización y transformación de productos agrarios (123)							
Metodología LEADER	Estimular la implantación de estrategias locales de desarrollo con participación social:							
Nuevos retos	O.E.4: Biodiversidad							
	O.E.5: medidas de acompañamiento de la reestructuración del sector de los productos lácteos							

Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta la amplitud de temáticas que subyacen bajo el marco de las estrategias de desarrollo local, es fácilmente comprensible las múltiples contribuciones que tienen las medidas y sobre todo los particulares proyectos amparados desde el enfoque Leader, en relación al resto de objetivos del PDR.

Todos los objetivos se ven cubiertos por las medidas del eje 4 en mayor o menor medida.

Por poner algún ejemplo destacable, cabe mencionar, la elevada contribución de la medida 413 al objetivo específico de O.E. 3 Rejuvenecer la población agraria y mejorar las condiciones de vida y de trabajo de ganaderos y agricultores. A su vez se va a ver reforzado el objetivo O.E.4 Reforzar las estructuras de comercialización y transformación de productos agrario, mediante las acciones desarrolladas en las estrategias de desarrollo local referidas a las inversiones de microempresas para la transformación y comercialización de productos agrarios.

5.3. Lógica de la intervención de las medidas individuales.

Las medidas que prevé el Programa de Cantabria para conseguir los objetivos regionales son las siguientes:

- Medida 111. Acciones relativas a la información y la formación profesional.
- Medida 112. Instalación de Jóvenes agricultores.
- Medida 113. Jubilación anticipada de agricultores y trabajadores agrícolas.
- Medida 114. Utilización de servicios de asesoramiento.
- Medida 115. Implantación de servicios de gestión, sustitución y asesoramiento de las explotaciones agrícolas y forestales.
- Medida 121. Modernización de las explotaciones agrícolas.
- Medida 122
- Medida 123. Aumento del valor añadido de los productos agrícolas y forestales.
- Medida 125. Infraestructuras relacionadas con la evolución y adaptación de la agricultura y la silvicultura.
- Medidas 211. Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades naturales en zonas de montaña.
- Medida 214. Ayudas agroambientales.
- Medida 221. Primera forestación en tierras agrícolas.
- Medida 226. Ayudas a la recuperación del potencial forestal e implantación de medidas preventivas.
- Medida 227. Ayudas para inversiones no productivas.
- Medida
- Medida 321.2. Prestación de servicios básicos para la economía y la población rural.
- Medida 323.2. Conservación y mejora del patrimonio rural.
- Medida 41. Estrategia de Desarrollo Local.
- Medida 421. Cooperación interterritorial y transnacional.
- Medida 431. Funcionamiento del grupo de desarrollo rural, adquisición de capacidades y promoción territorial.

Cabe destacar que el enfoque LEADER implementa la mayoría de las medidas del eje 3, a través de la medida 413. Las medidas previstas en el mismo son las siguientes:

- Medida 311. Diversificación hacia actividades no agrícolas.
- Medida 312. Ayudas a la creación y el desarrollo de microempresas.
- Medida 313. Fomento de actividades turísticas.
- Medida 321. Servicios básicos para la economía y la población rural.
- Medida 322. Renovación y desarrollo de poblaciones rurales.
- Medida 323. Conservación y mejora del patrimonio rural.

- Medida 331. Formación e información de los agentes económicos que desarrollen sus actividades en los ámbitos cubiertos por el eje 3.
- Medida 341. Adquisición de capacidades y promoción con vistas a la elaboración y aplicación de una estrategia de desarrollo local.

A continuación se exponen de una manera esquemática los principales elementos que constituyen la lógica de la intervención de cada una de las medidas.

Tabla 36: EJE 1 Aumento de la competitividad del sector agrícola y forestal

MEDIDA	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACCIONES
111	<p><u>LÍNEA A:</u> El objetivo de esta submedida es apoyar programas de formación que incidan en la protección de los recursos naturales; agricultura y ganadería ecológicas; la gestión eficaz del agua y de la energía; el manejo de productos fitosanitarios y biocidas; sistemas de producción respetuosos con el medio ambiente; bienestar y sanidad animal; fomento del asociacionismo agrario y de la seguridad en el trabajo; modernización y mejora de las explotaciones; de la calidad de los productos y de las estructuras comerciales; y desarrollo de las tecnologías de la información.</p> <p><u>LÍNEA B:</u> Mejorar la capacitación y formación profesional de los agricultores y ganaderos, contribuyendo a sufragar los gastos que les ocasione la asistencia a los cursos de incorporación y capacitación organizados por la Consejería.</p>	<p><u>LÍNEA A:</u> Organizaciones profesionales agrarias (OPAS) acreditadas en Cantabria por más de cuatro años.</p> <p><u>LÍNEA B:</u> Los alumnos que hayan participado en los cursos de incorporación o capacitación organizados por el Gobierno de Cantabria, con asistencia presencial de al menos el 80% de las horas lectivas.</p>	<p><u>LÍNEA A:</u> Se realizarán programas de formación a cargo de organizaciones profesionales agrarias, destinados a mayores de 16 años, integrantes de explotaciones familiares que tengan condición de profesionales, agricultores y ganaderos jóvenes, mujeres que desarrollen su actividad en el medio rural, socios de entidades asociativas agrarias o trabajadores por cuenta ajena que presten sus servicios en ellas y otras personas relacionadas con el medio rural.</p> <p>Las ayudas podrán alcanzar hasta el 100% del presupuesto de gastos del programa de formación anual presentado.</p> <p><u>LÍNEA B:</u> Se concederán becas de capacitación y formación agraria.</p> <p>La cuantía de la ayuda por beneficiario, será de hasta un máximo de 156,26 euros por alumno y curso,</p> <p>En ninguna de las dos líneas se incluirán los cursos de enseñanzas secundarias o superiores.</p>

MEDIDA	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACCIONES								
112	Se pretende favorecer la primera instalación de agricultores jóvenes, ya sea como jefe de explotación, como agricultor profesional, como titular, cotitular o socio de una explotación agraria prioritaria (modalidad A), o bien como agricultor, como titular, cotitular o socio en una explotación agraria, compatibilizando la actividad desarrollada en su propia explotación con cualquier otra actividad económica (modalidad B).	<p>Personas que:</p> <p>a) tengan menos de 40 años y se instalen por primera vez en una explotación agrícola como titular jefe de la explotación, y que:</p> <p>b) cuenten con las competencias y cualificaciones profesionales adecuadas;</p> <p>c) presenten un plan empresarial con vistas al desarrollo de sus actividades agrícolas</p>	<p>Las acciones se fundamentan en la concesión de ayudas, que requerirán la presentación de un plan de explotación que ofrezca información detallada sobre las inversiones, fases y objetivos, grado de viabilidad económica y situación de la explotación. Se dará prioridad a los jóvenes que combinen otras ayudas de desarrollo rural.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las ayudas a la primera instalación podrán llegar hasta los 40.000 euros. - Para incorporaciones por la modalidad B el importe a percibir se reducirá al 60%. 								
113	Favorecer el rejuvenecimiento y la mejora estructural de las explotaciones agrarias.	La ayuda se presta a los agricultores mayores de 55 años que decidan cesar en su actividad agraria con el fin de ceder su explotación a otros agricultores y a los trabajadores que decidan cesar todo trabajo agrario con carácter definitivo una vez cedida su explotación.	<p>Transmisión de cedentes a cesionarios.</p> <p>La ayuda no rebasará el importe máximo establecido en el anexo del Reglamento (CE) nº 1698/2005:</p> <table border="0" data-bbox="1541 901 1995 1093"> <tr> <td>Por cesionista y año:</td> <td style="text-align: right;">18.000 €</td> </tr> <tr> <td>Importe total por cesionista:</td> <td style="text-align: right;">180.000 €</td> </tr> <tr> <td>Por trabajador y año:</td> <td style="text-align: right;">4.000 €</td> </tr> <tr> <td>Importe total por trabajador:</td> <td style="text-align: right;">40.000 €</td> </tr> </table> <p>La duración total de la ayuda no podrá superar 15 años. En caso de que se pague a un cesionista una jubilación pública, la ayuda a la jubilación anticipada se concederá como suplemento, teniendo en cuenta el importe de la jubilación nacional.</p>	Por cesionista y año:	18.000 €	Importe total por cesionista:	180.000 €	Por trabajador y año:	4.000 €	Importe total por trabajador:	40.000 €
Por cesionista y año:	18.000 €										
Importe total por cesionista:	180.000 €										
Por trabajador y año:	4.000 €										
Importe total por trabajador:	40.000 €										

MEDIDA	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACCIONES
114	Ayudar a los agricultores a hacer frente a los costes ocasionados por la utilización de servicios de asesoramiento destinados a mejorar el rendimiento global de su explotación.	<p>Todos los agricultores podrán acceder de forma voluntaria a los servicios de asesoramiento. Los agricultores que reciban más de 15.000 euros al año en concepto de pagos directos, tendrán prioridad en su acceso a los servicios de asesoramiento.</p> <p>Tendrán prioridad los titulares de explotaciones prioritarias o situadas en zonas desfavorecidas, así como los titulares que condición de agricultor joven o mujer o que hayan asumido compromisos agroambientales o participen en programas de calidad de los alimentos.</p>	<p>Se concederán ayudas a los titulares de explotaciones para sufragar gastos derivados de la consulta a servicios de asesoramiento que evalúen el rendimiento y viabilidad.</p> <p>En cada caso, proponer mejoras relativas a la aplicación de medidas relacionadas con las siguientes materias:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Requisitos legales de gestión, relativos a salud pública, sanidad animal, sanidad vegetal, medio ambiente y bienestar de los animales. b) Buenas condiciones agrarias y medioambientales. c) En el caso de agricultores jóvenes, las relacionadas con el inicio de su actividad. d) Normas relativas a la seguridad laboral basadas en la legislación comunitaria. <p>Entre otras materias con objeto de ofrecer un asesoramiento integral.</p>

MEDIDA	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACCIONES
115	Cubrir los costes ocasionados por la implantación de servicios de gestión, sustitución y asesoramiento de las explotaciones agrícolas.	<p>Línea A): Gestión</p> <p>Los beneficiarios serán las agrupaciones y asociaciones agrarias cuyo objeto sea la creación o el incremento de servicios de ayuda a la gestión de las explotaciones de sus socios.</p> <p>Línea B): Sustitución</p> <p>Los beneficiarios serán las agrupaciones (Sociedad Cooperativa y Sociedad Agraria de Transformación) que creen servicios de sustitución para sus todos los miembros.</p> <p>Línea C): Asesoramiento</p> <p>Los beneficiarios serán agrupaciones y asociaciones agrarias y entidades que pretendan prestar servicios de asesoramiento.</p>	<p>Incluye tres líneas:</p> <p><u>Línea A:</u> Creación de servicios de gestión empresarial. La ayuda se destinará a la contratación de los agentes encargados de contribuir a la gestión técnica, económica, financiera y administrativa de las explotaciones agrarias</p> <p><u>Línea B:</u> Implantación de servicios de sustitución temporal de los titulares, cónyuges o colaboradores mayores de edad, en casos de enfermedad, accidente, actividades de formación, necesidades familiares o disfrute de tiempo libre.</p> <p><u>Línea C:</u> Asesoramiento.</p> <p>Entidades que presten servicios de asesoramiento, promoviendo las mejoras más convenientes, efectuando las actividades de información a los agricultores necesarias para el cumplimiento de los requisitos legales de gestión y las buenas condiciones agrarias y medioambientales, etc.</p> <p>La ayuda será decreciente a lo largo de un período máximo de cinco años a partir de la instalación.</p>

MEDIDA	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACCIONES
121	<p>Esta medida comprende dos líneas, por un lado la realización de Planes de mejora y por otro la renovación de tractores y maquinaria.</p> <p><u>Línea A): Planes de Mejora</u></p> <p>a) La mejora de las condiciones de vida y de trabajo de los agricultores y de los empleados de las explotaciones,</p> <p>b) La mejora cualitativa y la reordenación de la producción en función de las necesidades del mercado y, en su caso, con vistas a la adaptación a las normas comunitarias de calidad, así como actividades complementarias al objeto de conseguir la diversificación agraria,</p> <p>c) 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.</p> <p>d) La mejora de las condiciones de higiene de las explotaciones ganaderas y de bienestar de los animales.</p> <p><u>Línea B): Maquinaria</u></p> <p><u>Línea B.1)</u> la renovación del parque regional de tractores agrícolas, mediante el achatarramiento de los más antiguos y su sustitución por nuevos tractores.</p> <p><u>Línea B.2)</u> fomentar la difusión de nuevas tecnologías, mediante ayudas para la adquisición, por parte de asociaciones de agricultores, de máquinas y equipos agrarios que supongan una innovación tecnológica.</p>	<p><u>Línea A): Planes de Mejora</u></p> <p>Podrán ser beneficiarios los titulares de explotaciones agrarias, las personas jurídicas cuya actividad principal sea la producción agraria</p> <p><u>Línea B.1): Renovación de tractores</u></p> <p>Podrán ser beneficiarios los titulares de explotaciones agrarias, las personas físicas o jurídicas cuya actividad principal sea la prestación de servicios agrarios; las cooperativas agrarias y de trabajo, y las SAT.</p> <p><u>Línea B.2): Nuevas tecnologías</u></p> <p>Podrán ser beneficiarios de las ayudas a la difusión de nuevas tecnologías las sociedades cooperativas y sus agrupaciones o uniones, y las SAT, las ATRIAS y las Agrupaciones de Defensa Sanitaria (ADS), agrupaciones de sanidad vegetal (ASV) y otras agrupaciones agrarias sin personalidad jurídica propia basadas en un pacto contractual suscrito por un mínimo de cuatro titulares de explotaciones agrarias</p>	<p>La ayuda prevista en el Reg. (CE) nº 1698/2005 se prestará para inversiones materiales o inmateriales que mejoren el rendimiento global de la explotación agrícola, y cumplan las normas comunitarias de aplicación.</p> <p>Se tendrá en cuenta el impacto sobre el medio ambiente, en especial sobre el paisaje, la biodiversidad y la erosión del suelo según la legislación aplicable, y en particular la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.</p>

MEDIDA	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACCIONES
122	<p>La mejora de las condiciones productivas de la superficie forestal, potenciar la sostenibilidad de los montes y su papel medioambiental mediante actuaciones de mejora selvícola y de gestión de las masas forestales, para obtener un aumento significativo de las distintas producciones y calidades del monte garantizando su sostenibilidad, biodiversidad y la captación de carbono, diversificando los productos forestales y atendiendo a su valorización económica mediante la optimización de su gestión y aprovechamiento.</p>	<p>Podrán ser beneficiarios los montes propiedad de particulares o sus asociaciones o de Entidades Locales propietarias de montes de Libre Disposición y/o de Utilidad Pública.</p>	<p>La ayuda apoyará las inversiones ligadas a aumentar y ampliar el valor económico de los montes de Cantabria incrementando la diversificación de su producción y aumentando la posibilidad de comercialización de sus productos.</p> <p>Los costes relacionados con redacción-elaboración de Proyectos de Ordenación y otros instrumentos de gestión, como labores selvícolas, con la ecocertificación forestal, adquisición de maquinaria propia y los costes ocasionados al selvicultor por la contratación de empresas externas para la realización de dichas labores y otro costes ligados a la actuación.</p>
123	<p>Esta medida también incluye dos líneas de ayuda, una destinada a la mejora de la transformación y comercialización de los productos agrícolas y selvícolas y la otra destinada a la elaboración y comercialización de productos alimentarios tradicionales de Cantabria.</p>	<p>Los beneficiarios son las personas físicas o jurídicas sobre los que recaiga la carga financiera de las inversiones y gastos que se consideren subvencionables, limitándose la ayuda a las microempresas, y pequeñas y medianas empresas definidas en la Recomendación 2003/361/CE.</p> <p>Para empresas no contempladas en la Recomendación y que tengan menos de 750 empleados o un volumen de negocios inferior a 200 millones EUR, la intensidad máxima de la ayuda se reducirá a la mitad. En el sector forestal, la ayuda se limitará a las microempresas.</p>	<p>Serán subvencionables las inversiones materiales o inmateriales que mejoren el rendimiento global de la empresa y afecten a la transformación y/o comercialización de los productos del anexo I del Tratado, excepto los productos de la pesca, y los productos forestales.</p> <p>La ayuda no se concederá a empresas en crisis.</p> <p>La ayuda se limitará a los porcentajes máximos establecidos en el anexo del Reglamento (CE) nº 1698/2005: 40%.</p>

MEDIDA	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACCIONES
125	<p>Mejora de las infraestructuras agrarias, en particular el acceso a las superficies agrícolas y forestales, la consolidación y mejora de tierras, el suministro de energía y la gestión de los recursos hídricos. Así como ayudas para la realización de inversiones colectivas en las infraestructuras de los terrenos comunales cuya finalidad es contribuir a la mejora de las condiciones de vida y trabajo de los ganaderos en el manejo del ganado durante la época de aprovechamiento del pasto en los montes comunales, la mejora de la competitividad y la protección del medio ambiente</p> <p>Esta medida comprende las siguientes líneas:</p> <p><u>Línea A) Mejora de Infraestructuras agrarias</u>, que comprende inversiones públicas de mejora de las infraestructuras agrarias</p> <p><u>Línea B) Inversiones Colectivas</u>, obras e inversiones cuya finalidad es contribuir a la mejora de las condiciones de vida y trabajo de los ganaderos en el manejo del ganado durante la época de aprovechamiento del pasto en los montes comunales, la mejora de la competitividad y la protección del medio ambiente</p>	<p><u>Línea A) Mejora de Infraestructuras agrarias</u></p> <p>Actuaciones emprendidas directamente por el Gobierno de Cantabria.</p> <p><u>Línea B) Inversiones Colectivas.</u></p> <p>Podrán ser beneficiarios de estas ayudas las Entidades Locales de la Comunidad Autónoma de Cantabria que cuenten en su territorio con superficies comunales inscritas en el Libro de Inventario de la Entidad y que sean utilizadas por el ganado en régimen de pastoreo extensivo,</p>	<p><u>Línea A) Mejora de Infraestructuras agrarias, realizaciones</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Concentración parcelaria incluyendo gastos conexos (registro, etc.) - Caminos rurales, incluyendo su mejora y construcción, en zonas de uso común fuera de las explotaciones. - Infraestructuras forestales. - Mejora e implantación de pequeñas balsas de agua, que recojan aguas de escorrentía. <p><u>Línea B) Inversiones Colectivas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La construcción de corrales, mangadas y barreras canadienses o similares destinadas al manejo del ganado, incluidos los mecanismos de sujeción necesarios a tales fines. - El cerramiento de áreas que supongan límites de dominio, supongan un peligro para el ganado, o permitan la defensa de espacios de interés agroambiental - La construcción de abrevaderos, incluida la captación, conducciones y obras anejas. - La reparación de refugios para pastores, sin que se deteriore ni modifique su estructura tradicional. - La mejora de tierras, incluyendo desbroces, despedregados y enmiendas

Fuente: elaboración propia a partir del PDR 2007-2013 de Cantabria

Tabla 37. EJE 2 Mejora del Medio Ambiente y del entorno rural

MEDIDA	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACCIONES
211	Indemnizar a los agricultores por los costes adicionales y las pérdidas de ingresos derivados de las dificultades que plantea la producción agrícola en zonas de montañas.	<p>Las ayudas se concederán a los agricultores que se comprometan a desarrollar sus actividades agrícolas en las zonas designadas, durante al menos cinco años a partir del primer pago de la ayuda.</p> <p>También podrán ser beneficiarios, las personas físicas o las entidades cuyos socios sean en su totalidad ATP y que cumplan unos requisitos específicos.</p>	<p>Se trata de ayudas que se concederán anualmente por cada hectárea de superficie agrícola utilizada.</p> <p>La explotación, total o parcialmente, debe estar ubicada en los municipios incluidos en la lista de zonas de montaña de Cantabria.</p>
214	<p>Son objeto de ayuda las siguientes actuaciones agroambientales:</p> <p>A) Agricultura ecológica.</p> <p>B) Mantenimiento y protección de praderas naturales para producción ganadera sostenible y conservación del paisaje.</p> <p>C) Pastoreo tradicional con desplazamiento estacional a pastos comunales.</p> <p>D) Mantenimiento de razas autóctonas en peligro de extinción.</p> <p>E) Ganadería ecológica.</p> <p>F) Apicultura ecológica.</p> <p>G) Conservación de recursos genéticos ganaderos</p>	<p>Los beneficiarios de esta medida son titulares de explotación (agricultores, ganaderos y apicultores) que se comprometan en un período de cinco años a realizar las prácticas agroambientales propias de cada medida.</p> <p>En el caso de la línea de Conservación de recursos genéticos ganaderos el beneficiario es la Asociación Frisona de Cantabria AFCA, fue reconocida como única Organización Oficial de Criadores de ganado vacuno de raza Frisona dentro del territorio de la Comunidad Autónoma de Cantabria.</p>	<p>Las ayudas y requisitos estarán definidas en función de cada actuación agroambiental.</p>

MEDIDA	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACCIONES
221	<p>Atender a los pagos de las subvenciones públicas para primas de mantenimiento y compensatorias derivadas de antiguos expedientes de reforestación.</p>		<p>Se trata en su totalidad de ayudas correspondientes a compromisos plurianuales derivados del periodo de programación 2000-2006.</p> <p>Las condiciones y cuantía de las ayudas son las aprobadas en el Programa nacional 2000-2006.</p>
226	<p>Reconstitución del potencial de producción forestal dañado por catástrofes naturales y la implantación de medidas preventivas adecuadas.</p> <p><u>Submedida 226.1:</u> Prevención de incendios forestales. Realizaciones Gobierno de Cantabria incluidas en el Plan Forestal de Cantabria, dentro del Programa de Defensa contra Incendios Forestales.</p> <p><u>Submedida 226.2:</u> Otras actuaciones de recuperación y prevención, para fomentar la extracción de la biomasa forestal residual en los bosques de las zonas rurales de Cantabria, lo cual representa una evidente mejora de las condiciones de los bosques frente al riesgo de incendios, al disminuir la carga de combustible, de maderas y leñas muertas sobre el suelo o mediante el tratamiento silvícola que favorece el buen estado fitosanitario de las masas forestales</p>	<p>Podrán ser beneficiarios de las ayudas los titulares de aprovechamientos forestales, bien sean personas físicas o jurídicas, de derecho público o privado, siempre que el citado aprovechamiento radique en la Comunidad Autónoma de Cantabria.</p>	<p><u>226.1:</u> Actuaciones del Gobierno de Cantabria incluidas en su Plan Forestal: Tratamientos preventivos como desbroces, fajas auxiliares, cortafuegos, clareos y podas. Remodelación de puntos de agua, mejora de accesos y establecimiento de bases para medios aéreos.</p> <p><u>226.2:</u> Subvenciones para fomentar la extracción de la biomasa forestal residual en los bosques. Los trabajos consistirán en la recogida, extracción y apilado de todos los restos de tratamientos selvícolas y aprovechamientos en lugar accesible con camión para su transporte posterior a la fábrica de aprovechamiento de biomasa.</p>

MEDIDA	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACCIONES
227	<p>Planificación y aplicación de medidas de conservación y gestión de recursos naturales que contribuyan a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre en espacios forestales.</p> <p>Submedida 227.1 “Red Natura 2000 en el medio forestal” para el fomento de una gestión forestal que garantice la conservación y restauración de los hábitats y especies de interés comunitario que dieron lugar a la designación de los lugares Natura 2000</p> <p>Submedida 227.2 “Otras inversiones no productivas” cuyo objeto es contribuir a la biodiversidad y adecuada funcionalidad de estos ecosistemas mediante la mejora del estado fitosanitario y selvícola de las masas forestales que lo componen.</p>	<p>Actuaciones emprendidas directamente por el Gobierno de Cantabria.</p>	<p><u>227.1:</u> Incluye inversiones públicas para el fomento de una gestión forestal que garantice la conservación y restauración de los hábitats y especies de interés de lugares Natura 2000;</p> <p>Restauración en cuencas y áreas degradadas, repoblaciones protectoras, manejo de masas naturales, etc. Y medidas de conservación y fomento de hábitats de especies del Anexo II de la Directiva 92/43 CEE de hábitats y del Anexo I de la Directiva 79/409 CEE de Aves.</p> <p><u>227.2:</u> Inversiones públicas en montes de Utilidad Pública, en las orlas de masas arboladas, mediante trabajos de desbroces y corrección de suelos en áreas de pastizal invadido por matorral leñoso, para que el uso ganadero disminuya la presión sobre el bosque autóctono y favorezca la biodiversidad</p>

Fuente: elaboración propia a partir del PDR 2007-2013 de Cantabria

Tabla 38. EJE 3 Calidad de vida en las zonas rurales y diversificación de la economía rural

MEDIDA	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACCIONES
312	Se pretende mejorar la elaboración y comercialización de productos alimentarios tradicionales de Cantabria fuera del Anexo 1 del Tratado de 25 de marzo de 1957, constitutivo de la Comunidad Económica Europea.	Personas físicas o jurídicas, o sus agrupaciones, que realicen inversiones o gastos subvencionables para la instalación y modernización de microempresas de productos alimentarios tradicionales que transformen productos alimentarios no incluidos en el anexo I.	Serán objeto de subvención la instalación y modernización de pequeñas empresas, adquisición de nueva maquinaria y equipos, mejoras en la conservación y presentación, mejora del proceso y del producto resultante. La ayuda no podrá exceder del 40% del total de la inversión subvencionable, hasta un límite máximo de 55.000 euros.
321	Esta medida pretende fomentar la electrificación del medio rural mediante el empleo de sistemas de producción, prioritariamente autónomos, basados en energías renovables y facilitar la implantación de sistemas de abastecimiento de gas en las zonas rurales.	<p><u>Línea A:</u> Entidades Locales pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Cantabria que tengan una población inferior a 15.000 habitantes o que, siendo superior, la edificación pertenezca a un núcleo cuya población en conjunto, sea inferior a 1.500 habitantes.</p> <p><u>Línea B:</u> Empresas distribuidoras de gas que suscriban convenios con el Gobierno regional o Ayuntamientos, Mancomunidades o Entidades Locales para asegurar el abastecimiento de gas en las zonas rurales.</p>	<p><u>Línea A:</u> Ayudas a la electrificación, empleo de sistemas de producción de energía, prioritariamente autónomos, basados en energías renovables, en instalaciones para servicios públicos municipales de Entidades Locales</p> <p><u>Línea B:</u> Implantación de sistemas de abastecimiento de gas en el medio rural, realización de las infraestructuras gasistas (ubicación de depósitos de almacenaje de gas y canalización subterránea de una red de tuberías de distribución y acometidas) necesarias para el suministro del gas a viviendas, locales y empresas situadas en el interior del núcleo urbano</p> <p>La cuantía máxima no podrá superar el 80 % de la inversión en la línea A) y el 50% en la línea B).</p>

MEDIDA	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACCIONES
322	Mejora de núcleos rurales.	Compañías eléctricas que suscriban convenios con el Gobierno regional para mejorar la electrificación rural. La intensidad de ayuda podrá alcanzar el 50% de la inversión.	Soterramiento de líneas aéreas (eléctricas, telefónicas, etc.) para embellecimiento de los pueblos, además de obras de mejora de infraestructuras eléctricas para asegurar la calidad del suministro (anillos de cierre, etc.).
323	Elaboración de planes de gestión de las Zonas Natura 2000 cuyo objeto es contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre.	Actuaciones emprendidas directamente por el Gobierno regional.	Elaboración de los planes de gestión que incluyan como mínimo; análisis y diagnóstico del medio físico y biológico, definición de objetivos de conservación, acciones y medidas de gestión y conservación, análisis de costes y beneficios, seguimiento y evaluación de resultados.

Fuente: elaboración propia a partir del PDR 2007-2013 de Cantabria

Tabla 39. EJE 4 LEADER

MEDIDA	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACCIONES
41	<p>Desarrollo endógeno de las comarcas rurales de Cantabria, a través del enfoque LEADER⁵⁶:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medida 411: Competitividad. - Medida 412: Medio ambiente y gestión del suelo. - Medida 413: Calidad de vida y diversificación. 	Grupos de Acción Local.	<p>Estas medidas se recogen en las diferentes actuaciones de los planes comarcales.</p> <p>Las subvenciones deberán respetar los límites y requisitos previstos en el Reglamento (CE) nº 1698/2005 y demás normativa aplicable.</p>

⁵⁶ El enfoque LEADER ha venido desarrollándose mediante las sucesivas estrategias de desarrollo rural que se han llevado a cabo en Cantabria desde los años 90, y se trata de una metodología ya consolidada. El vigente PDR ha sido el primero que ha incorporado integralmente el enfoque LEADER mediante el establecimiento del Eje 4, si bien éste ya se encuentra suficientemente detallado en el propio texto del Programa y por lo tanto en este informe no se profundizará en su descripción.

MEDIDA	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACCIONES
421	El objetivo de esta medida es que los Grupos de Acción Local puedan participar en proyectos de cooperación intercomarcales e interautonómicos.		Los Proyectos de cooperación interregional y transnacional se seleccionarán por un Comité formado por la autoridad de gestión de este Programa, previa consulta con la Autoridad de gestión de la Red Rural Nacional.
431	La ayuda se destinará al funcionamiento del grupo de acción local, a la adquisición de capacidades y a la promoción territorial.	Grupos de Acción Local.	La ayuda cubrirá hasta un 20% de las dotaciones financieras de los planes comarcales de desarrollo rural.

Fuente: elaboración propia a partir del PDR 2007-2013 de Cantabria

Tabla 40. EJE 5. Asistencia técnica

MEDIDA	OBJETIVOS	BENEFICIARIOS	ACCIONES
511	El objetivo es la preparación, gestión, seguimiento, evaluación, información y control de asistencia del programa.		<ul style="list-style-type: none"> - Preparación o adquisición de aplicaciones informáticas específicas. - Asistencia técnica para el apoyo a la gestión, control y seguimiento del Programa. - Realización de estudios para la planificación, gestión, seguimiento, evaluación y control de las medidas. - Contratación de entidades externas e independientes para la evaluación en el marco del sistema de evaluación continua, <i>in itinere</i> y <i>ex post</i>. - Gastos derivados de la constitución y funcionamiento del comité de seguimiento. - Actuaciones de formación. - Gastos derivados de las acciones de publicidad e información al público.

Fuente: elaboración propia a partir del PDR 2007-2013 de Cantabria

5.4. Presupuesto previsto para todo el período de programación.

El Programa de Desarrollo Rural de Cantabria 2007-2013 fue aprobado por Decisión de la Comisión del 16 de julio de 2008, por la que se aprueba el PDR de Cantabria para el periodo 2007 -2013 CCI 2007ES06RPO006, el gasto público cofinanciado destinado a la ejecución del programa es de 151.465.554€, la tasa fija de cofinanciación del FEADER es del 50% y su aportación es de 75.732.777€. Existe también una financiación nacional adicional cofinanciada a partes iguales por la AGE y la Comunidad Autónoma de Cantabria que asciende a 106.167.224€. En total, el Programa cuenta con una financiación de 257.632.778€.

Posteriormente, las modificaciones derivadas del Chequeo Médico de la PAC, aprobado por el Consejo de Ministros europeo de 20 de noviembre de 2008, se materializan en el Reglamento (CE) nº 73/2009 del Consejo de 19 de enero de 2009 y en el Plan de Reactivación Económica (PERE), y llevan a la primera modificación del PDR materializada mediante la Decisión de la Comisión de 14 de diciembre de 2009 por la que se aprueba el Programa de Desarrollo Rural de Cantabria y se modifica la decisión C(2008) 3839. Después de esta revisión, el Gasto Publico cofinanciado se eleva a la cantidad de 158.146.863€ correspondiendo 80.484.604€ a la contribución FEADER.

En relación con la financiación nacional adicional, reseñar que en este informe de evaluación, no se va abordar las posibles contribuciones y el alcance de las actuaciones apoyadas con la financiación adicional.

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 41. Modificaciones Gasto público total cofinanciado FEADER por medidas del PDR de Cantabria
2007-2013.**

Medida	PDR v1	PDR v2	PDR v3	PDR v4	PDR v5	PDR v6	PDR v7	PDR v8	Variación % 2015 con 2008
111	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	800,00	891,59	880,40	-11,96%
112	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	12.060,00	13.074,96	12.223,36	74,62%
113	26.000,00	26.000,00	26.000,00	26.000,00	22.800,00	24.010,00	23.411,95	24.687,03	-5,05%
114	1.600,00	2.636,62	2.636,62	2.636,62	2.636,62	2.241,62	2.361,09	2.443,89	52,74%
115	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	100,00	86,35	86,35	-85,61%
121	8.441,86	14.080,55	14.086,55	14.086,55	14.086,547	16.766,55	15.265,03	15.213,30	80,21%
122	NP	NP	NP	NP	3.200,00	710,00	544,33	544,33	-82,99%
123	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.007,53	7.007,09	0,10%
125	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	1.525,00	2.969,00	2.943,98	-41,12%
TOTAL EJE 1	56.641,86	63.317,17	63.323,17	63.323,17	63.323,17	65.213,17	65.611,84	66.029,74	16,57%
211 212	34.800,00	34.800,00	34.800,00	34.800,00	32.400,00	27.800,00	27.889,39	27.956,26	-19,67%
214	21.000,00	21.000,00	22.590,70	22.590,70	28.318,05	33.171,05	33.236,10	33.204,70	58,12%
221	560,00	560,00	560,00	560,00	310,00	286,00	281,74	269,48	-51,88%
226	12.743,68	12.743,68	12.743,68	12.743,68	12.743,68	10.814,68	10.677,60	10.260,46	-19,49%
227	3.155,36	3.155,36	3.155,36	3.155,36	655,36	205,36	201,62	201,62	-93,61%
TOTAL EJE 2	72.259,04	72.259,04	73.849,74	73.849,74	74.427,09	72.277,09	72.286,44	71.892,52	-0,51%
312	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	85,18	-14,82%
321	2.000,00	2.000,00	2.000,00	421,48	421,48	221,48	87,61	87,61	-95,62%
322	400,00	400,00	400,00	1.978,52	1.978,52	2.438,52	2.572,39	2.572,39	543,10%
323	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	51,55	51,55	-48,45%
TOTAL EJE 3	2.600,00	2.600,00	2.600,00	2.600,00	2.600,00	2.860,00	2.811,56	2.796,74	7,57%
41	14.649,80	14.649,80	14.649,30	14.649,29	14.649,29	15.282,75	15.357,51	15.478,21	5,65%
411	811,80	811,800	811,80	1.457,29	1.457,29	1.936,41	2.001,87	1.469,59	81,03%
412	922,50	922,50	922,50	209,80	209,80	0	0	0	-100,00%
413	12.915,00	12.915,00	12.915,00	12.982,21	12.982,21	13.346,34	13.355,64	14.008,62	8,47%
421	110,70	110,70	110,70	110,70	110,70	110,70	120,70	0,00	-100,00%
431	3.690,00	3.690,00	3.690,00	3.690,00	3.690,00	3.056,55	2.971,79	2.971,79	-19,46%
TOTAL EJE 4	18.450,00	18.450,00	18.450,00	18.450,00	18.450,00	18.450,00	18.450,00	18.450,00	0,00%
Asistencia técnica	1.514,66	1.514,66	1.514,66	1.514,66	937,30	937,30	577,72	568,57	-62,46%
Total Programa	151.465,55	158.146,86	159.737,56	159.737,56	159.737,56	159.737,56	159.737,56	159.737,56	5,46%

Fuente: Elaboración propia a partir de las versiones del PDR 2007-2013 de Cantabria

La aportación de FEADER en la mayoría de las medidas es del 50%, aportando el resto de presupuesto la Administración General del Estado y regional a partes iguales. Este plan financiero del PDR se completa con la financiación nacional adicional. En la siguiente tabla, se muestra la evolución de la financiación nacional adicional por medida.

**Tabla 42. Modificaciones de la Financiación Nacional Adicional por medidas del PDR de Cantabria
2007-2013.**

Medida	PDR v1	PDR v2	PDR v3	PDR v4	PDR v5	PDR v6	PDR v7	PDR v8
111								
112	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.400,00	3.245,72	3.124,64
113								
114								
115								
121	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	8.000,00	8.492,25	8.199,78
122								
123	22.600,00	22.600,00	22.600,00	22.600,00	22.600,00	22.630,00	36.709,00	35.452,44
125	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	6.500,000	6.787,54	7.329,57
TOTAL EJE 1	37.600,00	37.600,00	37.600,00	37.600,00	37.600,00	42.530,00	55.234,51	54.106,43
211 212								
214				18.780,10	18.780,10	18.780,10	7.985,32	7.899,26
221								
226					6.000,00	6.000,00		
227					6.000,00	6.000,00	15.027,24	11.484,08
TOTAL EJE 2				18.780,10	30.780,10	30.780,10	23.012,56	19.383,34
312								
321	58.501,52	56.572,04	55.776,69	36.996,592	20.994,85	16.714,14	10.928,00	14.743,97
322	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	625,00	1.754,41	1.992,15
323								432,22
TOTAL EJE 3	59.101,52	57.172,04	56.376,69	37.596,59	21.594,85	17.339,14	12.682,41	17.168,33
41	9.465,70	9.465,70	9.465,70	9.465,70	9.923,63	8.873,43	8.873,43	8.752,73
411					323,04	715,47	690,06	1.222,340
412					33,45	0		
413	9.465,70	9.465,70	9.465,70	9.465,70	9.567,15	8.157,959	8.183,37	7.530,39
421					130,32	130,323	130,32	251,02
431					2.513,49	2.889,41	2.889,41	2.889,41
TOTAL EJE 4	9.465,70	9.465,70	9.465,70	9.465,70	12.567,45	11.893,16	11.893,16	11.893,16
Asistencia técnica	0	0			900,00	900,00	619,75	891,14
TOTAL	106.167,22	104.237,74	103.442,39	103.442,39	103.442,39	103.442,39	103.442,39	103.442,39

Fuente: Elaboración propia a partir de las versiones del PDR 2007-2013 de Cantabria

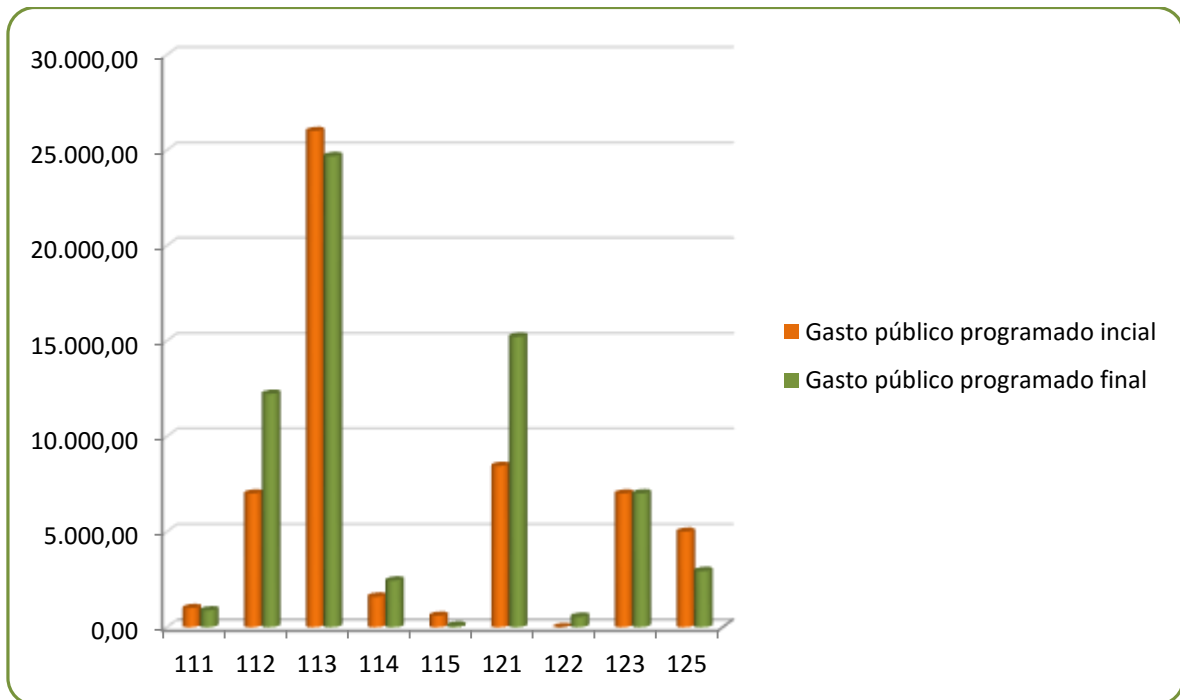
En los gráficos siguientes, se muestra la financiación detallada por medidas y por ejes.

Como se puede observar, **las medidas del eje 1 concentran gran parte de la financiación**, así el gasto público total programado al final del programa representan el 41,34% del presupuesto asignado al PDR, incrementando en 3,94% el peso de este eje respecto al reparto del gasto público programado al inicio.

La medida 113, de jubilación anticipada de agricultores y trabajadores agrícolas, es la que contiene con diferencia la financiación asignada más alta. A continuación le siguen las medidas 121 Modernización de las explotaciones agrícolas y 112 Instalación de jóvenes agricultores, que experimentaron un notable aumento de GPT en la versión 6 del PDR, a pesar de lo cual se mantienen con un presupuesto significativamente menor que la 113. Otra medida que ha experimentado un ascenso en el GPT programado ha sido la medida 114 Asesoramiento, que se modifica en la versión 2 del PDR. Cabe destacar la medida 122 Aumento del valor económico de los bosques, que no tuvo presupuesto asignado hasta la versión 5 del PDR.

Como contrapartida, el descenso más pronunciado entre las medidas del eje 1 ha sido el sufrido por la medida 125 Infraestructuras agrícolas y forestales.

Gráfico 17: Variación de la financiación de las medidas del eje 1 (miles de euros)



Fuente: Elaboración propia a partir del PDR Cantabria 2007-2013

El eje 2 presenta un peso de financiación del 45,01% sobre el gasto público final asignado, con un descenso del peso financiero del eje 2 del 2,70%, si se observa el reparto del inicio del periodo. Los fondos derivados de esta reducción han sido los que más han contribuido al ascenso comentado en el eje 1 anteriormente.

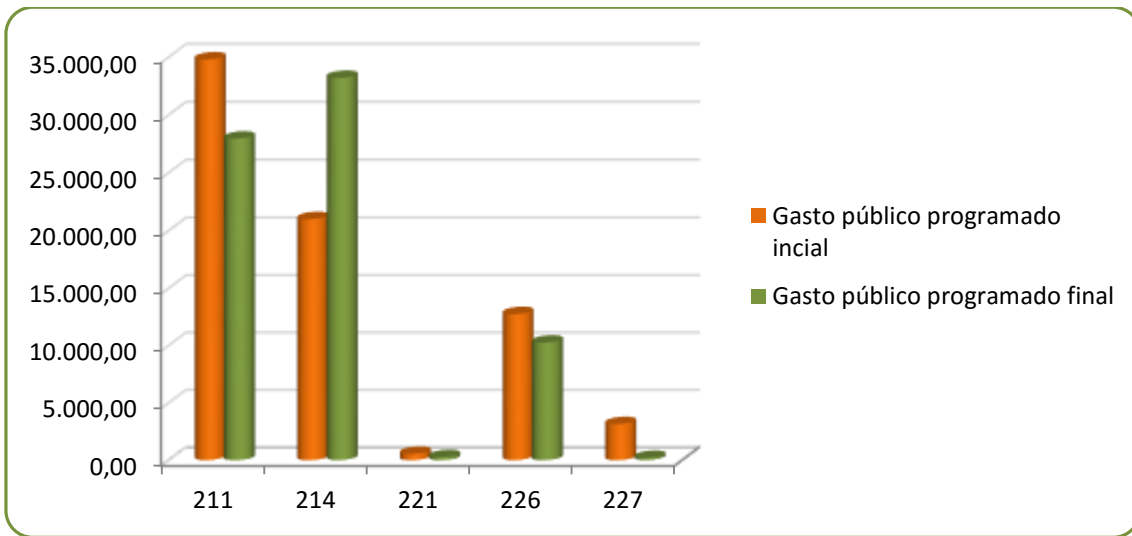
Dentro del eje 2, se encuentran dos medidas con un peso mucho más destacado que el resto.

Por un lado **la medida 214 Ayudas agroambientales, que gracias a los incrementos experimentados sobre todo en las versiones 5 y 6 del PDR, ha finalizado el periodo como la medida con mayor peso del eje. Este aumento ha ido en detrimento de la segunda medida en importancia financiera de este eje 2, que es la medida 211 Primera forestación de tierras agrícolas, que comenzó siendo la de mayor dotación del eje.**

Cabe destacar también la medida 226 Ayudas para recuperación forestal y medidas preventivas, como tercera medida con más importancia financiera, que sufrió en la versión 6 un descenso considerable.

Cabe mencionar que la medida 227, ha visto reducido su GPT, prácticamente a cero, afrontando las ejecuciones a través de la financiación nacional adicional.

Gráfico 18: Variación de la financiación de las medidas del eje 2 (miles de euros)

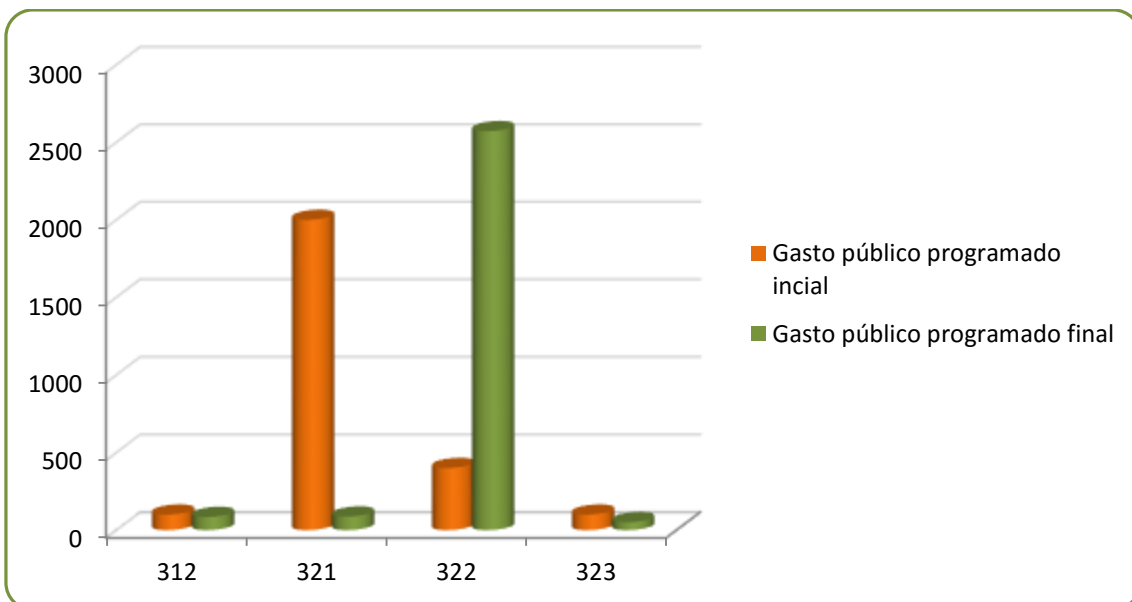


Fuente: Elaboración propia a partir del PDR de Cantabria 2007-2013

El **eje 3 es el que tiene menor peso en el PDR de Cantabria, con un 1,75% del presupuesto total asignado finalmente.**

Destaca el enorme aumento del presupuesto asignado a **la medida 322 Renovación y desarrollo de poblaciones rurales, a partir de la 4ª versión y sucesivas, con lo que esta medida concentra la inmensa mayoría de la dotación presupuestaria total del eje 3 (92%).**

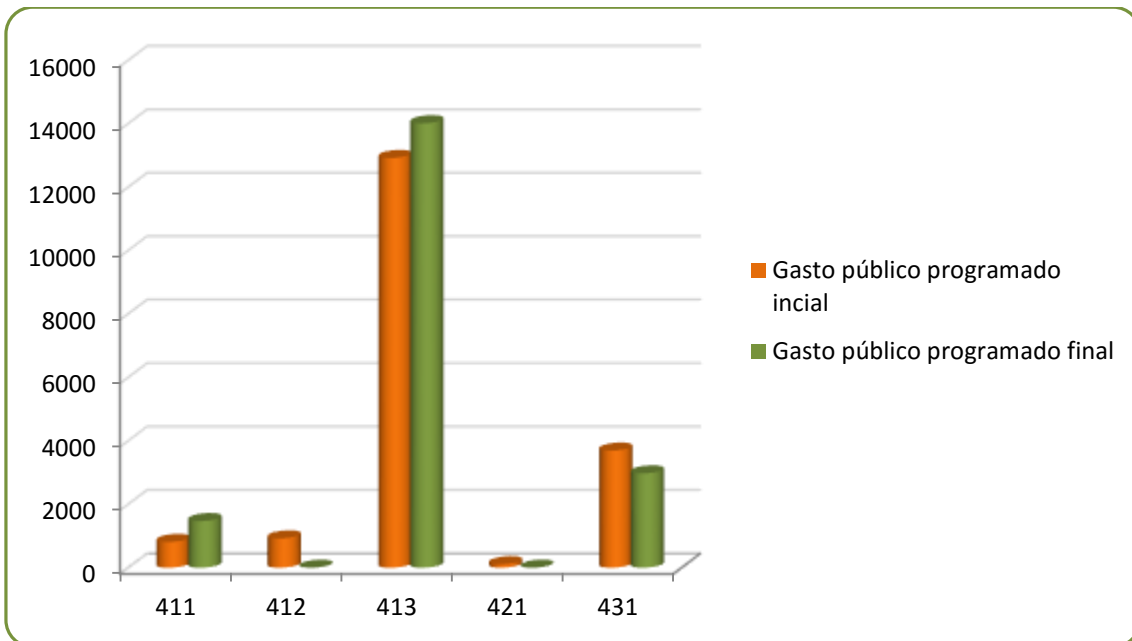
Gráfico 19: Variación de la financiación de las medidas del eje 3 (miles de euros)



Fuente: Elaboración propia a partir del PDR de Cantabria 2007-2013

El eje 4 tiene un peso financiero del 11,55% del presupuesto del PDR final, manteniendo prácticamente el reparto presupuestario del 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 20: Variación de la financiación de las medidas del eje 4 (miles de euros)

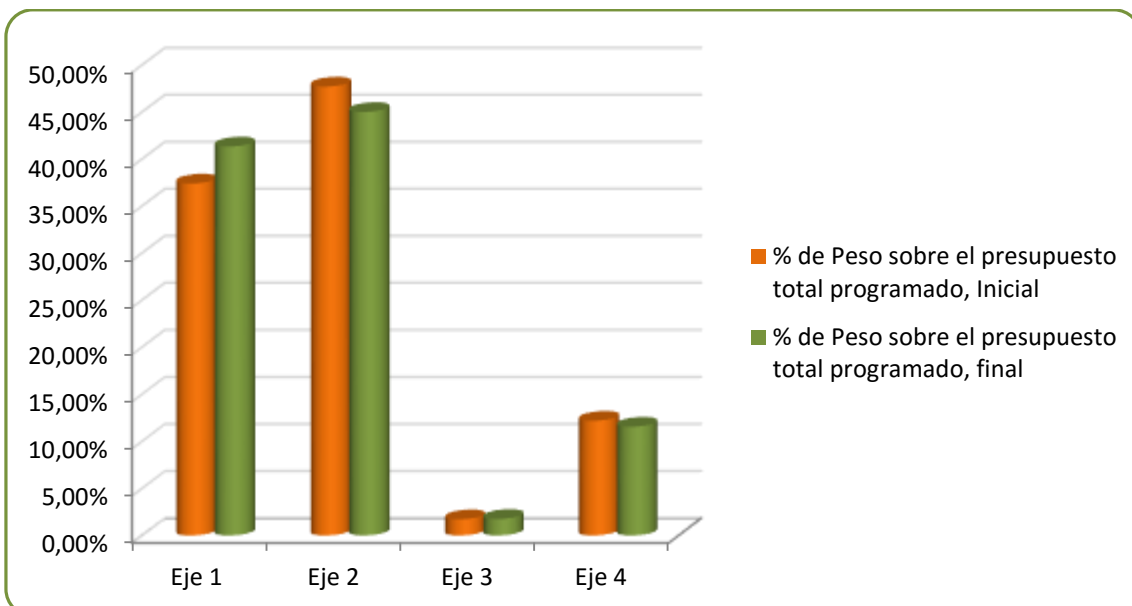


Fuente: Elaboración propia a partir del PDR de Cantabria 2007-2013

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 Cantabria 2007-2013 al inicio de la programación y al final de la misma.

En el mismo se observa el traspaso que ha habido al eje 1 en detrimento del resto de ejes, sobre todo el eje 2.

Gráfico 21: Variación del peso del presupuesto total programado por eje, inicio y final del periodo (%)



Fuente: Elaboración propia a partir del PDR de Cantabria 2007-2013

5.5. Previsiones y presupuesto realmente ejecutado

EFICACIA

En el presente apartado se analiza la eficacia del programa y con ello se tiene por objeto **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 8 de PDR Cantabria 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 43. Ejecución financiera PDR Cantabria 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 del programa	
			FEADER	TOTAL	FEADER	TOTAL
111. Información y formación profesional	440,2	880,4	440,2	880,4	100,00%	100,00%
112. Instalación de jóvenes agricultores	6.111,68	12.223,36	6.095,21	12.190,42	99,73%	99,73%
113. Jubilación anticipada de la actividad agraria	12.343,52	24.687,03	12.343,49	24.686,97	100,00%	100,00%
114. Utilización de servicios de asesoramiento	1.221,94	2.443,89	1.222,07	2.444,14	100,01%	100,01%
115 Ayudas a la constitución de entidades de asesoramiento	43,18	86,35	43,18	86,35	100,00%	100,00%
121. Modernización de las explotaciones agrarias	9.006,27	15.213,30	9.008,88	15.195,45	100,03%	99,88%
122. Fomento sector forestal privado	272,16	544,33	272,16	544,33	100,00%	100,00%
123. Aumento del valor de los productos agrícolas y forestales	3.503,54	7.007,09	3.503,36	7.006,72	99,99%	99,99%
125 Infraestructuras	1.471,99	2.943,98	1.471,75	2.943,49	99,98%	99,98%
TOTAL EJE 1	34.414,49	66.029,74	34.400,29	65.978,27	99,96%	99,92%
211. Ayudas Zonas con desventajas	13.978,13	27.956,26	13.977,37	27.954,75	99,99%	99,99%
214. Ayudas agroambientales	16.602,35	33.204,70	16.592,35	33.184,70	99,94%	99,94%
221. Primera forestación de tierras agrícolas	134,74	269,48	134,7	269,41	99,97%	99,97%
226. Mitigación de la desertificación: prevención de incendios forestales	5.130,23	10.260,46	5.123,06	10.246,12	99,86%	99,86%
227. Ayudas a inversiones no productivas	100,81	201,62	100,81	201,62	100,00%	100,00%
TOTAL EJE 2	35.946,26	71.892,52	35.928,30	71.856,60	99,95%	99,95%
312. Creación y desarrollo de empresas	42,59	85,18	42,59	85,18	100,00%	100,00%
321. Prestación de servicios básicos para la economía y la población rural	43,81	87,61	43,81	87,61	100,00%	100,00%
322. Renovación y desarrollo de pueblos	1.286,20	2.572,39	1.273,79	2.547,57	99,04%	99,04%
323. Conservación y mejora del patrimonio rural	25,78	51,55	25,78	51,56	100,02%	100,02%
TOTAL EJE 3	1.398,37	2.796,74	1.385,96	2.771,92	99,11%	99,11%
41. Medida: Estrategias de desarrollo local	7.739,11	15.478,21	7.820,43	15.640,87	101,05%	101,05%
411. Competitividad	734,79	1.469,59	726,25	1.452,49	98,84%	98,84%
412. Medio ambiente/gestión de tierras						
413. Calidad de vida/diversificación	7.004,31	14.008,62	7.094,22	14.188,44	101,28%	101,28%
421. Cooperación transnacional e interterritorial						
431. Gastos de funcionamiento	1.485,90	2.971,79	1.404,57	2.809,13	94,53%	94,53%
TOTAL EJE 4	9.225,00	18.450,00	9.225,00	18.450,00	100,00%	100,00%
Total ejes 1, 2, 3 y 4	80.984,11	159.169,00	80.939,55	159.056,79	99,94%	99,93%

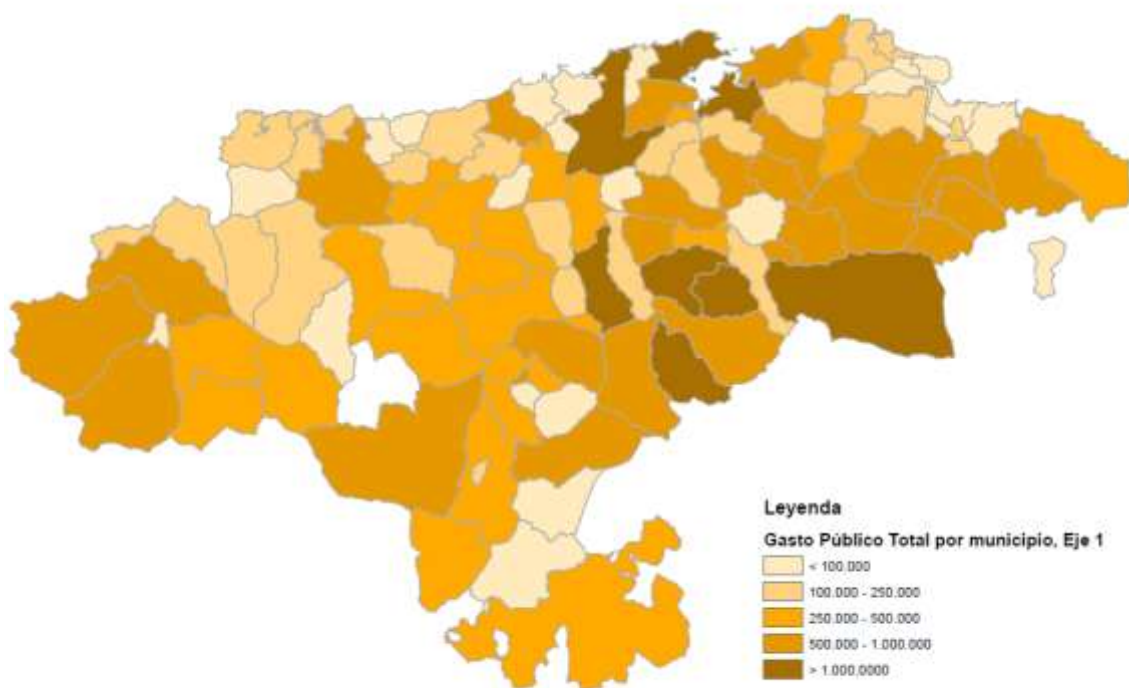
Fuente: Elaboración propia

Prácticamente todo el presupuesto programado al final de periodo en el PDR de Cantabria se ha ejecutado (99,93%), observándose un gran equilibrio a nivel de eje y a su vez entre las medidas.

El eje 1 (aumento de la competitividad del sector agrícola y forestal), cuya ejecución representa el 99,92% del gasto previsto, ha sido reforzado durante las diferentes modificaciones del PDR. Es el eje que mayor incremento ha experimentado (16,57%).

En el siguiente mapa se refleja la distribución territorial de gasto público ejecutado de los expedientes del eje 1 en el periodo 2007-2013, excepto aquellos correspondientes a la medida 111 y parte de los beneficiarios de la medida 113, por no disponer de la información por municipio.

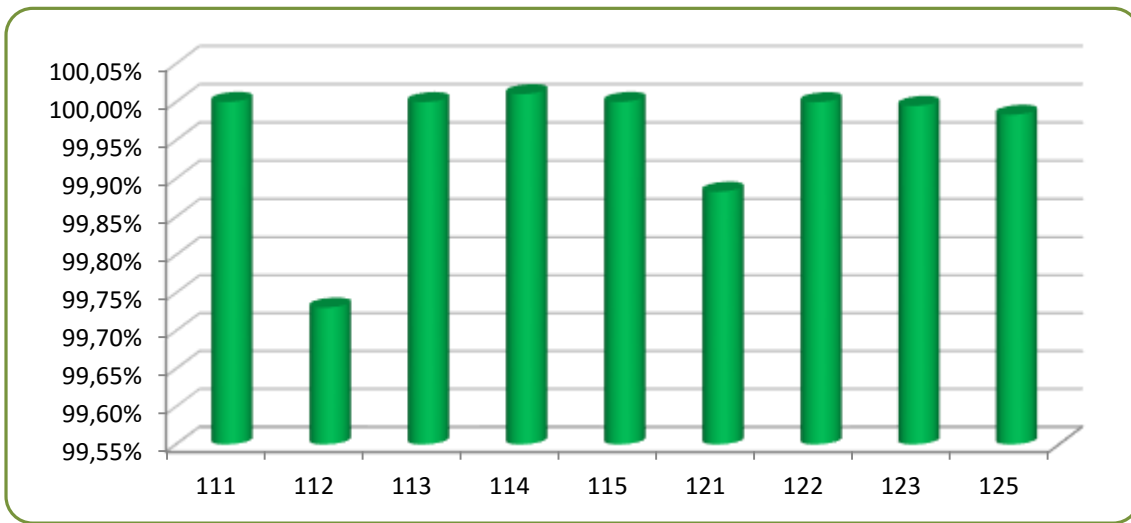
Ilustración 12: Distribución del Gasto Público Total del eje 1 por municipios (€)



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, en el siguiente gráfico, **las medidas con menor porcentaje de ejecución son las medidas 112 y 121**, aunque cabe decir que son las dos medidas que mayor porcentaje de incremento de Gasto Público Total han experimentado a lo largo del periodo (74,62% y 80,21%) de aumento respectivamente. Además esta diferencia de ejecución es muy poco significativa.

Gráfico 22. Grado de ejecución financiera por medidas – Eje 1

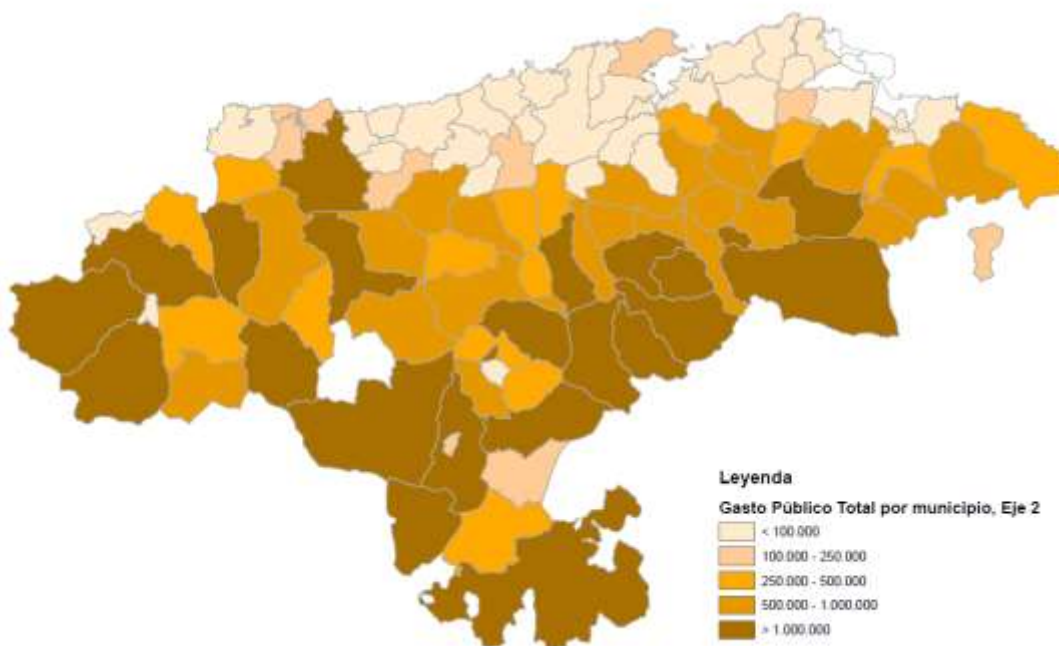


Fuente: Elaboración propia

En el eje 2 (Mejora del medio ambiente y del entorno rural), el gasto público ejecutado es de un 99,95%. Durante el periodo de programación las diferentes modificaciones del programa redujeron muy ligeramente su dotación.

En el siguiente mapa se refleja la distribución territorial de gasto público ejecutado de los expedientes del periodo 2007-2013, excepto la medida 226_2 y la medida 227.

Ilustración 13: Distribución del Gasto Público Total del eje 2 por municipios (€)

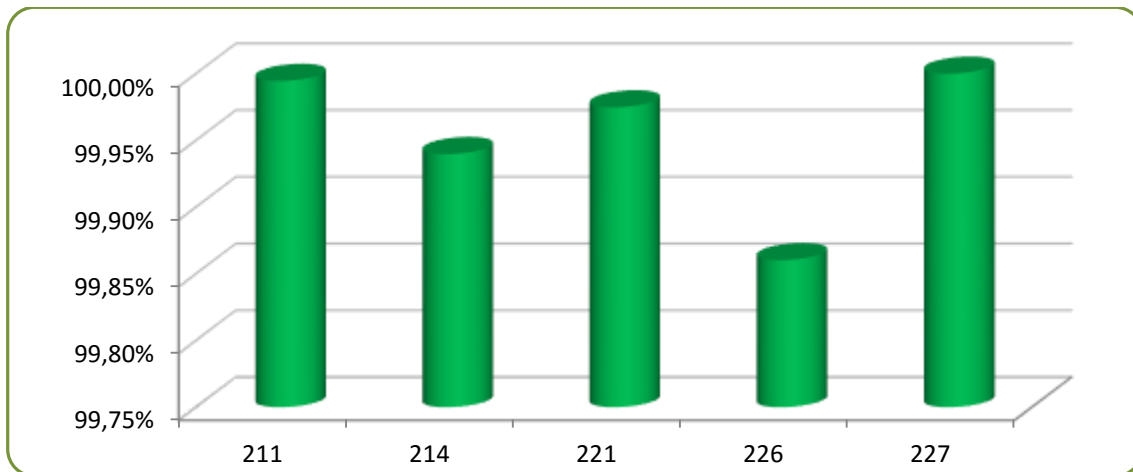


Fuente: Elaboración propia

Existen dos **medidas con menor grado de ejecución, aunque prácticamente las diferencias son insignificantes. Se trata de la 221, primera forestación de tierras agrarias y la medida 214 Ayudas agroambientales.**

Cabe destacar que la medida 214 de *ayudas agroambientales* ha experimentado un refuerzo a lo largo del periodo del 58,12%.

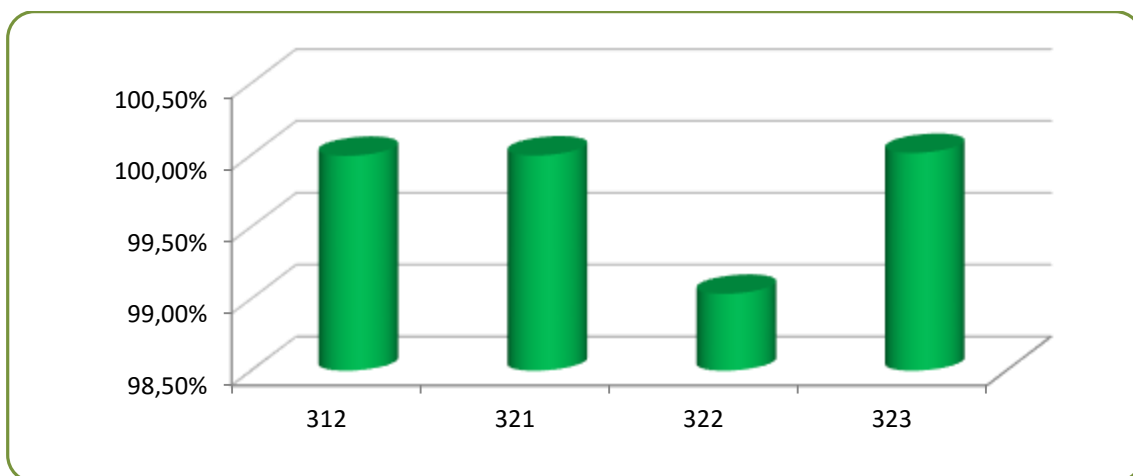
Gráfico 23. Grado de ejecución financiera por medidas – Eje 2



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 99,11% al final de programa. El menor porcentaje de ejecución del eje lo presenta la media 322 Renovación y desarrollo de pueblos como se puede ver en el siguiente gráfico. Cabe mencionar no obstante que dicha medida experimentó un incremento de más del 50% en su dotación a lo largo del periodo.

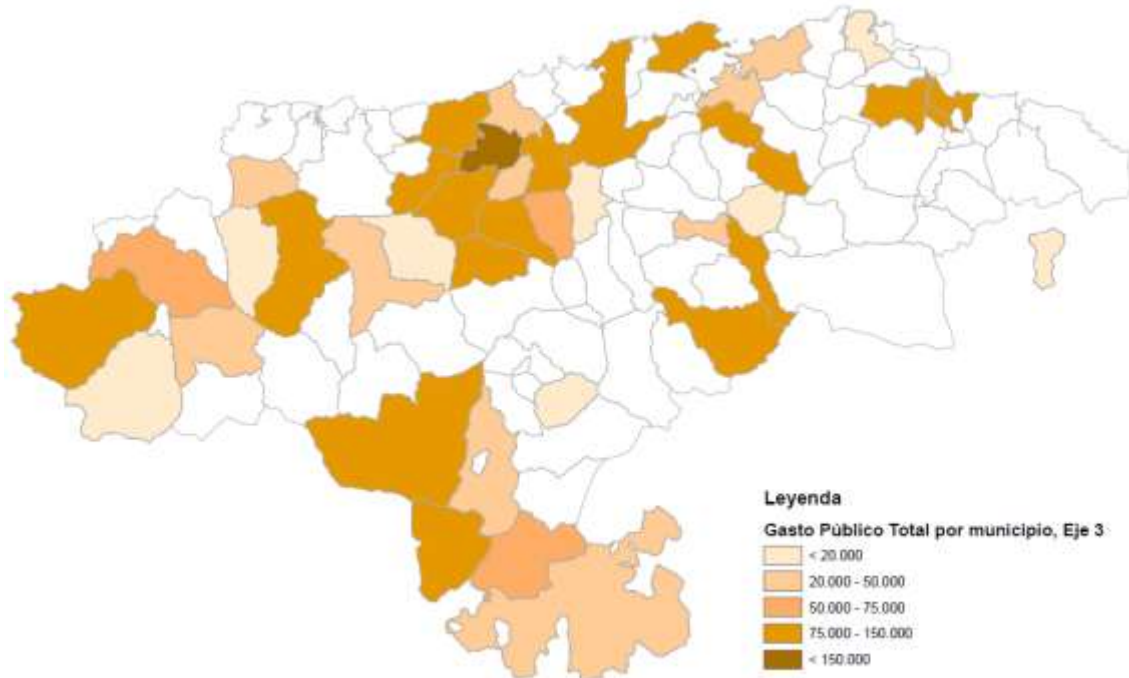
Gráfico 24. Grado de ejecución financiera por medidas – Eje 3



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, sin los expedientes de la 323.

Ilustración 14: Distribución del Gasto Público Total del eje 3 (€), por municipios

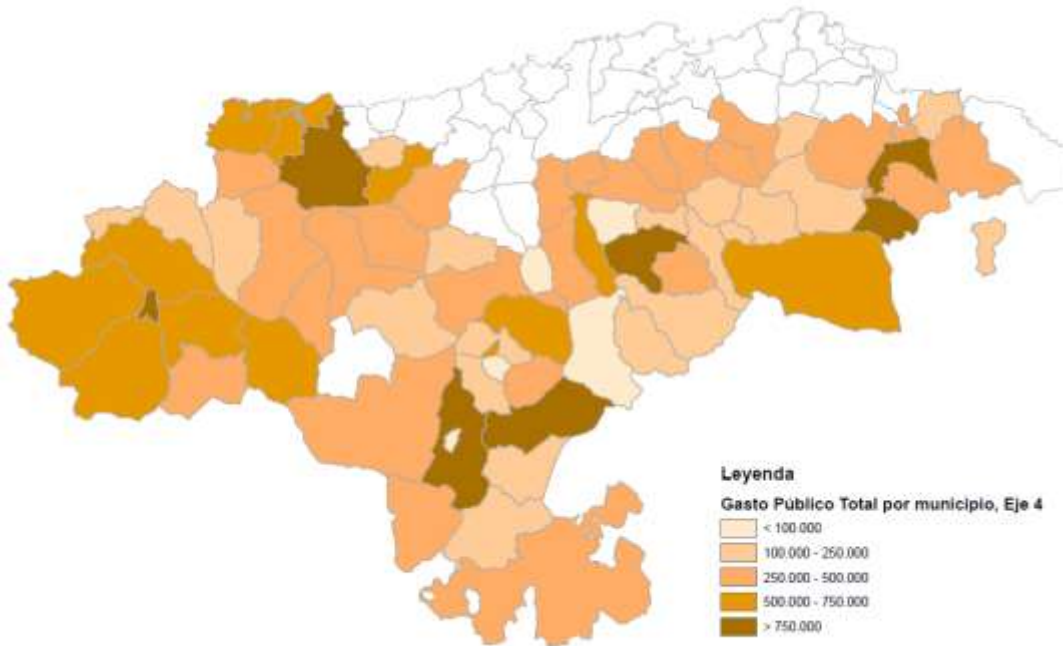


Fuente: Elaboración propia

Por último, el eje 4 (Enfoque LEADER), ha mantenido invariante su gasto público total a nivel de eje a lo largo del periodo, habiendo presentado un porcentaje de ejecución del 100%.

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 sur y occidental de la región.

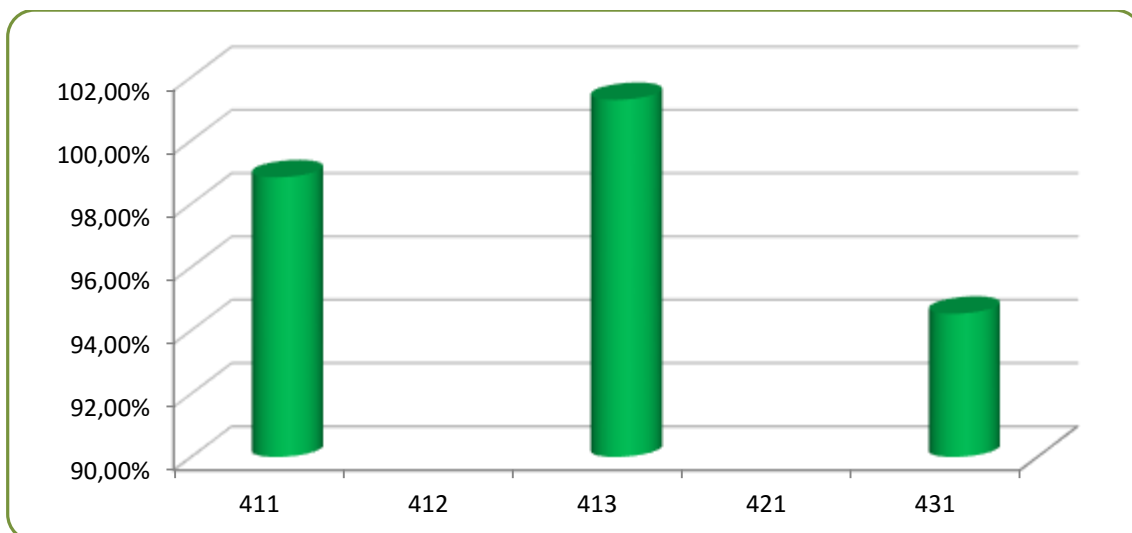
Ilustración 15: Distribución del Gasto Público Total del eje 4 por municipios (€)



Fuente: Elaboración propia

De las diferentes submedidas implementadas en la medida LEADER, dos de ellas han sufrido una reducción paulatina en la dotación de Gasto Público asignado. En el caso de la medida 421 de Cooperación, las actuaciones se han articulado a través de la financiación nacional adicional. En el caso de la submedida 412 mejora del medio ambiente y el entorno rural, su dotación ha ido dirigida a la submedida 413 Calidad de vida/diversificación.

Gráfico 25. Grado de ejecución financiera por medidas – Eje 4



Fuente: Elaboración propia

De este análisis se desprende que todos los objetivos del PDR han sido cubiertos de un modo muy homogéneo en relación a los objetivos previstos al inicio del periodo.

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 y de manera muy destacada en **las medidas 121 y 114. También se han superado las previsiones en las medidas 112 y 122.**

Sin embargo se observan un buen número de medidas donde esta ejecución física ha quedado por debajo de las expectativas. Los casos más llamativos son las medidas 123 con un 46% de empresas subvencionadas y 115 con un 40% de servicios creados. A ésta le siguen otras medidas como son la 113 (78% de explotaciones beneficiarias) y las medidas 125 y 111 que rondan el 90% de ejecución.

Tabla 44. Ejecución física por medidas. Eje 1

Medida	Indicador	Ejecución física prevista	Ejecución física 31/12/2015	% ejecución
111	Participantes en la formación	7.000	6.975	99,64%
	Días de formación recibidos	1.500	2.313	154,20%
112	Jóvenes agricultores beneficiarios de subvenciones	300	316	105,33%
	Volumen total de inversiones	10.000	12.558	125,58%
113	Nº beneficiarios	270	213	78,89%
	Hectáreas liberadas	3.000	1.251	41,70%
114	Agricultores beneficiarios	1.400	2.028	144,86%
	Silvicultores beneficiarios	100	0	0,00%
115	Servicios de reciente creación	5,00	2,00	40,00%
121	Explotaciones agrícolas beneficiarias de ayuda	300,00	543,00	181,00%
	Volumen total de inversiones	20.000,00	23.259,72	116,30%
122	Explotaciones beneficiarias	120,00	122,00	101,67%
	Volumen total de inversiones	6.400,00	1.217,87	19,03%
123	Empresas subvencionadas	150,00	69,00	46,00%
	Volumen total de inversiones	75.000,00	21.350,02	28,47%
125	Operaciones subvencionadas	250	225,00	90,00%
	Volumen total de inversiones	4.000	3.327,18	83,18%

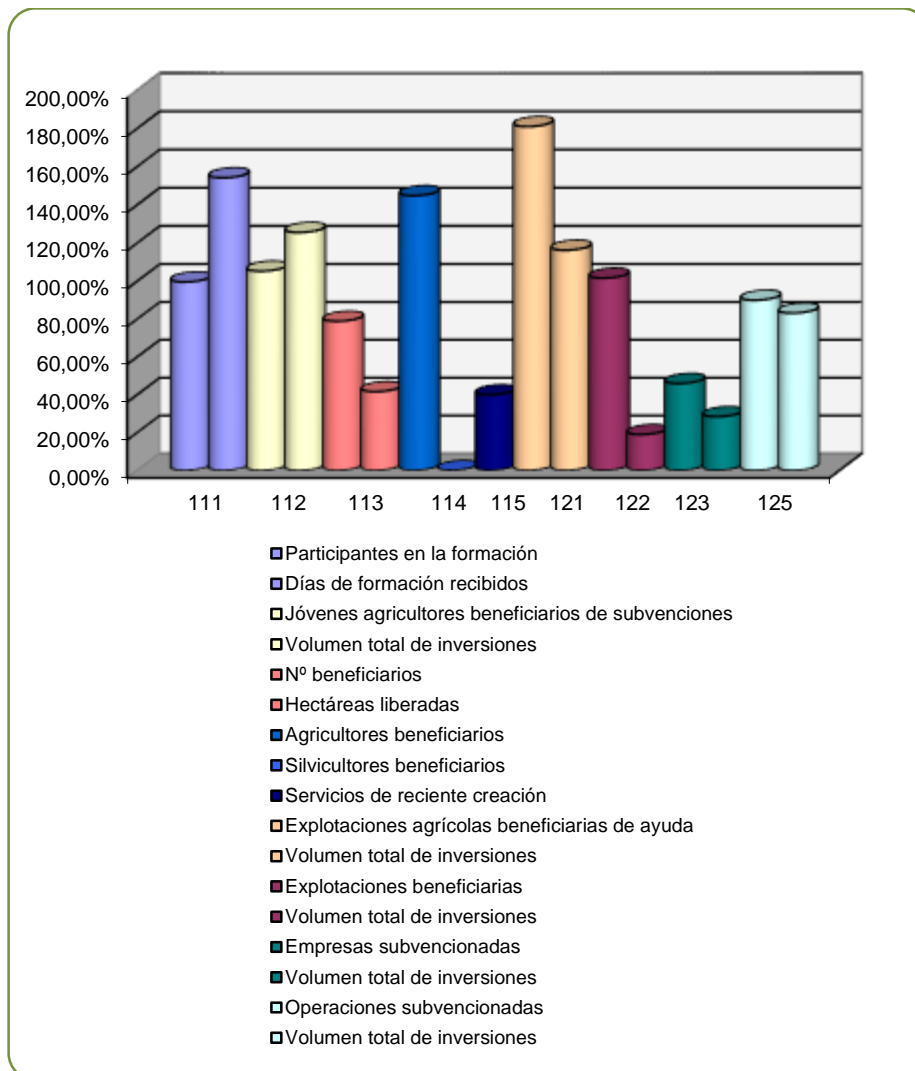
Fuente: Elaboración propia

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, ha tenido una ejecución claramente inferior a la prevista (41,70%).

El indicador de volumen de inversión total, existe una gran disparidad entre las medidas. Así las medidas 112 y 121 superan el objetivo marcado para todo el periodo, en contraposición a las medidas 122 y 123 que presentan los porcentajes de ejecución más bajos 19,03% y 28,47% respecto a lo previsto.

Estos datos de ejecución del eje 1, reflejan que **en el caso de la medida 112 y 125 los indicadores físicos así como el financiero visto anteriormente, han presentado un equilibrio mientras que en medidas como la 113, 121 y 122, la ejecución de los diferentes indicadores físicos propuestos refleja que existía un desequilibrio entre los valores objetivo previstos en el PDR.**

Gráfico 26. 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 encima del 100% con respecto a los indicadores objetivo previstos en todas las medidas. Cabe destacar incluso el caso de la medida 226 cuyo porcentaje de ejecución es del 780%.

Tabla 45. Ejecución física por medidas. Eje 2

Medida	Indicador	Ejecución física prevista	Ejecución física 31/12/2015	% ejecución
211	Explotaciones subvencionadas	3.000	3.597,00	119,90%
	SAU beneficiaria de ayuda	80.000	66.170,00	82,71%
214	Explotaciones subvencionadas	2.650	2.762,00	104,23%
	Superficie total objeto de ayuda	90.000	116.961,00	129,96%
	Superficie física objeto de ayuda	79.500	116.961,00	147,12%
	Contratos	2.900	14.601,00	503,48%
221	Solicitudes aprobadas	0	0,00	0
	Hectáreas forestadas	0	0,00	0
226	Actividades de prevención y recuperación	75	585,00	780,00%
227	Propietarios de bosques beneficiarios de subvenciones	1	1,00	100,00%
	Volumen total de inversiones	15.000	245,32	1,64%

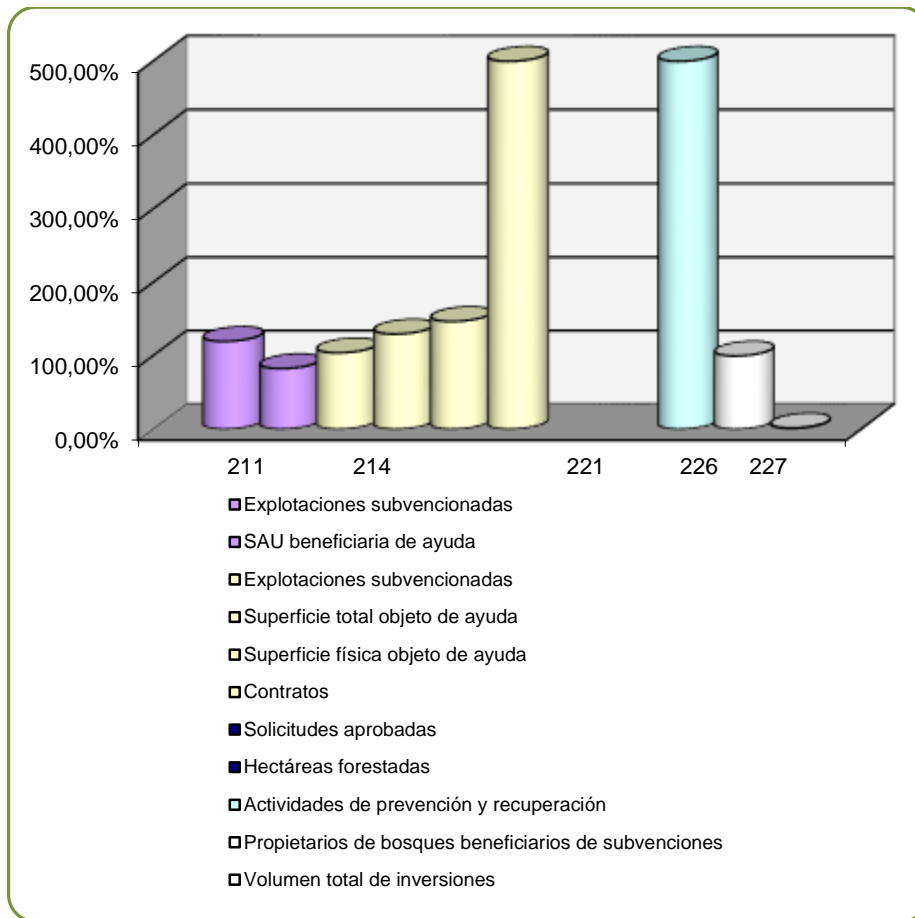
Fuente: Elaboración propia

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 214 donde el **indicador de contratos resulta muy descompensado**. Esto puede indicar que a la hora de establecer el valor del indicador parece que solo se tomó un año como referencia, y hay que tener en cuenta que todos los años se renueva el contrato.

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 27. Ejecución física por medidas e indicadores, Eje 2



Fuente: Elaboración propia

En el eje 3, se observa una ejecución muy polarizada. Por un lado la medida 322 que ha superado con creces su ejecución física prevista y la medida 323 que ha alcanzado el 100% en cuanto al número de acciones beneficiarias. En el otro extremo se encuentran la medida 312 y la 321 con una ejecución física del 30% (Número de microempresas) y 40% (Número de acciones). En la medida 321 cabe destacar a su vez que el volumen total de las inversiones está muy descompensado con respecto a las acciones beneficiarias.

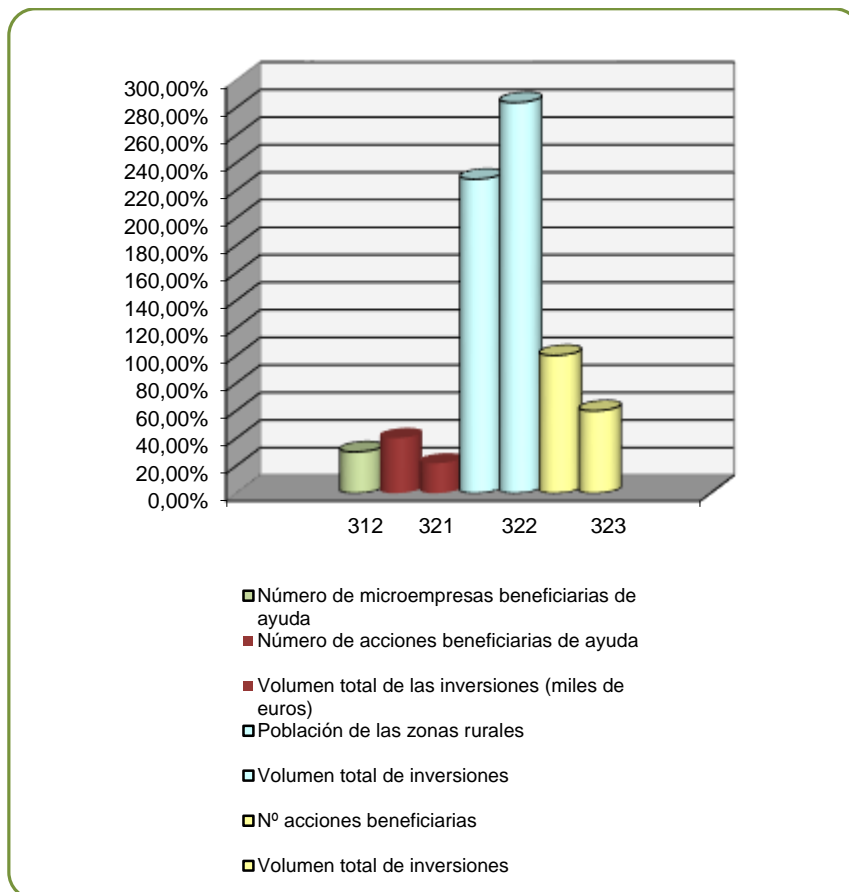
Tabla 46. Ejecución física por medidas. Eje 3

Medida	Indicador	Ejecución física prevista	Ejecución física 31/12/2015	% ejecución
312	Número de microempresas beneficiarias de ayuda	10,00	3,00	30,00%
321	Número de acciones beneficiarias de ayuda	35,00	14,00	40,00%
	Volumen total de las inversiones (miles de euros)	635,00	138,02	21,74%
322	Población de las zonas rurales	25,00	57,00	228,00%
	Volumen total de inversiones	2.475,00	7.020,58	283,66%
323	Nº acciones beneficiarias	2,00	2,00	100,00%
	Volumen total de inversiones	100,00	59,80	59,80%

Fuente: Elaboración propia

En el siguiente gráfico se refleja la ejecución de los diferentes indicadores de las medidas:

Gráfico 28. Ejecución física por medidas e indicadores, Eje 3



Fuente: Elaboración propia

En el eje 4 destaca que la submedida 421, relativa a proyectos de cooperación, no presenta ejecución cofinancias con FEADER. Por otro lado la medida 431 refleja un bajo cumplimiento del objetivo marcado.

Cabe destacar como se han superado con creces los objetivos en las estrategias de desarrollo local en cuanto a proyectos y beneficiarios amparados por las ayudas.

Tabla 47. Ejecución física por medidas. Eje 4

Medida	Indicador	Ejecución física prevista	Ejecución física 31/12/2015	% ejecución
41(1)	Grupos de Acción Local	5,00	5,00	100,00%
	Superficie total de la zona del GAL	3.900,00	4.190,00	107,44%
	Población total de la zona del GAL	100.000,00	107.400,00	107,40%
	Proyectos financiados por los GAL	500,00	759,00	151,80%
	Beneficiarios de subvenciones	400,00	711,00	177,75%
421	Proyectos de cooperación apoyados	5,00	NI	
	Participantes en proyectos de cooperación	5,00	NI	
431	Actividades subvencionadas	30,00	5,00	16,67%

Fuente: Elaboración propia

El siguiente gráfico muestra las diferencias entre los indicadores de las distintas submedidas.

Gráfico 29. 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 la ejecución física de los compromisos adquiridos en el periodo anterior.

Tabla 48. Ejecución física del PDR de Cantabria para compromisos del periodo anterior

Medida	Indicadores de ejecución	Ejecutado a 31/12/2015
112	Número de solicitudes aprobadas	106
113	Número de beneficiarios	644
	Número de hectáreas liberadas	5.330,00
121	Número de solicitudes aprobadas	343
214	Número de contratos	1.008,00
221	Número de beneficiarios	121
	Número de hectáreas de tierra forestadas	95,00

Fuente: Elaboración propia a partir del Informe intermedio anual 2015 y PDR de Cantabria.

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 para 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 49. Eficiencia por medidas del PDR a 31/12/2011

Medida	Indicador	Ejecución física prevista (A)	Gasto Público programado (Miles de €) (B)	Eficiencia "prevista" € (B/A)	Ejecución física (C)	Gasto público ejecutado (D)	Eficiencia "real" (D/C)	Eficiencia "prevista" respecto a "real"	% Ejecución financiera	% Ejecución física
111	Participantes en la formación	7.000,00	880,40	125,77	6.975,00	880,40	126,22	100%	100,00%	99,64%
	Días de formación recibidos	1.500,00	880,40	586,93	2.313,00	880,40	380,63	154%	100,00%	154,20%
112	Jóvenes agricultores beneficiarios de subvenciones	300,00	12.223,36	40.744,55	316,00	12.190,42	38.577,27	106%	99,73%	105,33%
	Volumen total de inversiones (miles de euros)	10.000,00	12.223,36	1,22	12.557,74	12.190,42	0,97	126%	99,73%	125,58%
113	Nº beneficiarios	270,00	24.687,03	91.433,45	213,00	24.686,97	115.901,28	79%	100,00%	78,89%
	Hectáreas liberadas	3.000,00	24.687,03	8.229,01	1.251,00	24.686,97	19.733,79	42%	100,00%	41,70%
114	Agricultores beneficiarios	1.400,00	2.443,89	1.745,63	2.028,00	2.444,14	1.205,20	145%	100,01%	144,86%
	Silvicultores beneficiarios	100,00	2.443,89	24.438,88	0,00	2.444,14	0,00	0%	2830,43%	0,00%
115	Servicios de reciente creación	5,00	86,35	17.270,40	2,00	86,35	43.176,00	40%	0,57%	40,00%
121	Explotaciones agrícolas beneficiarias de ayuda	300,00	15.213,30	50.711,00	543,00	15.195,45	27.984,26	181%	99,88%	181,00%
	Volumen total de inversiones	20.000,00	15.213,30	0,76	23.259,72	15.195,45	0,65	116%	2791,60%	116,30%
122	Explotaciones beneficiarias	120,00	544,33	4.536,07	122,00	544,33	4.461,69	102%	100,00%	101,67%
	Volumen total de inversiones (miles de euros)	6.400,00	544,33	0,09	1.217,87	544,33	0,45	19%	7,77%	19,03%
123	Empresas subvencionadas	150,00	7.007,09	46.713,92	69,00	7.006,72	101.546,72	46%	99,99%	46,00%
	Volumen total de inversiones (miles de euros)	75.000,00	7.007,09	0,09	21.350,02	7.006,72	0,33	28%	238,00%	28,47%
125	Operaciones subvencionadas	250,00	2.943,98	11.775,94	225,00	2.943,49	13.082,18	90%	99,98%	90,00%
	Volumen total de inversiones (miles de euros)	4.000,00	2.943,98	0,74	3.327,18	2.943,49	0,88	83%	10,53%	83,18%
211	Explotaciones subvencionadas	3.000,00	27.956,26	9.318,75	3.597,00	27.954,75	7.771,68	120%	99,99%	119,90%
	SAU beneficiaria de ayuda	80.000,00	27.956,26	349,45	66.170,00	27.954,75	422,47	83%	84,19%	82,71%
214	Explotaciones subvencionadas	2.650,00	33.204,70	12.530,08	2.762,00	33.184,70	12.014,73	104%	99,94%	104,23%
	Superficie total objeto de ayuda	90.000,00	33.204,70	368,94	116.961,00	33.184,70	283,72	130%	99,94%	129,96%
	Superficie física objeto de ayuda	79.500,00	33.204,70	417,67	116.961,00	33.184,70	283,72	147%	99,94%	147,12%
	Contratos	2.900,00	33.204,70	11.449,90	14.601,00	33.184,70	2.272,77	504%	12314,53%	503,48%

Medida	Indicador	Ejecución física prevista (A)	Gasto Público programado (Miles de €) (B)	Eficiencia "prevista" € (B/A)	Ejecución física (C)	Gasto público ejecutado (D)	Eficiencia "real" (D/C)	Eficiencia "prevista" respecto a "real"	% Ejecución financiera	% Ejecución física
221	Solicitudes aprobadas	0,00	269,48	0,00	0,00	269,41	0,00	0%	99,97%	0,00%
	Hectáreas forestadas	0,00	269,48	0,00	0,00	269,41	0,00	0%	2,63%	0,00%
226	Actividades de prevención y recuperación	75,00	10.246,12	136.614,99	585,00	10.246,12	17.514,74	780%	5081,90%	780,00%
227	Propietarios de bosques beneficiarios de subvenciones	1,00	201,62	201.620,00	1,00	201,62	201.620,00	100%	100,00%	100,00%
	Volumen total de inversiones (miles de euros)	15.000,00	201,62	0,01	245,32	201,62	0,82	2%	236,69%	1,64%
312	Número de microempresas beneficiarias de ayuda	10,00	85,18	8.518,40	3,00	85,18	28.393,33	30%	97,22%	30,00%
321	Número de acciones beneficiarias de ayuda	35,00	87,61	2.503,20	14,00	87,61	6.257,86	40%	100,00%	40,00%
	Volumen total de las inversiones (miles de euros)	635,00	87,61	0,14	138,02	87,61	0,63	22%	3,41%	21,74%
322	Población de las zonas rurales	25,00	2.572,39	102.895,68	57,00	2.547,57	44.694,28	230%	99,04%	228,00%
	Volumen total de inversiones (miles de euros)	2.475,00	2.572,39	1,04	7.020,58	2.547,57	0,36	286%	4941,76%	283,66%
323	Nº acciones beneficiarias	2,00	51,55	25.776,00	2,00	51,56	25.780,00	100%	100,02%	100,00%
	Volumen total de inversiones	100,00	51,55	0,52	59,80	51,56	0,86	60%	0,33%	59,80%
41(1)	Grupos de Acción Local	5,00	15.478,21	3.095.642,00	5,00	15.640,87	3.128.173,60	99%	101,05%	100,00%
	Superficie total de la zona del GAL	3.900,00	15.478,21	3.968,77	4.190,00	15.640,87	3.732,90	106%	101,05%	107,44%
	Población total de la zona del GAL	100.000,00	15.478,21	154,78	107.400,00	15.640,87	145,63	106%	101,05%	107,40%
	Proyectos financiados por los GAL	500,00	15.478,21	30.956,42	759,00	15.640,87	20.607,20	150%	101,05%	151,80%
	Beneficiarios de subvenciones	400,00	15.478,21	38.695,53	711,00	15.640,87	21.998,41	176%	101,05%	177,75%
421	Proyectos de cooperación apoyados	5,00		0,00	NI		0,00	0%	0,00%	0,00%
	Participantes en proyectos de cooperación	5,00		0,00	NI		0,00	0%	0,00%	0,00%
431	Actividades subvencionadas	30,00	2.971,79	99.059,67	5,00	2.809,13	561.826,40	18%	94,53%	16,67%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ejecución, de los Informes Intermedios Anual

Al analizar los datos se observa que **en está muy equilibrado los casos en los que se ha llevado a cabo un gasto menor al esperado con los casos en los que el gasto final ha superado al previsto. Por lo tanto, no se puede extraer una conclusión general como programa sino que la eficiencia en el PDR de Cantabria ha dependido mucho de la medida que se considere.**

Es determinante recordar, no obstante, 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 la eficiencia en las medidas 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, existen numerosas medidas que han resultados menos eficientes de lo esperado. Es el caso de la medida 123, en la que se esperaba un gasto público por empresa subvencionada de 46.713,92 euros y sin embargo el gasto real ha superado los 100.000 euros. Llama también la atención la medida 113, sobre todo el indicador de hectáreas liberadas, en el que el Gasto Público necesario ha sido mucho mayor del previsto. Cabe destacar también que el indicador de la medida 122 Volumen total de inversiones (miles de euros) también ha sido muy inferior a lo previsto.

Por el contrario, cabe destacar que en la medida 121 el gasto previsto por cada explotación beneficiaria era de 50.711 euros y en realidad se han gastado sólo 27.984,26 euros. Una eficiencia notable se ha registrado también en la medida 114 en relación a los beneficiarios asesorados, y en la medida 111 el presupuesto previsto por día de cursos ha sido muy superior al realmente ejecutado, lo que da idea de la eficiencia de las actividades de formación.

En el eje 2, en líneas generales la eficiencia final real ha sido mucho mayor que la prevista. Destaca la medida 226 en la que debido al elevado número de acciones ejecutadas el gasto público gastado por inversión ha sido mucho menor, lo que puede ser debido a que en un principio se tuviera previsto actuaciones de mayor envergadura, y finalmente se hayan realizado numerosas actuaciones pero de menor entidad.

Como se ha comentado, el elevado número de contratos que ha superado las previsiones iniciales, ha repercutido también en un grado de eficiencia elevado en la medida 214. Las explotaciones agrarias, en algunos casos, han solicitado más de una ayuda agroambiental.

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 Cantabria (no gestionadas mediante el Enfoque Leader), **la eficiencia resulta muy dispar entre unas medidas y otras. Por un lado está la medida 322 en la que se observa una gran eficiencia y por otro están las medidas 312 y 321 en las que se ha gastado mucho más dinero del previsto por cada unidad de ejecución física. Por ejemplo en la medida 312, se esperaba gastar 8.518,40 euros y se han invertido finalmente 28.393,33.**

Por último, **en el eje 4**, las estrategias de desarrollo local han resultado más eficientes de lo esperado. Cabe señalar que los gastos de funcionamiento de Leader (431) han resultado mucho menos eficientes de lo esperado.

5.6. RESULTADOS E IMPACTOS

5.6.1 Indicadores de Resultado

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 Programa⁵⁷.

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 comunes⁵⁸, 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.

⁵⁷ Nota N del Marco Común de Seguimiento y Evaluación. Disponible en:
http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/guidance/note_n_en.pdf

⁵⁸http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/guidance/note_i_en.pdf

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	7.700	5.200	148,08
R2	VAB de las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	112	NA	263,79	
	VAB de las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	113	NA	219,83	
	VAB de las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	114	NA	219,83	
	VAB de las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	115	NA	2,93	
	VAB de las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	121	NA	263,79	
	VAB de las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	122	NP	59,92	
	VAB de las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	123	NA	52,76	
	VAB de las explotaciones/empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	125	NA	219,83	
R3	Número de explotaciones que introducen nuevos productos y/o nuevas tecnologías	121	0	10	0,00
	Número de explotaciones que introducen nuevos productos y/o nuevas tecnologías)	122	0	0	
	Número de explotaciones que introducen nuevos productos y/o nuevas tecnologías	123	0	10	0,00
R6	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (AGRICULTURA BIODIVERSIDAD)	211,214	196.346	98.000	200,35
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (AGRICULTURA CALIDAD DEL AGUA)	211,214	0	0	
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (AGRICULTURA CAMBIO CLIMÁTICO)	211,214	0	0	
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (AGRICULTURA CALIDAD DEL SUELO)	211,214	8.244	70.000	11,78
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (AGRICULTURA EVITACIÓN DE LA MARGINACIÓN)	211,214	3.148	2.000	157,40
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (SILVICULTURA BIODIVERSIDAD)	221,226,227	19	0	
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (SILVICULTURA CALIDAD DEL AGUA)	221,226,227	0	80.000	0,00
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (SILVICULTURA CAMBIO CLIMÁTICO)	221,226,227	24.095	80.000	30,12
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (SILVICULTURA CALIDAD DEL SUELO)	221,226,227	19	0	
	Zona sujeta a un régimen eficaz de gestión de tierra (SILVICULTURA EVITACIÓN DE LA MARGINACIÓN)	221,226,227	6.024	20.000	30,12
R7	VAB no agrícola de las empresas beneficiarias de la ayuda (miles de euros)	312	NA	125,920	
R8 (1)	Número bruto de empleos creados	312	0	4	0,00
R8 (1)	Número bruto de empleos creados	Eje 1	61		
R8 (1)	Número bruto de empleos creados	Eje 2	0		
R8 (1)	Número bruto de empleos creados	Eje 3	225	120	238,33
R8(2)	Número bruto de empleos creados (en las explotaciones)		43		
R8(2)	Número bruto de empleos creados (fuera de las explotaciones)		198	120	200,83
R10	Población de las zonas rurales beneficiaria de la mejora de los servicios	321	1.485	2.100	70,71
R10	Población de las zonas rurales beneficiaria de la mejora de los servicios	322	15.076	10.000	150,76
R10	Población de las zonas rurales beneficiaria de la mejora de los servicios	323	0	26.395	0,00
R12	Número de participantes que han contribuido con éxito a una actividad de formación	Eje 3	165	1.400	11,79
R12	Número de participantes que han contribuido con éxito a una actividad de formación	Leader	0	1.400	0,00

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 para las medidas del eje 1. No obstante, solo ha sido posible realizar la estimación de este indicador para la medida 123 *Aumento del valor de los productos agrícolas y forestales*.

Según establece el Marco Común de Seguimiento y Evaluación (MCSE), este indicador mide 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 medida la 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.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Para obtener los datos necesarios para el cálculo del VAB de los beneficiarios de la medida 123 del PDR de Cantabria, se va consultar la información registrada en el **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 principalmente los beneficiarios de la medida 123 de Cantabria 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 50. Criterios que determinan el modelo de cuentas a utilizar por las empresas

	MODELO PYMES		MODELO ABREVIADO		MODELO NORMAL	
	MICROEMPRESA	RESTO PYMES	Balance, Estado cambios patrimonio neto, Memoria	Pérdidas y ganancias	Balance, Estado de	Pérdidas y ganancias
	Balance, pérdidas y ganancias, Estado cambios patrimonio neto, Memoria					
Condiciones	Durante dos ejercicios consecutivos deben reunir, a la fecha de cierre de cada uno de ellos, al menos, dos de las circunstancias siguientes:		Durante dos ejercicios consecutivos deben reunir, 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 enero⁵⁹

⁵⁹Orden 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

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.

Tabla 51. Concepto de SABI para el cálculo de los Resultados total de la Empresas para el VAB

RESULTADO TOTAL	
Casilla 40100 <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 $[700 + 701 + 702 + 703 + 704 + 705 - (706) - (708) - (709)]$.
Casilla 40200 <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 $[- (6930) +/- 71 + 7930]$.
Casilla 40300 <i>Trabajos realizados por la empresa para su activo</i>	Las cuentas de Plan General de Contabilidad corresponde a la casilla $[+ 73]$
Casilla 40500 <i>Otros ingresos de explotación.</i>	En los modelos de PYMES, Abreviado y Mixto, las cuentas del Plan General de Contabilidad que intervienen en esta casilla son $[+ 740 + 747 + 75]$, 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. 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 $[+ 740 + 747]$. 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.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 52. Concepto de SABI para el cálculo de los consumos internos de la Empresas para el VAB

CONSUMOS INTERMEDIOS	
Casilla 40400 Aprovisionamientos	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].
Casilla 40700 Otros gastos de explotación	<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 [- (62) - (631) - (634) + 636 + 639 - (65) - (694) - (695) + 794 + 7954].</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 [- (631) - (634) + 636 + 639], Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales (casilla 40730) que corresponde a las cuentas contables [- (650) - (694) - (695) + 794 + 7954] y Otros gastos de gestión corriente cuyas cuentas contables son [- (651) - (659)].</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>

Fuente: Elaboración propia

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 123 AUMENTO DEL VALOR DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y FORESTALES

La población de tratamiento está constituida por las 269 empresas beneficiarias del PDR de Cantabria, 69 de la cuales han sido apoyadas con presupuesto cofinanciado con FEADER y 200 con financiación nacional adicional. Tras el cruce de información de los beneficiarios con la disponibilidad de datos SABI del periodo 2009-2013, se llega a un tamaño de la muestra de tratamiento de 36 empresas.

La población de control o “potencialmente beneficiaria”, estaría constituida por todas aquellas empresas agroalimentarias de Cantabria que estén en SABI en 2009 y que se disponga de datos sobre las mismas. El número de empresas identificadas en SABI asciende a 1.125.

A continuación se muestra el tamaño de las poblaciones de tratamiento y control identificadas en SABI.

Tabla 53. Tamaño de las poblaciones de tratamiento y control

Grupo	Nº empresas población
Tratamiento	36
Control	1.125

Fuente: Elaboración propia

El tamaño de la población de tratamiento es reducido, no alcanzando los mínimos recomendados en los documentos de la Comisión (50 observaciones), por lo que la aplicación de método PSM va a ser poco representativa. En concreto, **el pequeño tamaño de muestra obtenida en la población de tratamiento, no asegura un nivel de significación estadística de los parámetros estimados.** No obstante, habiendo hecho esta advertencia, se va a proceder a realizar la estimación del indicador.

Al realizar un **contraste de homogeneidad de varianzas para el VAB inicial, el final y su diferencia en cada grupo**, se obtiene que en el VAB en las diferentes situaciones no existen 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, final y la diferencia, observándose 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 de VAB 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 54. Resultados del Test de Welch (del VAB inicial final y diferencia) por empresa de los grupos de tratamiento y control.

GRUPO	Media VAB inicial (pvalor)	Media VAB final (pvalor)	Diferencia de VAB (pvalor)
Control	1.146,60 miles de € (0,7571)	1.058,32 miles de € (0,8682)	-88,28 miles de € (0,1530)
Tratamiento	1.034,31 miles de € (0,7571)	1.135,088 miles de € (0,8682)	100,78 miles de € (0,1530)

Fuente: Elaboración propia

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.

Tabla 55: Variables observables en SABI

ABREVIATURA	VARIABLE
Cnae_1	Código primario CNAE
Activo	Total activo mil EUR
Liquidez	Liquidez general
Endeudamiento	Endeudamiento
Inmo_to	Inmovilizado mil EUR
activo_cir	Activo circulante mil EUR
Cap_suscrito	Capital suscrito mil EUR

Fuente: Elaboración propia

A continuación se presenta los resultados del PS, donde se puede observar que las variables seleccionadas más significativas son CNAE, endeudamiento e inmovilizado total, 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. No obstante se ha decidió también incluir las otras variables, que aunque no son significativas se consideran relevantes para el modelo.

```

Probit regression
> bs = 1161
> = 77.89
> = 0.0000
Log likelihood = -121.53907
> = 0.2427
Number of obs
LR chi2(7)
Prob > chi2
Pseudo R2
-----+-----
      trat_123 |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-----+-----
      cnae_1   |  -.0004085   .0000055   -7.43   0.000   -.0005162   -.0003007
      activo   |  -.0000124   .0000124   -1.00   0.317   -.0000366   .0000119
      liquidez |  -.021191    .0549425   -0.39   0.700   -.1288763   .0864942
endeudamie~o |  .0060025    .0028183    2.13   0.033   .0004788    .0115261
      inmo_to   |  .000342     .0003113    1.10   0.272   -.0002681   .0009522
activo_cir~e  |  .0002048    .0002837    0.72   0.470   -.0003513   .0007608
cap_suscrito |  -.000564    .0006456   -0.87   0.382   -.0018293   .0007014
      _cons    |  -.8343206   .3734555   -2.23   0.025   -1.56628    -.1023614
-----+-----

```

El modelo establece una región de soporte común que abarca desde el 0,0047 a 0,5641, 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%      .0048283     .004718
5%      .0055727     .0047296
10%     .0063411     .0047565   Obs          828
25%     .0097453     .0047568   Sum of Wgt.  828

50%     .017014
75%     .0420271     .3873529   Mean         .0428291
90%     .1179578     .413697    Std. Dev.    .0668319
95%     .1798062     .4788455   Variance     .0044665
99%     .3247574     .5641194   Skewness     3.246734
Kurtosis   15.84346
-----+-----

```

Por último, se incluye a continuación el número de bloques que logra equilibrar la media del PS (4) 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	Trat_123		Total
	0	1	
.004718	719	14	733
.1	49	10	59
.2	23	10	33
.4	1	2	3
Total	792	36	828

Como se observa el número de tratados sobre los que ha sido posible calcular un PS ha sido de 36 y el número de controles ha sido de 792.

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**, se utiliza el método del vecino más cercano (*nearest neighbor matching*), el del radio (*Radius Matching*) y el 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
36	29	219.996	133.598	1.647

Este estimador, ha relacionado todos los registros de tratamiento con muy pocos registros de control, desprende una variación positiva del VAB de las empresas tratadas y un valor del estadístico t próximo pero por encima del de referencia (1,6), por lo que se puede considerar significativo el resultado obtenido, no obstante debido al bajo nivel emparejamiento en los registros de control, se debe tomar el resultado con prudencia.

- **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 (0,001), obteniéndose el siguiente resultado

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
22	440	272.756	196.182	1.390

En el estimador del radio, sucede como en el anterior método, se obtiene 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.

- **Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) con el 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)

ATT estimation with the Kernel Matching method
Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
36	792	141.471	108.748	1.301

En este último estimador, como sucede en los anteriores métodos, el valor del VAB es positivo, sin embargo el valor del estadístico t sigue por bajo, el menor de todos, 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 de entre 141,471 y 272,756 miles de euros. Sin embargo no se puede atribuir este efecto a la ayuda de la medida, ya que los datos obtenidos no muestran evidencias estadísticamente significativas, a excepción del emparejamiento por el vecino más cercano. Además, debido al bajo nivel emparejamiento con la población de control se ha considerado prudente no considerarlo significativo.

INDICADOR DE RESULTADO 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 Cantabria, las dos últimas medidas se han implementado dentro del enfoque LEADER. En el caso de la medida 312 Ayudas a la creación y desarrollo de microempresas también se ha implementado fuera de Leader. No obstante, la limitada ejecución de esta medida ha llevado a no considerar la en el 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 11 empresas.

La población de control o “potencialmente beneficiaria”, estaría constituida por todas aquellas empresas de Cantabria 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 308.

A continuación se muestra el tamaño de las poblaciones de tratamiento y control identificadas en SABI.

Tabla 56. Tamaño de las poblaciones de tratamiento y control

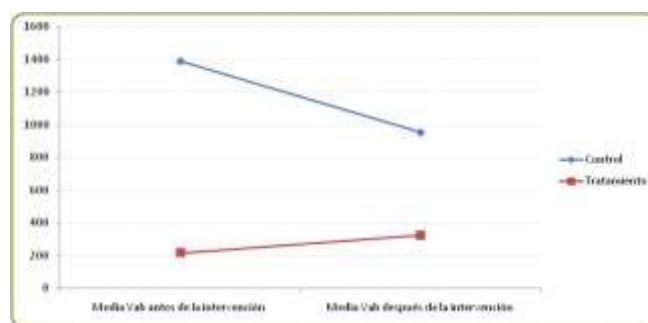
Grupo	Nº empresas población
Tratamiento	11
Control	308

Fuente: Elaboración propia

El tamaño de la población de tratamiento no excede del **número de observaciones que asegure un alto nivel de significación estadística de los parámetros estimado** (según el documento de la Comisión 50 observaciones), por lo que la aplicación de método PSM va a ser poco representativa. No obstante, habiendo hecho esta advertencia, se va a proceder a realizar la estimación del indicador.

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 Leader y seleccionar las variables a considerar para aplicar el PSM. A continuación se muestra la evolución del VAB de ambos grupos.

Ilustración 16. Evolución del VAB medio por empresa en los grupos de beneficiarios y de control (miles de euros). Medida LEADER



Fuente: Elaboración propia

A priori, sin realizar emparejamiento, parece que hay un mayor 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**, se obtiene que en el VAB en las diferentes situaciones, no existen 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, final y la diferencia, observándose los siguientes resultados, antes de aplicar PSM:

- En el momento “antes” de recibir la ayuda, las empresas del grupo de tratamiento (empresas beneficiarias) y de control (empresas no beneficiarias) tienen una diferencia de medias en el VAB significativa. Esto implica que ambos grupos tienen medias diferentes 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 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, sigue existiendo medias diferentes.

Tabla 57. Resultados del Test de Welch (del VAB inicial, final y diferencia) por empresa 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 € (0,0003)	954,73 miles de € (0,0013)	-432,678miles de € (0,0048)
Tratamiento	216,32 miles de € (0,0003)	324,85 miles de € (0,0013)	108,53 miles de € (0,0048)

Fuente: Elaboración propia

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.

Tabla 58: Variables observables en SABI

ABREVIATURA	VARIABLE
Cnae_1	Código primario CNAE
Activo	Total activo mil EUR
Liquidez	Liquidez general
Inmo_to	Inmovilizado mil EUR
activo_cir	Activo circulante mil EUR
Cap_suscrito	Capital suscrito mil EUR

Fuente: Elaboración propia

A continuación se presenta los resultados del PS, donde se puede observar que las variables seleccionadas más significativas son CNAE, activo circulante, liquidez e inmovilizado total, 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. No obstante se ha decidió también incluir la variable de capital, que aunque no son significativas se consideran relevantes para el modelo.

```

Probit regression                               Number of obs   =       319
                                                LR  chi2(5)     =       24.82
                                                Prob > chi2     =       0.0002
Log likelihood = -35.439707                    Pseudo R2      =       0.2593
    
```

tra_leader	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
cnae_1	-.0001934	.0000934	-2.07	0.038	-.0003765 - .0000103
activo	-.0003373	.0003383	-1.00	0.319	-.0010004 .0003258
liquidez	-.2207363	.192307	-1.15	0.251	-.5976511 .1561785
activo_cir~e	-.0014251	.0009274	-1.54	0.124	-.0032428 .0003926
cap_suscrito	.0008083	.0013879	0.58	0.560	-.001912 .0035287
_cons	.2894245	.6143753	0.47	0.638	-.9147289 1.493578

El modelo es estable una región de soporte común que abarca desde el 0,0059 a 0.4319, 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%	.0066779	.0059524		
5%	.0078026	.0066779		
10%	.0103449	.0067489	Obs	157
25%	.0193819	.0068367	Sum of Wgt.	157
50%	.0486217		Mean	.0693369
		Largest	Std. Dev.	.0659143
75%	.0953686	.2544317		
90%	.159118	.2788233	Variance	.0043447
95%	.1938661	.2794346	Skewness	1.967015
99%	.2794346	.4319063	Kurtosis	8.749898

Por último, se incluye a continuación el número de bloques que logra equilibrar la media del PS (3) 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	Tra_leader		Total
of block	0	1	
of pscore			

.0059524	142	8	150
.2	4	2	6
.4	0	1	1

Total	146	11	157

Como se observa el número de tratados sobre los que ha sido posible calcular un PS ha sido de 11 y el número de controles ha sido de 146.

Una vez estimado el PS, se deben estimar los efectos medios del tratamiento en los tratados (ATT), **para evaluar los efectos de la medida Leader**. Como se ha realizado en indicador R2 para la medida 123, se utiliza el método del vecino más cercano (*nearest neighbor matching*), el del radio (*Radius Matching*) y el método Kernel, con 50 repeticiones.

- **Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) por el emparejamiento por el vecino más cercano;** obteniéndose lo siguiente

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t

11	11	114.755	79.778	1.438

Este estimador ha relacionado todos los registros de tratamiento se relaciona con otro registros de control, se obtiene 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 (1,6), no se puede considerar significativo el resultado obtenido.

- **Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) por emparejamiento con el radio**, que se establece en (0,001), obteniéndose el siguiente resultado

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
7	14	136.049	98.574	1.380

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, es algo inferior que el anterior quedándose por debajo del de referencia se aproxima, por lo que tampoco se puede considerar significativo el resultado obtenido.

- **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
11	146	116.595	53.493	2.180

En este último estimador, como sucede en los anteriores métodos, el valor del VAB es positivo, sin embargo el valor del estadístico es más elevado superando al de referencia, por lo que el resultado obtenido se puede considerar significativo estadísticamente.

En consecuencia, los resultados obtenidos, reflejan un incremento de VAB en el grupo de tratamiento de entre 114,755 y 136,046 miles de euros, tras recibir la ayuda. Es decir se observa un incremento de VAB en las empresas que han sido apoyadas por las ayudas LEADER.

Es necesario advertir que sólo se puede atribuir este efecto a las ayudas de la medida a través del último método. Además hay que tener en cuenta que el pequeño tamaño muestral, limita en gran medida la aplicación del PSM.

INDICADOR DE RESULTADO 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 Cantabria, las dos últimas medidas se han implementado dentro del enfoque LEADER. En el caso de la medida 312 Ayudas a la creación y desarrollo de microempresas también se ha implementado fuera de Leader. No obstante, la limitada ejecución de esta medida ha llevado a no considerar la en el 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. Estos beneficiarios fueron identificados en el Indicador de resultado 07, por lo que se ha considerado interesante mantener los valores obtenidos en el PSM y estimar a partir de los mismos los efectos de la medida en el empleo.

A continuación se muestra el tamaño de las poblaciones de tratamiento y control identificadas en SABI, para la estimación de este indicador.

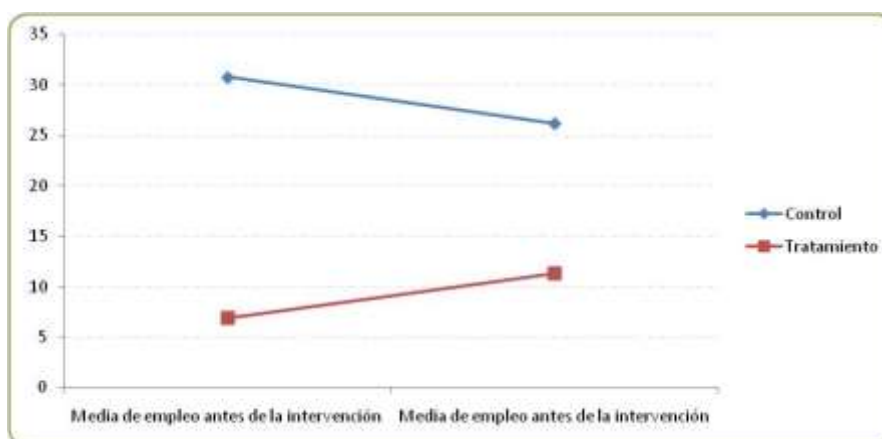
Tabla 59. Tamaño de las poblaciones de tratamiento y control

Grupo	Nº empresas población
Tratamiento	11
Control	308

Fuente: Elaboración propia

Una vez identificados los grupos tratamiento y control, se obtienen los datos de las empresas de ambas poblaciones, que permitan determinar el empleo medio en ambos grupos antes y después de la implementación de la medida Leader y seleccionar las variables a considerar para aplicar el PSM. A continuación se muestra la evolución del empleo de ambos grupos.

Ilustración 17. Evolución del empleo medio por empresa en los grupos de beneficiarios y de control (empleos). Medida LEADER



Fuente: Elaboración propia

A priori, sin realizar emparejamiento, parece que hay un mayor incremento del empleo en las empresas que han recibido la ayuda.

Al realizar un **contraste de homogeneidad de varianzas para el empleo inicial, el final y su diferencia en cada grupo**, se obtiene que en el empleo de las diferentes situaciones, no existen 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, final y la diferencia, observándose 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 empleo significativa. Esto implica que ambos grupos tienen medias diferentes 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 diferentes.
- En cuanto a la diferencia de empleo entre el momento final y el inicial, el test indica que entre el grupo de tratamiento y el de control, sigue existiendo medias diferentes.

Tabla 60. Resultados del Test de Welch (del empleo inicial, final y diferencia) por empresa de los grupos de tratamiento y control.

GRUPO	Media empleo inicial (pvalor)	Media empleo final (pvalor)	Diferencia de empleo (pvalor)
Control	30,74 empleo (0,000)	26,20 empleo (0,0117)	-4,55 empleo (0,0029)
Tratamiento	6,90 empleo (0,000)	11,27 empleo (0,0117)	4,36 (0,0029)

Fuente: Elaboración propia

Como se ha comentado en el indicador de resultado R7, se ha seleccionado las variables que se consideran que condicionan la probabilidad de participar en el Programa (variable dependiente) para la aplicación del PSM. A su vez, en este indicador se ha realizado el PSM, obteniéndose un resultado satisfactorio del test de equilibrio con la distribución del número de explotaciones de tratamiento (1) y control (0), con un soporte común que abarca desde el 0,0059 a 0.4319 para los tres bloques identificados.

A partir de los datos obtenidos del PSM se procede a estimar los efectos medios del tratamiento en los tratados (ATT). **Para evaluar los efectos de la medida Leader sobre el empleo**, se utiliza el método del vecino más cercano (*nearest neighbor matching*), el del radio (*Radius Matching*) y el método Kernel, con 50 repeticiones.

- **Estimación del Efecto Medio del Tratamiento (ATT) por el emparejamiento por el vecino más cercano:** obteniéndose lo siguiente

```

-----
n. treat.   n. contr.      ATT   Std. Err.      t
-----
           11         11     4.818     2.214     2.176
-----

```

Este estimador, ha relacionado todos los registros de tratamiento con otro registro de control, obteniendo una variación positiva del empleo de las empresas tratadas y un valor del estadístico t por encima del de referencia, por lo que 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
-----
           7         14     7.643     3.916     1.952
-----

```

En el estimador del radio, sucede como en el anterior método, obteniéndose una variación del empleo de las empresas tratadas positiva y un valor del estadístico t, algo inferior que el anterior pero por encima del de referencia, por lo que también se puede considerar significativo el resultado obtenido.

- **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
11	146	5.203	2.413	2.156

En este último estimador, como sucede en los anteriores métodos, el valor del empleo es positivo, con un valor del estadístico que supera al de referencia, por lo que el resultado obtenido se puede considerar significativo estadísticamente.

En consecuencia, los resultados obtenidos, reflejan un incremento del empleo en el grupo de tratamiento que se puede atribuir este efecto a la ayuda de la medida, ya que los datos obtenidos muestran evidencias estadísticamente significativas. Según los análisis se habrían generado entre 4,8 y 7,6 empleos en las empresas beneficiarias gracias a las ayudas LEADER.

No obstante, estos resultados se deben tomar con cautela debido al pequeño tamaño muestral de la población de tratamiento que puede que esté limitando los cálculos.

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 impacto⁶⁰, 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

⁶⁰http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/guidance/note_i_en.pdf

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 *Input Output* (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 1970⁶¹).

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 ambiente⁶², así como en el “Modelo de prospectiva económico-social de la Red de Parques Nacionales”, (Ministerio de Medio Ambiente, 2010)⁶³. 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, 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

⁶¹ 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.

⁶² 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

⁶³ 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.

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 61. 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 Natura⁶⁴ 2000

⁶⁴ 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
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

Tabla 62. 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 151 y 155 Industria de la alimentación de la ganadería	DA Resto Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	DKL Industria de la construcción de maquinaria y equipos	E Producción y distribución de energía y gas (excepto 41)	F Construcción	55.1,55.2 Hoteles	55.3-55.5 Restaurantes	L Administración Pública	R Otras actividades económicas (G a Q, excepto 55, 75.12 y 90.01)
M 111		71,31										809,06
M 112	932,02	11.873,13										
M 113		24.686,97										
M 114.												2.444,14
M 115												86,35
M 121.	4,17	340,17				20.777,29		4.384,50				
M 122.			1.217,87									
M 123			2.766,96	789,95	17.793,11							
M 125.		10,86	1.155,89					2.160,43				
M 211	4.005,92	23.948,83										
M 2.1.4	21,58	33.163,11										
M 221..			269,4									
M 226			18.397,35									
M 227			245,32									
M 312					85,18							
M 321							138,021					
3.2.2.							7020,575					
3.2.3.											59,8	
LEADER	738,83	408,39							2.963,11	326,61	8.185,76	5.827,29

Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS

El gasto público total finalmente ejecutado con el PDR, de 159.056,79 miles de euros, se ha convertido en una inversión de 198.024 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.

I1. CRECIMIENTO ECONÓMICO

Con la metodología aplicada, los resultados obtenidos en la estimación de la **variación de la Producción regional a causa de la inversión (198,02 millones de euros), ascienden a un total de 353.265 miles de euros para todo el periodo de programación 2007-2013, de los cuales 155.240 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: **322.402 EPA.**

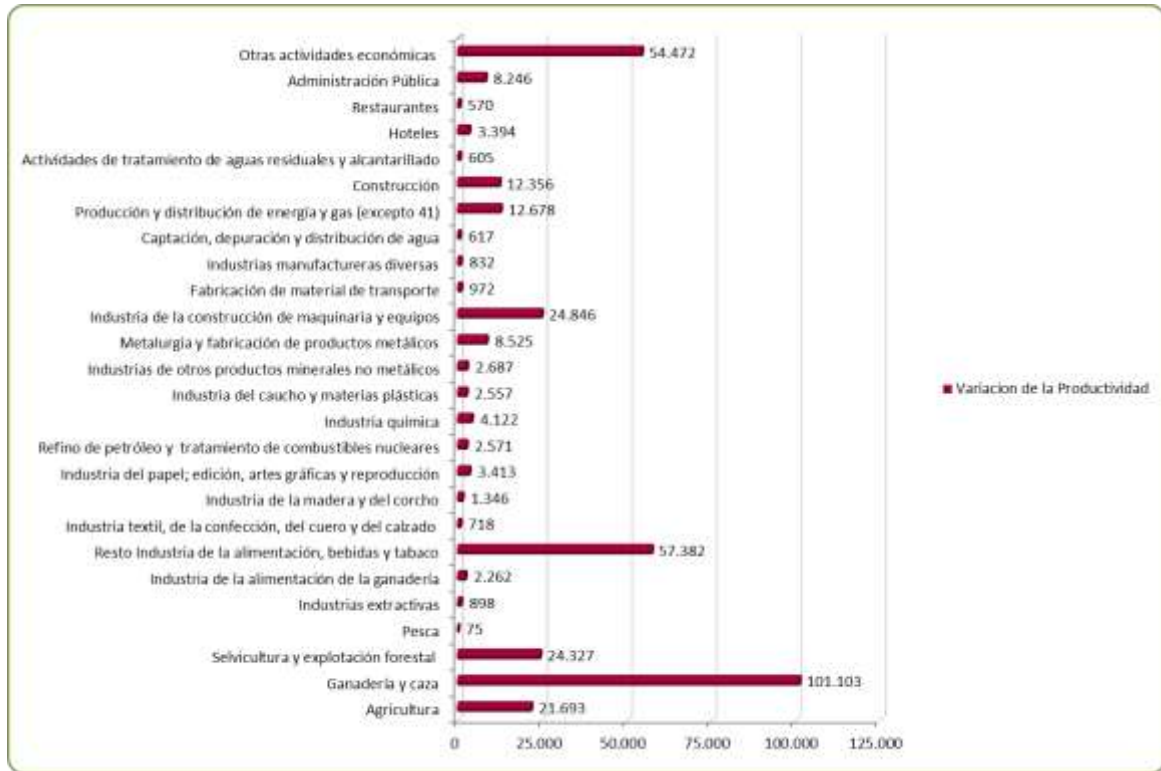
Las actuaciones del PDR desarrolladas durante todo el periodo supone un variación del 2,75% del PIB Regional, si se toma como referencia los datos de la anualidad 2007 del INE sobre el PIB de Cantabria y del 3,01% si se toma como referencia el 2013.

Por otro lado, la metodología aplicada permite observar las **repercusiones de las inversiones en los diferentes sectores.**

La mayor repercusión del programa se observa en el sector ganadero (el 28,62), Otros sectores donde está repercutiendo el programa son **industrias agroalimentarias** (16,24%), en otros sectores productivos (15,42%) y en la industria de construcción de maquinaria y equipos (7,03%).

En el resto de sectores considerados en la metodología aplicada, la repercusión del programa ha sido más limitada, como se puede observar en el siguiente gráfico.

Ilustración 18. Variación del PIB regional por sectores (miles de euros)



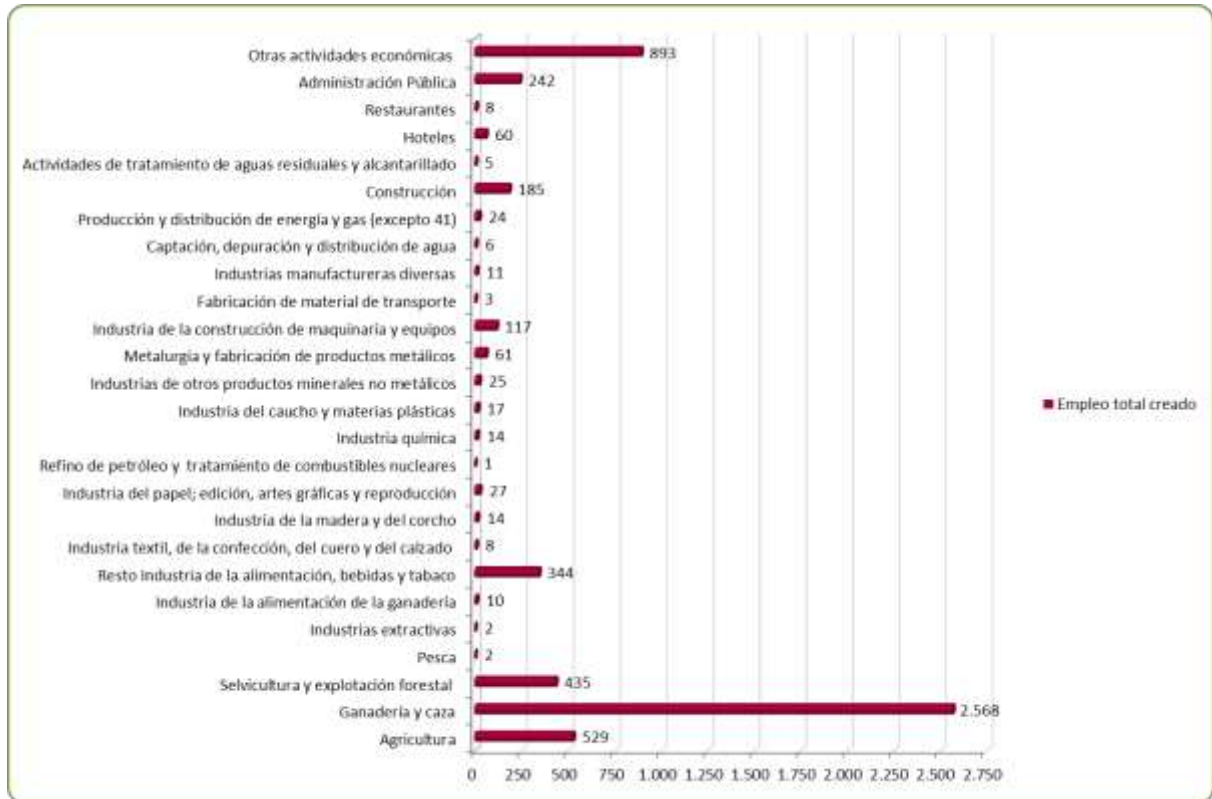
Fuente: Elaboración propia

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 5.610 empleos**, de los cuales 3.739 son directos y se 1.872 se crean indirectamente.

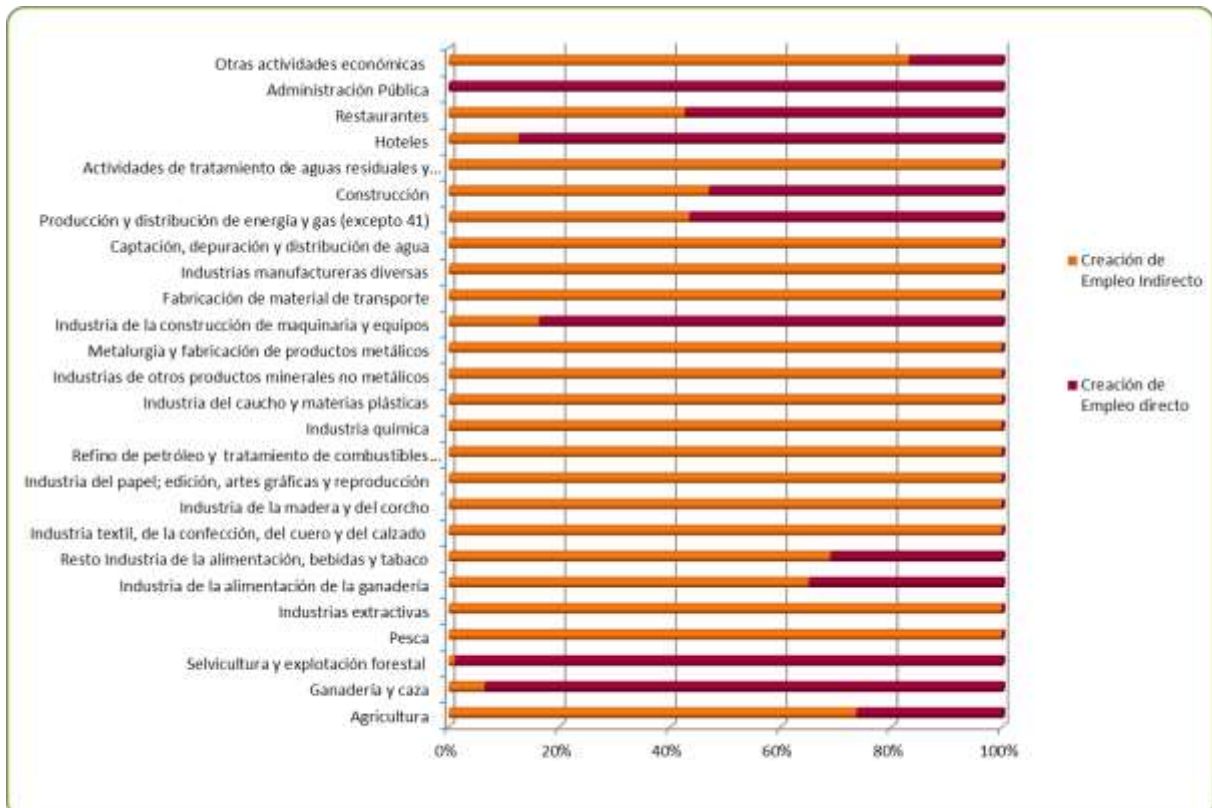
Por sectores económicos, se observa que la mayor repercusión se centra en el sector primario, principalmente en el sector ganadero (2.568 empleos) que es una repercusión directa de las intervenciones desarrolladas. En otros sectores como el de la industria alimentaria la repercusión es menor, como se puede observar en los siguientes gráficos.

Ilustración 19. Empleos creados por sectores



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 20. Porcentaje de empleos creados directos e indirectos por sectores



Fuente: Elaboración propia

14: INVERSIÓN DE LA TENDENCIA A LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

DEFINICIÓN

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 63. Especies de Aves de Tierras Agrarias

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Alondra Común	<i>Alaudaarvensis</i>
Alcaraván Común	<i>Burhinusoediceus</i>
Jilguero Europeo	<i>Cardueliscarduelis</i>
Paloma Torcaz	<i>Columba palumbus</i>
Escribano Cerillo	<i>Emberizacitrinella</i>
Cernícalo Vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>
Cogujada Común	<i>Galeridacristata</i>
Golondrina Común	<i>Hirundo rustica</i>
Alcaudón Dorsirrojo	<i>Laniuscollurio</i>
Alcaudón Común	<i>Laniussenator</i>
Aguja Colinegra	<i>Limosa limosa</i>
Triguero	<i>Miliaria calandra</i>
Lavandera Boyera	<i>Motacilla flava</i>
Gorrión Molinero	<i>Passermontanus</i>
Tarabilla norteña	<i>Saxicolarubetra</i>
Tórtola Común	<i>Streptopeliaturtur</i>
Estornino Pinto	<i>Sturnusvulgaris</i>
Curruca Zarcera	<i>Sylvia communis</i>
Avefría Europea	<i>Vanellusvanellus</i>

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. 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.

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.

La falta de disponibilidad de datos pormenorizados de los censos de las aves asociadas a los medios agrarios de la región, no han permitido realizar una valoración numérica que sirva para cuantificar la variación en la presencia de este tipo de aves en el ámbito agrario, y por lo tanto tampoco ha sido posible establecer una relación de causa-efecto medible entre la presencia de estas especies y las ayudas del PDR de Cantabria.

Esto trae consigo a su vez, que no se haya podido establecer un indicador 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, que permita 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.

No obstante, con la información disponible sí se ha llevado a cabo una valoración cualitativa de la influencia de las ayudas agroambientales sobre las poblaciones de aves agrarias, así como se han estudiado los datos de las tendencias de las aves a nivel de región bioclimática.

Como punto de partida, tal y como se ha comentado, se ha realizado una valoración de la influencia de las medidas del PDR, programadas en Cantabria para la estimación de la pérdida de biodiversidad a través del indicador de aves.

Esta valoración se ha basado en el estudio de la medida de Ayudas Agroambientales, al ser la que tiene unos objetivos y acciones directamente ligados a la conservación de especies y hábitat del medio natural.

Para la valoración, se han estudiado los objetivos, requisitos y compromisos descritos en el PDR de Cantabria para las distintas líneas agroambientales y se ha valorado su influencia en relación a la regresión de las poblaciones de aves asociadas a medios agrarios.

Fruto del análisis, se ha detectado que 5 de las líneas del PDR de Cantabria, potencialmente pueden influir en las aves agrarias, 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.

Sólo se incluyen aquellos compromisos en los que se haya considerado que existe una posible influencia sobre la tendencia de las poblaciones de aves agrarias.

Tabla 64. Compromisos con influencia sobre la tendencia de la biodiversidad

A) AGRICULTURA ECOLÓGICA
Mantenimiento de las superficies mínimas de cultivo.
Someterse al control, a las directrices y a las normas técnicas del Consejo Regulador de la Agricultura Ecológica de Cantabria.
Llevar un plan anual de cultivos que quedará reflejado en la declaración de superficies.
No emplear productos químicos para el control de plagas y enfermedades, salvo los autorizados en el Anexo II del Reglamento (CEE) 2092/91.
No emplear abonos químicos de síntesis, salvo en casos excepcionales y con autorización del Consejo Regulador de la Agricultura Ecológica de Cantabria.
B. MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN DE PRADERAS NATURALES PARA UNA PRODUCCION GANADERA SOSTENIBLE Y LA CONSERVACIÓN DEL PAISAJE
Realizar, en un mínimo de 3 hectáreas de pradera natural, excluidas las de aprovechamiento en común y titularidad pública, las siguientes prácticas:
<i>Agrícolas:</i>
Realizar al menos un corte al año o, en su defecto, limpieza en todas las fincas de las partes no aprovechadas por los animales. Se podrá completar el aprovechamiento mediante pastoreo controlado en las parcelas de siega.
Limpieza de bordes sin empleo de herbicidas.
Ausencia de cercados que impliquen barreras para el libre paso de la fauna.
Mantenimiento y conservación de los elementos singulares del paisaje: setos vegetales, árboles, muretes y cerramientos tradicionales. Este compromiso se diferencia de las buenas condiciones agrarias y ambientales relativas al mantenimiento de las características topográficas y los elementos estructurales del terreno (bancales, etc.) que se dirigen a la conservación del suelo y a la lucha contra la erosión, conforme a lo dispuesto en el artículo 4.1 del Real Decreto 2352/2004 sobre condicionalidad.
Mantenimiento de la pradera natural con prohibición de labores de alzado que comporten volteo de la capa superficial del suelo.
<i>Ganaderas</i>
Al menos el 80% de los animales de la explotación deben beneficiarse de la práctica del pastoreo durante un período mínimo de 3 meses entre el 1 de abril y el 31 de octubre. Los beneficiarios de las ayudas para pastoreo en comunales, podrán cumplir este requisito con los animales que mantengan en el pasto comunal, siempre que el calendario de aprovechamiento quede cubierto en su totalidad para ambas medidas por separado.
Respetar las cargas ganaderas durante el período de compromiso mínima de 0,2 UGM/ha. y máxima de 2 UGM/ha. La carga ganadera se comprobará a partir de la media anual ponderada correspondiente a los doce meses anteriores al 15 de agosto de cada campaña.
Mantener durante los años de compromiso, al menos el 75 por 100 de la superficie agraria útil de la explotación como superficie forrajera.
C) AYUDA POR PASTOREO TRADICIONAL CON DESPLAZAMIENTO ESTACIONAL.
La superficie mínima que debe dedicarse a la actuación para tener derecho a la ayuda es de 7 hectáreas.
Practicar el Pastoreo Tradicional con desplazamiento Estacional del ganado a pastos comunales.
Respetar una carga ganadera en el conjunto de su explotación incluyendo pastos comunales adjudicados entre 0,2 y 1,4 UGM/ha.

Los animales desplazados de su explotación de origen deberán permanecer en los pastos comunales al menos tres meses, entre el 1 de mayo y el 31 de octubre de cada año de compromiso.
La entidad local propietaria del pasto comunal deberá mantener, durante el período de aprovechamiento una carga ganadera que no supere 1,4 UGM/Ha. entre todos sus usuarios, lo que se justificará mediante declaración de adjudicación de la entidad propietaria de los pastizales de uso en común en el que conste la superficie pastable, y la relación de usuarios con el nº de animales de cada especie y clase autorizadas a pastar
D) MANTENIMIENTO DE RAZAS AUTÓCTONAS PURAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN
Mantener un censo ganadero de las razas y especies acogidas. Las UGMs solicitadas para pago, deberán mantenerse, como mínimo, desde el día siguiente al de finalización del plazo de solicitud hasta el 15 de agosto de cada año.
Respetar las cargas ganaderas mínimas de 0,2 UGM/ha. y máxima de 1,4 UGM/ha. en las explotaciones con aprovechamientos comunales y 2 UGM/ha. en los demás casos. La carga ganadera se comprobará a partir de la media anual ponderada correspondiente a los doce meses anteriores al 15 de agosto de cada campaña
Pertenecer a una asociación ganadera cuyos fines sean la mejora y conservación de las razas autóctonas objeto de la ayuda.
Mantener en pureza los efectivos reproductores, machos y hembras, de la raza y especie objeto de ayuda.
E) GANADERÍA ECOLÓGICA
La mayor parte de su explotación se localice en la Comunidad Autónoma de Cantabria
Cumplir las normas de producción establecidas en los Reglamentos (CEE) 2092/1991 que regula la producción ecológica y 1804/1999 que regula la ganadería ecológica.
Estén inscritos como Operadores Ecológicos y sometidos al control del Consejo Regulador de la Agricultura Ecológica de Cantabria.
Respetar una carga ganadera mínima en el conjunto de su explotación de 0,2 UGM/ha. y máxima de 1,4 UGM/ha. en las explotaciones con aprovechamientos comunales y de 2 UGM/ha. máxima en caso contrario.

Fuente: Programa de Desarrollo Rural de Cantabria 2007-2013 (v8)

Una vez determinados los elementos que condicionan la influencia de las líneas agroambientales, sobre la biodiversidad de aves agrarias, se han consultado fuentes secundarias que aporten información en relación a la conexión entre estos elementos de las líneas agroambientales con sus beneficios sobre las aves agrarias.

De este modo se pretende corroborar que efectivamente las líneas agroambientales implementadas en el PDR de Cantabria han tenido una contribución positiva en las poblaciones de aves asociadas a los medios agrarios, aunque no sea posible en esta evaluación cuantificar dicha influencia.

Para ello se han analizado distintos documentos desarrollados por SEO/BirdLife⁶⁵, 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.

⁶⁵ 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

Proyecto GANGA. Evaluación global de las medidas agroambientales para aves esteparias en España (2007-2013).

En este sentido, en el Informe del Proyecto GANGA, se pone de manifiesto que las restricciones al aprovechamiento ganadero que supone establecer unas cargas ganaderas determinadas en los compromisos agroambientales, redundan positivamente en favorecer las condiciones adecuadas para la reproducción y cría de las aves. Por otro lado, en este documento también se destaca que el pastoreo de rastrojeras o cultivos forrajeros, mejora la fertilidad del suelo y favorece la presencia de invertebrados asociados de gran valor alimenticio para las aves en determinadas épocas. Por lo que favorecer la actividad ganadera redundan positivamente en la presencia de aves agrarias sobre el terreno.

Del proyecto GANGA se puede extraer como conclusión, que en el diseño de las ayudas agroambientales se deben tener en cuenta los periodos de reproducción de las aves agrarias para adaptar a los mismos las labores de siega y de pastoreo del ganado. Se recomienda por tanto tener esto en cuenta en las futuras ayudas agroambientales del PDR de Cantabria.

En la publicación de la SEO “Sembramos Naturaleza”, se establecen cuáles son los efectos positivos que determinadas prácticas agrarias inducen sobre las aves asociadas a los sistemas agrarios.

En este sentido, este informe destaca que el aprovechamiento tradicional de las praderas de pastoreo extensivo con ganado autóctono vacuno, ovino o caballar, cuando se mantiene una adecuada carga ganadera, contribuye a la protección del paisaje, aumenta la diversidad de plantas e invertebrados y beneficia a una gran variedad de aves. Este tipo de práctica controlando las cargas ganaderas sobre las praderas de pastoreo extensivo, se fomentan en las líneas B, C, D y E del PDR de Cantabria.

Un buen estado de conservación de los prados de siega, supone favorecer la disponibilidad de lugares de cría, así como una mejor provisión de semillas para la alimentación de muchas aves. En concreto, las alondras y las lavanderas boyeras los pueden usar para criar. Las semillas de plantas como llantén, diente de león, jaramagos y yerba pajarera, son importantes para la tortola europea y los jilgueros pardillos y escribanos. Las líneas agroambientales C, D y E del PDR de Cantabria, favorecen el mantenimiento de dichos prados de siega.

El informe de SEO “Sembramos Naturaleza”, también resalta la importancia para las aves de los setos naturales, sobre todo si tienen abundantes arbustos con frutos como el majuelo, el serbal de cazadores o el rosal silvestre, cuyas bayas son el sostén de aves nativas e invernantes. Los arbustos espinosos son clave para el Alcaudón Dorsirrojo. La conservación de estos setos resulta uno de los compromisos de la línea B agroambiental de Cantabria.

También a través de la línea B, se fomenta la conservación de los muretes de piedra que separan parcelas, o situados en el borde de los caminos. Estos son elementos que sirven a la fauna y a muchas aves que los utilizan como posaderos y lugares de alimentación.

En relación al mantenimiento de razas autóctonas, como el que se impulsa a través de la línea D de Cantabria, el informe pone de manifiesto que dicho mantener la cabaña ganadera autóctona, permite continuar los usos ganaderos tradicionales más adecuados para el medio, lo que redundan en un mejor estado ecológico de los mismos.

Para finalizar, este informe también destaca el papel que juega la agricultura ecológica, apoyada desde la línea A agroambiental del PDR. Como se subraya en este informe, los cultivos ecológicos, aumentan la diversidad estructural y mejoran el hábitat para las aves. Como no utilizan abonos, herbicidas o fitosanitarios procedentes de síntesis química, evitan el grave problema de la contaminación difusa de origen agrario

Para completar el análisis también se ha analizado la información censal disponible de las poblaciones de aves asociadas a medios agrarios en la región de Cantabria.

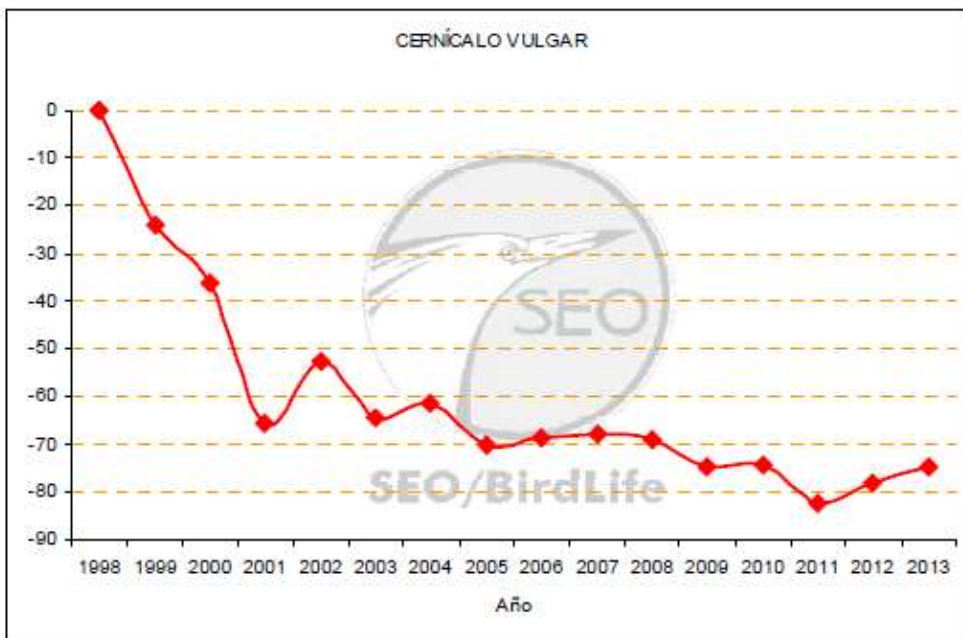
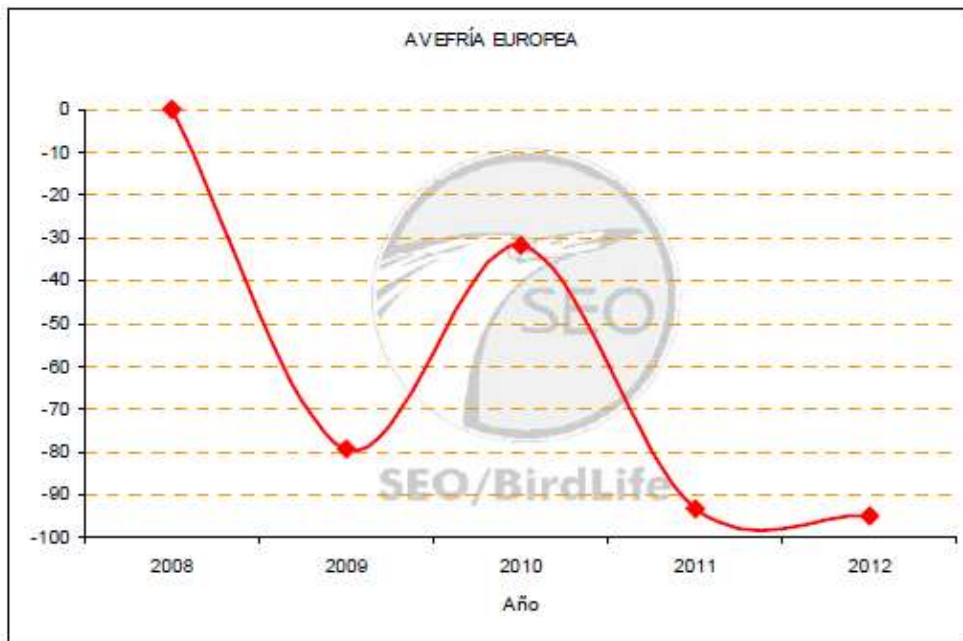
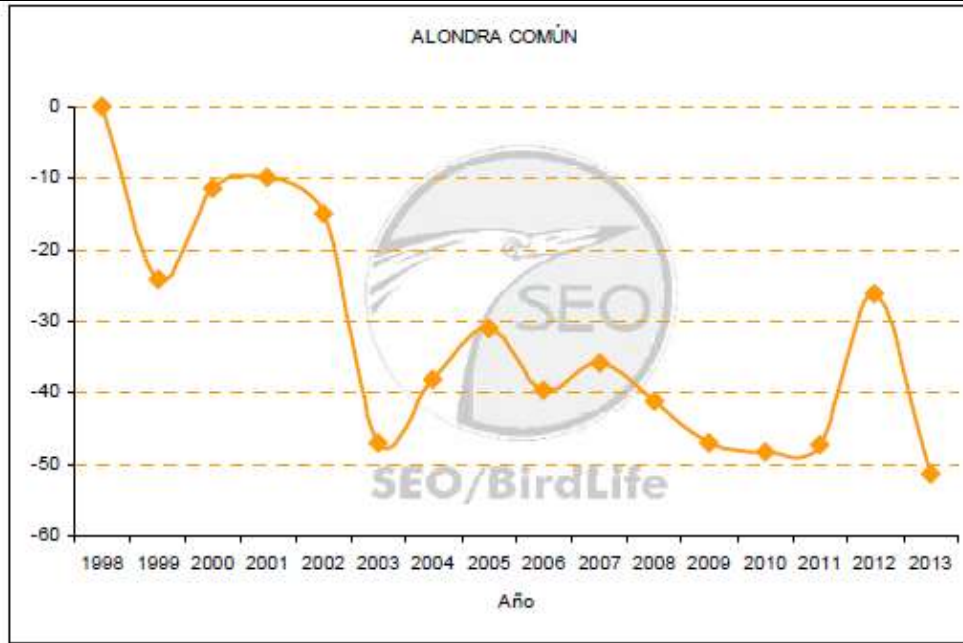
Como resultado de esta búsqueda, a través de la página Web de la SEO/BirdLife (www.seo.org), y más concretamente en los programas de observación y seguimiento de aves⁶⁶, se ha obtenido información censal para una serie histórica comprendida entre los años 1997 y 2013, aunque se trata de información para toda la región Eurosiberiana.

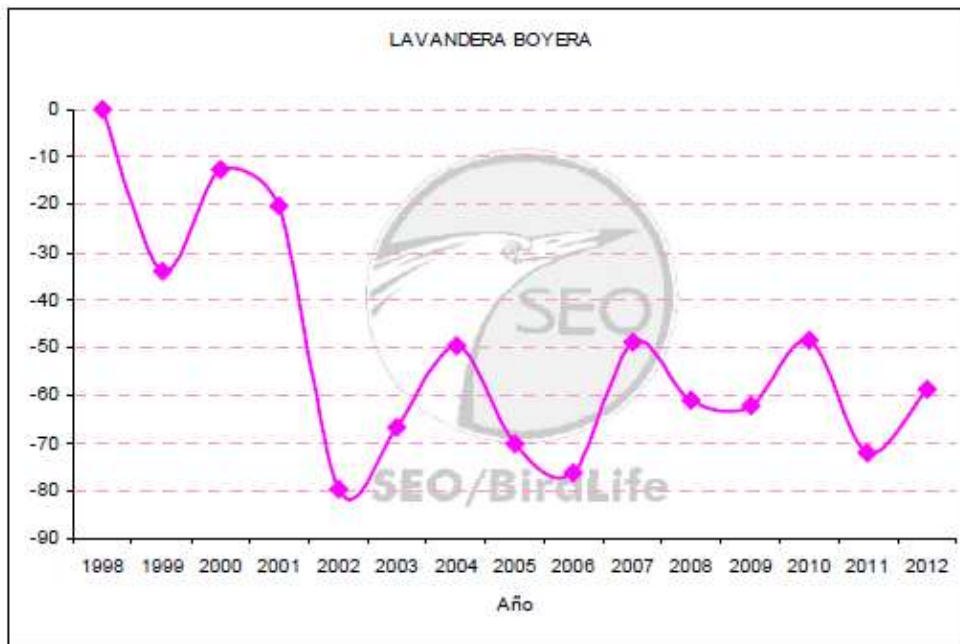
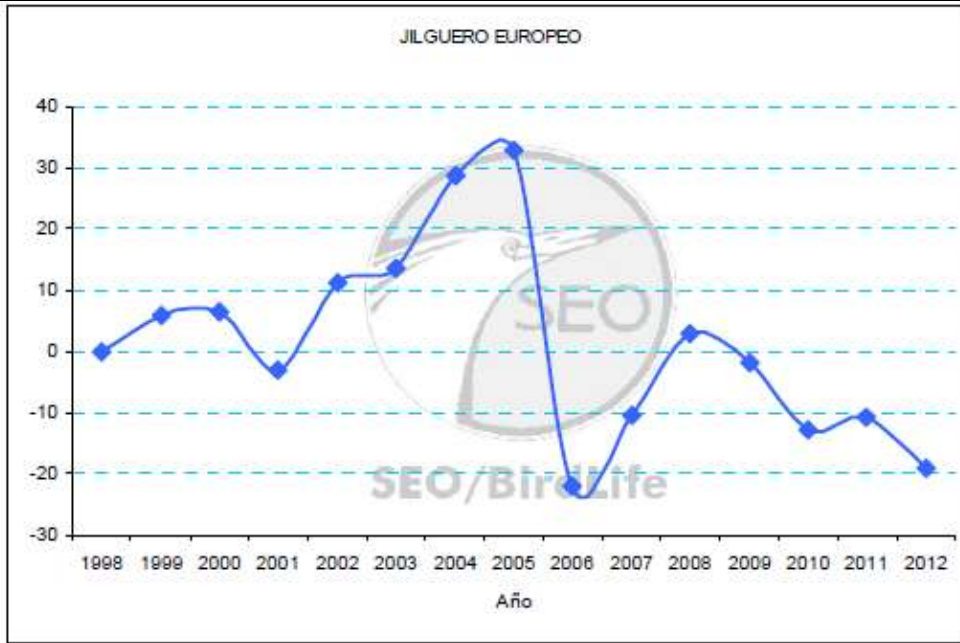
A continuación se muestran unos gráficos en los que se reflejan las tendencias, a tenor de los datos disponibles de SEO, en relación a las especies avistadas en la región Eurosiberiana, que son consideradas en la definición del indicador de biodiversidad establecido por la Comisión.

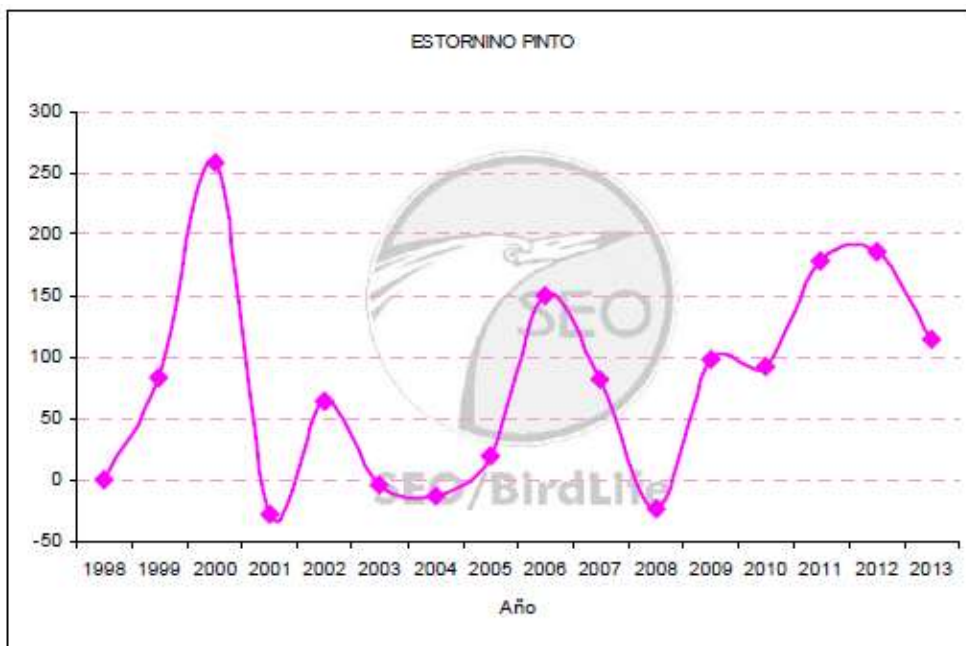
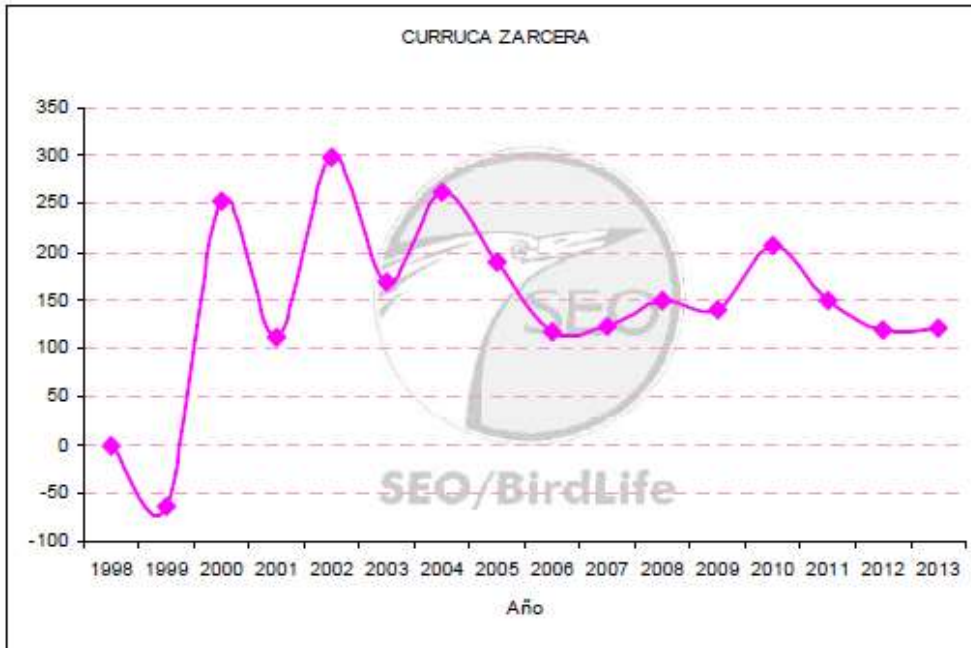
Ilustración 21. Evolución censos aves agrarias región Eurosiberiana

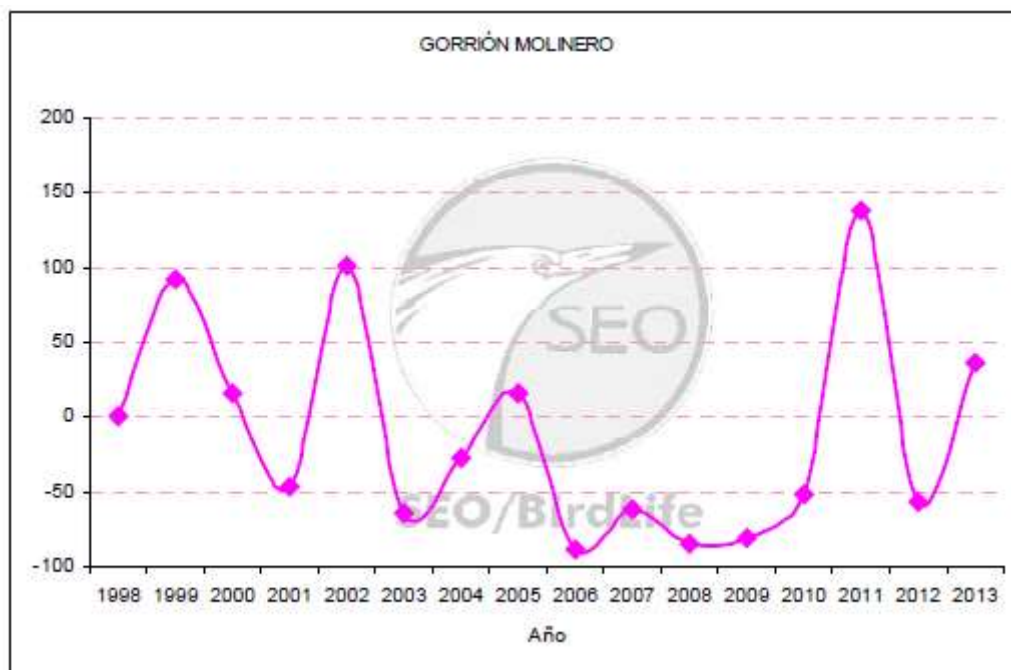


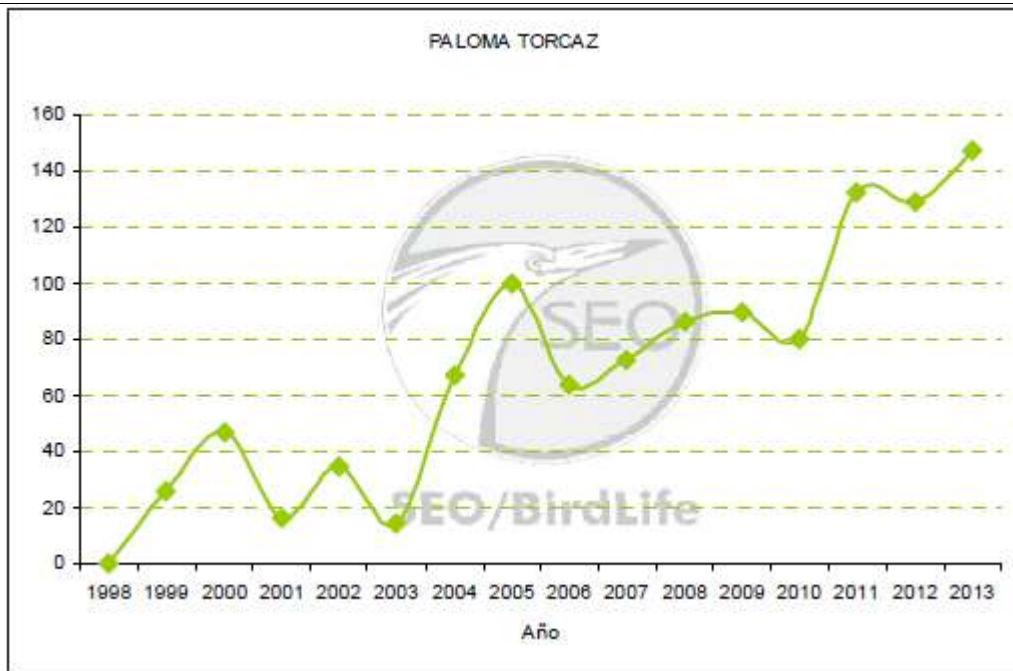
⁶⁶ Datos del programa SACRE, Proyecto GANGA: Punto de Partida, informe sobre el Estado de Conservación de las Aves en España 2010, Programa SACIN, Atlas en primavera y Atlas en Invierno.











Fuente: SEO

Teniendo en cuenta las tendencias reflejadas en los gráficos anteriores, si circunscribimos el análisis al periodo de programación en el que se implementan las ayudas agroambientales del PDR de Cantabria 2007-2013, se observa que para 8 de las 19 especies no hay datos disponibles en los censos registrados, lo que puede significar que en estas zonas no hay presencia de estas especies.

De las especies avistadas, en 4 de ellas la tendencia en el periodo 2007-2013 es positiva, en 6 de los casos la tendencia es negativa y en un caso parece que la tendencia se mantiene.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	TENDENCIA 2007-2013
Alondra Común	<i>Alaudaarvensis</i>	-
Alcaraván Común	<i>Burhinusoedicnemus</i>	ND
Jilguero Europeo	<i>Cardueliscarduelis</i>	-
Paloma Torcaz	<i>Columba palumbus</i>	+
Escribano Cerillo	<i>Emberizacitrinella</i>	+
Cernícalo Vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	-
Cogujada Común	<i>Galeridacristata</i>	ND
Golondrina Común	<i>Hirundo rustica</i>	ND
Alcaudón Dorsirrojo	<i>Laniuscollurio</i>	-
Alcaudón Común	<i>Laniussenator</i>	ND
Aguja Colinegra	<i>Limosa limosa</i>	ND
Triguero	<i>Miliaria calandra</i>	ND
Lavandera Boyera	<i>Motacilla flava</i>	-
Gorrión Molinero	<i>Passermontanus</i>	+
Tarabilla norteña	<i>Saxicolarubetra</i>	ND
Tórtola Común	<i>Streptopeliaturtur</i>	ND
Estornino Pinto	<i>Sturnusvulgaris</i>	+
Curruca Zarcera	<i>Sylvia communis</i>	=
Avefría Europea	<i>Vanellusvanellus</i>	-

Cabe recordar, que estas tendencias no se circunscriben a la región Cántabra, ni se puede establecer una relación causal basada en evidencias, que conecte dichas evoluciones poblacionales con las ayudas implementadas por los Programas de Desarrollo Rural exclusivamente, al carecer de información de detalle.

No obstante en el análisis de las ayudas agroambientales implementadas por el PDR de Cantabria, se ha puesto de manifiesto que, **desde un punto de vista teórico, y a tenor de las experiencias registradas en otros contextos, las condiciones de aplicación de las ayudas agroambientales del PDR de Cantabria favorecen el desarrollo de las poblaciones de aves asociadas a los medios agrarios.**

De cara a futuros ejercicios de evaluación, para poder desarrollar un indicador que establezca la vinculación entre las ayudas agroambientales y la presencia de aves agrarias en el territorio, **se recomienda hacer estudios específicos con información de detalle suficiente para poder establecer las relaciones entre las ayudas del PDR y su influencia sobre las poblaciones de aves agrarias**, distinguiendo el efecto neto atribuible exclusivamente a las ayudas.

Es necesario a su vez tener presente, que las series históricas de datos deben de ser lo suficientemente amplias como para que no se vean alteradas ni por la falta de registros, ni por años climatológicamente desfavorables para las condiciones de cría, ya que esto podría estar limitando la veracidad y el alcance de los resultados obtenidos en los análisis.

15. MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ALTO VALOR NATURAL (SAVN)

El **indicador de impacto de mantenimiento de Sistemas de Alto Valor Natural (SAVN)** derivado de la ejecución del PDR 2007-2013 de Cantabria, se define como los cambios generados por las acciones de dicho PDR, sobre aquellos sistemas agrarios y forestales con un alto nivel de biodiversidad resultado de la combinación de determinados usos del suelo y prácticas agrarias.

Aunque en la actualidad el concepto de AVN está muy consolidado, no ocurre lo mismo con su metodología de cálculo. Existen diferentes métodos regionales, nacionales e incluso europeos que estiman la superficie de referencia de AVN. Sin embargo 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.

El cálculo del indicador es complejo, ya que sobre él influyen muchas y diferentes variables desde bioclimáticas, de biodiversidad, de ocupación del suelo, hasta de gestión de las 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 de cálculo de dicho indicador.

Todo ello, muestra la imposibilidad de establecer una valoración cuantitativa exacta de la influencia del PDR de Cantabria en los SAVN, 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 Cantabria.

Definición del indicador

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.

Para poder establecer una metodología propia y estimar el indicador de impacto de los SAVN agrarios ha sido necesario analizar la información ya existente que pudieran servir de base y orientación para el cálculo.

El cálculo del indicador se ha establecido en base a la superficie de los tres tipos de SAVN 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.

Este tipo de SAVN se encuentra relacionado 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.

- 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 corresponden con sistemas agrarios tradicionales y residuales asociados a una baja intensidad y poca mecanización. A menudo se estructuran en mosaicos de cultivos herbáceos o de pasto con cultivos leñosos y barbecho; formados por pequeñas parcelas con márgenes y calles de vegetación semi-natural donde destacan elementos estructurales, tales como linderos, setos, muros de piedra, manchas de arbolado o matorral y pequeños cursos de agua.

- Tipo 3: Sistemas agrarios que soportan especies raras o una alta proporción de población europea o mundial.

Los SAVN de esta categoría se identifican con los cultivos extensivos de herbáceos que soportan una elevada biodiversidad de aves. Están asociados con los sistemas de baja intensidad en barbecho y paisajes pseudo-esteparios.

En este sentido, el PDR expresa que el indicador de base relacionado con el objetivo, O18. Biodiversidad: zonas agrícolas o forestales de **elevado valor natural es de casi el 30% de la superficie de Cantabria; es decir cerca de 147.000 ha son consideradas como SAVN.**

Metodología y cálculo del indicador

Una vez conocida la superficie SAVN a nivel regional, 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.

Debido a la diversidad de acciones que engloban las ayudas, 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 programadas en Cantabria sobre el indicador

Para conocer el impacto del PDR, se ha realizado una estimación de la **repercusión de la medida 211, Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades en zonas de montaña y medida 214, Ayudas Agroambientales,** del PDR sobre los SAVN más característicos en Cantabria.

Dicha estimación se ha focalizado sobre estas ayudas, ya que siguen la misma línea conceptual que la definición aportada sobre los SAVN agrarios ejerciendo una influencia muy clara sobre ellos.

Es decir, **estas medidas se centran en la implantación de técnicas culturales respetuosas con el medio ambiente,** fomentando sistemas agrarios, principalmente ganaderos, basados en el uso sostenible de los recursos naturales, incentivando el uso extensivo de los pastos de montaña y el mantenimiento de los prados de siega en las zonas con riesgo de abandono; y también dedicando recursos a la supervivencia de las razas ganaderas amenazadas de extinción y al apoyo a la agricultura y ganadería ecológicas.

La aproximación realizada a través de la descripción de cada una de las medidas, y la caracterización de los sistemas de aprovechamiento subvencionados, proporciona información sobre la susceptibilidad potencial de considerar a estos sistemas como SAVN.

Se han analizado los objetivos, requisitos y compromisos de dichas medidas y submedidas 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 medida y submedida sobre el indicador de SAVN. Por ello en primer lugar se ha realizado una valoración teórica de la influencia positiva sobre el indicador—muy significativo> significativo> medio> poco significativo> nulo-. En segundo lugar esta influencia teórica se ha modulado en función de la superficie subvencionada a lo largo de todo el periodo.

Tabla 65. Influencia de las medidas 214 y 211 en el Indicador de SAVN

Medidas y submedidas	Valoración teórica	Sup. subvencionada (ha)	Influencia submedida
AYUDAS AGROAMBIENTALES			
Agricultura ecológica	Medio	60,47	NO INFLUYE
Mantenimiento y protección de praderas naturales para una producción ganadera sostenible y conservación del paisaje	Muy Significativo	26.189	INFLUYE
Pastoreo tradicional con desplazamiento estacional a pastos	Muy Significativo	68.366	INFLUYE
Mantenimiento de razas autóctonas en peligro de extinción	Significativo	17.909	INFLUYE
Ganadería ecológica	Significativo	3.044	INFLUYE
Apicultura ecológica.	Medio	1.393	INFLUENCIA RELATIVA
Conservación de recursos genéticos ganaderos.	Nulo	No superficie asociada	NO INFLUYE
INDEMNIZACIÓN POR LAS DIFICULTADES EN ZONAS DE MONTAÑA			
Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades en zonas de montaña	Significativo	66.170	INFLUYE

Fuente: Elaboración propia

Para poder analizar en detalle las submedidas, la superficie subvencionada mostrada en la tabla incluye la superficie de expedientes con financiación nacional adicional. Por lo tanto, puede existir una discrepancia de estos datos con los reflejados en las tablas de seguimiento.

Conservación de recursos genéticos ganaderos

En base al análisis de esta submedida agroambiental, la cual pretende potenciar la estructura organizativa para articular los programas de selección y mejora genética del sector lácteo, se observa la no relación con los SAVN por lo que su influencia se considera nula.

Agricultura ecológica

Esta submedida engloba diferentes tipos de cultivos y es considerada como una variable más que mejora 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.

Existen cultivos intensivos que, a pesar de estar en producción ecológica no son considerados de AVN: cultivos hortícolas bajo plástico, hortícolas al aire libre, frutales en regadío (pepita y hueso). 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 ecológica puede dar lugar a un aumento de valor natural de sistema pudiéndose considerar, en algunos casos como SAVN.

Si a esta situación, se le añade que la superficie subvencionada es muy pequeña y no se considera representativa, se ha determinado finalmente que la agricultura ecológica no influye en el cálculo del indicador SAVN.

Apicultura ecológica

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 y por tanto su influencia sobre los SAVN varía en función de los sistemas agrarios o agroforestales sobre los que estén pecoreando las abejas.

En este sentido, al igual que la agricultura ecológica, 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, y dependería del sistema de aprovechamiento sobre el que se asientan las colmenas.

Submedidas relacionadas con actuaciones en sistemas ganaderos

El objetivo principal de estas submedidas, está relacionado con el desarrollo de actividad ganadera sostenible con altas repercusiones ambientales que favorece la conservación del medio y coincide plenamente con los criterios que definen a un SAVN.

Continuando con la misma línea de la agricultura y apicultura ecológica, se encuentra la **ganadería ecológica**, cuya influencia sobre el mantenimiento o mejora de los SAVN varía en función de los sistemas agrarios de producción ecológicos acogidos. Es considerada como una variable que interviene en el valor natural de un sistema de aprovechamiento, por lo que para conocer su influencia sobre los SAVN es necesario estudiar el sistema agrario de origen y los cambios introducidos al incorporar este tipo de producción.

Pero a diferencia de las submedidas anteriores los sistemas de ganadería ecológica tienen una alta probabilidad de contener SAVN por su caracterización per sé ya que las superficies subvencionadas, deben mantener unas cargas ganaderas máximas y mínimas concretas asociadas a sistemas agropecuarios extensivos donde predominan los pastizales permanentes, prados y praderas naturales, intercalados con matorrales y espacios forestales abiertos situados en zonas de especial interés para la conservación.

Respecto al **mantenimiento de razas autóctonas en peligro de extinción**, las explotaciones acogidas realizan actuaciones de pastoreo con animales bovinos o equinos de las razas Tudanca, Monchina y Pasiega con unas cargas ganaderas máximas y mínimas concretas. Estas razas autóctonas están especialmente adaptadas a las condiciones ambientales limitantes por su rusticidad y adaptación a un medio natural, donde los rebaños se alimentan aprovechando los pastos naturales y la flora silvestre principalmente. Por ello, se asocian a un uso sostenible del medio natural contribuyendo así al mantenimiento y conservación de dichos pastos considerados de AVN.

Las últimas submedidas englobadas en este conjunto, son las ayudas al **pastoreo tradicional con desplazamiento estacional a pastos** y al **mantenimiento y protección de praderas naturales para una producción ganadera sostenible y conservación del paisaje**. Ambas ayudas tienen por objetivo el mantenimiento y fomento de los sistemas ganaderos sostenibles favorables a la conservación del medio a través del uso extensivo de los recursos naturales ya sea potenciando la trashumancia del ganado entre pastos comunales, o bien a través del pastoreo en praderas naturales en las zonas con riesgo de abandono.

Indemnización por las dificultades en zonas de montaña

Esta medida es una de las más importantes en términos financieros y atiende a uno de los mayores problemas de desarrollo de las zonas rurales en Cantabria, como es la complicada orografía.

Las explotaciones situadas en zonas de montaña se asocian a sistemas de aprovechamiento residuales en parcelas de pequeño tamaño y generalmente situados en zonas escarpadas con altas pendientes de difícil acceso. Por ello son sistemas 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.

Esto indica que gran parte de las explotaciones que se encuentran en estas zonas tienen una alta probabilidad de ser consideradas de AVN, pero habría que estudiar a nivel de parcelas las variables relacionadas y las prácticas agrarias, para así determinar la superficie exacta considerada de AVN. La información disponible no llega ese nivel de detalle.

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, por ello solo se han considerado éstas para el cálculo del indicador.

Importancia de las actuaciones en sistemas ganaderos en los SAVN

En todos los estudios analizados en relación con los sistemas agroganaderos, se asocian los prados y pastizales a los SAVN de una manera u otra. Sin embargo, se ha detectado una gran limitación para diferenciar en estos sistemas, los usos del suelo, ya que poseen una gran diversidad y distintas clasificaciones según las fuentes utilizadas.

Siguiendo esta línea, el informe presentado en 2010 por el Gobierno de Navarra sobre los Sistemas agrarios y forestales de AVN, en relación a su identificación y monitorización, destaca que los sistemas de AVN del Tipo I, relacionados con las zonas con una alta proporción de vegetación semi-natural, son aquellos sistemas relacionados con el aprovechamiento ganadero.

Tabla 66. Clasificación SAVN de Tipo I según Navarra

Categorías	Uso agrario	
	No AVN	Si AVN
Cultivos (barbecho)	x	
Cultivos (cereal)	x	
Cultivos (leguminosa)	x	
Cultivos (otros)	x	
Cultivos leñosos (almendros)	x	
Cultivos leñosos (frutales en secano)	x	
Cultivos leñosos (olivar en secano)	x	
Cultivos leñosos (viña en secano)	x	
Cultivos en regadío	x	
Isla (pastos-olivar)	x	
Pradera	x	
Praderío pirenaico		x
Prado		x
Helechal		x
Pastizal		x
Pastos		x
Pasto arbustivo		x

Fuente: Gobierno de Navarra, 2010

Este informe, clasifica a los sistemas agrarios en función de su extensificación y por la vegetación semi-natural presente en la explotación. Sin embargo, no diferencia prácticas agrarias por lo que todos los sistemas de prados y pastizales se clasifican de AVN sin diferenciarlos.

Centrando la atención en Cantabria, el sector agrario está caracterizado por el predominio de la ganadería, concretamente sistemas lecheros con una clara vocación extensiva. La importancia de esta actividad ganadera ha modulado el paisaje actual de Cantabria, que presenta una gran diversidad de ecosistemas y hábitats aprovechados directa o indirectamente por el ganado desde pastos y cultivos forrajeros productivos en aquellas áreas sobre suelos más fértiles, pastos arbolados de gran valor ecológico, hasta pastos en zonas donde la productividad agrícola está limitada (suelos poco profundos, con pendiente elevada y bajas temperaturas) como en las zonas de media y alta montaña donde existe poca mecanización y son aprovechados mayoritariamente a diente.

Esta diversidad y modulación del paisaje cántabro derivado de la actividad ganadera hace que estos sistemas sean considerados de especial relevancia, por soportar en gran medida los SAVN de Cantabria. Esta afirmación se ve reforzada por la relación positiva entre la actividad ganadera y los espacios de la Red Natura 2000, estando más del 60% de la superficie total de la RN2000 de Cantabria ocupada por áreas de aprovechamiento silvícola de pastos y pastizales.

Sinergias y complementariedad entre las submedidas ambientales y la medida de limitaciones naturales

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 medidas y submedidas con influencia en el indicador para determinar el impacto general sobre los distintos sistemas de aprovechamiento.

Para determinar estas sinergias se ha asumido que si un mismo beneficiario recibe distintas ayudas -en este caso relacionadas con las submedidas agroambientales y de dificultades en zonas de montaña- sobre la misma explotación, la superficie subvencionada es coincidente al 100%. Por tanto, para el cálculo del indicador, se debe tener en cuenta esta consideración descontando la superficie que se superpone para evitar posibles dobles cómputos, aunque en la realidad puedan existir casos en los que, aun coincidiendo el beneficiario en las distintas ayudas, las superficies sean divergentes y no exista dicho solape.

La existencia de estos diversos solapes entre las ayudas agroambientales y éstas con las ayudas por dificultades naturales en zonas de montaña refuerza lo ya analizado sobre la importancia de los sistemas agrosilvopastorales de Cantabria en relación a los SAVN. Así se confirma que las explotaciones subvencionadas se caracterizan por ser sistemas extensivos que buscan una gestión sostenible favorable a la conservación del medio, especialmente en las zonas con más dificultades naturales a través del uso extensivo de los recursos naturales.

Las sinergias más destacables son aquellas entre las ayudas agroambientales relacionadas con prados y pastizales y éstas con la ayuda de indemnización por las dificultades en zonas de montaña.

Tabla 67. Sinergias entre las submedidas ambientales y la medida de limitaciones naturales

Medidas y submedidas	Mantenimiento y protección de praderas naturales	Pastoreo tradicional con desplazamiento estacional	Mantenimiento de razas autóctonas en peligro de extinción	Ganadería ecológica	Indemnización de agricultores por las dificultades en zonas de montaña
Mantenimiento y protección de praderas naturales.		XX	✕*	X	X
Pastoreo tradicional con desplazamiento estacional.	XX		XX		X
Mantenimiento de razas autóctonas en peligro de extinción	✕*	XX		X	X
Ganadería ecológica	X		X		X
Indemnización de agricultores por las dificultades en zonas de montaña	X	X	X	X	

Fuente: Elaboración propia

Destaca principalmente la complementariedad existente entre las ayudas relacionadas con el **mantenimiento y protección de praderas naturales y la medida de pastoreo tradicional**, donde el 98% de los beneficiarios son coincidentes (XX).

El 75% de los beneficiarios del **mantenimiento de razas autóctonas** también reciben ayudas a través de la submedida de **pastoreo tradicional** (XX). En el cálculo no se va a tener en cuenta la sinergia existente entre las ayudas al **mantenimiento de razas autóctonas** y las ayudas al **mantenimiento y protección de praderas naturales** ya que la superficie de los beneficiarios coincide con la que reciben ayudas con la submedida de pastoreo tradicional (como se indica en la tabla ✕*).

Las **ayudas por dificultades naturales en zonas de montaña** muestran una alta relación y complementariedad con el conjunto de **las ayudas agroambientales** con una sinergia de más del 80%, donde los solapamientos son proporcionales a las solicitudes y superficies subvencionadas, donde la mayor representatividad es para el mantenimiento y protección de praderas naturales y el pastoreo tradicional.

La **apicultura 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 finalmente no sea considerada como tal en el cómputo del indicador.

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 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.

Finalmente, como se indica en la tabla siguiente se ha analizado 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 en el propio PDR (año 2007) dando como resultado **el PDR actúa positivamente sobre el 59% de los SAVN potenciales de la región, siendo la superficie de 87.051 ha.**

Tabla 68. Superficie potencial susceptible de ser AVN de las submedidas con influencia

Medidas	Sup. potencial SAVN (ha)	Sup. potencial SAVN con sinergias (ha)	Observaciones sinergias
AYUDAS AGROAMBIENTALES			
Agricultura ecológica	-	-	
Ganadería ecológica	3.044	2.974	Superficie de ganadería ecológica sin solape con la ayuda a mantenimiento y protección de praderas naturales.
Apicultura ecológica.	-	-	
Conservación de recursos genéticos ganaderos	-	-	
Mantenimiento y protección de praderas naturales para una producción ganadera sostenible y conservación del paisaje	26.189	524	Superficie de mantenimiento y protección de praderas naturales sin solape con la ayuda al pastoreo tradicional.
Pastoreo tradicional con desplazamiento estacional a pastos	68.366	68.366	
Mantenimiento de razas autóctonas en peligro de extinción	17.909	4.158	Superficie de mantenimiento de razas autóctonas sin solape a la ayuda de pastoreo tradicional y a la ganadería ecológica.
AYUDAS INDEMNIZACIÓN POR LAS DIFICULTADES EN ZONAS DE MONTAÑA			
Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades en zonas de montaña	65.508	11.029	Superficie de forraje en dificultades en zonas de montaña sin solape con las ayudas agroambientales con influencia en los SAVN.
TOTAL		87.051	

Fuente: elaboración propia

Conclusiones

ELEMENTO

15. MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ALTO VALOR NATURAL (SAVN)

CONCLUSIÓN

- El PDR 2007-2013 considerada como SAVN, a nivel regional, **147.000 ha** (año 2007).
- Las medidas del PDR que son susceptibles de influir en los potenciales SAVN agrarios definidos en Cantabria son 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 Cantabria se han conseguido mantener en calidad y cantidad **87.051 ha de superficie potencial susceptible de ser de AVN (59% de los SAVN regionales)**
- El valor del indicador de impacto estimado ha superado con creces, al valor esperado definido en el PDR (2.000ha). 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 Cantabria sobre los que actúa el PDR 2007-2013 se asocian a los **sistemas ganaderos extensivos** asociados al pastoreo; por su relevancia en torno a la biodiversidad que engloban y la alta proporción de vegetación semi-natural con una aprovechamiento ganadero en extensivo y tradicional.

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.

I6. MEJORA DE LA CALIDAD DEL AGUA

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.

METODOLOGÍA

El método a aplicar para estimar el impacto del PDR se basa en el estudio de los cambios que puede generar el desarrollo de las Ayudas Agroambientales sobre el cambio en el BBN. El primer paso a realizar es identificar las submedidas agroambientales que tienen una repercusión directa sobre este indicador de impacto.

Para ello, se han estudiado los objetivos, requisitos y compromisos específicos de cada una de las submedidas agroambientales definidas en el PDR de Cantabria.

En la siguiente tabla se exponen las submedidas agroambientales y los compromisos adquiridos por los beneficiarios que pueden generar una variación en la medición del balance de nitrógeno y fósforo.

Tabla 69. Compromisos con influencia sobre la Calidad de Agua.

214.A. Agricultura Ecológica
Cumplir con las normas de producción establecidas en el Reglamento (CEE) 2092/91 que regula la producción 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.
No emplear productos químicos para el control de plagas y enfermedades, salvo los autorizados en el Anexo II del Reglamento (CEE) 2092/91.
214. B. Mantenimiento y protección de praderas naturales para una producción ganadera sostenible y la conservación del paisaje
Respetar las cargas ganaderas durante el período de compromiso mínima de 0,2 UGM/ha y máxima de 2 UGM/ha.
Limpieza de bordes sin empleo de herbicidas.
214. C. Ayuda por pastoreo tradicional con desplazamiento estacional.
Respetar una carga ganadera en el conjunto de su explotación incluyendo pastos comunales adjudicados entre 0,2 y 1,4 UGM/ha.
214.D. Mantenimiento de razas autóctonas puras en peligro de extinción
Respetar las cargas ganaderas mínimas de 0,2 UGM/ha. y máxima de 1,4 UGM/ha en las explotaciones con aprovechamientos comunales y 2 UGM/ha. en los demás casos.
214.E. 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.
Cumplir las normas de producción establecidas en los Reglamentos (CEE) 2092/1991 que regula la producción ecológica y 1804/1999 que regula la ganadería ecológica.
Respetar una carga ganadera mínima en el conjunto de su explotación de 0,2 UGM/ha y máxima de 1,4 UGM/ha. en las explotaciones con aprovechamientos comunales y de 2 UGM/ha máxima en caso contrario.
214.F. Apicultura ecológica
Cumplir los compromisos establecidos respecto a la Apicultura dentro del Reglamento(CE) nº 1804/1999.

Fuente: Programa de Desarrollo Rural de Cantabria 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.A Agricultura Ecológica y la 214.E. Ganadería ecológica.

En la siguiente tabla se presenta la valoración de la influencia de cada submedida en el indicador.

Tabla 70. Importancia de las submedidas en el indicador de impacto Calidad de Agua

SUBMEDIDAS AGROAMBIENTALES	RELACIÓN TEÓRICA	INFLUENCIA DE LA SUBMEDIDA
A. Agricultura Ecológica	Significativa	INFLUYE
B. mantenimiento y protección de praderas naturales para una producción ganadera sostenible y la conservación del paisaje	Poco significativa	INFLUENCIA RELATIVA
C. Ayuda por pastoreo tradicional con desplazamiento estacional.	Poco significativa	INFLUENCIA RELATIVA
D. Mantenimiento de razas autóctonas puras en peligro de extinción	Poco significativa	INFLUENCIA RELATIVA
E. Ganadería ecológica	Significativa	INFLUYE
F. Apicultura ecológica	Poco significativa	INFLUENCIA RELATIVA

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, se analiza la superficie apoyada en cada submedida, que a continuación se presenta.

Tabla 71. Superficie subvencionada en las submedidas agroambientales.

SUBMEDIDAS AGROAMBIENTALES	Superficie (ha)
A. Agricultura Ecológica	60,47
B. mantenimiento y protección de praderas naturales para una producción ganadera sostenible y la conservación del paisaje	26.189
C. Ayuda por pastoreo tradicional con desplazamiento estacional.	68.366
D. Mantenimiento de razas autóctonas puras en peligro de extinción	17.909
E. Ganadería ecológica	3.044
F. Apicultura ecológica	1.393

Fuente: Elaboración propia.

Cabe tener en cuenta que aunque a priori la ayuda 214.A.*Agricultura ecológica*, puede aportar una variación en el manejo de la superficie de cultivo 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 a nivel regional y se ha descartado para la estimación del resultado del indicador I6, *Calidad de Agua*.

Por lo tanto, en la estimación del cálculo de **la repercusión del programa sobre el indicador de calidad de agua se va a centrar en la superficie de pastos**. Hay que tener en cuenta que en la superficie apoyada en las ayudas agroambientales ganaderas se ha observado una cierta complementariedad y sinergia, por lo que se ha optado reducir la superficie de pasto afecta por las ayudas agroambientales a 76.022 ha, como se muestra en el indicador I5. Mantenimiento de sistemas de alto valor natural.

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 de 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. Estos balances se han basado a su vez, en el manual de la OCDE, recomendado en el documento de trabajo citado anteriormente.

A continuación se muestra la información de estos documentos sobre las zonas de pasto de Cantabria.

Tabla 72. Información del Balance de Nitrógeno y Fosforo en Cantabria

Grupo de cultivos	Entradas (inputs) y Salidas (outputs) en el balance de nitrógeno (tn)	Entradas (inputs) y Salidas (outputs) en el balance de fósforo (tn)
	Zona de pastoreo	Zona de pastoreo
Superficie cultivada o de pastoreo (hectáreas)	244.975,8	244.975,8
Fertilización mineral	2.310	0
Abonado estiércoles	8.232,2	1.445,4
Fertilización otros orgánicos	0	0
Excrementos de pastoreo	3.121,5	463,1
Semillas	0	0
Fijación biológica	4.922,9	
Deposición atmosférica	2.963,4	
Total entradas (inputs) en el balance (tn)	2.1549,9	1.908,5
Retirada de cosechas	0	0
Retirada de paja-planta	0	0
Retirada por pastoreo	17.415	2.325,0
Crecimiento (madera y raíces)	0	0
Quema de restos	0	
Volatilización del abonado	1.826,3	
Volatilización del pastoreo	624,3	
Gases del abonado	87,2	
Gases del pastoreo	49,9	
Gases de restos vegetales	73,5	
Total salidas (outputs) (tn)	20.076	2.325,0
Balance (entradas menos salidas) (tn)	1.473,1	-416,5
Balance en kilogramos por hectárea y año	6	-1,7

Fuente: Elaboración propia.

A su vez, en las visitas a campo de las explotaciones de Cantabria se constató, que en los compromisos adquiridos por los titulares de las explotaciones agrarias en las submedidas de mantenimiento y protección de praderas naturales para una producción ganadera sostenible y la conservación del paisaje, en la ayuda por pastoreo tradicional con desplazamiento estacional y en la ayuda de mantenimiento de razas autóctonas puras en peligro de extinción, **no producían ningún cambio en la gestión y aplicación de los estiércoles de las explotaciones así como en la gestión de los pastos y prados**, solo en la medida de mantenimiento y protección de praderas naturales para una producción ganadera sostenible y la conservación del paisaje, donde realizan desbroces mecánicos o manuales al estar prohibido la aplicación de fitosanitarios. Por ello se puede considerar que la influencia de estas submedidas en el balance de nitrógeno y fosforo del suelo es muy poco significativa, y se puede considerar una variación nula de los balances presentados anteriormente.

No obstante, la submedida de **ganadería ecológica su influencia en el balance anterior, si se puede valorar como positiva respecto al balance de nitrógeno y no significativa en el balance de fosforo, ya que en esta submedida no se realiza ningún aporte de fertilización mineral.**

Teniendo en cuenta lo anterior, **se puede estimar cuantitativamente la variación en los aportes de nitrógeno en la superficie de asociada a la submedida de ganadería ecológica, como 28.703,41 Kg.**

Esta reducción teórica en la superficie de ganadería ecológica representa una variación por hectárea de 0,006Kg/ha en el total de superficie de pasto regional de Cantabria. **Dato que a nivel regional es poco significativo pero que a nivel local, es decir donde se localizan las explotaciones subvencionadas en el PDR tiene una repercusión positiva en la pérdida potencial de nutrientes que probablemente fuese en detrimento de la calidad del agua.**

17: CONTRIBUCIÓN A LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

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 generación de biomasa relacionada con las medidas forestales.

METODOLOGÍA

En el caso concreto de Cantabria 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 no se va a considerar la biomasa potencial que podría derivarse de las medidas agroambientales.

En relación con las medidas forestales, el equipo evaluador ha constatado que ciertas acciones de la medida 226 presentan un efecto muy positivo en la transformación energética de los residuos forestales. Las actuaciones de la medida 227 presentan un efecto positivo en la adaptación de la gestión sostenible de los montes y de la adaptación de los mismos al cambio climático, aunque no se han observado actuaciones que puedan contribuir significativamente a este indicador.

A tenor de lo comentado, en la estimación del Indicador 17 Contribución a la lucha contra el cambio climático, **se van a tener en cuenta exclusivamente los residuos procedentes de la medida 226 que serán o pueden ser objeto de transformación energética.**

La medida 226 presenta dos submedidas, cuyo objetivo principal es la prevención de incendios forestales. Sin embargo la línea 226.2, favorece además el aprovechamiento de la biomasa residual, facilitando la extracción de los restos de los tratamientos selvícolas y el aprovechamiento posterior de la biomasa obtenida.

En relación a la 226.1, se va a considerar la superficie afectada por la misma para estimar la biomasa potencial de los restos selvícolas de las acciones de dicha submedida, que pueden ser aprovechables para su transformación energética.

En cuanto a la 226.2, de los datos de gestión de la submedida, se obtiene el peso de la biomasa residual forestal extraída en las acciones selvícolas de dicha línea, que se han dirigido a su aprovechamiento energético.

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 Cantabria.

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 73. Datos IFN4 Especies susceptibles de aprovechamiento energético

Principales formaciones de Cantabria	Especies del estudio	Volumen con corteza (VCC) %	Superficie total de la formación (ha)
Eucaliptales	<i>Eucalyptusglobulus</i>	95,37%	39.521,56
Bosques mixto de frondosas autóctonas	<i>Quercusilex</i>	6,10	34.981,53
	<i>Quercuspyrenaica</i>	9,02	
	<i>Quercuspetraea</i>	9,37	
Hayedos	<i>Quercuspetraea</i>	0,54	31.755,22
Robledales	<i>Quercuspetraea</i>	33,17	27.163,77
	<i>Quercuspyrenaica</i>	0,75	
Melojares	<i>Quercuspyrenaica</i>	94,06	26.730,57
Encinares	<i>Quercusilex</i>	88,80	15.101,44
	<i>Quercuspyrenaica</i>	1,52	
Pinares de pino albar	<i>Pinussylvestris</i>	94,63	8.983,29
	<i>Quercuspyrenaica</i>	4,16	
Avellanedas	<i>Quercuspyrenaica</i>	2,07	1.697,88
Castañares	<i>Quercuspyrenaica</i>	3,95	1.203,31

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 Cantabria y el peso potencial de los restos selvícolas⁶⁷.

⁶⁷Tabla 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).

Tabla 74. Poder calorífico y peso potencial de la Biomasa de restos selvícolas

Especie	Tratamiento	Posibilidad Potencial <7 cm (t/ha·año)	Poder calorífico Superior (H ^o =0%)
<i>Pinussylvestris</i>	clareo	0,04	21,10
<i>Eucalyptusglobulus</i>	corta final 1	1,31	18,53
<i>Quercuspetraea</i>	la 3 clara	0,25	19,30
<i>Quercuspyrenaica</i>	resalveo	2,17	19,10
<i>Quercusilex</i>	resalveo	1,94	18,44

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, en este supuesto se considera que los restos presenta un humedad 45%.

$$PCI (h\%) = [(PCS0 \cdot 1.000 \cdot (1-x) - 11,27 \cdot x\% - 1.322) / 1.000]$$

Para la estimación del volumen de restos obtenidos con los trabajos selvícolas implementados en la línea 226.1, 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 *Eucalyptus*, y *Quercuspetraea*, se ha seleccionado la corta final 1, y la 3 clara,, 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:

Estimación de la biomasa potencial en relación con la línea 226.1, para la cual se va aplicar la siguiente fórmula de la biomasa potencial del estudio del IDAE:

$$BT (t/año) = [\sum (Ppot_i \cdot O_i)] \cdot Fcc_s \cdot S_i \cdot MPPF$$

- **BT:** Biomasa potencial total para el aprovechamiento de restos procedentes de tratamientos selvícolas llevados a cabo en masas existentes.
- **Ppot_i:** 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_i:** 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 diferentes formaciones arbóreas determinadas en el IFN4.
- **S_i:** Superficie. Dato extraído de los datos de gestión de las actuaciones de la línea 226.1

- **MPPF:** Coeficiente de productividad potencial forestal (m³ 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 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.

$$\text{tep/t} = \text{PCI (h\%)} * 0,0239$$

Estimación de la biomasa potencial en relación con la línea 226.2, que se va a realizar teniendo en cuenta la cantidad de restos extraídos por la medida, multiplicado por el % de representación de cada una de las especies arboladas de Cantabria (O_i).

Como en el caso anterior para la obtención de las tep equivalentes se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{tep/t} = \text{PCI (h\%)} * 0,0239$$

CÁLCULO

Submedida 226.1

De la superficie afectada por las operaciones preventivas contra incendios, 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, se van a utilizar exclusivamente, la superficie afectada por los trabajos de aclareo, podas y desbroces, por ser las más frecuentes en montes arbolados. Según los datos de seguimiento, se estima que estas actuaciones se realizan en unas 4.208 ha.

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 4.425,23 Tn.**

Tabla 75. Estimación la biomasa potencial total, Medida 226.1.

Especies del Estudio	Superficie	Posibilid. <7 cm (t/ha-año)	Ocupación especie	FCC	MPPF	BT (Tn)
<i>Pinussylvestris</i>	4.208	0,04	8,24%	70%	1,06	10,29
<i>Eucalyptusglobulus</i>		1,31	36,52%	70%	1,06	1.493,71
<i>Quercuspetraea</i>		0,25	11,91%	70%	1,06	92,93
<i>Quercuspyrenaica</i>		2,17	28,28%	70%	1,06	1.916,06
<i>Quercusilex</i>		1,94	15,06%	70%	1,06	912,24
TOTAL						4.425,23

Fuente: Elaboración propia.

Por último para estimar las kilotoneladas equivalentes de petróleo (Ktep) potenciales, generadas a partir de la actuaciones de la línea 226.1 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 76. Estimación de las kilotoneladas equivalentes de petróleo (Ktep) potenciales, Medida 226.1.

Especies del Estudio	BT (Tn)	PCI (45%)	tep
<i>Pinussylvestris</i>	10,29	21,1	2,53
<i>Eucalyptusglobulus</i>	1.493,71	18,533	316,52
<i>Quercuspetraea</i>	92,93	19,3	20,63
<i>Quercuspyrenaica</i>	1.916,06	19,1	420,29
<i>Quercusilex</i>	912,24	18,44	192,19
TOTAL	4.425,23		952,15

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 submedida 226.1 es de 0,95Ktep.**

Submedida 226.2

Las acciones apoyadas por esta línea de actuación se desarrollaron en las primeras anualidades del periodo (2008-2010) y en la anualidad 2014.

En total permitieron retirar 285.963,84 estéreos de residuos de corta de 350Kg. A continuación se presentan los datos:

Tabla 77. Biomasa Generada, Medida 226.2

	2008	2009	2010	2014	Total
Nº de estéreos por año	52.308	67.325,96	51.005,29	115.324,58	285.963,84
Tn de residuos de corta	18.307,8	23.564,09	17.851,85	40.363,60	100.087,34

Fuente: Microdatos de Seguimiento

Para estimar las kilotoneladas equivalentes de petróleo (Ktep) de la biomasa extraída en las actuaciones de la línea 226.2, se aplica la fórmula $Tep = Tn * \sum (O_i * PCI (h\%)) * 0,0239$.

Tabla 78. Estimación de las kilotoneladas equivalentes de petróleo (Ktep), Medida 226.2

Especies del Estudio	BT (Tn)	Ocupación especie	PCI (45%)	tep
<i>Pinussylvestris</i>	100.087,34	8,24%	10,28	2.024,96
<i>Eucalyptusglobulus</i>		36,52%	8,87	7.745,03
<i>Quercuspetraea</i>		11,91%	9,29	2.645,12
<i>Quercuspyrenaica</i>		28,28%	9,18	6.208,56
<i>Quercusilex</i>		15,06%	8,81	3.175,60
TOTAL				21.799,27

Fuente: Elaboración propia.

Se obtiene, una producción de energía renovable que potencialmente se podría producir con el aprovechamiento de la biomasa vinculada a la submedida 226.2 de 21,80 Ktep.