



**CONSEJO DE CUENTAS**  
**DE CASTILLA Y LEÓN**

**FISCALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO  
2009-2020, COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CASTILLA Y LEÓN**

---

**PLAN ANUAL DE FISCALIZACIONES 2020**



## ÍNDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
I.1. INICIATIVA DE LA FISCALIZACIÓN .....	8
I.2. MARCO JURÍDICO .....	8
I.2.1. NORMATIVA COMUNITARIA .....	8
I.2.2. NORMATIVA ESTATAL.....	10
I.2.3. NORMATIVA AUTONÓMICA .....	11
<b>II. OBJETIVOS, ALCANCE Y METODOLOGÍA.....</b>	<b>13</b>
II.1. OBJETIVOS .....	13
II.2. ALCANCE.....	13
II.2.1. SUBJETIVO .....	13
II.2.2. TEMPORAL .....	16
II.2.3. OBJETIVO.....	16
II.3. METODOLOGÍA .....	19
II.3.1. DEBER DE COLABORACIÓN .....	22
II.4. TRÁMITE DE ALEGACIONES .....	22
<b>III. CONCLUSIONES .....</b>	<b>23</b>
III.1. EVALUACIÓN DEL DISEÑO DE LA ESTRATEGIA PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO 2009-2012-2020 .....	23
III.2. IMPLEMENTACIÓN.EJECUCIÓN Y FINANCIACIÓN DE LA ESTRATEGIA .....	25
III.3. SEGUIMIENTO, CONTROL, ADAPTACIÓN, REVISIÓN Y BALANCE FINAL DE LA ESTRATEGIA .....	26
III.4. EFICACIA DE LA ESTRATEGIA .....	27
<b>IV. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>32</b>
<b>V. RESULTADOS DE LA FISCALIZACIÓN.....</b>	<b>35</b>
V.1. EVALUACIÓN DEL DISEÑO DE LA ESTRATEGIA PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO 2009-2012-2020 .....	35
V.1.1. PERTINENCIA .....	35
V.1.2. RELEVANCIA .....	40
V.1.3. COHERENCIA INTERNA .....	41
V.1.4. COMPLEMENTARIEDAD.....	43
V.1.5. GOBERNANZA .....	58

V.1.6. TRANSPARENCIA .....	62
V.2. IMPLEMENTACIÓN. EJECUCIÓN Y FINANCIACIÓN DE LA ESTRATEGIA .....	64
V.2.1. EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES .....	64
V.2.2. CRONOGRAMA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES.....	66
V.2.3. FINANCIACIÓN DE LA ERCC .....	67
V.2.4. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES PARA VERIFICAR LA ECONOMÍA Y EFICIENCIA DE LA ERCC .....	70
V.3. SEGUIMIENTO, CONTROL, ADAPTACIÓN Y REVISIÓN DE LA ESTRATEGIA .....	72
V.3.1. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	72
V.3.2. ACTUACIONES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DESARROLLADAS A LO LARGO DEL HORIZONTE TEMPORAL DE LA ERCC .....	81
V.3.3. REVISIÓN Y ADAPTACIÓN DE LA ERCC.....	86
V.3.4. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS Y ACTUACIONES.....	87
V.4. EFICACIA DE LA ESTRATEGIA.....	88
V.4.1. SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA ERCC .....	89
V.4.2. ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESTRATEGIA.....	94
<b>ÍNDICE DE CUADROS .....</b>	<b>152</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS.....</b>	<b>155</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS .....</b>	<b>158</b>

## **SIGLAS Y ABREVIATURAS**

<b>AAPP</b>	Administraciones Públicas.
<b>AEMET</b>	Agencia estatal de Meteorología.
<b>AGE</b>	Administración General del Estado.
<b>APPACALE</b>	Agrupación de Productores de Patata de Siembra de Castilla y León.
<b>ASAJA</b>	Asociación Agraria de Jóvenes Agricultores.
<b>BOCyL</b>	Boletín Oficial de Castilla y León.
<b>CCAA</b>	Comunidades Autónomas.
<b>CCOO</b>	Comisiones Obreras.
<b>CCPCC</b>	Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático.
<b>CE</b>	Comunidad Europea.
<b>CECALE</b>	Confederación de Organizaciones Empresariales de Castilla y León.
<b>CEICAL, S.A.</b>	Centro Europeo de Empresas e Innovación de Castilla y León, Sociedad Anónima.
<b>CEMCAL</b>	Confederación de Empresarios de la Madera de Castilla y León.
<b>CES</b>	Consejo Económico y Social.
<b>CMNUCC</b>	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dióxido de carbono.
<b>COVID-19</b>	Coronavirus Disease.
<b>CRF</b>	Formato Común de reporte.
<b>CyL</b>	Castilla y León.
<b>CH<sub>4</sub></b>	Metano.
<b>DPSIR</b>	Driving force, Pressure, State, Impact and Response, (factor determinante, presión, estado, impacto y respuesta).
<b>ECCEL</b>	Estrategia Española de cambio climático y energía limpia 2007-2012-2020.

<b>ELP</b>	Estrategia de Descarbonización a largo plazo 2050.
<b>ERCC</b>	Fiscalización de la estrategia para el cambio climático 2009-2020, Comunidad Autónoma de Castilla y León.
<b>ERDS</b>	Estrategia Regional de desarrollo sostenible
<b>EREN</b>	Ente Público Regional de la Energía de Castilla y León.
<b>EU-ETS</b>	Régimen Europeo de Comercio de Emisiones.
<b>EUROSTAT</b>	Oficina Europea de Estadística.
<b>FEDER</b>	Fondo Europeo de Desarrollo Regional.
<b>FPN</b>	Fundación Patrimonio Natural.
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero.
<b>GLP</b>	Gas licuado del petróleo.
<b>GWh</b>	Gigavatio-hora.
<b>IFN</b>	Inventario Forestal Nacional.
<b>IPCC</b>	Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.
<b>ITACyL</b>	Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León.
<b>ITV</b>	Inspección Técnica de Vehículos.
<b>JCyL</b>	Junta de Castilla y León.
<b>Km<sup>2</sup></b>	Kilómetros cuadrados.
<b>Kt</b>	Kilotoneladas.
<b>LULUCF</b>	Land Use, Land Use Change and Forestry (UTCUTS).
<b>MITERD</b>	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
<b>MWh</b>	Megavatio hora.
<b>N.º, n.º</b>	Número.
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Óxido nitroso.
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible.
<b>OECC</b>	Oficina Española de Cambio Climático
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas.
<b>PEIEC</b>	Plan Extremeño Integrado de energía y Clima 2021-2030.
<b>PFCs</b>	Perfluorocarburos.
<b>PIB</b>	Producto Interior Bruto.
<b>PNACC</b>	Plan Nacional de Adaptación.
<b>PNIEC</b>	Plan Nacional de Energía y Clima.
<b>PRAE</b>	Propuestas Ambientales y Educativas.
<b>PROVIL, S.A.</b>	Promoción de Vivienda, Infraestructuras y Logística, Sociedad Anónima.
<b>RCDE UE</b>	Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la Unión Europea.
<b>RCI</b>	Residencial, Comercial, Institucional.
<b>SECF</b>	Sociedad Española de Ciencias Forestales.
<b>SF<sub>6</sub></b>	Hexafluoruro de azufre.
<b>SIGPAC</b>	Sistema Geográfico Nacional de Parcelas Agrícolas
<b>SNAP</b>	Selected Nomenclature for Air pollution (Nomenclatura seleccionada para la contaminación del aire).
<b>SOTUR, S.A.</b>	Sociedad de Promoción del Turismo de Castilla y León, Sociedad Anónima.
<b>Tep/s</b>	Tonelada equivalente de petróleo.
<b>UBU</b>	Universidad de Burgos.
<b>UE</b>	Unión Europea.
<b>UGT</b>	Unión General de Trabajadores.
<b>ULE</b>	Universidad de León.
<b>USAL</b>	Universidad de Salamanca.

**UVA**                    Universidad de Valladolid.

Las siglas correspondientes a la normativa utilizada se encuentran incluidas en el Apartado I.2. Marco Jurídico.

## **NOTA SOBRE LA UNIDAD MONETARIA**

Se ha efectuado un redondeo para no mostrar los decimales, excepto en los datos expresados en porcentajes que figuran con uno o dos decimales en virtud del grado de detalle que se requiera en cada caso; los datos representan el redondeo de cada valor exacto y no la suma de los datos redondeados.

Todos los gráficos y cuadros incluidos en el presente Informe son de elaboración propia, salvo que se indique lo contrario.

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **I.1. INICIATIVA DE LA FISCALIZACIÓN**

Conforme a lo preceptuado en el artículo 90 del Estatuto de Autonomía de Castilla y León y en el artículo 1 de la Ley 2/2002, de 9 de abril, reguladora del Consejo de Cuentas de Castilla y León, corresponde al Consejo la fiscalización externa de la gestión económico-financiera y contable del sector público de la Comunidad Autónoma y demás entes públicos de Castilla y León.

El Plan Anual de Fiscalización del Consejo de Cuentas de Castilla y León de 2020, aprobado por la Comisión de Economía y Hacienda de las Cortes de Castilla y León en su reunión de 20 de febrero de 2020 (BOCyL n.º 42, de 2 de marzo de 2020) incluyó entre las fiscalizaciones a realizar, la denominada “Fiscalización de la estrategia para el cambio climático 2009-2020, Comunidad Autónoma de Castilla y León”.

La fiscalización se incluye en el Plan anual, dentro de las fiscalizaciones especiales del ámbito autonómico, que el Consejo de Cuentas de Castilla y León puede ejecutar al amparo de la iniciativa fiscalizadora que le atribuye el apartado 2º del artículo 3 de la Ley del Consejo de Cuentas de Castilla y León.

Esta actuación fiscalizadora, incorporada en el Plan anual, permite la consecución del Objetivo Específico II.2 “Acercar las fiscalizaciones incluidas en el plan de fiscalización a las inquietudes sociales y mejorar la eficacia de las recomendaciones” del Objetivo Estratégico II del Plan Estratégico del Consejo de Cuentas de Castilla y León, aprobado mediante Acuerdo 50/2019, de 4 de julio de 2019 del Pleno, por cuanto posibilita la ejecución de la medida n.º 1 “Impulso a la realización de fiscalizaciones operativas o de gestión que permitan constatar los principios de economía, eficiencia y eficacia en la ejecución de determinadas políticas públicas al objeto de proponer recomendaciones de mejora”, y sobre todo de la medida n.º 3 “Impulso a la realización de fiscalizaciones medioambientales”.

### **I.2. MARCO JURÍDICO**

La legislación que resulta más relevante, a los efectos del objeto de este Informe se sintetiza, fundamentalmente, en las siguientes disposiciones:

#### **I.2.1. NORMATIVA COMUNITARIA**

- Reglamento (UE) 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2013, relativo a un mecanismo para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero y para la notificación, a nivel nacional o de la Unión, de otra información relevante para el cambio climático, y por el que se deroga la Decisión no 280/2004/CE.

- Reglamento (UE) 2018/841 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre la inclusión de las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero resultantes del uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura en el marco de actuación en materia de clima y energía hasta 2030, y por el que se modifican el Reglamento (UE) n.º 525/2013 y la Decisión n.º 529/2013/UE.
- Reglamento (UE) 2018/842 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre reducciones anuales vinculantes de las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de los Estados miembros entre 2021 y 2030 que contribuyan a la acción por el clima, con objeto de cumplir los compromisos contraídos en el marco del Acuerdo de París, y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 525/2013.
- Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, sobre la gobernanza de la Unión de la energía y de la Acción por el Clima, y por el que se modifican los Reglamentos (CE)n.º 663/2009 y (CE) n.º 715/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE y 2013/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y las Directivas 2009/119/CE y (UE) 2015/652 del Consejo, y se deroga el Reglamento (UE) n.º 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de junio de 2021, por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) n.º 401/2009 y (UE) 2018/1999 («Legislación europea sobre el clima»).
- Directiva 2003/87/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo.
- Directiva 2008/101/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE con el fin de incluir las actividades de aviación en el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE.
- Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican

las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE.

- Directiva (UE) 2018/410 del Parlamento y del Consejo de 14 de marzo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para intensificar las reducciones de emisiones de forma eficaz en relación con los costes y facilitar las inversiones en tecnologías hipocarbónicas, así como la Decisión (UE) 2015/1814.
- Directiva (UE) 2018/2001 del parlamento europeo y del consejo de 11 de diciembre de 2018 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.
- Directiva (UE) 2018/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018, por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética.
- Decisión del Consejo n.º 2002/358/CE, de 25 de abril de 2002, relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y al cumplimiento conjunto de los compromisos contraídos con arreglo al mismo.
- Decisión n.º 406/2009/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, sobre el esfuerzo de los Estados miembros para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero a fin de cumplir los compromisos adquiridos por la Comunidad hasta 2020.
- Decisión n.º 529/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2013, sobre normas contables aplicables a las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero resultantes de actividades relativas al uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura y sobre la información relativa a las acciones relacionadas con dichas actividades.

### I.2.2. NORMATIVA ESTATAL

- Constitución Española de 29 de diciembre de 1978.
- Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Ley 13/2010, de 5 de julio, por la que se modifica la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, para perfeccionar y ampliar el

régimen general de comercio de derechos de emisión e incluir la aviación en el mismo.

- Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
- Real Decreto 920/2017, de 23 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos.
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética (LCCTE).

### I.2.3. NORMATIVA AUTONÓMICA

- Ley Orgánica 4/1983, de 25 de febrero, por la que se aprobó el Estatuto de Autonomía de Castilla y León.
- Ley 2/2002, de 9 de abril, reguladora del Consejo de Cuentas de Castilla y León.
- Ley 2/2006, de 3 de mayo, de la Hacienda y del Sector Público de la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 3/2014, de 6 de febrero, que modifica el Decreto 86/2007, de 23 de agosto, por el que se crea y regula la Comisión Delegada para Asuntos Económicos.
- Decreto 8/2014, de 6 de marzo, por el que se regula el funcionamiento de los órganos colegiados de gobierno de la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 85/2007, de 23 de agosto, por el que se crea y regula la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural.
- Decreto 75/2007, de 12 de julio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente.
- Decreto 2/2011, de 27 de junio, del Presidente de la Junta de Castilla y León, de Reestructuración de Consejerías.
- Decreto 23/2019, de 1 de agosto, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente.
- Orden FYM/1186/2019, de 29 de noviembre, por la que se desarrolla la estructura orgánica de los Servicios Centrales de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

- Orden MAM/883/2008, de 2 de mayo, por la que se desarrolla la estructura orgánica de los servicios centrales de la Consejería de Medio Ambiente.
- Acuerdo de 21 de julio de 2008 de la Junta de Castilla y León por el que se aprueba el Plan de Medidas Extraordinarias e Incentivadoras para el Desarrollo Sostenible y la Lucha contra el Cambio Climático 2008.
- Acuerdo 127/2009, de 19 de noviembre, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueba la Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible 2009-2014.
- Acuerdo 128/2009, de 26 de noviembre, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueba la Estrategia Regional de Cambio Climático 2009-2012- 2020.
- Acuerdo 64/2016, de 13 de octubre, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueban medidas en materia de desarrollo sostenible en la Comunidad de Castilla y León.
- Acuerdo 26/2020, de 4 de junio, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueban medidas contra el cambio climático en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León.

## **II. OBJETIVOS, ALCANCE Y METODOLOGÍA**

### **II.1. OBJETIVOS**

Se trata de una fiscalización operativa en la que se ha analizado el diseño de la ERCC, la ejecución de las actuaciones, medidas, programas y planes incluidos en la misma, así como la eficacia en el grado de consecución de los objetivos prefijados mediante el análisis de los indicadores previstos u otros no considerados en la misma. En síntesis, el objetivo fundamental de la fiscalización ha sido valorar el diseño, implementación y resultados de la ERCC.

Ese objetivo general, se han desdoblado en los siguientes objetivos específicos:

- Evaluación del diseño de la Estrategia para el cambio climático 2009-2012-2020.
- Análisis de la ejecución de las actuaciones, medidas, programas y planes previstos en la Estrategia a lo largo de su horizonte temporal. A estos efectos se han verificado los recursos presupuestarios asignados anualmente para la ejecución de las actuaciones planificadas.
- Verificación del Sistema de Control y Seguimiento de la Estrategia, en particular, la puesta en marcha de las medidas, su seguimiento, la evaluación periódica de su efectividad a través del Sistema de Indicadores previsto y el reflejo de ese seguimiento y evaluación en los informes que anualmente deben ser emitidos. Se ha analizado además la revisión y adecuación de la Estrategia a lo largo del tiempo.
- Análisis de la consecución de los objetivos de la Estrategia.

Los resultados del presente Informe de fiscalización en relación con la Estrategia ya concluida tratan de contribuir a la identificación de los posibles problemas surgidos en su diseño e implementación y a conocer sus resultados e impactos, al objeto de proporcionar un marco de referencia para la elaboración por parte de Comunidad de la nueva Estrategia de Energía y Clima para el horizonte de 2030.

### **II.2. ALCANCE**

#### **II.2.1. SUBJETIVO**

El Estatuto de Autonomía de Castilla y León establece que en el marco de lo dispuesto en la Constitución y las correspondientes Leyes del Estado, la administración autonómica asume como competencia exclusiva el desarrollo de normas adicionales sobre protección del medio ambiente y del paisaje, con especial atención, al desarrollo de políticas que contribuyan a mitigar el cambio climático.

Bajo ese marco competencial, la Junta de Castilla y León, mediante Acuerdo 128/2009, de 26 de noviembre, aprobó la Estrategia Regional de Cambio Climático 2009-2012-2020. Previamente, y mediante Acuerdo 127/2009, de 19 de noviembre, de la Junta de Castilla y León se había aprobado la Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible 2009-2014.

Para impulsar la elaboración de ambas estrategias, la Junta de Castilla y León, mediante el Decreto 85/2007, de 23 de agosto, había creado la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural, en cuyo seno, asimismo, constituyó la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático, como órgano colegiado de carácter interdepartamental adscrito a la Consejería de Medio Ambiente, pero dependiente de la propia Comisión Delegada. A esta última Comisión, se le atribuyeron funciones relativas al impulso y dirección de la elaboración de las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático y de los planes de desarrollo de estas, así como de su aplicación, seguimiento y evaluación. Asimismo, en los acuerdos de aprobación de ambas Estrategias se establece que la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural debía velar por dar el adecuado impulso y seguimiento a los objetivos y medidas de las Estrategias.

Como consecuencia de la reestructuración de la Junta de Castilla y León y sus consejerías, mediante Decreto 2/2011, de 27 de junio, del Presidente de la Junta de Castilla y León se produjo un cierto vacío legal en cuanto a la situación de la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural de la que dependía la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático.

Situación que se resuelve mediante el Decreto 3/2014, de 6 de febrero, por el que se crea y regula la Comisión Delegada para Asuntos Económicos, que derogó el Decreto 85/2007, de 23 de agosto, en el que se había creado la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural, de modo que su labor de coordinación se ejerce a partir de ese momento por la nueva Consejería de Fomento y Medio Ambiente. La derogación de dicho decreto supuso también, en consecuencia, la supresión de la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático.

Ulteriormente, el Decreto 8/2014, de 6 de marzo, por el que se regula el funcionamiento de los órganos colegiados de gobierno de la Comunidad de Castilla y León, en su artículo 16.1.b), reguló que corresponde a la Comisión de Secretarios Generales, a propuesta de la consejería competente en la materia, impulsar y dirigir la elaboración de Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático y de los planes de desarrollo de estas, así como su aplicación, seguimiento y evaluación.

Al tiempo, de elaboración de la estrategia, el Decreto 75/2007, de 12 de julio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente (en aquel momento independiente de la Consejería de Fomento) y bajo la dependencia de la Viceconsejería de Desarrollo Sostenible, correspondía a la Dirección General de Prevención Ambiental y Ordenación del Territorio la planificación y programación en las materias de evaluación, prevención y control ambiental y el apoyo técnico y

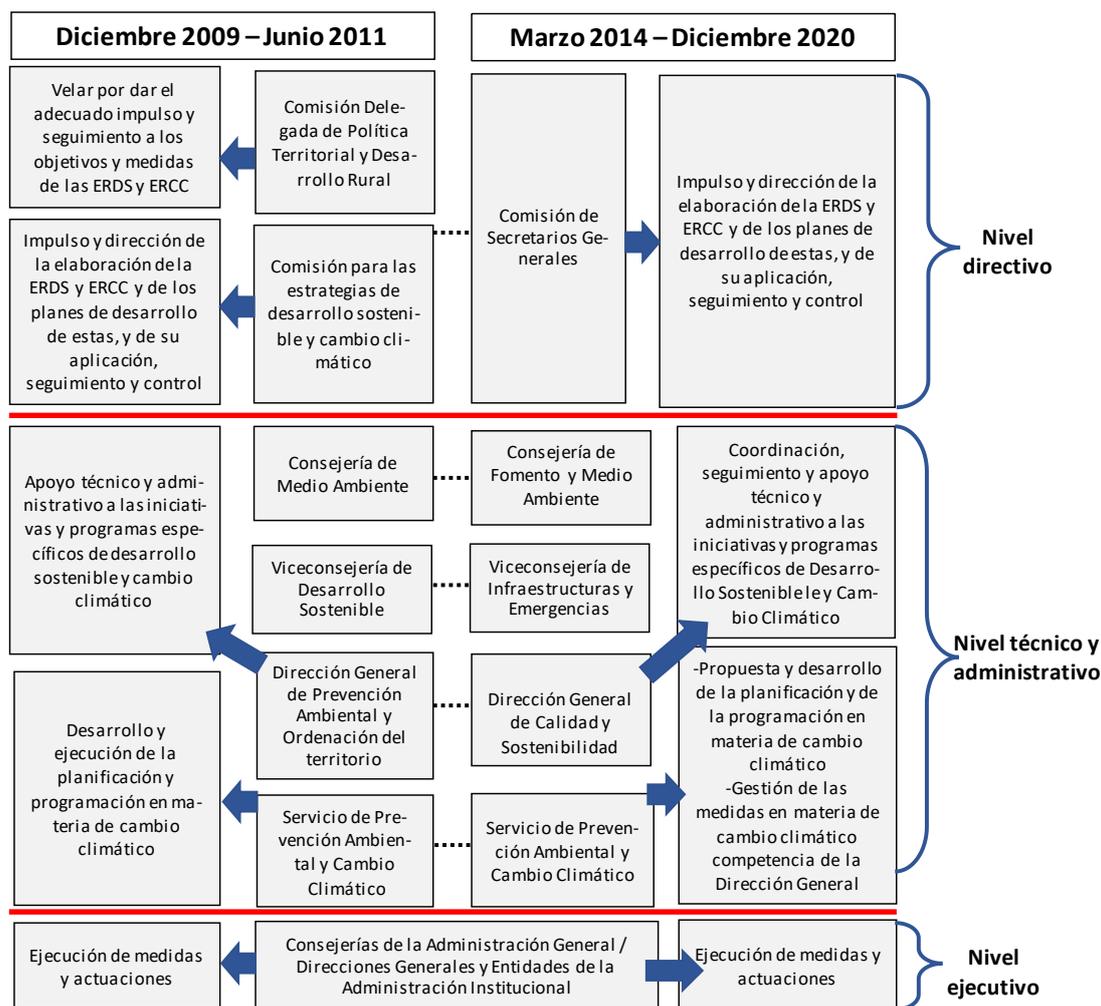
administrativo a las iniciativas y programas específicos de desarrollo sostenible y cambio climático. A su vez, y conforme a la Orden MAM/883/2008, de 2 de mayo, por la que se desarrollaba la estructura orgánica de los servicios centrales de la Consejería de Medio Ambiente, dentro de la citada Dirección General, correspondía al Servicio de Prevención Ambiental y Cambio Climático, entre otras, las siguientes funciones: el desarrollo y ejecución de la planificación y programación en materia de cambio climático; la tramitación de los expedientes de autorización de emisiones de GEI así con seguimiento y valoración de los informes verificados de emisiones de GEI; y el desarrollo de la coordinación con otros órganos y administraciones en materia de su competencia.

A la conclusión de la vigencia temporal de la ERCC, y conforme al Decreto 23/2019, de 1 de agosto, por el que se desarrolla la estructura orgánica de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, a la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, bajo la dependencia de la Viceconsejería de Infraestructuras y Emergencias, le corresponden, entre otras, las siguientes atribuciones: la planificación, programación, gestión y ejecución en materia de cambio climático; la coordinación, seguimiento y apoyo técnico y administrativo a las iniciativas y programas específicos de desarrollo sostenible y cambio climático y otros planes ambientales de la Consejería; la preparación de los asuntos de la competencia de Dirección General que se eleven a los órganos colegiados de la Consejería en materia de medio ambiente; y la coordinación y seguimiento con otras Administraciones Públicas de las actuaciones en las materias citadas que sean de interés para la Comunidad de Castilla y León.

Asimismo, y de acuerdo con la Orden FYM/1186/2019, de 29 de noviembre, por la que se desarrolla la estructura orgánica de los Servicios Centrales de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente y para el ejercicio de las competencias anteriores, incluye dentro de la estructura de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, al Servicio de Prevención Ambiental y Cambio Climático, al cual le corresponden; entre otras, las siguientes funciones: la propuesta y desarrollo de la planificación y de la programación en materia de cambio climático; la gestión de los expedientes de autorización de emisiones de gases de efecto invernadero, así como el seguimiento y valoración de los informes verificados de las citadas emisiones; y la gestión de las medidas en materia de cambio climático competencia de la dirección general, así como el apoyo técnico a la coordinación de actuaciones de la Administración Autónoma en esta materia.

Si bien, todas las labores de elaboración, aplicación, seguimiento y control de la ERCC corresponden a las Comisiones y órganos señalados, el ámbito subjetivo de la fiscalización se ha hecho extensivo a varias Consejerías y Direcciones de la Administración General, en la medida en que se han entendido que eran estas, a las que les correspondía haber ejecutado las actuaciones, actividades y medidas de la ERCC.

Gráfico 1. **Ámbito subjetivo de la fiscalización**



Fuente: elaboración propia a partir de la normativa.

### II.2.2. TEMPORAL

La ERCC de la Junta de Castilla y León se ha desarrollado durante el horizonte temporal 2009-2012-2020, por lo que el ámbito temporal de la fiscalización se ha extendido a lo largo de todo ese período. La ejecución de la ERCC al tiempo de elaboración del presente Informe de fiscalización ya había finalizado.

Todo ello, sin perjuicio de que se ha tenido en cuenta toda aquella documentación, hechos y actuaciones que, aun siendo anteriores o posteriores al período referido, se han estimado convenientes para el cumplimiento de los objetivos fijados para la fiscalización y además para proponer recomendaciones orientadas a una futura ERCC.

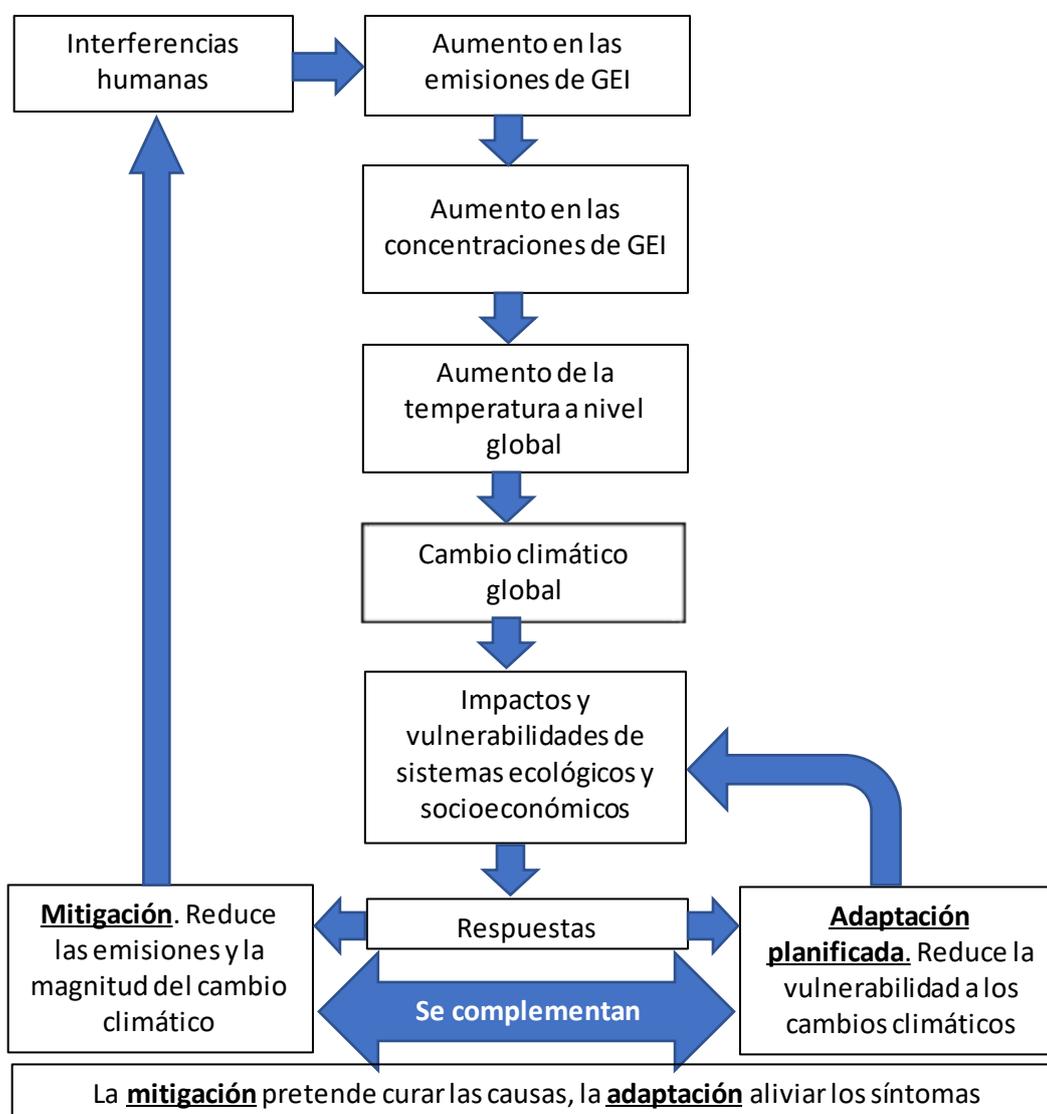
### II.2.3. OBJETIVO

El ámbito objetivo de la fiscalización ha sido la Estrategia Regional de Cambio Climático 2009-2012-2020 aprobada mediante Acuerdo 128/2009, de 26 de noviembre, de la Junta de Castilla y León.

Conforme se señala en el apartado 4 “Objetivos de la Estrategia” de la ERCC, esta supone una actuación transversal de la Junta de Castilla y León destinada a impulsar, coordinar y evaluar las actuaciones de lucha contra el cambio climático desarrolladas en Castilla y León, de modo que el factor cambio climático se introduce en las diferentes políticas sectoriales desarrolladas por la administración autonómica de Castilla y León.

La ERCC es una estrategia de planificación integrada, que abarca dos ámbitos de actuación: de una parte, la mitigación, que comprende todas las actuaciones que persiguen reducir la contribución de las actividades humanas al efecto invernadero; y de otra, la adaptación frente al cambio climático que, complementariamente a la mitigación, engloba las acciones necesarias para iniciar un proceso de adaptación planificada a las previsibles consecuencias del cambio climático y sus impactos sobre los diferentes sectores.

Gráfico 2. Actuaciones de mitigación y adaptación contra el cambio climático



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la estructura, la ERCC parte de una serie de objetivos, pudiendo distinguirse entre objetivos generales y específicos. Posteriormente, la ERCC se jerarquiza a través de los siguientes niveles: primer nivel, los planes; segundo, los programas en los que se divide cada uno de los planes; tercero, las medidas incluidas en cada uno de los programas; y el cuarto y último, las acciones o actuaciones de carácter concreto incorporadas en cada una de las medidas.

Gráfico 3. Estructura jerarquizada de la ERCC



El grado de complejidad de la ERCC se evidencia en la multitud de objetivos perseguidos, 10 objetivos generales y 50 objetivos sectoriales y específicos, y en la existencia de siete planes de carácter sectorial y un plan de carácter transversal, que a su vez aglutinan 29 programas, dentro de los cuales se enmarcan 104 medidas, que a nivel último de desagregación engloban 419 acciones o actuaciones específicas.

Cuadro 1. Estructura ERCC: planes, programas y medidas

Planes	Programas	N.º de medidas
1. Plan de Mitigación del Sector Energético	1. Eficiencia energética	4
	2. Fomento de las energías renovables	9
2. Plan de Mitigación del Sector del Transporte	1. Planes de movilidad	5
	2. Transporte interurbano	5
	3. Aplicación de las nuevas tecnologías en el transporte	3
	4. Transporte sostenible de mercancías	3
	5. Concienciación ciudadana	1
	6. Tecnologías de la información en el transporte	2
3. Plan de Mitigación de los Sectores Residencial, Comercial e Institucional	1. Ahorro y eficiencia energética en edificios existentes	5
	2. Ahorro y eficiencia energética en obra nueva	3
	3. Ordenación territorial	3
4. Plan de Mitigación del Sector Industrial	1. Fomento de la eficiencia energética	3
	2. Otras actuaciones de reducción de las emisiones	3
5. Plan de Mitigación de la Agricultura y Ganadería	1. Agricultura	5
	2. Ganadería	2
	3. Bioenergía	3
	4. Medidas transversales	2
6. Plan de Mitigación del Sector Forestal	1. Incremento del secuestro del carbono	5
	2. Preservación y defensa de las masas forestales	2
	3. Investigación, evaluación y seguimiento	2
	4. Políticas a favor de los sistemas forestales	2
7. Plan de Mitigación del Sector de Residuos	1. Prevención de la generación de recursos	2
	2. Fomento de la reutilización	2
	3. Fomento del reciclaje	2
	4. Valorización	6
8. Plan de Actuaciones Transversales	1. Coordinación y participación en las políticas frente al cambio climático	4
	2. Mejora del conocimiento	6
	3. Actuación ejemplarizante de la Junta de Castilla y León	4
	4. Adaptación al cambio climático	6
<b>Total Planes: 8</b>	<b>Total Programas: 29</b>	<b>104</b>

Fuente: elaboración propia a partir de la Estrategia.

Debido a la elevada complejidad y diversidad de las medidas y acciones que conforman la ERCC, en el análisis de la ejecución de las actuaciones, medidas, programas y planes previstos en la Estrategia a lo largo de su horizonte temporal (objetivo 2º), la fiscalización se limitó a algunas de las medidas y actuaciones incluidas en los planes que se consideraron especialmente relevantes para el cumplimiento de los objetivos generales y específicos de la Estrategia. A estos efectos se seleccionó una muestra de 64 actuaciones y medidas.

Los trabajos de fiscalización se realizaron de acuerdo con lo dispuesto en las ISSAI-ES (Nivel III), aprobadas por la Conferencia de Presidentes de las Instituciones Autonómicas de Control Externo de 16 de junio de 2014 y ordenada su aplicación por el Acuerdo 64/2014 del Pleno del Consejo de Cuentas de Castilla y León. Al ser una fiscalización operativa, se tuvo en especial consideración la ISSAI-ES 300 “Principios fundamentales de la fiscalización operativa”. Asimismo, en el ejercicio de la actividad fiscalizadora se consideraron, la ISAAI-ES 3000 “Normas y directrices para la fiscalización operativa” y la ISAAI-ES 3100 “Directrices para la fiscalización operativa”.

Para el cumplimiento de los objetivos planteados, las áreas estudiadas incluyeron todas las actuaciones y comprobaciones necesarias para cumplir los objetivos de la fiscalización y para fundamentar los resultados obtenidos.

La adecuada comprensión de este Informe requiere que sea tenido en cuenta en su totalidad, ya que la mención o interpretación aislada de un párrafo, frase o expresión, podría carecer de sentido.

Los trabajos de campo necesarios para la emisión del presente Informe concluyeron el 15 de junio de 2022.

### **II.3. METODOLOGÍA**

Para tratar de dar cumplimiento a los objetivos de la auditoría y en marco de las normas y procedimientos contenidos en las ISSAI-ES aplicadas, se formularon las siguientes preguntas:

1. ¿La ERCC se diseñó de la forma más adecuada para servir como un instrumento de planificación útil y, sobre todo, práctico para luchar contra el cambio climático?
2. ¿Se ejecutaron las actuaciones y medidas incluidas en los programas y planes de la ERCC y se identificaron los recursos presupuestarios destinados a tal fin?
3. ¿El Sistema de Control y Seguimiento de la ERCC coordinó transversalmente el desarrollo de las actuaciones proyectadas, evaluó periódicamente su efectividad a través del Sistema de Indicadores y promovió cambios en sus

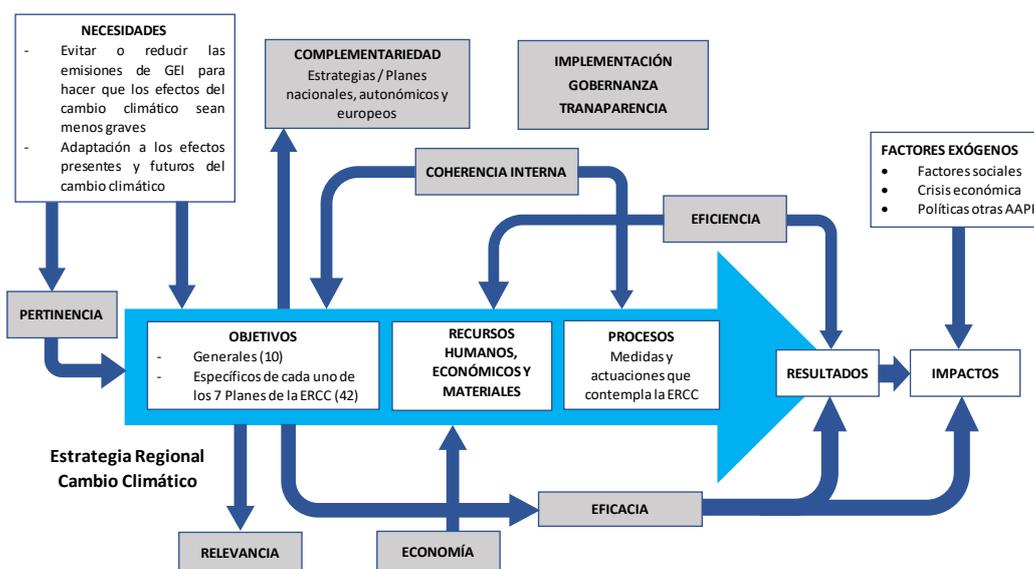
objetivos, medidas y actuaciones a lo largo de su horizonte temporal, reflejando todas esas actuaciones en los informes previstos?

- ¿Se cumplieron los objetivos generales y los objetivos sectoriales de los Planes de la ERCC y si se cumplieron fue como consecuencia de la Estrategia o de otros factores exógenos?

Posteriormente para dar respuesta a cada una de esas preguntas, estas se desglosaron a su vez en subpreguntas y para cada una de ellas se asociaron los correspondientes criterios de fiscalización tal y como se muestra en el Anexo I de este Informe.

Para responder a las cuatro preguntas señaladas se siguió el modelo lógico de fiscalización que figura en el siguiente gráfico, en el que, partiendo de la estructura de la ERCC, se han valorado los criterios de pertinencia, relevancia, complementariedad, coherencia interna, economía, eficiencia y eficacia. Además, se consideraron otros criterios como la gobernanza, la transparencia y la implementación. Todos esos criterios de fiscalización se definen en el Anexo II del Informe.

Gráfico 4. Modelo lógico de fiscalización



Fuente: elaboración propia.

Para llevar a cabo esta auditoría operativa se realizó previamente un análisis del entorno relacionado con la materia objeto de fiscalización. Posteriormente se solicitó la información y documentación que se consideró más relevante para tratar de dar contestación a las preguntas y subpreguntas formuladas y así evaluar los criterios en los que se fundamentó la fiscalización. A estos efectos se efectuaron requerimientos de documentación e información:

- Al Consejo Económico y Social de Castilla y León, por cuanto con carácter previo a su aprobación emitió informes previos (IP/09 e IP 13/09) sobre el

Borrador de la Estrategia Regional contra el Cambio Climático en Castilla y León, 2009-2012-2020 y sobre el Borrador de la Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible de Castilla y León, 2009-2012

- A la Secretaria General de la Consejería de Presidencia (Servicio del Secretariado de la JCyL) en virtud de la condición de su titular de Secretario de las Comisiones Delegadas de Política Territorial y Desarrollo Rural y de Secretarios Generales y, por lo tanto, responsable del archivo y custodia de las convocatorias, órdenes de día y actas de las reuniones de estas Comisiones.
- A la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente y al Servicio de Prevención Ambiental y Cambio Climático, en relación con sus funciones de propuesta, desarrollo, coordinación, seguimiento y apoyo técnico y administrativo a las iniciativas y programas específicos de desarrollo sostenible y cambio climático y de gestión de las medidas en materia de cambio climático.
- A las Direcciones Generales de Patrimonio Natural y Política Forestal y de Transportes de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente y a las Consejerías de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, de Cultura y Turismo, de Educación, de Economía y Hacienda, de Sanidad y de Empleo e Industria, en su condición de ejecutoras de los planes, programas, medidas y actuaciones de la ERCC.

Además, y a efectos de la verificación de la eficacia de la ERCC, en lo concerniente a analizar las emisiones de GEI tanto en los sectores EU-ETS como en los sectores difusos, se mantuvieron contactos y se solicitó información y documentación a las Subdirecciones de Coordinación de Acciones frente al Cambio Climático y de Mercados de Carbono de la Oficina Española de Cambio Climático (OECC) y a la Subdirección General de Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial de la Dirección de Calidad y Evaluación Ambiental, todas ellas integradas en la Secretaria de Estado de Medio Ambiente del Ministerio de Transición Ecológica y Cambio Demográfico (MITERD). Con el mismo fin se mantuvieron contactos con la Subdirección General de Coordinación Ambiental de la Dirección General de Biodiversidad, Medio Ambiente y Cambio Climático de la Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente de la Comunidad de Cantabria y con la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía adscrita a la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía.

Por último, debe señalarse que se consultó y analizó la legislación aplicable, determinadas estadísticas oficiales del INE, los Informes del Observatorio de Sostenibilidad, de la Fundación Energía y Clima y del Instituto Internacional de Derecho y Medio Ambiente, la información contenida en la web del MITERD y en las webs de las Consejerías con funciones en materia de cambio climático de otras CCAA, así como numerosos artículos de prensa y opinión.

### II.3.1. DEBER DE COLABORACIÓN

No han existido problemas en el curso de las actuaciones fiscalizadoras, por cuanto el ente fiscalizado ha tenido una actitud de colaboración en todo momento y ha proporcionado todos los datos y documentos e informes que le han sido solicitados.

### II.4. TRÁMITE DE ALEGACIONES

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 25.4 del Reglamento de Organización y Funcionamiento del Consejo de Cuentas de Castilla y León, el Informe Provisional se remitió el 14 de julio de 2022 a las siguientes Consejerías:

- Consejería de la Presidencia.
- Consejería de Industria, Comercio y Empleo.
- Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio.
- Consejería de Movilidad y Transformación Digital.
- Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.
- Consejería de Educación.
- Consejería de Cultura, Turismo y Deporte.
- Consejería de Economía y Hacienda.
- Consejería de Sanidad.

Solicitada prórroga por la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, el 8 de agosto de 2022 y otorgada la ampliación por el Consejo de Cuentas, se recibieron las alegaciones de la Consejería dentro del plazo inicialmente otorgado al efecto.

Las alegaciones admitidas han dado lugar a la modificación del Informe, haciendo mención expresa de dicha circunstancia mediante notas a pie de página. En los casos en los que no se ha considerado suficientemente fundamentada la alegación, por no aportar argumentación suficiente o documentación necesaria, no se ha producido ninguna alteración en la redacción del Informe.

### **III. CONCLUSIONES**

#### **III.1. EVALUACIÓN DEL DISEÑO DE LA ESTRATEGIA PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO 2009-2012-2020**

- 1) Conforme al cuarto Informe de evaluación del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, el cambio climático ha sido causado por las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero con una probabilidad de entre el 90 % y el 95 %, por lo que la Estrategia, fue pertinente en el momento de su aprobación. Conforme al quinto Informe de evaluación, esa probabilidad ha aumentado hasta situarse entre el 95 % y el 100 %, por el que el problema sigue subsistiendo actualmente, de modo que, a futuro, seguirán siendo necesarias políticas públicas autonómicas de mitigación y adaptación al cambio climático. (Apartado V.1.1.1)
- 2) Los objetivos de la Estrategia están conectados directamente con el problema del cambio climático. Ahora bien, su número, 60 en total, (10 objetivos generales y 50 objetivos sectoriales/específicos) resulta excesivo para poder posteriormente valorar si la Estrategia ha sido o no eficaz. La práctica totalidad de los objetivos no cuantifican los resultados que deben ser alcanzados, ni tampoco delimitan plazos concretos para su cumplimiento a pesar de que el horizonte temporal de la Estrategia se proyectaba a diez años. Además, algunos objetivos adolecen de falta de concreción, lo que dificulta su medición posterior a través de indicadores de resultados o de impacto. (Apartado V.1.1.2)
- 3) La Estrategia, es relevante, no solo por el ámbito competencial que le corresponde a Castilla y León y por la necesidad de que las políticas de la Administración General del Estado y las de la Comunidad estén coordinadas, sino porque, además, en materia de mitigación, las emisiones contribuyen por igual al efecto invernadero, independientemente de su lugar de procedencia, y porque las medidas de adaptación deben ser definidas e implementadas a nivel autonómico, pues los impactos y las vulnerabilidades de Castilla y León son específicos y diferentes de los de otras Comunidades Autónomas . (Apartado V.1.2)
- 4) Existe coherencia interna entre los objetivos sectoriales y específicos y las medidas y actuaciones incluidas en los diferentes Programas y Planes de la Estrategia. No obstante, el elevado número de medidas y actuaciones, superior a 400, acredita que no se trataba de una relación cerrada y definitiva, sino de un listado de las posibles alternativas puestas a disposición de las estructuras ejecutoras para que estas seleccionaran aquellas que, a su juicio, eran más susceptibles de ejecución, conforme a los recursos financieros, materiales y humanos disponibles. Al Sistema de Indicadores y al Sistema de Seguimiento y Control que se incluyeron en la Estrategia, se le atribuyó carácter provisional a la espera de su configuración definitiva, lo que no es muy coherente desde la óptica de la planificación estratégica. (Apartados V.1.3.1 y V.1.3.2)

- 5) En lo que atañe a la complementariedad de la Estrategia con otras Estrategias o políticas autonómicas, debe señalarse que la Estrategia y la Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible fueron diseñadas simultáneamente por la misma Comisión y con posterioridad a su aprobación se estableció un Sistema de Seguimiento y Control común para ambas Estrategias, a pesar de que sus horizontes temporales eran diferentes (2009-2020 para la primera y 2009-2014 para la segunda). Tanto en el procedimiento de diseño como en el seguimiento y control de sendas estrategias, ha quedado acreditado que se le otorgó una mayor importancia a la Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible y que la Estrategia Regional para el cambio climático, una vez aprobada, quedó relegada a un papel irrelevante en las políticas de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente. (Apartado V.1.4.1.4)
  
- 6) Respecto a la complementariedad con las estrategias y políticas internacionales, comunitarias, nacionales y autonómicas diseñadas y/o ejecutadas en el horizonte de 2030, la Junta de Castilla y León, a diferencia de las instituciones comunitarias, el Estado y la mayoría de las Comunidades Autónomas, aún no ha efectuado una declaración de emergencia climática que subraye el compromiso firme de la Comunidad en la lucha contra el cambio climático. Además, ya se han aprobado la Ley del Clima Europea y las leyes de cambio climático estatal y las correspondientes a varias Comunidades Autónomas, mientras el anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética en Castilla y León se encuentra todavía en tramitación. Por otra parte, concluido hace más de año y medio el ámbito temporal de la Estrategia, Castilla y León aún no ha comenzado a elaborar una nueva Estrategia Autonómica de Energía y Clima para el horizonte de 2030, a diferencia del Estado y la mayoría de las Autonomías, que ya disponen de instrumentos de planificación en este ámbito. En materia de adaptación al cambio climático, y a diferencia nuevamente del Estado y de las Instituciones Comunitarias, la Comunidad de Castilla y León, tampoco ha comenzado a elaborar una estrategia de adaptación al cambio climático. (Apartados V.1.4.2 y V.1.4.3.3)
  
- 7) En relación con la gobernanza, a los agentes sociales se les otorgó una participación activa en el proceso de diseño y elaboración de la Estrategia, pero posteriormente quedaron totalmente excluidos en el Sistema de seguimiento y control, ya que no se les incluyó en la Comisión para las estrategias de desarrollo sostenible y cambio climático, ni tampoco pudieron mantener cauces formales de comunicación con la Oficina Regional de Lucha contra el Cambio Climático, ya que esta entidad no llegó a ser constituida a lo largo de su horizonte temporal de ejecución. (Apartados V.1.5.1 y V.1.5.2)
  
- 8) En lo que atañe a la transparencia, la Estrategia aprobada, figura inserta en el portal web de la Junta de Castilla y León. Sin embargo, respecto a la implementación de la misma, la Comisión para las estrategias de desarrollo sostenible y cambio climático y la Oficina Regional de lucha contra el cambio climático, a pesar de que se incluían entre sus funciones, no llegaron a emitir ninguna información de carácter público orientada a dar a conocer a los ciudadanos los resultados del Sistema de Seguimiento

y Control. De hecho, el documento nominado “Balance: Estrategia Regional de desarrollo sostenible 2009-2014, Estrategia Regional de Cambio Climático 2009-2012-2020” en el que se incluye el único y escaso seguimiento de la Estrategia efectuado no figura publicado en el portal web de medio ambiente de la Junta de Castilla y León. (Apartados V.1.6.1 y V.1.6.2)

### **III.2. IMPLEMENTACIÓN.EJECUCIÓN Y FINANCIACIÓN DE LA ESTRATEGIA**

- 9) De las 64 medidas y actuaciones seleccionadas en la muestra, 15 fueron ejecutadas en su totalidad (23 %), 12 de forma parcial (19 %), 24 no fueron ejecutadas (38 %) y de 13 no se ha podido obtener información sobre su ejecución (20 %). Dentro de los planes destacan por su alto grado de ejecución el Plan de Mitigación del Sector de la Agricultura y la Ganadería y por su bajo nivel de ejecución el Plan de Actuaciones Transversales. En el Plan de Mitigación del Sector Transportes, 7 de las 16 medidas/actuaciones seleccionadas a pesar de que eran de la competencia de otras Administraciones Públicas, fueron incluidas en la Estrategia, lo que pone de manifiesto un deficiente diseño de la misma.<sup>1</sup> (Apartado V.2.1)
- 10) En la Estrategia, no existió ni una identificación, ni tampoco una asignación de responsabilidades entre las Direcciones Generales/Consejerías/Entes de la Administración Institucional responsables de la ejecución de cada una de las medidas y actuaciones planificadas. Dichas estructuras, en el marco de sus competencias, han funcionado de manera unilateral e independiente en su realización, sin que haya existido ningún tipo de coordinación, seguimiento y/o control de su puesta en marcha o despliegue posterior, por lo que la Consejería de Fomento y Medio Ambiente no tuvo conocimiento a lo largo de su horizonte temporal del grado de ejecución real de la Estrategia. Tampoco se incluyó en la Estrategia ni fue creado durante su vigencia un cronograma de las medidas y actuaciones a desarrollar por las citadas estructuras ejecutoras. (Apartados V.2.1 y V.2.2)
- 11) La Estrategia, incumpliendo el artículo 76 de la Ley 2/2006, de 3 de mayo, de la Hacienda y del Sector Público de la Comunidad de Castilla y León no incorporó una cuantificación, o al menos estimación, del coste económico asociado a la ejecución de las medidas y actuaciones incluidas en los Programas y Planes que fueron aprobados por la Junta de Castilla y León, ni tampoco ningún tipo de información sobre su repercusión en el gasto público. (Apartado V.2.3.1)
- 12) La Consejería de Fomento y Medio Ambiente no dispone de información centralizada sobre la ejecución presupuestaria de la Estrategia. Las Consejerías ejecutoras tampoco disponen de información agregada sobre los recursos presupuestarios aplicados como consecuencia de la realización del conjunto de las actuaciones que le fueron asignadas en el marco de la Estrategia. Por lo tanto, no ha sido posible conocer los recursos presupuestarios destinados a la Estrategia a lo largo de su horizonte temporal, ni

---

<sup>1</sup> Conclusión modificada en virtud de alegaciones.

quiera de forma aproximada. En ausencia de esa cuantificación económica no es posible analizar la economía y la eficiencia alcanzada en la ejecución de la Estrategia, ya que se desconocen los recursos financieros empleados, que es la información mínima necesaria para poder verificar el cumplimiento de estos principios. Además, no ha existido un programa presupuestario específico destinado a la ejecución de la Estrategia, sino únicamente consignaciones presupuestarias incluidas de forma dispersa en los diferentes programas presupuestarios que financian las medidas y actuaciones incluidas en la misma. (Apartados V.2.3.2 y V.2.4)

### **III.3. SEGUIMIENTO, CONTROL, ADAPTACIÓN, REVISIÓN Y BALANCE FINAL DE LA ESTRATEGIA**

- 13) El Sistema de Seguimiento y Control de la Estrategia fue común con el de la Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible. En el ámbito directivo, inicialmente se crearon la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural y dependiente de ella y adscrita a la Consejería de Medio Ambiente, la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático. Tras la reestructuración de la Junta en 2011, hubo una situación de cierto vacío legal en cuanto a la situación de estas Comisiones, resuelta en 2014, año en el que se suprimieron ambas y se atribuyeron sus funciones a la Comisión de Secretarios Generales. Como estructura de apoyo técnico a estas Comisiones solo figuró el Servicio de Prevención Ambiental y Cambio Climático, cuyos recursos humanos resultaron insuficientes para el seguimiento y control de la Estrategia y, además, se planificó la creación de una Oficina Regional de Lucha contra el Cambio Climático, la cual nunca llegó a ser creada. En las Consejerías y demás entidades de la Administración Institucional responsables de la ejecución de los Planes y Programas, no se designaron tampoco responsables para rendir cuentas anualmente del progreso en la ejecución de las medidas y actuaciones proyectadas. (Apartado V.3.1)
  
- 14) La Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural no realizó ninguna actuación para dar el adecuado impulso y seguimiento a los objetivos de la Estrategia ni elevó anualmente a la Junta ningún informe sobre los avances obtenidos, incumpliendo el Acuerdo 128/2009 de su aprobación. La Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático no realizó tampoco ninguna de las funciones que se atribuyeron en la Estrategia para su seguimiento y control. La Comisión de Secretarios Generales, en 2015 informó favorablemente, a propuesta de la Consejería, el “Balance: la Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible 2009-2014; Estrategia Regional de Cambio Climático 2009-2012-2020”, documento en el que, respecto a la Estrategia Regional de Cambio Climático, únicamente se valoraba el cumplimiento de dos objetivos generales con un indicador y se limitaba a citar 5 actuaciones, lo que no puede considerarse siquiera como un informe de seguimiento de la misma. Con posterioridad, la Comisión de Secretarios Generales no realizó ningún informe de seguimiento ni ningún balance final en relación con la Estrategia. Con fundamento en la inacción de todas estructuras puede concluirse que

no existió ningún Sistema de Seguimiento y Control de la Estrategia. (Apartado V.3.2)

- 15) La estructura y el contenido de la Estrategia no fueron objeto de revisión a lo largo de todo su horizonte temporal para adaptarla a los avances normativos, técnicos y científicos, a la evolución de las medidas emprendidas por otros agentes y a las conclusiones de su evolución y seguimiento, incumpléndose lo señalado en la misma, que exigía su revisión regular.

También se planteaba en la Estrategia, dado su amplio ámbito temporal, una revisión integral de la misma en el horizonte del año 2012, la cual tampoco fue realizada. (Apartado V.3.3)

- 16) Entre las funciones que se encomendaron a la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático, se incluía la promoción de nuevas actuaciones o medidas compensatorias y correctoras de las posibles deficiencias detectadas, si bien la citada Comisión no promovió esas actuaciones y/o medidas. Por su parte, la Comisión de Secretarios Generales, partiendo del documento “Balance Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible 2009-2014; Estrategia Regional de Cambio Climático 2009-2012-2020”, sí que promovió que se adoptara el Acuerdo 64/2016, de 13 de octubre, de la Junta de Castilla y León, en el que se incluyeron una serie de medidas, muchas de las cuales sí que se pueden considerar destinadas a la lucha contra el cambio climático. No obstante, se trata de medidas reiterativas o similares a las ya incluidas en la Estrategia sin que previamente se hubiera realizado ningún análisis que justifique que estas medidas estuviesen destinadas a compensar y a corregir las posibles deficiencias detectadas en su ejecución y desarrollo. (Apartado V.3.4)

### **III.4. EFICACIA DE LA ESTRATEGIA**

- 17) El Sistema de Indicadores incluido en la Estrategia contiene 119, considerándose este número excesivamente ambicioso a efectos de facilitar su seguimiento posterior. La mayoría de los indicadores son de resultados y no existe diferenciación entre estos y los de impacto. Además, no existe una vinculación de unos y otros con las medidas y actuaciones y con los objetivos generales, sectoriales y/o específicos respectivamente, lo que imposibilita conocer el grado de cumplimiento de los Planes y Programas y la consecución de los objetivos y, por lo tanto, la eficacia de la Estrategia. La Consejería no desarrolló el citado Sistema de Indicadores, ni tampoco efectuó el seguimiento y control de la Estrategia a través del Sistema de Indicadores, al objeto de evaluar el grado de consecución de sus objetivos generales, sectoriales y/o específicos. (Apartados V.4.1.1 y V.4.1.2)

- 18) En Castilla y León, las emisiones de gases de efecto invernadero totales de 2020 fueron 21.489 Kt de CO<sub>2</sub> equivalente (un 7,43 % del total nacional), frente a los 29.708 Kt de 2009, lo que supuso un descenso del 27,67 % en el horizonte temporal de la Estrategia y un 36,11 % respecto al año base 1990, colocando a Castilla y León

como la tercera Comunidad que más redujo sus emisiones entre 1990 y 2020. La Comunidad contribuyó positivamente a la reducción de las emisiones a nivel nacional ya que respetó holgadamente el compromiso asumido a nivel comunitario e internacional (20 % respecto 1990) y, por lo tanto, se cumplió uno de los objetivos generales de la Estrategia.

La caída de las emisiones de gases de efecto invernadero brutas totales, entre 2009 y 2020 (8.219,12 kilotoneladas de CO<sub>2</sub> equivalente), se produjo como consecuencia de una paulatina minoración de la emisión en los sectores difusos (3.141,28 Kt) y, sobre todo, por el relevante retroceso en las emisiones en los sectores del Régimen Europeo de Comercio de Derechos de Emisión (5.077,83 Kt). (Apartados V.4.2.1.1 y V.4.2.1.2)

- 19) Las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores del Régimen Europeo de Comercio de Derechos de Emisión retrocedieron entre 2009 y 2020 un 57,71 %, reducción muy superior a la experimentada a nivel nacional (33,65 %). Entre 2005 y 2020 estas emisiones disminuyeron un 82,27 %, por lo que Castilla y León, cumplió sobradamente el objetivo vinculante del 21 % asignado a nivel europeo para 2020 y contribuyó al cumplimiento de los compromisos asignados en el marco comunitario, cumpliendo así el objetivo general de la Estrategia en este ámbito. (Apartado V.4.2.1.3)
- 20) La significativa reducción de las emisiones brutas totales y las de los sectores del Régimen Europeo de Comercio de Derechos de Emisión y el consiguiente cumplimiento de los compromisos asumidos a nivel nacional e internacional en ambos ámbitos, fueron ocasionadas por la importancia que, dentro de la reducción en los sectores del Régimen Europeo de Comercio de Derechos de Emisión, tuvo el descenso de las emisiones de las centrales térmicas que usaban el carbón para producir electricidad. Y esta minoración no es atribuible a la ejecución de la Estrategia, sino fundamentalmente a factores exógenos a la misma (entre otros, la pérdida de competitividad del carbón debido al descenso de precio del gas natural desde 2019 y el aumento del coste del derecho de emisiones de CO<sub>2</sub>). (Apartado V.4.2.1.3)
- 21) Las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores “difusos” disminuyeron entre 2009 y 2020 un 15,02 %, por lo que se cumplió el objetivo principal de la Estrategia de reducir estas emisiones. Entre 2005 y 2020 disminuyeron un 23,22 %, cumpliéndose, asimismo, el objetivo vinculante del 10 % asignado a España en la Decisión comunitaria 406/2009. Ahora bien, debe matizarse, de una parte, que si las comparaciones las efectuamos con 2019 en lugar de con 2020 (año de la pandemia), las reducciones autonómicas fueron inferiores alcanzando el 8,33 % entre 2009 y 2019 y el 17,18 % entre 2005 y 2019, y de otra, que las reducciones a nivel estatal fueron en todos los ámbitos temporales analizados muy superiores (21,97 %, 27,15 %, 15,54 %, y 21,15 %) a las conseguidas en Castilla y León.

Dentro de los sectores difusos en la “Agricultura”, hay una subida de las emisiones del 9,72 %, consecuencia fundamentalmente de la agricultura que ha incrementado

sus emisiones un 24,34 % y residualmente de la ganadería en el que el incremento fue 2,41 %, por lo que no se ha logrado el objetivo específico del Plan de Mitigación de la Agricultura “de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del sector agroganadero”. En Residencial, Comercial e Institucional se han reducido las emisiones un 20,71 %, en residuos un 19,19 %, en gases fluorados un 67,67 % y en Industrias no incluidas en el Régimen Europeo de Comercio de Derechos de Emisión un 23,44% por lo que se han cumplido los objetivos específicos de reducción de emisiones previstos en los Planes respectivos. Lo mismo puede indicarse en el sector de transportes en el que la reducción fue del 23,81 %, si bien debe señalarse que si consideramos 2009/2019 en vez de 2019/2020 para aislar el efecto de la menos circulación de vehículos durante la pandemia la reducción habría sido solo del 6,16 %, por lo que es en este sector donde existe un mayor margen de mejora, sobre todo si tenemos en cuenta que en 2020, los 4.803 Kt de CO<sub>2</sub>-eq de emisiones, representan el 27 % del total de las emisiones difusas y son superiores a todas las emisiones de los sectores del Régimen Europeo de Comercio de Derechos de Emisión (3.721 Kt). (Apartado V.4.2.1.4)

- 22) La producción de energía primaria en el período 2009-2020 ha disminuido en un 48,34 %. La causa principal de este retroceso es la completa desaparición de producción de energía primaria en Castilla y León a través de fuentes no renovables, debido al cierre de la central nuclear de Garoña y de las centrales térmicas de carbón. Asimismo, dentro de la producción de energía primaria a través de fuentes renovables se observa un incremento en un 61,30 % en un período de 10 años, por el impulso de las energías eólica y residualmente fotovoltaica.

La producción de electricidad en Castilla y León se mantiene prácticamente constante debido a que la energía eléctrica que ya no se produce con energías no renovables ha sido sustituida por la obtenida con fuentes renovables (hidráulica, eólica y solar), lo que a su vez, ha llevado a que la producción generada con energías renovables alcanzase en 2020, el 87 % del total, lo que ha posicionado a Castilla y León a la cabeza de las Comunidades Autónomas en cuanto al porcentaje de potencia generada de energía renovables sobre el total de potencia generada. (Apartado V.4.2.2)

- 23) El consumo de gas natural se ha incrementado en Castilla y León entre 2009 y 2020 en un 1,79 %, por lo que la dependencia exterior del suministro de esta fuente de energía se ha incrementado levemente. En el resto de los productos energéticos procedentes de combustibles fósiles ha retrocedido, así mientras el consumo de gasolina, gasóleos y fuelóleos ha disminuido un 30,74 %, el de gas licuado de petróleo se ha minorado un 31,65 %. Esto ha reducido la dependencia energética de estos combustibles fósiles por lo que se ha cumplido este objetivo específico del Plan de Mitigación del sector energético. (Apartado V.4.2.3.2)

- 24) En Castilla de León, el consumo de energía final en el periodo 2009-2020, ha disminuido un 18,31 %, y, sin embargo, el PIB de la Comunidad, ha aumentado un 1 %. Además, si el análisis lo hacemos entre 2009 y 2019 para aislar los efectos de la

pandemia en la actividad económica de 2020, comprobamos entonces que la caída del consumo de energía es del 10 %, frente a un incremento del PIB autonómico del 9 %. Este desacoplamiento, entre el consumo de energía final y el PIB de la Comunidad, ha ocasionado una mejora de la ratio de intensidad energética y, por lo tanto, de la eficiencia energética, cumpliéndose así uno de los objetivos específicos del Plan de Mitigación del sector energético de la Estrategia. (Apartado V.4.2.3.3)

25) La Estrategia solo dedica el programa 4º del Plan de Actuaciones Transversales a la “Adaptación al cambio climático”. Este programa tiene dos fases: una de estudio previo, para evaluar la vulnerabilidad de los sistemas y sectores de Castilla y León e identificar, diagnosticar y analizar los impactos del cambio climático en los mismos, y otra de planificación posterior, para elaborar unos planes que incluyeran unas medidas de adaptación a las consecuencias del cambio climático en dichos sistemas y sectores. Pese a ello, las medidas incluidas en la Estrategia se focalizan exclusivamente en la fase de análisis previo, ignorando la planificación posterior. A su vez, en esta fase y conforme a las medidas planificadas se distinguen dos etapas: primera, un “Análisis de Escenarios Regionalizados de Cambio Climático para Castilla y León” para evaluar la magnitud e intensidad del cambio del clima en Castilla y León según los escenarios regionalizados realizados por la Agencia estatal de Meteorología; y una segunda; para realizar una serie de estudios sectoriales de vulnerabilidad, valoración e identificación de impactos y de opciones de adaptación. La primera etapa no fue realizada, y en cuanto a los estudios sectoriales, la mayoría tampoco fueron ejecutados y los que fueron realizados concluyeron a finales de 2020 o solo fueron parcialmente ejecutados, por lo que no se ha cumplido satisfactoriamente el objetivo general ni los objetivos específicos en materia de adaptación del Plan. (Apartado V.4.2.4)

26) En un contexto en el que el Inventario nacional de emisiones de gases de efecto invernadero no regionaliza los datos nacionales de emisiones/absorciones del sector usos del suelo, cambios de usos del suelo y silvicultura, la Consejería, incumpliendo la medida 5 del Programa 2º del Plan de Actuaciones Transversales, no ha desarrollado un Inventario autonómico propio de sumideros de carbono, por lo que a pesar de que Castilla y León es la Comunidad con mayor superficie forestal, tanto arbolada como desarbolada, no se ha cumplido el objetivo específico del Plan de Mitigación del sector forestal de poner en valor las externalidades generadas por los sistemas forestales de Castilla y León en lo relativo a la mitigación del cambio climático. (Apartado V.4.2.5)

27) En ausencia de información de las absorciones de CO<sub>2</sub> por los sumideros de Castilla y León, pero tomando como indicador indirecto el incremento de las superficie forestal total y arbolada, entre 2009 y 2020, y considerando que conforme a la información proporcionada por la Consejería correspondiente a trece Comunidades Autónomas, Castilla y León es la que más ha incrementado ambas superficies, se considera que se ha cumplido el objetivo general de aumentar la capacidad de absorción de CO<sub>2</sub> por parte de las formaciones vegetales y los ecosistemas castellanos

y leoneses para reducir las concentraciones de ese gas en la atmósfera. (Apartado V.4.2.5)

- 28) Existe una tendencia descendente tanto en el número de incendios como en la superficie forestal quemada a nivel autonómico, pero con un gran acoplamiento con la evolutiva nacional, por lo que en este ámbito el objetivo de preservación y defensa de las masas forestales frente al fuego reduciendo la liberación de CO<sub>2</sub> originado por incendios forestales, solo puede considerarse cumplido parcialmente, ya que de los datos autonómicos no se deduce un mejor comportamiento en la lucha contra el fuego que la que se muestra en la evolutiva nacional, siendo posible un cierto grado de mejora. (Apartado V.4.2.5)
- 29) La evolutiva decreciente de las emisiones de gases de efecto invernadero durante el horizonte temporal de la Estrategia, ocasionada por la importante reducción en los Sectores del Régimen Europeo de Comercio de Derechos de Emisión y la más discreta minoración de los sectores difusos, se encuentra desacoplada del crecimiento de la economía, manifestado a través de la evolutiva del PIB, por lo que se cumple el objetivo general de la Estrategia de compatibilizar la necesaria reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero con la preservación del empleo y la mejora de la competitividad de la economía castellano y leonesa. Únicamente, se muestra una cierta reducción del PIB entre 2019 y 2020, pero está vinculado a la repercusión en la actividad económica de la situación provocada por la COVID-19 y las medidas adoptadas para hacerle frente. (Apartado V.4.2.6)

#### **IV. RECOMENDACIONES**

1. La Junta de Castilla y León, al igual que ya ha hecho el Estado y otras Comunidades Autónomas, debería concluir cuanto antes la tramitación del anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética en Castilla y León, para disponer así de un marco legislativo propio, basado en la ordenación de las acciones de mitigación y de adaptación al cambio climático en Castilla y León, en el que el cumplimiento de los compromisos internacionales y comunitarios asumidos a nivel nacional sea el objetivo principal.
2. La Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, en colaboración con el resto de las Consejerías y entes de la Administración Institucional con competencias en la materia y con la participación de la Oficina Autónoma de Lucha contra el Cambio Climático, debería, al igual que ya están haciendo la mayoría de las Comunidades Autónomas, elaborar una nueva Estrategia Autónoma integrada de Energía y Clima para el horizonte 2030 para, en el marco de las competencias que le corresponden, contribuir a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, potenciar el consumo de energías renovables y la eficiencia energética y aumentar la capacidad de absorción de los sumideros de Castilla y León. Para la adecuada implementación, seguimiento y control, en esta nueva Estrategia se debería:
  - Establecer objetivos precisos y que, además, cuantifiquen los resultados que deben ser alcanzados y delimiten plazos concretos para su cumplimiento.
  - Identificar las Direcciones Generales/Consejerías/Entes de la Administración Institucional responsables de la ejecución de cada una de las medidas y actuaciones planificadas y designar en cada una de ellas un responsable.
  - Establecer la obligación de que, los responsables de cada una de las estructuras ejecutoras elaboren anualmente un informe de progreso en relación con la ejecución de las medidas y actuaciones asignadas, conforme a la estructura y contenido mínimo de esos informes de progreso fijado en la Estrategia.
  - Incorporar un cronograma de las medidas y actuaciones a desarrollar por cada una de las estructuras ejecutoras designadas.
  - Incluir un listado de indicadores que estén directamente vinculados con los objetivos y con las medidas y actuaciones a realizar.
  - Contemplar una revisión de su estructura y contenido, cada tres años, para garantizar que esta se convierte en un documento dinámico que permite la adaptación y/o modificación de los objetivos, planes, programas y actuaciones a los avances normativos, técnicos y científicos, a la evolución de las medidas emprendidas por otros agentes y a las conclusiones derivadas de su seguimiento y control por parte de la Oficina Autónoma de Lucha contra el Cambio Climático.

- Establecer la obligatoriedad de que, en el supuesto de que se promuevan nuevas actuaciones o medidas compensatorias y correctoras de las posibles deficiencias detectadas, estas deben incorporarse en la Estrategia, y no aprobarse al margen de la misma, ya que así se garantizaría su permanente actualización.
  - Hacer especial hincapié en los planes sectoriales de transporte y agricultura ya que las emisiones de CO<sub>2</sub> en estos sectores en 2020 representaron conjuntamente ya más del 50 % de las emisiones brutas de Castilla y León.
3. La Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, debería iniciar los trabajos necesarios para elaborar una Estrategia Autonómica de Adaptación al Cambio Climático, siguiendo de esta manera los pasos del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático estatal y la Estrategia de la Comisión de Adaptación al Cambio Climático. En ella deberían igualmente tenerse en consideración las recomendaciones antes señaladas para la Estrategia Autonómica integrada de Energía y Clima.
  4. Para la implementación de las nuevas estrategias, la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, en coordinación con la Dirección General de Presupuestos, Fondos Europeos y Estadística de la Consejería de Economía y Hacienda, deberían crear dentro de la estructura funcional de los presupuestos autonómicos un programa presupuestario específico, destinado a la ejecución de las medidas y actuaciones previstas en las mismas, lo que posibilitaría identificar en todo momento los recursos presupuestarios aplicados y en última instancia analizar su economía y la eficiencia.
  5. La Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, con carácter previo a la elaboración de las nuevas estrategias, debería crear la Oficina Autonómica de Lucha contra el Cambio Climático y dotarla de los medios materiales y humanos suficientes para que pueda participar en su diseño, en su seguimiento y control posterior, en su revisión y adaptación, y en la propuesta de nuevas actuaciones o medidas compensatorias y correctoras de las posibles deficiencias detectadas. En esa Oficina, para potenciar la dimensión social de las nuevas estrategias, deberían crearse cauces de comunicación permanentes y estables con los agentes sociales para lograr su participación activa en el seguimiento, control, revisión y adaptación y propuesta de nuevas actuaciones y medidas, conforme a sus inquietudes y a las nuevas necesidades sociales surgidas como consecuencia de la implementación de actuaciones de mitigación y adaptación al cambio climático. Y como labor más relevante, debería emitir periódicamente, con carácter bianual, informes de carácter público sobre el grado de avance en la ejecución de las medidas y actuaciones y sobre la consecución de sus objetivos.
  6. La Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, a través de su representante en la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático, debería proponer:

- Que el Inventario Nacional de Emisiones de gases de efecto invernadero regionalizase las absorciones/emisiones del sector usos de la tierra, cambios de usos de la tierra y silvicultura, lo que permitiría poner en valor la importante contribución de la Comunidad a través de sus masas forestales para la reducción de las emisiones netas de gases de efecto invernadero y, sobre todo, cumplir con los compromisos nacionales de reducción de emisiones que, a futuro, se van a medir en términos netos (emisiones-absorciones).
  - Que el Inventario Nacional de gases de efecto invernadero, al igual que calcula las emisiones en los sectores difusos a nivel nacional, proporcionara a las Comunidades Autónomas esos mismos cálculos a nivel autonómico, para así poder verificar la contribución de estas al cumplimiento de los compromisos asumidos por España en la senda de reducción de las emisiones de gases en los sectores difusos.
7. La Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio debería desarrollar dos inventarios propios al margen del Inventario Nacional de Emisiones de gases de efecto invernadero: el Inventario Autonómico de Emisiones de gases de efecto invernadero y el Inventario Autonómico de Sumideros de Carbono. En base a la información de estos 2 Inventarios, debería emitir anualmente un informe en el que se incluyese información sobre: las emisiones brutas totales, diferenciando las correspondientes a los sectores del Régimen Europeo de Comercio de Derechos de Emisión y a los sectores difusos; las emisiones y absorciones de los sumideros de carbono; y por diferencia las emisiones netas totales. Lo que permitiría a la Comunidad de Castilla y León conocer sus emisiones netas anuales y servir de instrumento para verificar el cumplimiento de los objetivos de la Estrategia Autonómica de Energía y Clima.

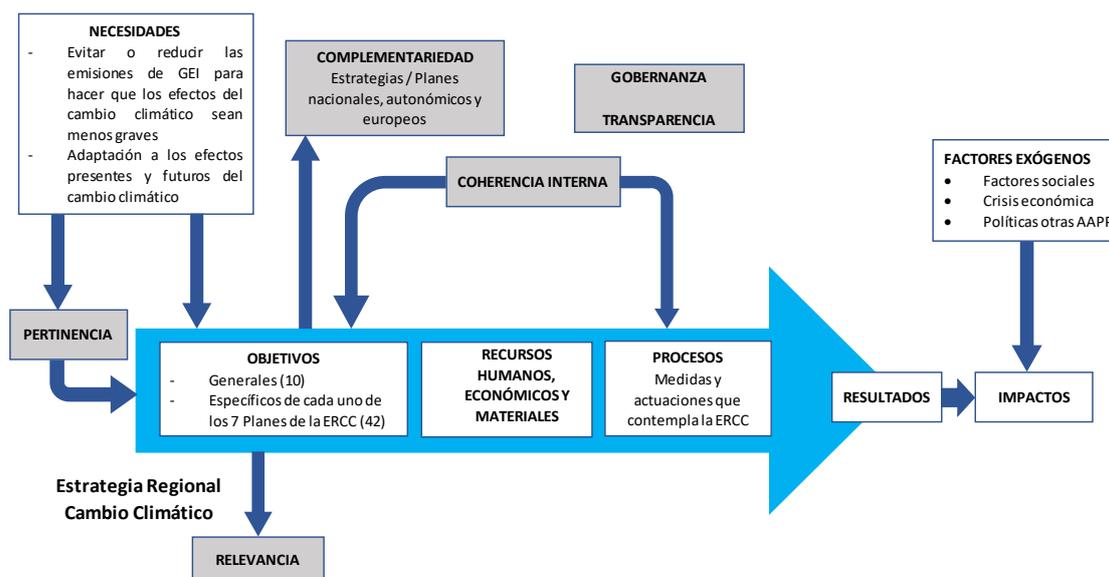
## V. RESULTADOS DE LA FISCALIZACIÓN

### V.1. EVALUACIÓN DEL DISEÑO DE LA ESTRATEGIA PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO 2009-2012-2020

El objetivo del análisis incluido en este apartado es, fundamentalmente, examinar la calidad de la planificación estratégica de la ERCC, en el sentido de verificar si este instrumento tal y como se diseñó fue útil y práctico para mitigar el cambio climático y para adaptarnos a sus efectos. Se examinan las fortalezas y debilidades de la planificación estratégica mediante el análisis de la pertinencia, la relevancia, la coherencia interna, la complementariedad, la gobernanza y la transparencia.

La parte del modelo lógico de la presente fiscalización en la que están presentes pertinencia, la relevancia, la coherencia interna, la complementariedad, la gobernanza y la transparencia es la que se presenta en el gráfico siguiente.

Gráfico 5. Pertinencia, relevancia, coherencia interna, complementariedad, gobernanza y transparencia en el modelo lógico de fiscalización



Fuente: elaboración propia.

#### V.1.1. PERTINENCIA

La pertinencia de la ERCC se ha abordado desde una doble perspectiva: de una parte; se ha tratado de verificar si existe realmente una necesidad o problema a satisfacer, que fundamente la elaboración de la Estrategia autonómica; y de otra, si los objetivos proyectados atienden realmente al problema que debe ser objeto de resolución y si estos identifican los resultados a conseguir y el ámbito temporal en el que deben ser alcanzados.

#### V.1.1.1. El cambio climático como problema a resolver

El Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) fue establecido por primera vez en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, con la función de evaluar los estudios científicos sobre el clima, la influencia de la actividad humana, los riesgos, las opciones de acción climática y generar síntesis adecuadas para informar a los responsables políticos, cuyo principal objetivo es proporcionar una opinión objetiva y científica sobre el cambio climático, sus impactos y riesgos naturales, políticos y económicos, así como las posibles opciones de respuesta frente al mismo. El IPCC no realiza sus propias investigaciones, sino que reúne a eminentes expertos científicos de entre los más reconocidos en el mundo que evalúan y resumen de manera voluntaria las investigaciones y descubrimientos más recientes sobre cambio climático.

Desde 1990, ha emitido cinco informes de evaluación y actualmente está trabajando en el sexto que se presentará en 2022. En los informes emitidos hasta el momento han permitido constatar que existe evidencia científica suficiente para asociar el cambio del clima a un modelo de crecimiento y desarrollo basado en la quema de combustibles fósiles y patrones de consumo y producción poco eficientes, considerando un punto de vista energético. A ello se le unen los efectos causados por los continuados cambios en los usos del suelo, que han provocado un severo proceso de deforestación y, consecuentemente, la progresiva reducción de los principales sumideros naturales de carbono atmosférico.

Así conforme al 5 Informe de Evaluación de 2014:

- Cambios observados en el sistema climático. El calentamiento en el sistema climático es inequívoco, y desde la década de 1950 muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los últimos decenios a milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido y el nivel del mar se ha elevado.
- Causas del cambio climático. Las emisiones antropogénicas de GEI han aumentado desde la era preindustrial, en gran medida como resultado del crecimiento económico y demográfico, y actualmente son mayores que nunca. Como consecuencia, se han alcanzado unas concentraciones atmosféricas de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O sin parangón en por lo menos los últimos 800 000 años. Los efectos de las emisiones, así como de otros factores antropógenos, se han detectado en todo el sistema climático y es sumamente probable que hayan sido la causa dominante del calentamiento observado a partir de la segunda mitad del siglo XX. Si en el cuarto informe de evaluación de 2007 se calificaba el cambio climático como un hecho irrefutable e inequívoco, con una certeza de entre un 90 % y 100 % de que la actividad humana es la causante de la mayor parte del cambio climático, en el quinto informe de evaluación, la certeza se incrementó entre un 95 % y 100 %.

- Impactos del cambio climático. En los últimos decenios, los cambios del clima han causado impactos en los sistemas naturales y humanos en todos los continentes y océanos. Los impactos se deben al cambio climático observado, independientemente de su causa, lo que indica la sensibilidad de los sistemas naturales y humanos al cambio del clima.
- Episodios extremos. Desde aproximadamente 1950 se han observado cambios en muchos fenómenos meteorológicos y climáticos extremos. Algunos de estos cambios han sido asociados con influencias humanas, como por ejemplo la disminución de las temperaturas frías extremas, el aumento de las temperaturas cálidas extremas, la elevación de los niveles máximos del mar y el mayor número de precipitaciones intensas en diversas regiones.
- Futuros cambios climáticos, riesgos e impactos. La emisión continua de GEI causará un mayor calentamiento y cambios duraderos en todos los componentes del sistema climático, lo que hará que aumente la probabilidad de impactos graves, generalizados e irreversibles para las personas y los ecosistemas. Para contener el cambio climático sería necesario reducir de forma sustancial y sostenida las emisiones de GEI, lo cual, junto con la adaptación puede limitar los riesgos del cambio climático.
- Cambios proyectados en el sistema climático. En todos los escenarios de emisiones evaluados, las proyecciones señalan que la temperatura en superficie continuará aumentando a lo largo del siglo XXI. Es muy probable que las olas de calor ocurran con mayor frecuencia y duren más, y que los episodios de precipitación extremas sean más intensos y frecuentes en muchas regiones. El océano se seguirá calentando y acidificando, y el nivel medio global del mar continuará elevándose.

Además, debe señalarse que, conforme se indica en el 4 Informe de Evaluación, la tendencia al calentamiento va a continuar aun cuando se reduzcan drásticamente las emisiones mundiales de GEI, ya que como resultado del lento proceso de eliminación del CO<sub>2</sub> en la atmósfera, la mitad del CO<sub>2</sub> emitido tardará un siglo en eliminarse de la atmósfera, mientras que cerca del 20 % se mantendría durante varios milenios, ya que el ciclo biogeoquímico del carbono y los mecanismos que dan lugar al clima se comportan con una gran inercia, por lo que serán necesarias acciones complementarias de adaptación.

De conformidad con la información anterior, parece evidente que en el momento del diseño de la ERCC existía una necesidad real a satisfacer, y que, a día de hoy, cada vez existen pruebas más sólidas y base científica suficiente para considerar que ese problema sigue subsistiendo y que, en consecuencia, siguen siendo necesarias políticas públicas de mitigación y adaptación al cambio climático a nivel internacional, comunitario, nacional y autonómico.

V.1.1.2. Los objetivos de la ERCC

Como se ha señalado en el apartado del ámbito objetivo del alcance de este Informe, existe un gran número de objetivos: 10 objetivos generales y 40 objetivos sectoriales y específicos. En el cuadro siguiente se recogen los 10 objetivos generales, dentro de los cuales hay un destacar un objetivo principal, como señala la ERCC literalmente “*de reducir las emisiones en los sectores difusos, es decir aquellos que no cuentan con una asignación de emisiones en virtud de la Ley 1/2015*”

**Cuadro 2. Objetivos generales de la ERCC**

Tipo de objetivo	Descripción
<b>Objetivo principal</b>	Reducir la contribución al cambio climático a través del apoyo y promoción de una batería coordinada de planes y medidas de control de las emisiones de GEI focalizando la actuación en los sectores difusos (tráfico, sector residencial, agricultura, etc.)
	Aumentar la capacidad de absorción de CO <sub>2</sub> de la atmósfera por parte de las formaciones vegetales y los ecosistemas castellano y leoneses, con el objetivo de reducir las concentraciones de GEI en la atmósfera.
	Garantizar la seguridad del abastecimiento energético y reducir la dependencia energética de los combustibles fósiles a través del fomento de las energías renovables y otras actuaciones de carácter tecnológico y divulgativo.
	Contribuir desde la administración autonómica al cumplimiento del compromiso de reducción de emisiones adquirido a nivel estatal en el marco del Protocolo de Kioto, así como los objetivos parciales de mitigación del cambio climático (por ejemplo contribuyendo al objetivo fijado en los Planes Nacionales de Asignación elaborados por el Gobierno en materia de sumidero, que prevén que entre los años 2008-2012 será posible compensar el 2 % de las emisiones del año base por actividades de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura).
<b>Objetivos accesorios o secundarios</b>	Evaluar y analizar el impacto del cambio climático en la región, planificando el desarrollo de actuaciones que mejoren la adaptación de los diferentes sectores al nuevo escenario climático.
	Establecer cauces de colaboración con los ayuntamientos, diputaciones y otros poderes públicos para el desarrollo de políticas coordinadas de control de las emisiones.
	Compatibilizar la necesaria reducción de las emisiones de GEI con la preservación del empleo y la mejora de la competitividad de la economía castellano leonesa.
	Favorecer e impulsar la innovación tecnológica y la aplicación de las mejores técnicas disponibles a un coste razonable.
	Implicar al conjunto de la sociedad castellano y leonesa en las actuaciones de control de las emisiones y en la implantación de actitudes en favor del clima, desarrollando actuaciones específicas en los campos de la divulgación, comunicación y participación social.
	Lograr un desarrollo más sostenible de la región, contribuyendo no solo a controlar las emisiones de GEI, sino también a mejorar la calidad del aire, reducir la exposición a niveles excesivos de ruido, preservar los ecosistemas forestales y agrícolas, reducir los impactos asociados a la generación y gestión de residuos, etc.

Fuente: apartados 4º Y 6º de la ERCC.

Dentro de esos objetivos generales, además de ese objetivo principal se incluyen otros 9 objetivos, que podemos considerar como accesorios o secundarios.

Además, hay que hacer referencia a los objetivos sectoriales incluidos en cada uno de los 7 Planes de Mitigación, y los específicos del Plan de Actuaciones Transversales, en total 50 objetivos, que se recogen en el Anexo III de este Informe.

Una correcta definición de objetivos es primordial en una planificación estratégica, entendiendo como objetivo el fin que se pretende alcanzar con la misma. Para

que los objetivos sean útiles para la implementación de la ERCC deben cumplir una serie de características: en primer lugar, deben ser relevantes, es decir importantes dentro del contexto general de la Estrategia y orientados a resolver el problema o necesidad a satisfacer; deben ser específicos, deben definirse con detalle, de forma clara y concreta para conducir a la acción, ya que no produce ningún resultado establecer un objetivo que resulte vago, ambiguo o genérico; deben ser medibles y cuantificables, debe existir una meta cuantificada, ya que si no lo son no se podrá analizar posteriormente si las medidas y actuaciones implementadas son eficaces o, por el contrario, suponen una fuga de recursos al no ofrecer resultados; deben ser alcanzables, definirse dentro del alcance de la entidad adaptando las metas a la realidad y a los recursos de los que dispone, tanto humanos como materiales; y por último deben ser temporales, deben delimitar de forma clara el plazo contemplado para alcanzarlos, estableciendo metas a corto plazo que conduzcan hacia un objetivo a largo plazo. Es importante que el objetivo se encuentre inmerso en una línea de tiempo bajo un orden cronológico.

Gráfico 6. Características de los objetivos de una Estrategia



En relación con las características anteriores, y del análisis efectuado de los objetivos de la estrategia se pueden destacar las siguientes cuestiones:

- El número de objetivos, en total 60, parece excesivo para posibilitar ulteriormente el seguimiento y control de la eficacia de la Estrategia. Parece más adecuado, para una estrategia de esta naturaleza, la definición de unos pocos objetivos estratégicos y algunos objetivos operativos vinculados con los anteriores, lo que a la postre además sería más adecuado para su divulgación y para la incorporación a los grandes debates sociales por los agentes políticos, sociales y por el conjunto de la sociedad civil.
- La mayoría de los objetivos están alineados con el problema del cambio climático que debe ser afrontado, si bien hay algunos que no están tan

conectados con la necesidad a satisfacer como por ejemplo cuando se planifica: *“mejorar la calidad del aire, reducir la exposición a niveles excesivos de ruido, reducir los impactos asociados a la generación y gestión de residuos, etc.”*

- Ninguno de los objetivos planificados en la Estrategia marca plazos concretos para su cumplimiento o metas a corto plazo, y ello a pesar de que su horizonte temporal se proyecta en un plazo de diez años.
- La práctica totalidad de los objetivos de la Estrategia no cuantifican los resultados que deben ser alcanzados, por lo que resulta imposible posteriormente valorar si la Estrategia ha sido o no eficaz.
- Además algunos de ellos dada su falta de concreción no son susceptibles de ser objeto de medición ulterior a través de indicadores de resultados o de impacto, como por ejemplo: *“favorecer e impulsar la innovación tecnológica y la aplicación de las mejores técnicas disponibles a un coste razonable”*; *“promover la edificación sostenible y respetuosa con el medio ambiente”*; *“Abordar el desarrollo de un paquete de medidas concretas de mitigación para controlar en mayor medida las emisiones de GEI provenientes del sector de transportes”*, etc.

#### V.1.2. RELEVANCIA

El Gobierno en su Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia horizonte 2007-2012-2020 aprobada en Consejo de Ministros de 2 de noviembre de 2007, tras establecer la necesidad de adoptar medidas adicionales para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalente, estimaba *“que las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales son clave para identificar y poner en marcha dichas medidas, especialmente a través de las Estrategias autonómicas cuya elaboración está prevista para este año”* por lo tanto se atribuía a las estrategias autonómicas una papel de gran importancia a efectos de implementar medidas de mitigación orientadas a reducir las emisiones de GEI. En materia de mitigación, es evidente que se requiere una respuesta conjunta y coordinada a nivel internacional, nacional, autonómico y local, dado que las emisiones independientemente de su lugar de procedencia contribuyen por igual al efecto invernadero.

Por otra parte, es evidente que una buena parte de la adaptación debe ser definida e implementada a nivel autonómico, pues los impactos y las vulnerabilidades son específicos de cada lugar, y son diferentes según nos encontremos en unas CCAA u otras, lo que otorga igualmente una gran importancia a las medidas de adaptación que pueden incluirse en las estrategias autonómicas de lucha contra el cambio climático.

Además, en el territorio español la lucha contra el cambio climático es una responsabilidad compartida entre los 3 niveles de la administración (Estado, CCAA y CCLL) teniendo en cuenta el reparto competencial que establece la Constitución española y en su desarrollo los Estatutos de Autonomía de las CCAA. Siendo imprescindible la

continua coordinación de la AGE con las Comunidades Autónomas, así como la implicación activa por parte de las mismas para garantizar el cumplimiento de los objetivos nacionales. Así, conforme al Estatuto de Autonomía, Castilla y León, tiene competencia exclusiva entre otras en las siguientes materias: ordenación del territorio, urbanismo y vivienda; ferrocarriles, carreteras y caminos que transcurran íntegramente por el territorio de la Comunidad Autónoma y, en los mismos términos, los transportes terrestres, fluviales, por cable o tubería; agricultura, ganadería e industrias agroalimentarias, de acuerdo con la ordenación general de la economía; industria; instalaciones de almacenamiento, producción, de distribución y de transporte de cualesquiera energías, cuando se circunscriban al territorio de la Comunidad y su aprovechamiento no afecte a otra Comunidad Autónoma; y normas adicionales sobre protección del medio ambiente y del paisaje, con especial atención al desarrollo de políticas que contribuyan a mitigar el cambio climático. Además, también es competencia de la Comunidad de Castilla y León el desarrollo legislativo y la ejecución de la legislación del Estado entre otras sobre las siguientes materias: protección del medio ambiente y de los ecosistemas, prevención ambiental, vertidos a la atmósfera y a las aguas superficiales y subterráneas; montes, aprovechamientos y servicios forestales, vías pecuarias, pastos y espacios naturales protegidos, régimen minero y energético, incluidas las fuentes renovables de energía.

En base a las consideraciones anteriores se entiende, que la ERCC objeto de análisis en el presente Informe, tenía un papel muy relevante para poder cumplir con todos los objetivos marcados en la normativa nacional y europea y con los compromisos asumidos a nivel internacional.

### V.1.3. COHERENCIA INTERNA

#### V.1.3.1. Correlación entre las medidas y actuaciones y objetivos de la ERCC

En base al análisis efectuado, se puede señalar que, en términos generales, sí que existe una coherencia entre los objetivos sectoriales y específicos y las medidas y actuaciones incluidas en los diferentes Programas y Planes de la Estrategia. No obstante, el elevado número de medidas y actuaciones, superior a 400, permite constatar que se trata de un listado de las posibles alternativas a disposición de las estructuras encargadas de su ejecución y no de un relación cerrada y definitiva de las que podían ser objeto de implementación. Circunstancia que queda acreditada posteriormente en este Informe de acuerdo con el análisis del grado de ejecución de las 64 actuaciones seleccionadas en la muestra.

#### V.1.3.2. Sistema de Indicadores y Sistema de Seguimiento de la ERCC

El apartado 7.1 de la ERCC tras establecer que el objetivo principal perseguido con el marco del sistema de seguimiento y control es la elaboración de un sistema de indicadores que permita controlar la eficacia y el grado de implementación de las distintas medidas contempladas en la misma, posteriormente señala que: *“A continuación se propone el desarrollo de un sistema de indicadores que permita alcanzar estos objetivos:*

*No obstante, en este momento la Junta de Castilla y León está abordando la definición de diferentes estrategias en materia de protección medioambiental que complementan en gran medida a la presente estrategia (por ejemplo, la estrategia de desarrollo sostenible y la estrategia de medio ambiente urbano). Ante esta situación es posible que el esquema propuesto se modifique para desarrollar un sistema de seguimiento común a todas estas iniciativas y que facilite el desarrollo las tareas de seguimiento y mejora continua”.*

De lo anteriormente señalado se deducen dos cuestiones fundamentales relativas a los 2 Sistemas básicos para verificar la eficacia de la ERCC: el Sistema de Indicadores y el Sistema de Seguimiento y Control.

En cuanto al Sistema de Indicadores, se consideraba como una propuesta y no como una batería definitiva de indicadores. Es decir que, a pesar de la existencia de esos indicadores en la ERCC, estos se contenían solo a modo de proposición, por lo que no existía, desde un primer momento, un compromiso firme de utilizarlos para verificar el cumplimiento de los objetivos generales, sectoriales y sectoriales planificados.

En lo que atañe al Sistema de Seguimiento y Control, se admitió desde un principio la posibilidad de que, en vez de implantar un sistema de seguimiento individual de la ERCC, se implementara un seguimiento común de varias Estrategias aludiéndose a la ERDS, lo que a la postre comportó, como se verá posteriormente en este Informe, la aplicación de un Sistema de Seguimiento común a las 2 Estrategias citadas.

En este contexto, no es muy coherente desde la perspectiva de formulación y de planificación de la ERCC la inclusión de un Sistema de Indicadores a modo de propuesta, ni tampoco que desde un primer momento, se dejará abierta la puerta a modificar su Sistema de Seguimiento y Control, sobre todo, si tenemos en cuenta que: las 2 Estrategias reseñadas fueron aprobadas por la Junta de Castilla y León de forma prácticamente coetánea en el tiempo, mediante Acuerdos de la Junta de Castilla y León 127/2009, de 19 de noviembre (la ERDS) y 128/2009, de 26 noviembre (la ERCC); y que las funciones relativas al seguimiento de ambas estrategias se atribuyeron al mismo órgano, la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático dentro de la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural.

En relación con el Sistema de Indicadores, una de las alternativas posibles habría sido que, en el seno de la Comisión de las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático, se hubiera elaborado un conjunto de indicadores común que posibilitara el seguimiento y control de la eficacia de ambas Estrategias, y que en la ERCC se hubieran incluido sólo aquellos indicadores que permitieran analizar el cumplimiento de los objetivos generales, sectoriales y específicos de esta estrategia individualmente considerada. Carece de sentido realizar una propuesta de un conjunto de indicadores que, desde su origen, no iban a ser utilizados

Además, estas Comisiones debieron definir desde un principio, el Sistema de Seguimiento y Control de la ERCC y la ERDS, o común a ambas Estrategias o individualizado para cada una de ellas, incorporando al texto de ambas el sistema elegido,

pero no postergar esa decisión a un momento ulterior a su aprobación por parte de la Junta de Castilla y León.

#### V.1.4. COMPLEMENTARIEDAD

##### V.1.4.1. Con las estrategias y políticas internacionales, comunitarias, nacionales y autonómicas diseñadas y/o ejecutadas hasta la conclusión del horizonte temporal de la ERCC en 2020.

###### V.1.4.1.1. Internacional

El principal acuerdo internacional sobre acción por el clima es la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) que fue creada en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992. Esta Convención Marco se celebra anualmente y ha sido ratificada por 197 países.

En sus inicios, el principal objetivo de esta Convención Marco era servir como medio de colaboración entre países para limitar el aumento de la temperatura mundial y el cambio climático, así como hacer frente a sus consecuencias.

En 1997, la CMNUCC aprobó el Protocolo de Kioto para reducir las emisiones de GEI que contribuyen al calentamiento global. Se estableció como objetivo que los países industrializados deberían reducir, en al menos un 5 %, las emisiones de GEI entre 2008 y 2012 respecto a su nivel promedio en 1990. Se estableció también que este objetivo pasaría a ser de obligado cumplimiento cuando lo ratificasen los países industrializados responsables de, al menos, un 55 % de las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub> por lo que entró en vigor en 2004 con la ratificación de Rusia.

Posteriormente, en 2013, el Protocolo de Kioto entró en su segundo periodo de compromiso y, a través de la Enmienda de Doha, se ampliaron los objetivos de reducción de emisiones a conseguir entre 2013 y 2020. De este modo, se estableció un nuevo objetivo de reducción de emisiones de al menos el 18 % con respecto a los niveles promedio de 1990. La Unión Europea, en su ratificación de la Enmienda de Doha, se comprometió a la reducción de las emisiones en un 20 % respecto a los niveles de 1990.

A pesar de sus esfuerzos, la principal debilidad del Protocolo de Kioto es que solo obliga a actuar a los países desarrollados. En la actualidad, solo se aplica aproximadamente al 14 % del total de las emisiones mundiales, debido a múltiples cuestiones como la no ratificación por Estados Unidos, la retirada de Canadá antes del fin del primer período de compromiso y la no participación en el segundo período de compromiso de países como Rusia, Japón o Nueva Zelanda.

Los acuerdos internacionales en materia de políticas climáticas desembocaron en la vigésimo primera sesión de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP21) celebrada en 2015. En ella se adoptó el Acuerdo de París, que establece el marco global de lucha contra el cambio climático a partir de 2020. Se trata de un acuerdo jurídicamente vinculante e histórico de

lucha contra el cambio climático, que promueve una transición hacia una economía baja en emisiones y resiliente al cambio climático. Tiene como objetivo fundamental evitar que el incremento de la temperatura media global supere los 2°C respecto a los niveles preindustriales y busca, además, promover esfuerzos adicionales que hagan posible que el calentamiento global no supere los 1,5°C reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático. El segundo objetivo principal que contempla el Acuerdo de París es el aumento de la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático, promoviendo la resiliencia al clima y el desarrollo con bajas emisiones de GEI sin comprometer la producción de alimentos. Además, en el Acuerdo de París los sumideros de carbono, agrícolas y forestales adquieren una especial importancia como instrumentos para reducir el impacto de las emisiones de GEI.

#### V.1.4.1.2. Nivel comunitario

La Unión Europea cuenta con una importante trayectoria en materia de instrumentos legislativos para la lucha contra el cambio climático.

El primer conjunto de medidas climáticas y energéticas de la Unión Europea se adoptó en 2008 y se denominó Paquete de medidas sobre clima y energía hasta 2020, también comúnmente conocido como “Objetivos 20-20-20”, ya que se establecieron tres grandes objetivos a conseguir en 2020 consistentes en una reducción del 20 % de las emisiones de GEI (desde los niveles de 1990), un incremento de hasta un 20 % en la proporción de energías renovables en uso final de la energía y un aumento del 20 % en la eficiencia energética. Los objetivos fueron establecidos por los líderes de la UE en 2007 y promulgados en la legislación en 2009. En cuanto al compromiso de reducción del 20 % de las emisiones de GEI respecto a 1990 se distribuyó en dos bloques: de una parte la reducción de las emisiones sometidas al comercio de derechos de emisión (UE-ETS) en un 21 % respecto a los niveles de 2005, siendo este objetivo a nivel europeo sin reparto de esfuerzos entre los Estados Miembros; y de otra parte, las emisiones excluidas del ámbito del comercio de emisiones (sectores difusos), siendo el objetivo la reducción en las emisiones GEI comunitarias en un 10 % respecto a los niveles del año 2005, si bien el esfuerzo necesario para conseguir esta reducción global se repartió entre los distintos Estados Miembros, a través de la Decisión 406/2009/CE de reparto de esfuerzos, correspondiéndole a España un objetivo de reducción del 10 % en 2020 respecto a 2005.

**Cuadro 3. Las medidas y los objetivos del Paquete sobre clima y energía horizonte 2020**

Medidas		Objetivos
Proporción de energías renovables en uso final de la energía		20 %
Eficiencia energética		20 %
	Emisiones brutas totales	20 % respecto 1990
Reducción emisiones GEI	Emisiones EU-ETS	21 % respecto 2005
	Emisiones difusas	10 % respecto a 2005 (a nivel europeo y nacional por Directiva 406/2009)

#### V.1.4.1.3. Nivel nacional

Desde 2007, España ya contaba con una estrategia española de cambio climático y energía limpia 2007-2012-2020 (ECCEL) aprobada por el Consejo Nacional del Clima. Esta estrategia, en el área de actuación de cooperación institucional, señala que entre los objetivos que persigue la cooperación institucional entre el Estado y las CCAA, a través de las actividades desarrolladas por la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático (CCPCC) se incluye: “Desarrollar, y potenciar donde ya existen, estrategias autonómicas de lucha contra el cambio climático, que incluyan medidas de mitigación, de adaptación, de prospectiva, de investigación, desarrollo e innovación tecnológica. Se considera necesario que, con anterioridad al inicio del periodo de compromiso (es decir, antes de 1/1/08), todas las CCAA cuenten con estrategias elaboradas coherentes con esta estrategia nacional y sean presentadas en la CCPCC”. De ahí que la ERRC fue aprobada para cumplir lo señalado en la Estrategia nacional

La concreción de las asignaciones anuales de emisión correspondientes a España para el periodo 2013-2020 en los sectores difusos y un mejor conocimiento de las medidas de mitigación en dichos sectores, dio lugar a la aprobación de una Hoja de Ruta para los Sectores Difusos a 2020 y de un informe sobre acciones en el sector del uso del suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura.

#### V.1.4.1.4. Castilla y León

De conformidad con lo señalado en la ERCC: “La Estrategia se ha definido en coordinación con la Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible, iniciativa destinada a compatibilizar el crecimiento económico y social de Castilla y León con la preservación del medio ambiente, con la cual coordinará su desarrollo e implementación”. En términos similares, la ERDS señala que “se ha elaborado y tramitado en paralelo a la elaboración de un documento estratégico contra el cambio climático, de forma que ésta última Estrategia se incluye en la propia de desarrollo sostenible con la que se coordina

*y de la que se retroalimenta, fortaleciendo ambos procesos y poniendo de relieve la importancia de la lucha contra el cambio climático en el objetivo de la sostenibilidad”.*

La ERCC supuso la primera estrategia sectorial desarrollada en este marco, mientras que en el caso de la ERDS la Junta de Castilla y León, mediante Acuerdo de 28 de enero de 1999, ya había aprobado la primera ERDS de la Comunidad de Castilla y León que contenía un conjunto de criterios y principios básicos para la sostenibilidad ambiental en diversas políticas sectoriales, que fueron incorporados al Plan de Desarrollo Regional elaborado para la aplicación de los Fondos Estructurales de la Unión Europea en el período 2000-2006, así como a los respectivos programas operativos y acciones de desarrollo.

La coordinación existente para la elaboración de las dos estrategias se hace patente en el proceso de elaboración cuyas fases o hitos se incluyen en el cuadro siguiente:

**Cuadro 4. Tramitación conjunta de la ERDS y la ERCC**

Fecha / periodo	Trámite
29-October 2007	Constitución de la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural e informe favorable de la propuesta de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente por la que se comunica con carácter previo al inicio de su tramitación, las Estrategias de Desarrollo Sostenible, Medio Ambiente Urbano y Cambio
18 de febrero-1 de abril de 2008	Los equipos técnicos responsables de la redacción de las ERDS y ERCC realizaron entrevistas a personal de las diferentes Consejerías y Organismos dependientes de la JCyL sobre actuaciones en marcha o programadas dentro de la JCyL y actividades que podían responder a los objetivos de la ERCC y la ERDS.
Junio de 2008	Constitución de seis grupos de trabajo a nivel técnico para la elaboración de las ERDS y ERCC sobre las siguientes materias: administración y buen gobierno; energía ahorro y eficiencia energética; transporte y movilidad; territorio, urbanismo, campo/ciudad; producción y consumo; población, inclusión social y salud. Convocatoria de expertos y representantes sociales a las diferentes sesiones de trabajo.
Noviembre/ Diciembre de 2008	Elaboración de los primeros borradores de la ERCC y de la ERDS en base a los trabajos técnicos previos.
Diciembre 2008- Enero 2019	Los 1º borradores de la ERCC y de la ERDS fueron publicados en Internet <a href="http://www.jcyl.es">www.jcyl.es</a> y distribuidos a los miembros de foros de expertos y agentes implicados. También se realizaron consultas complementarias a numerosos organismos (sociedades públicas y participadas autonómicas, universidades públicas y privadas, sindicatos, confederaciones empresariales, asociaciones y cooperativas agrarias y ganaderas, Entidades Locales, etc.)
21-Enero-2009	Se publicó en el BOCyL anuncio de información pública relativo a la elaboración de la ERCC y de la ERDS estableciéndose un periodo de 45 días hábiles para poder realizar aportaciones por los interesados, plazo que finalizó el 14 de marzo de 2009.
Mayo/Junio 2009	Tras el análisis y respuesta de las alegaciones y propuestas realizadas, y efectuadas las modificaciones oportunas, se elaboraron los segundos Borradores de la ERCC y de la ERDS.
17-julio-2009	La Consejería de Medio Ambiente solicitó al Consejo Económico y Social de Castilla y León Informe Previo sobre el 2º Borrador de la ERCC de 31 de mayo de 2009.
2-Septiembre-2009	El Consejo Económico y Social de Castilla y León aprueba el Informe Previo 9/09 sobre el 2º Borrador de la ERDS.
10-Septiembre-2009	La Consejería de Medio Ambiente solicita al Consejo Económico y Social de Castilla y León Informe Previo sobre el 2º Borrador de la ERCC de 31 de mayo de 2009.
8-October-2009	El Consejo Económico y Social de Castilla y León aprobó el Informe Previo 13/09 sobre el 2º Borrador de la ERCC.
16-October-2009	Introducidas las oportunas modificaciones, en base a las aportaciones y alegaciones realizadas en el Informe del CES, se elaboró el texto definitivo de la ERCC.
29-October 2009	Introducidas las oportunas modificaciones, en base a las aportaciones y alegaciones realizadas en el Informe del CES, se elaboró el texto definitivo de la ERDS.
25-October-2009	La Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático conoció el texto definitivo de la ERCC y de la ERDS.
4-Noviembre-2009	La Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural informó favorablemente, a propuesta de la Consejería de Medio Ambiente y con carácter previo a su aprobación, la ERCC y la ERDS.
19-Noviembre-2009	Acuerdo 127/2009, de 19 de noviembre, de la Junta de Castilla y León por el que se aprobó la ERCC a propuesta de la Consejería de Medio Ambiente y previo Informe de la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural.
26-Noviembre-2009	Acuerdo 128/2009, de 26 de noviembre, de la Junta de Castilla y León por el que se aprobó la ERDS a propuesta de la Consejería de Medio Ambiente y previo Informe de la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural.

**Fuente:** elaboración propia a partir de información Secretariado de la JCyL y CES de CyL.

El proceso de elaboración de las 2 Estrategias ya pone de manifiesto la mayor importancia que se le otorgó a la ERDS frente a la ERCC. A modo de ejemplo, se observa que, la asignación de los contenidos entre los grupos de trabajo de carácter técnico ya estaba más orientada a la ERDS que a la ERCC, por cuanto existe una correlación muy estrecha entre los ámbitos de trabajo de los grupos y los distintos capítulos en los que ulteriormente se estructuró la ERDS. Cuestión, que como se reflejará en otros apartados del Informe, se trasladó al ámbito del Sistema de Seguimiento y Control.

En paralelo a la elaboración de las 2 Estrategias, se tramitó el denominado Plan de Medidas Demostrativas e Incentivadoras para el Desarrollo Sostenible y la Lucha contra el Cambio Climático 2008, con el fin de desarrollar un proceso interno de detección y planificación de un conjunto de acciones específicas de control de las emisiones de GEI de carácter demostrativo. Mediante el Acuerdo de 21 de Julio de 2008, se aprobó este Plan, que incluía acciones de mejora de la gestión administrativa y sus procedimientos, de fomento de las energías limpias del ahorro y la eficiencia energética, de mejora del transporte y la movilidad, del fomento de pautas de producción y consumo más sostenibles, etc.

**Cuadro 5. Tramitación del Plan de Medidas Demostrativas e Incentivadoras para el Desarrollo Sostenible y el Cambio Climático**

Fecha / periodo	Trámite
21-Julio-2008	La Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural, a propuesta de la Consejería de Medio Ambiente aprueba el Plan de Medidas Demostrativas e Incentivadoras para el Desarrollo Sostenible y la Lucha contra el Cambio Climático 2008 que pone en marcha una serie de medidas relacionadas con el cambio climático.
21-Julio-2008	Acuerdo de la Junta de Castilla y León por el que se aprueba el Plan de Medidas Demostrativas e Incentivadoras para el Desarrollo Sostenible y la Lucha contra el Cambio Climático 2008, a propuesta de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente y previa deliberación de la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural.
12-Noviembre-2009	Conocimiento por parte de la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural del Informe de la Consejería de Medio Ambiente, relativo al cumplimiento del Plan de Medidas demostrativas e incentivadoras para el desarrollo sostenible y la lucha contra el cambio climático 2008.

**Fuente:** elaboración propia a partir de información Secretariado de la JCyL y CES de CyL.

V.1.4.2. Con las Estrategias y políticas internacionales, comunitarias, nacionales y autonómicas diseñadas para los horizontes de 2030 y 2050

V.1.4.3. Nivel Internacional

Con el propósito de involucrar a todos los países en la lucha contra el cambio climático, así como reducir las desigualdades y fomentar la innovación, el consumo sostenible, la paz y la justicia, entre otros, los estados miembros de Naciones Unidas aprobaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible celebrada en septiembre de 2015. La Agenda 2030 tiene cinco focos (Personas, Planeta, Prosperidad, Paz y Alianzas) e incluye en total 17 objetivos y 169 metas. De entre los objetivos, destaca por su vinculación directa con la lucha contra el cambio climático el número 13, acción por el clima que cuenta, entre sus metas, con la incorporación de medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales, así como la mejora de la educación y la sensibilización respecto al cambio climático. Además, también insta al cumplimiento del compromiso de los países desarrollados partes de la CMNUCC de movilizar conjuntamente 100.000

millones de dólares anuales para ayudar a la lucha contra el cambio climático en los países en desarrollo y a la puesta en funcionamiento del Fondo Verde para el Clima mediante su capitalización.

Otros ODS relacionados directamente con la lucha contra el cambio climático y la transición energética son el Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante y el Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles. El ODS 7 promueve para 2030 la garantía del acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos y el aumento de la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas, así como duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética. Por su parte, el ODS 11 promueve la reducción significativa del número de muertes causadas por los desastres y del impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades. El Objetivo 11 también promueve el acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles y el aumento del número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación y adaptación al cambio climático y la resiliencia ante los desastres.

#### V.1.4.3.1. Nivel comunitario

El 22 de enero de 2014, la Comisión Europea presentó la Comunicación “Un marco estratégico en materia de clima y energía para el período 2020-2030”, en la que definía el marco de actuación hasta 2030 en materia de lucha contra el cambio climático y energía. Los nuevos objetivos a 2030 fueron recogidos en las Conclusiones del Consejo Europeo sobre el marco de actuación en materia de clima y energía hasta el año 2030, de 23 y 24 de octubre de 2014, y por lo tanto antes de la entrada en vigor del Acuerdo de París, con un aumento de los 3 objetivos del Paquete previo de medidas sobre clima y energía hasta 2020. Los nuevos objetivos son:

- 40 % de reducción en las emisiones de GEI (desde los niveles de 1990) desglosado en una reducción de 43 % en sectores ETS y de un 30 % en sectores no ETS/difusos ambos con respecto a 2005.
- 27 % del consumo total de energía utilizada en la UE procedente de fuentes renovables, siendo este objetivo vinculante a escala de la UE.
- Mejora de la eficiencia energética al menos en un 27 % en 2030 con respecto a las previsiones de consumo energético futuro sobre la base de los criterios actuales.

La legislación adoptada para conseguir el objetivo de reducción de las emisiones al 40 % en 2030 respecto a 1990 fijado antes de la aprobación del Acuerdo de París comprende:

- La Directiva (UE) 2018/410 del Parlamento y del Consejo de 14 de marzo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE que estableció el

objetivo de reducir las emisiones del sector EU-ETS en un 43 % en 2030 en comparación con 2005.

- Reglamento (UE) 2018/842 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre reducciones anuales vinculantes de las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de los Estados miembros entre 2021 y 2030 que contribuyan a la acción por el clima, con objeto de cumplir los compromisos contraídos en el marco del Acuerdo de París. Este Reglamento de reparto del esfuerzo con pautas vinculantes sobre las emisiones de GEI a escala de los Estados Miembros para las emisiones no ETS Difusas, para cumplir con el objetivo global de reducción del 30 % impuso a España la obligación de reducir sus emisiones GEI un 26 % respecto a 2005.
- Reglamento (UE) 2018/841 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre la inclusión de las emisiones y absorciones de GEI resultantes del uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura en el marco de actuación en materia de clima y energía hasta 2030, el cual que exige a los Estados Miembros lograr un equilibrio entre las emisiones y absorciones de GEI resultantes del sector.

El objetivo vinculante de una reducción interna del 40 %, como mínimo, de las emisiones de GEI hasta 2030 en comparación con 1990 fue aprobado formalmente, en calidad de contribución prevista y determinada a nivel nacional de la Unión y sus Estados Miembros al Acuerdo de París, en la sesión del Consejo de Medio Ambiente de 6 de marzo de 2015. El Acuerdo de París fue ratificado por la Unión el 5 de octubre de 2016 y entró en vigor el 4 de noviembre de 2016. Este Acuerdo, sustituyó al enfoque contenido en el Protocolo de Kioto de 1997, que fue aprobado por la Unión mediante la Decisión 2002/358/CE del Consejo y que no debía seguir vigente después de 2020.

Tras la ratificación del Acuerdo de París por parte de la Unión Europea en 2016, la Comisión presentó el 30 de noviembre de 2016 el paquete de medidas Energía limpia para todos los europeos, conocido también como “Paquete de Invierno”, que se ha desarrollado a través de diversas directivas y reglamentos. Este paquete otorga un nuevo marco jurídico en materia de eficiencia energética, energías renovables, diseño del mercado eléctrico, seguridad de suministro y reglas de gobernanza para la Unión de la Energía, manteniendo los objetivos a 2030 del anterior Marco de actuación y añadiendo además el objetivo de conseguir el 15 % de interconexión eléctrica entre los Estados Miembros. Los principales instrumentos, aprobados en 2018, que apoyan y otorgan validez jurídica al desarrollo del Paquete de Invierno son la Directiva (UE) 2018/2002 de 11 de diciembre de 2018, por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética, la Directiva (UE) 2018/2001 para el fomento del uso de energías renovables y el Reglamento (UE) 2018/1999 sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima.

El Parlamento Europeo declaró una “emergencia climática” en la Unión Europea (UE), el día 28 de noviembre de 2019, pidiendo a la Comisión Europea, a los gobiernos

de la UE, y a todos los agentes mundiales que adopten con urgencia medidas para frenar esta amenaza.

La Comisión en su Comunicación de 28 de noviembre de 2018 “un planeta limpio para todos” estableció una visión estratégica a largo plazo de una economía próspera, moderna, competitiva y climáticamente neutra con cero emisiones netas de GEI en 2050. Posteriormente en su Comunicación de 11 de diciembre de 2019 titulada “El Pacto Verde Europeo” puso en marcha una nueva estrategia de crecimiento para transformar la UE en una sociedad equitativa y próspera, con una economía moderna, eficiente en el uso de recursos y competitiva sin emisiones netas de GEI en 2050. La comunicación de la Comisión de 17 de septiembre de 2020 “intensificar la ambición climática de Europa para 2030” propuso modificar la trayectoria vigente de reducción de las emisiones para alcanzar la neutralidad climática en 2050, y reflejarla en la propuesta de Ley Europea del Clima y para ello propuso reducir las emisiones netas de GEI a un 55 % como mínimo para 2030 con respecto a los niveles de 1990. El Consejo Europeo refrendó dicho objetivo en sus conclusiones de los días 10 y 11 de diciembre de 2020. Finalmente, en la conocida como Ley Europea del Clima, aprobada mediante el Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de junio de 2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática en 2050, se pasó del compromiso de reducción de las emisiones de GEI de un 40 % a uno de, al menos un 55 % de las emisiones netas con respecto a los niveles de 1990.

Por otra parte, una refundición de la Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo introdujo un objetivo nuevo y vinculante para la UE en materia de energías renovables para 2030 de, al menos, el 32 %. A su vez las modificaciones de la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo establecieron un nuevo objetivo a nivel de la Unión de aumento de la eficiencia energética de, al menos, el 32,5 % para 2030.

Conforme a todo lo anterior los objetivos para el Marco 2030, actualmente en, vigor son los siguientes:

- Un objetivo vinculante para la UE en 2030 de, al menos, un 55 % menos de emisiones de GEI en comparación con 1990.
- Un objetivo vinculante para la UE en 2030 de, al menos, un 32 % de energías renovables en el consumo de energía.
- Un objetivo indicativo para la UE en 2030 de, al menos, un 32,50 % de mejora de la eficiencia energética.
- La consecución del objetivo de interconexiones de electricidad del 15 % en 2030.

El 14 de julio de 2021, la Comisión Europea adoptó una serie de propuestas legislativas con las que pretende lograr la neutralidad climática en la UE para 2050,

incluido el objetivo intermedio de la reducción neta de, al menos, el 55 % de las emisiones de GEI para 2030. El paquete legislativo denominado “Objetivo 55” (fit for 55) incluye entre otras, las siguientes propuestas:

- Modificación del actual régimen de comercio de derechos de emisión de la UE (RCDE UE), mediante una reducción global de las emisiones en los sectores EU-ETS del 61 % de aquí a 2030 respecto a los valores de 2005 (el anterior era el 43 %).
- Modificación del Reglamento de Reparto del Esfuerzo, de modo que el objetivo de reducción de emisiones de GEI en sectores no ETS o difusos a escala de la UE pase del 30 % al 40 % respecto a los niveles de 2005, actualizando en consecuencia los objetivos nacionales.
- Modificar el Reglamento de emisiones y absorciones de GEI del sector LULUCF para reforzar su contribución a la mayor ambición global de la UE, fijando una meta a escala de la UE para la absorción neta de GEI de al menos 310 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> para 2030, a repartir entre los Estados Miembros como objetivos vinculantes.
- Revisión de la Directiva sobre Fuentes de Energía Renovables, en la que aumenta, para 2030, a un mínimo del 40 % el objetivo actual de al menos el 32 % de fuentes de energía renovables en la combinación energética global.
- Revisión de la Directiva de Eficiencia Energética vigente aumentando el actual objetivo de eficiencia energética a escala de la UE del 32,50 % al 36 % para el consumo de energía final y al 39 % para el consumo de energía primaria.

Por último, debe señalarse que, en materia de adaptación, en 2013 se aprobó la primera Estrategia Europea de Adaptación y recientemente en 2021 y tomando como base la anterior, la Comisión Europea, publicó la Nueva Estrategia de Adaptación al Cambio Climático cuya adopción forma parte de las medidas previstas inicialmente en el pacto Verde Europeo para aumentar la misión climática de la Unión Europea para 2030 y 2050.

#### V.1.4.3.2. Nivel nacional

El Pleno del Congreso de los Diputados, en su sesión de 17 de septiembre de 2019, acordó instar al Gobierno a aprobar la Declaración del Estado de Emergencia Climática en España, con el objeto primordial de comprometer todas las futuras políticas del Gobierno para hacer frente a esta emergencia. El Gobierno, mediante Acuerdo del Consejo de Ministros, en línea con la voluntad expresada por el Congreso de los Diputados, aprobó la declaración ante la emergencia climática y ambiental el 21 de enero de 2020.

En el ámbito nacional los instrumentos de planificación estratégica esenciales en el momento actual en relación con la lucha contra el cambio climático son los siguientes: la Estrategia de Descarbonización a largo plazo 2050 (ELP 2050), el Plan Nacional de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC), el Plan Nacional de Adaptación (PNACC) y la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética (LCCTE).

Para dar cumplimiento al Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, los Estados Miembros debían elaborar y comunicar a la Comisión sus estrategias a largo plazo con una perspectiva de, al menos, 30 años a más tardar el 1 de enero de 2020. El Consejo de Ministros, a propuesta del MITERD, aprobó el 3 de noviembre de 2020, la “Estrategia a Largo Plazo para una Economía Española Moderna, Competitiva y Climáticamente Neutra en 2050” (ELP 2050). La ELP se alinea con el aumento de ambición climática a nivel internacional liderado por la Unión Europea, que aspira a ser el primer continente neutro en emisiones en 2050. Se trata de una hoja de ruta para avanzar hacia la neutralidad climática en el horizonte 2050, con hitos intermedios en 2030 y 2040 con el objetivo final de reducir un 90 % las emisiones de GEI a 2050 con respecto a 1990, debiendo el 10 % restante ser absorbido por los sumideros de carbono.

Por su parte, el PNIEC que fue elaborado para dar igualmente cumplimiento a las exigencias del Reglamento (UE) 2018/1999, presenta una hoja de ruta para la década que va hasta 2030, diseñada en coherencia con la neutralidad de emisiones en 2050. El Plan identifica los retos y oportunidades a lo largo de las cinco dimensiones de la Unión de la Energía: la descarbonización, incluidas las energías renovables; la eficiencia energética; la seguridad energética; el mercado interior de la energía y la investigación, innovación y competitividad. La versión final del PNIEC, previa evaluación de la Comisión Europea fue aprobada por el Consejo de Ministros el 16 de marzo de 2021. En relación con los objetivos fijados en la UE, el PNIEC concreta para España como objetivos para 2030: 23 % de reducción de emisiones de GEI respecto a 1990; 42 % de energías renovables sobre el consumo total de energía final; 39,50 % de mejora de la eficiencia energética; y 74 % de energías renovables en la generación eléctrica

La LCCTE, en vigor desde el 22 de mayo de 2021, contempla como instrumentos de planificación para abordar la transición energética el PNIEC y la ELP 2050 y confirma sus objetivos para 2030 y 2050.

**Cuadro 6. Objetivos a medio (2030) y largo plazo (2050) según LCCTE**

Horizonte	Objetivos
<b>Horizonte 2030</b>	Las emisiones de GEI deben reducirse, en al menos un 23 % respecto al año 1990.
	Penetración de energías de origen renovables en el consumo de energía final de, al menos, un 42 %.
	Sistema Eléctrico con, al menos, un 74 % de generación a partir de energías de origen renovable.
<b>Horizonte 2050</b>	Mejorar la eficiencia energética disminuyendo el consumo de energía primaria, en al menos un 39,5 % con respecto a la línea de base conforme a la normativa comunitaria.
	Antes de 2050 y en todo caso, en el más corto plazo posible, España deberá alcanzar la neutralidad climática (reducción de emisiones un 90 % respecto a 1990, el 10 % restante mediante absorción de sumideros de carbono) y el sistema eléctrico deberá estar basado, exclusivamente, en fuentes de generación de origen renovable.

Por último, debe hacerse referencia al PNACC, el cual fue aprobado por el Consejo de Ministros, a propuesta del MITERD, el 22 de septiembre de 2020, para el período 2020-2030 que incorpora los nuevos compromisos internacionales y contempla el conocimiento más reciente sobre los riesgos derivados del cambio climático aprovechando la experiencia obtenida en el desarrollo del primer PNACC. Se definen 18 ámbitos de trabajo en los que se encuadran las líneas de acción de carácter sectorial que se definen en el plan.

#### V.1.4.3.3. Castilla y León

En cuanto a la declaración de emergencia climática efectuada ya a nivel comunitario y nacional, hay numerosas CCAA cuyos Consejos de Gobierno ya la han aprobado a nivel autonómico y, en otras, las Asambleas Legislativas han instado a los Gobiernos autonómicos para su declaración, tal y como se recoge en el cuadro siguiente:

**Cuadro 7. Declaraciones autonómicas de Emergencia Climática**

CCAA	Declaraciones
<b>Extremadura</b>	Declaración de Emergencia Climática en Extremadura aprobada por la Asamblea de Extremadura el 12 de septiembre de 2019.
<b>País Vasco</b>	Declaración institucional del Gobierno Vasco de Emergencia Climática de 30 de julio de 2019.
<b>Castilla La Mancha</b>	Declaración de Emergencia Climática de Castilla-La Mancha aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 24 de septiembre de 2019.
<b>La Rioja</b>	El Parlamento de La Rioja el 11 de octubre de 2019, por unanimidad, instó al Gobierno de La Rioja a declarar la emergencia climática.
<b>Islas Baleares</b>	Declaración de Emergencia Climática en las Islas Baleares aprobada por el Consejo de Gobierno el 8 de noviembre de 2019.
<b>Aragón</b>	Declaración Institucional del Gobierno de Aragón en materia de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible aprobada mediante Acuerdo de 3 de diciembre de 2019, del Gobierno de Aragón.
<b>Islas Canarias</b>	Declaración de Emergencia Climática, acordada por el Gobierno de Canarias el 30 de agosto de 2019 y ratificada de forma unánime por el Parlamento de Canarias el 20 de enero de 2020.
<b>Foral de Navarra</b>	Declaración institucional del Gobierno de Navarra ante la emergencia climática de 24 de septiembre de 2019.
<b>Valenciana</b>	Declaración de Emergencia Climática aprobada por el Consell el 6 de septiembre de 2019
<b>Cantabria</b>	Declaración de Emergencia Climática en Cantabria aprobada por el Consejo de Gobierno de Cantabria el 12 de diciembre de 2019.
<b>Cataluña</b>	Declaración de emergencia climática y ambiental aprobado por el Gobierno el 14 de mayo de 2019.
<b>Asturias</b>	Acuerdo de 12 de noviembre de 2021, del Consejo de Gobierno, en materia de acción climática y declaración institucional ante el cambio climático.
<b>Murcia</b>	Declaración de emergencia climática y ambiental en la Región de Murcia aprobada por el Consejo de Gobierno el 4 de junio de 2020.

En este ámbito, no se tiene constancia de que en Castilla y León el Consejo de Gobierno de la Comunidad haya efectuado dicha declaración.

Por otra parte, el artículo 38 de Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética “Cooperación interadministrativa en materia de cambio climático y energía” establece que, a partir de 31 de diciembre de 2021, las CCAA deben informar a la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático de todos sus planes de energía y clima en vigor. Ese mismo artículo señala que dichos planes podrán consistir en un documento específico que recoja tanto las medidas adoptadas, como las medidas que prevean adoptar, en materia de cambio climático y transición energética, coherentes con los objetivos de esta Ley.

Por lo tanto, dentro del marco competencial que corresponde a las CCAA los planes/estrategias autonómicas en materia de energía y clima desempeñan un papel esencial para poder cumplir con los objetivos establecidos en la LCCTE y con los compromisos de nuestro país, y de la Unión Europea para alcanzar los objetivos del acuerdo de París y los posteriormente asumidos o en vías de asunción. Castilla y León, al igual que el resto de las CCAA, tiene la responsabilidad de elaborar su propia Estrategia de Energía y Clima para desarrollar sus propios planes y políticas de reducción de las emisiones de GEI, potenciar las renovables, y aumentar la eficiencia energética y las absorciones de GEI por los sumideros de Castilla y León.

En este contexto, la mayoría de las CCAA disponen ya de Planes y/o estrategias de Energía y Clima para el horizonte 2030, y algunas para el horizonte 2050 o se encuentran en fase de tramitación, tal y como se recoge en el cuadro siguiente:

**Cuadro 8. CCAA que ya disponen de planes y/o estrategias de energía y clima para el horizonte 2030 o incluso 2050**

CCAA	Denominación de los planes y/o estrategias de energía y clima
<b>Cantabria</b>	Estrategia de Acción frente al Cambio Climático de Cantabria 2018-2030 aprobada el 12/04/2018.
	Plan Energético de Cantabria (Plenercan 2021-2030) y Plan de Sostenibilidad Energética de Cantabria 2030 (PSEC).
<b>Comunidad Valenciana</b>	Estrategia Valenciana de Cambio Climático y Energía (2020-2030) adoptada en 2019.
<b>Extremadura</b>	Plan Extremeño Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PEIEC), aprobado el 30/06/2021.
<b>Región de Murcia</b>	Estrategia de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático de la Región de Murcia, aprobado el 11/06/2020.
<b>País Vasco</b>	Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco (KLIMA) aprobada en junio de 2015; Estrategia Energética de Euskadi 2030 (3E2030) aprobada en julio de 2016; Plan de Transición Energética y Cambio Climático del Gobierno Vasco (PTECC 2021-2024) de 26 de octubre de 2021.
<b>Andalucía</b>	Plan Andaluz de Acción por el Clima (PAAC 2021-2030) aprobado el 13 de octubre de 2021. Estrategia Energética de Andalucía 2030 de 28/09/2021.
<b>Cataluña</b>	Marco Estratégico de Referencia de Mitigación que contempla un Plan de Energía y Clima 2030.
<b>Madrid</b>	Estrategia de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y de mejora de la Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid (2021-2030).
	Plan Energético de la Comunidad de Madrid (Horizonte 2030).
<b>Galicia</b>	Estrategia Gallega de Cambio Climático y Energía 2050 y 1er Plan Regional de Energía y Clima (2019-2023) para el desarrollo e implantación de la Estrategia Gallega de Cambio Climático y Energía 2050, ambos adoptados en 2019.
<b>Aragón</b>	Estrategia Aragonesa de Cambio Climático (EACC). Horizonte 2030 aprobada el 12/02/2009.
<b>Baleares</b>	Plan de Transición energética y Cambio Climático.
<b>Canarias</b>	Estrategia Canaria de Acción Climática (ECAC 2020), Plan de Transición Energética de Canarias 2021-2030 (PTECan) y Plan Canario de Acción Climática.
<b>C. F. de Navarra</b>	Hoja de Ruta del Cambio Climático de Navarra. 2017-2030-2050 (HCCN-KLINA) y Plan Energético de Navarra (PEN 2030), ambos aprobados el 24-01-2018.

**Fuente:** informe "Rol de las CCAA en la lucha contra el cambio climático. Planes autonómicos de Energía y Clima" del Instituto Internacional de derecho y medio ambiente.

(\*) Azulado: en tramitación.

Es importante destacar que como puede verse en el cuadro anterior estos instrumentos de planificación no son siempre documentos integrados de energía y cambio climático. En algunas CCAA la planificación se aborda de forma separada dando lugar, de un lado, a planes y/o estrategias de cambio climático y, de otro, en materia energética como ocurre por ejemplo en el caso de Andalucía, Islas Canarias, Cantabria, Comunidad de Madrid y Navarra.

En relación con las actuaciones en este sentido por parte de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, el Consejero de Fomento y Medio Ambiente en su comparecencia para informar a la Comisión de Fomento y Medio Ambiente de las Cortes de Castilla y León, sobre el Programa de Actuaciones a desarrollar en la X legislatura de 4 de septiembre de 2019, señaló que: “*Ante la inminente finalización de la vigente Estrategia Regional de Cambio Climático 2009-2012-2020 (ampliada), aprobaremos una nueva Estrategia de Cambio Climático. Una estrategia transversal, que suponga un avance en la lucha contra el cambio climático, y que, desde luego, cumpla con los objetivos asumidos por la Unión Europea, y que conllevará importantes actuaciones*”. Se señala igualmente en la Comparecencia que: “*esa nueva Estrategia de Cambio Climático, que recoja, efectivamente, los Acuerdos de París, en ese nuevo período de control de emisiones de 2020-2025-2030, y, por supuesto, en el marco de los ODS, de los*

*Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU*”. Sin embargo, el Consejero de Fomento y Medio Ambiente en su comparecencia ante la Comisión de Fomento y Medio Ambiente de las Cortes de Castilla y León de 29 de septiembre de 2021, para informar sobre el grado de cumplimiento de los objetivos de su departamento en el ecuador de la X Legislatura, no hizo ninguna mención al grado de avance en la elaboración de la futura ERCC.

En esta misma línea, en el portal web de medio ambiente de la JCyL, en el subapartado relativo a la ERCC, se señala que está prevista la revisión de la misma con el desarrollo de una nueva Estrategia para el periodo 2021-2030.

Confirmando esa situación, en el curso de las actuaciones fiscalizadoras, se ha manifestado que el trabajo de redacción de la nueva Estrategia para el nuevo período, no se ha iniciado aún, por falta de personal.

Tampoco se tiene constancia de que la Comunidad Autónoma haya iniciado actuaciones para elaborar una estrategia autonómica de adaptación al cambio climático para el nuevo horizonte de 2030, como ya se ha hecho en el ámbito estatal con el PNACC, o en el ámbito europeo con la nueva Estrategia de Adaptación al Cambio Climático publicado por la Comisión en 2021.

En este contexto de planificación estratégica adquiere igualmente una gran importancia la aprobación de leyes de cambio climático, ya que la Ley estatal se aprobó en mayo de 2021, mientras que, a nivel autonómico, existen igualmente numerosas CCAA que ya las han aprobado o que las tienen actualmente en tramitación, tal y como se refleja en el cuadro siguiente:

**Cuadro 9. Leyes autonómicas contra el cambio climático aprobadas o en tramitación**

CCAA	Leyes autonómicas
<b>Andalucía</b>	Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.
<b>Aragón</b>	Anteproyecto Ley Aragonesa de Cambio Climático y Transición Energética.
<b>Islas Baleares</b>	Ley 10/2019, de 22 de febrero, de Cambio Climático y Transición Energética.
<b>Islas Canarias</b>	Anteproyecto de Ley Canaria de Cambio Climático y Transición Energética.
<b>Cataluña</b>	Ley 16/2017, de 1 de agosto, del cambio climático.
<b>Foral de Navarra</b>	Ley Foral 4/2022, de 22 de marzo, de Cambio Climático y Transición Energética de Navarra.
<b>País Vasco</b>	Anteproyecto de Ley de Transición Energética y Cambio Climático.
<b>La Rioja</b>	Anteproyecto de Ley de Cambio Climático de La Rioja.
<b>Valenciana</b>	Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Ecológica de la Comunidad Valenciana.

En este contexto, el Gobierno de Castilla y León a través del Acuerdo 26/2020, de 4 de junio, de la Junta de Castilla y León, se comprometió a elaborar un anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética en Castilla y León. Conforme a lo

señalado en el citado Acuerdo “*en el mismo se habrán de definir unos objetivos tanto de reducción de emisiones, como de penetración de energías renovables y de mayor eficiencia en el uso de la energía, que posibilite llegar a un modelo productivo y social acorde con estos fines, debiéndose identificar los ejes principales de actuación. Para su elaboración, y teniendo en cuenta que la normativa europea establece objetivos vinculados tanto a medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, como la transición a un modelo energético sostenible, se considera adecuado la constitución de un Grupo de Trabajo interdepartamental, en el cual se encuentren representados los Centros Directivos con competencias en energía y medio ambiente; dado que se analizarán otras materias específicas relacionadas, al Grupo de Trabajo se podrán incorporar expertos de otros Centros Directivos*”.

En la comparecencia del Consejero de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de 17 de mayo de 2022, para informar a la Comisión de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio sobre el Programa de actuaciones a desarrollar en la XI legislatura, este señala que “*se continuará la tramitación; en marcha, de la nueva Ley de Cambio Climático y Transición Energética de Castilla y León*”.

#### V.1.5. GOBERNANZA

Para verificar el cumplimiento de este criterio de fiscalización se ha analizado la participación que han tenido los agentes sociales tanto en el diseño de la estrategia, como en el proceso para su implementación y seguimiento.

##### V.1.5.1. Participación de los agentes sociales en el diseño de la ERCC

De conformidad con las memorias de los Acuerdos 127/2009, de 19 de noviembre y 128/2009, de 26 de noviembre, de la Junta de Castilla y León por la que se aprueban la ERDS y la ERCC, hubo dos procesos de participación pública.

La primera fase de participación pública se realizó a través de la constitución de grupos de trabajo y la convocatoria de expertos y representantes sociales para diferentes sesiones de trabajo. Los grupos de trabajo que se crearon fueron: Administración y Buen Gobierno; Energía, ahorro y eficiencia energética; Transporte y movilidad; Territorio/Urbanismo y Campo/Ciudad; Producción y consumo; y Población, inclusión social y salud. Las sesiones se desarrollaron en el mes de junio de 2008 y los datos de participación fueron los que se recogen en el cuadro siguiente:

**Cuadro 10. Primera fase de participación pública**

Grupos de trabajo	Número de participantes
1. Administración y Buen Gobierno	27
2. Energía/Eficiencia y ahorro energético	52
3. Transporte y movilidad	38
4. Territorio/urbanismo-Campo/ciudad	40
5. Producción y Consumo	38
6. Población, inclusión social y salud	29

**Fuente:** memorias de los Acuerdos 127/2009 y 128/2009 de aprobación de la ERDS y ERCC por la JCyL.

Una vez elaborados los primeros borradores de la ERDS y ERCC en base a las aportaciones realizadas en los citados grupos de trabajo, tuvo lugar la segunda fase de participación pública. En ella, y conforme las memorias de los acuerdos reseñados, los borradores de las estrategias fueron distribuidos a miembros de los foros de expertos y demás agentes implicados y también se realizaron consultas complementarias a numerosos organismos.

**Cuadro 11. Organismos consultados en la segunda fase de participación pública**

Tipo de organismos	Entidades
Empresas públicas y participadas autonómicas	APPACALE
	PROVIL,S.A
	SOTUR, S.A
	CEICAL, S.A
Universidades públicas	UBU
	ULE
	USAL
	UVA
Universidades privadas	IE Universidad de Segovia
	Universidad Católica de Santa Teresa de Jesús
	Universidad Europea Miguel de Cervantes
	Universidad Pontificia de Salamanca
Sindicatos	CCOO Unión sindical de Castilla y León
	UGT Castilla y León
	Confederación regional CGT Castilla y León
Confederaciones de Empresarios	CECALE
	CEMCAL
	Cámara de Contratistas de Valladolid
Asociaciones y cooperativas agrarias	ASAJA Castilla y León
	Unión de campesinos de CyL (COAG)
	Unión de pequeños ganaderos y agricultores de CyL
	Coordinadora agraria de CyL
Cooperativas de transporte	Unión General de Cooperativas Agrarias de CyL (URCACYL)
Entidades Locales	Unión de Cooperativas de Transporte
	Consejo Comarcal del Bierzo
	Diputación Provincial de Ávila
	Diputación Provincial de Burgos
	Diputación Provincial de León
	Diputación Provincial de Palencia
	Diputación Provincial de Salamanca
	Diputación Provincial de Segovia
	Diputación Provincial de Soria
	Diputación Provincial de Valladolid
	Diputación Provincial de Zamora
	Federación Regional de Municipios y Provincias
	Auntamiento de Aranda de Duero
	Ayuntamiento de Ávila
	Ayuntamiento de Burgos
	Ayuntamiento de Laguna de Duero
	Ayuntamiento de León
	Ayuntamiento de Medina del Campo
	Ayuntamiento de Miranda de Ebro
	Ayuntamiento de Palencia
	Ayuntamiento de Ponferrada
	Ayuntamiento de Salamanca
	Ayuntamiento de San Andrés de Rabanedo
Ayuntamiento de Segovia	
Ayuntamiento de Soria	
Ayuntamiento de Valladolid	
Ayuntamiento de Zamora	

**Fuente:** memorias de los Acuerdos 127/2009 y 128/2009 de aprobación de la ERDS y ERCC por la JCyL.

Además, a efectos de la sociedad en su conjunto, se publicó en el BOCyL del día 21 de enero de 2009, el anuncio del inicio del período de información pública de los borradores de la ERDS y ERCC de cuarenta y cinco días, contados a partir del siguiente a su publicación en el «Boletín Oficial de Castilla y León», pudiendo consultarse la propuesta a través de Internet en la página [www.jcyl.es](http://www.jcyl.es), y pudiendo realizarse las sugerencias y aportaciones por cualquier medio administrativo válido, recomendándose el uso de correo electrónico [cida@jcyl.es](mailto:cida@jcyl.es).

Como consecuencia del segundo proceso de participación pública se recibieron alegaciones y sugerencias de un total de 17 entidades y agentes. Dentro de ellas, solamente 10 de las aportaciones incluyeron consideraciones relativas al borrador de la ERCC.

La Consejería de Medio Ambiente desarrolló una propuesta de contestación a todas y cada una de las alegaciones y comentarios recibidos en relación con la ERCC y evaluó cómo deberían ser consideradas de cara a la revisión del Borrador. Posteriormente, se identificó las consejerías con competencias en los ámbitos específicos sobre los que se habían recibido alegaciones y se las informó de las alegaciones recibidas y de las propuestas de respuesta. Las diferentes consejerías remitieron su opinión acerca de las propuestas de contestación y modificación del borrador de la ERCC.

Posteriormente, se remitieron a cada uno de los agentes que habían aportado alegaciones al borrador, respuestas individualizadas en las que se exponía que alegaciones no habían sido tenidas en cuenta a la hora de redactar el 2º Borrador de la ERCC y los motivos por las cuáles dichas alegaciones no se habían considerado oportunas. En estas cartas también se indicaba cuáles habían sido las modificaciones introducidas en dicho borrador para incorporar las alegaciones recibidas que se habían considerado interesantes y que habían sido tenidas en consideración.

#### V.1.5.2. Participación de los agentes sociales en el proceso para su implementación y seguimiento

En el informe IP 13/09 del Consejo Económico y Social de Castilla y León sobre el Borrador de la ERCC, al analizar el Plan Transversal, en su Observación n.º 15ª relativa al Plan de Actuaciones Transversales, y respecto a las estructuras de participación, *“el CES considera que se debería contar, desde el primer momento, con la colaboración de todos los agentes sociales y económicos implicados en la lucha contra el cambio climático, tanto para el impulso de la ERCC, como para el desarrollo de las distintas actuaciones y medidas enmarcadas en la misma”* lo que le lleva en sus conclusiones y recomendaciones, a remarcar que: *“En la Comisión de Coordinación de la ERCC, el CES considera que deberían participar los principales agentes sociales y económicos”* (sexta). En términos similares el CES en su Informe IP 9/9 sobre la ERDS, tramitada simultáneamente a la ERCC, señalaba igualmente que: *“También consideramos importante la integración de los agentes económicos y sociales en la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático de cara a colaborar en el seguimiento y evaluación de la aplicación de los distintos programas y planes”*.

Como se comenta en el apartado siguiente de este Informe, la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático, estaba formada por el Viceconsejero de Desarrollo Sostenible, el Secretario General y los Directores Generales de la Consejería de Medio Ambiente, así como por representantes de las diferentes Consejerías de la Comunidad Autónoma, sin que se hubiera atribuido a los agentes sociales ninguna participación en la misma. Situación que se mantuvo posteriormente en la Comisión de Secretarios Generales que relevó en sus funciones a la anterior Comisión, y cuya composición se circunscribió exclusivamente los Secretarios Generales de las diferentes Consejerías.

Esta cuestión no habría tenido tanta importancia, si como posteriormente se señala en este Informe, en cumplimiento de la primera medida del Programa 1 “Coordinación y participación en las políticas frente al cambio climático” del Plan de Actuaciones Transversales se hubiera creado una Oficina Regional de Lucha contra el Cambio Climático, la cual conforme a la ERCC debía establecer “*cauces de comunicación con los diferentes agentes implicados en el desarrollo de la estrategia canalizando sus inquietudes e incentivando su implicación en el desarrollo de actuaciones de control de las emisiones de GEP*”. Esta Oficina no fue creada a lo largo del horizonte temporal de la ERCC, por lo que en definitiva los agentes sociales no tuvieron ninguna participación en el seguimiento y control ulterior de la ERCC, ni en los órganos instaurados al efecto (la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático en un primer momento y la Comisión de Secretarios Generales posteriormente) ni en la Institución cuya creación estaba prevista ulteriormente (Oficina Regional de Lucha contra el Cambio Climático).

En definitiva, si bien a los agentes sociales se les otorgó una cierta participación en el diseño de la ERCC, posteriormente quedaron totalmente excluidos del proceso para su seguimiento y control.

#### V.1.6. TRANSPARENCIA

Conforme al artículo 6 “Información institucional, organizativa y de planificación” de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno: “*Las Administraciones Públicas (entre ellas las CCAA conforme al ámbito subjetivo de esta Ley) publicarán los planes y programas anuales y plurianuales en los que se fijan objetivos concretos, así como las actividades, medios y tiempo previsto para su consecución. Su grado de cumplimiento y resultados deberán ser objeto de evaluación y publicación periódica junto con los indicadores de medida y valoración, en la forma en que se determine por cada Administración competente*”.

Para verificar el cumplimiento de esta norma y el criterio de fiscalización de transparencia tal y como se ha considerado en la presente fiscalización, se ha analizado la información disponible en la web de medio ambiente de Castilla y León relativa a la ERCC aprobada y la concerniente a su grado de implementación.

#### V.1.6.1. Información sobre la ERCC aprobada

La información relativa a la ERCC aprobada, se encuentra inserta en la web de medio ambiente de la JCyL. Además, se incluye información sobre la introducción y las medidas de la ERCC, evolución de las emisiones de GEI e información sobre el comercio de derechos de emisión en los sectores EU-ETS.

#### V.1.6.2. Información sobre la ERCC implementada

En la ERCC, en el apartado 7.1.2 “Elementos y descripción del sistema de seguimiento y control”, se establece que la Comisión de seguimiento de las estrategias de desarrollo sostenible y cambio climático, en tanto órgano de carácter interdepartamental dependiente de la Consejería, debía realizar una publicación de carácter externo o de divulgación en la que se reflejasen los resultados derivados del seguimiento de las medidas y los avances detectados en lo relativo a la reducción de las emisiones de GEI, tanto de manera individualizada (para cada una de las medidas), cómo a nivel global de la estrategia y para el conjunto del territorio autonómico. Estableciéndose posteriormente entre las funciones a cumplir por este órgano la *“de informar sobre resultados obtenidos en el proceso de seguimiento y control a los distinto agentes implicados y a la población”*.

Conforme a la conclusión tercera del Informe IP 13/09 del CES relativo al borrador de la estrategia: *“la ERCC tiene un sistema de medida y evaluación normalizado para su seguimiento, a través de indicadores, que deberán permitir en base a los resultados obtenidos, el seguimiento de cada una de las medidas y su modificación, si fuera preciso, para poder mejorar la efectividad de las acciones llevadas a cabo en el marco de la estrategia. Considera el CES que esta evaluación y seguimiento debería ser pública y hacerse a lo largo de su aplicación para poder aprovechar la experiencia y redefinir las actuaciones en base a los resultados obtenidos”*.

Con fundamento en esa conclusión, y tal y como se señala en el informe sobre el grado de aceptación del Informe Previo 13/09 sobre el borrador de la estrategia regional, se modificó la redacción de la medida n.º 1 del Programa 1º del Plan de actuaciones transversales, relativa a la creación de una nueva oficina regional de lucha contra el cambio climático en la que se señaló que: *“a la hora de desarrollar sus funciones la oficina regional de lucha contra el cambio climático tendrá presente la necesidad de generar información de carácter público accesible destinada a difundir los objetivos de la ERCC y favorecer la implicación del conjunto de la sociedad castellano y leonesa en las actuaciones de mitigación y adaptación.”* Además, en la contestación del equipo redactor de la ERCC al Informe 13/09 del CES, se indicó que *“la oficina tendrá la misión de información de carácter público”*.

Por lo tanto, en la ERCC se contemplaba que la comisión de seguimiento de las estrategias de desarrollo sostenible y cambio climático ya existente, o la oficina regional de lucha contra el cambio climático que, posteriormente pudiera ser constituida, deberían publicar información relativa al seguimiento y control de la estrategia, para que los

ciudadanos tuvieran información sobre su grado de cumplimiento y sobre los resultados alcanzados.

Como se señala en el apartado correspondiente de este Informe relativo al Sistema de Seguimiento y Control, la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático y ulteriormente la Comisión de Secretarios Generales, no realizaron estas publicaciones de carácter divulgativo para conocimiento de los ciudadanos. Del mismo modo, como la Oficina Regional de Lucha contra el Cambio Climático, no fue creada, tampoco este órgano generó la pertinente información de carácter público relativa a la ejecución de las medidas y actuaciones de la estrategia conocimiento por parte de la ciudadanía.

Además, el único documento generado por el sistema de seguimiento y control de la estrategia a lo largo de su horizonte temporal, denominado “Balance: Estrategia Regional de desarrollo sostenible 2009-2014, Estrategia Regional de Cambio Climático 2009-2012-2020” no figura publicado en el portal web de medio ambiente de la JCyL, por lo que no fue accesible para los ciudadanos.

Por otra parte, debe señalarse que el apartado 7.1.2 de la ERCC contempla que Comisión de Seguimiento junto con los informes de carácter externo o divulgativo, también debe realizar informes de carácter interno. Tanto unos como otros informes tienen idéntico contenido, lo que haría innecesaria la existencia de estos últimos informes.

## **V.2. IMPLEMENTACIÓN. EJECUCIÓN Y FINANCIACIÓN DE LA ESTRATEGIA**

### **V.2.1. EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES**

En la ERCC, no existe una identificación de las Direcciones Generales/Consejerías/Entes de la Administración Institucional responsables de la ejecución de cada una de las medidas y actuaciones planificadas, lo que ya en primera instancia supone un impedimento para tratar de verificar si estas llegaron o no a ser finalmente ejecutadas. En este contexto, cabe entender que en la propia ERCC debería identificar para cada una de las actuaciones y medidas propuestas las Direcciones Generales/Consejerías u otros entes de la Administración Institucional responsables de su ejecución.

Para solventar la problemática anterior, en el curso de las actuaciones fiscalizadoras, se solicitó a la Consejería de Fomento y Medio Ambiente la identificación de las Consejerías de la Administración General o de los entes de la Administración Institucional a las que les correspondió la ejecución de las medidas o actuaciones de la ERCC, a lo que se contestó: *“la estrategia asignó tareas a todos los órganos de la JCyL pero no ha sido posible realizar su seguimiento por falta de personal para la coordinación y por falta de personal/interés/conocimiento de otros órganos de la JCyL en relación con lo que son las acciones vinculadas a la mitigación y adaptación al cambio climático, sin menoscabo de que las tareas planteadas en la estrategia y otras nuevas sí*

*han sido desarrolladas*”. Igualmente se solicitó que dentro del conjunto de las 419 actuaciones previstas se aportará, una relación de las actuaciones que finalmente fueron ejecutados con indicación de la Consejería o ente responsable, a lo que la Consejería de Fomento y Medio Ambiente respondió que el trabajo de seguimiento de la estrategia no había sido desarrollado por falta de medios personales y que dentro de ese trabajo estaba el análisis del grado de ejecución de las actuaciones previstas.

De las contestaciones de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente cabe deducir, que las medidas y actuaciones previstas en la estrategia pueden haber sido ejecutadas o no por parte de las consejerías y demás entes responsables, pero, en cualquier caso, no ha existido ningún tipo de coordinación orientada a conocer el grado de ejecución real de la ERCC. Esta ausencia de coordinación permite poner en duda la utilidad de la estrategia como instrumento de planificación. Si bien para elaborar la estrategia y a través de los grupos de trabajo creados para la elaboración de las ERDS y la ERCC, se solicitó a las Consejerías y demás entidades responsables la identificación de todas aquellas actuaciones y medidas que pudieran contribuir a la lucha contra el cambio climático, posteriormente, cada una de ellas, a lo largo del horizonte temporal de la estrategia, ha funcionado de manera unilateral e independiente sin que haya existido ningún tipo de coordinación, control y seguimiento de la puesta en marcha y despliegue posterior de las mismas, lo que ha llevado al desconocimiento por parte de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente del grado de ejecución real de la Estrategia.

Para afrontar esta ausencia de información a nivel centralizado, y a partir de una selección previa de una muestra de 64 medidas y actuaciones de la ERCC y de algunas medidas incluidas en el Acuerdo 64/2016, de 13 de octubre, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueban medidas en materia de desarrollo sostenible en la Comunidad de Castilla y León, se optó por solicitar información sobre las mismas de forma individualizada a cada una de las Consejerías y Direcciones Generales que, a juicio del Consejo de Cuentas de Castilla y León, eran las responsables en función de la naturaleza de la actividad a desarrollar. También se indicó en la petición que, en el caso de que la entidad requerida no fuera la responsable, se hiciera constar esta situación. En base a esas peticiones, la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, asumió la centralización de la información solicitada a todas las estructuras reseñadas, y elaboró un documento llamado *“Balance de la Estrategia Regional de Cambio Climático 2009-2012-2020”* fechado en marzo de 2022, al objeto de dar respuesta a las preguntas planteadas por el Consejo de Cuentas de Castilla y León tras finalizar el período de aplicación de la ERCC y en el que el propio gestor reconoce que existen importantes deficiencias de información. Además, las Consejerías de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, de Economía y Hacienda y de Sanidad, remitieron directamente al Consejo de Cuentas la misma información que se utilizó por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente para la elaboración del Balance antes citado. A partir de las contestaciones recibidas se ha elaborado el Anexo IV, el cual recoge en función de los Planes de la ERCC, las actuaciones y medidas seleccionadas en la muestra con indicación de las ejecutadas en su totalidad, las ejecutadas parcialmente,

las no ejecutadas, y las que no se ha obtenido información sobre su ejecución. En el cuadro siguiente se recoge un resumen del análisis efectuado.<sup>2</sup>

**Cuadro 12. Análisis del grado de ejecución de las actuaciones y medidas de la ERCC y del Acuerdo 64/2013, seleccionadas en la muestra<sup>3</sup>**

Planes de la ERCC	Actuaciones/ medidas seleccionadas	Ejecutadas		Ejecutadas parcialmente		No ejecutadas		Sin información sobre ejecución (*)	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Plan de Mitigación del Sector Transporte	16	0	0 %	1	6 %	7	44 %	8	50 %
Plan de Mitigación de los Sectores RCI	6	1	17 %	2	33 %	0	0 %	3	50 %
Plan de Mitigación del Sector Industrial	3	1	33 %	0	0 %	1	33 %	1	33 %
Plan de Mitigación del Sector de la Agricultura y Ganadería	9	2	22 %	4	44 %	3	33 %	0	0 %
Plan de Mitigación del Sector Forestal	5	2	40 %	0	0 %	2	40 %	1	20 %
Plan de Actuaciones Transversales	25	9	36 %	5	20 %	11	44 %	0	0 %
<b>Totales</b>	<b>64</b>	<b>15</b>	<b>23 %</b>	<b>12</b>	<b>19 %</b>	<b>24</b>	<b>38 %</b>	<b>13</b>	<b>20 %</b>

(\*) Se solicitó información de forma centralizada a la Consejería de Fomento y Medio Ambiente para identificar las distintas Consejerías/Entes encargados de la ejecución de las actuaciones/medidas y no fue aportada. Ante la falta de contestación se solicitó información a las Consejerías y Entidades que el Consejo de Cuentas entendió que eran las responsables respecto las medidas y actuaciones seleccionada en la muestra. En base a lo anterior se ha considerado "sin información" cuando no se ha obtenido respuesta a través de las peticiones anteriores. En estos supuestos no se ha podido averiguar si esas medidas y actuaciones fueron o no finalmente ejecutadas.

Como puede observarse, de las 64 medidas y actuaciones seleccionadas en la muestra, 15 fueron ejecutadas en su totalidad (23 %), 12 de forma parcial (un 19%), no ejecutadas 24 (38 %) y no se ha podido obtener información sobre su ejecución de 13 (20 %). Dentro de los planes destacan por su alto grado de ejecución el Plan de Mitigación del Sector de la Agricultura y la Ganadería y por su bajo nivel de ejecución el Plan de Actuaciones Transversales. En el Plan de Mitigación del Sector Transportes, 7 de las 16 medidas/ actuaciones seleccionadas a pesar de que eran de la competencia de otras Administraciones Públicas, fueron incluidas en la Estrategia lo que pone de manifiesto un deficiente diseño de la misma.<sup>4</sup>

### V.2.2. CRONOGRAMA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES

En el IP 13/09 sobre el Borrador de la ERCC presentado para ser informado por el CES de Castilla y León, en su apartado de conclusiones y recomendaciones, se señalaba literalmente (n.º 2): “Con el fin de adaptarse a los nuevos retos planteados a nivel europeo y mundial, y avanzar en la lucha contra el cambio climático, el CES recomienda aplicar, con la mayor brevedad posible, todas y cada una de las medidas incluidas en la Estrategia Regional contra el Cambio Climático, considerando necesario que la misma

<sup>2</sup> Párrafo modificado en virtud de alegaciones.

<sup>3</sup> Título de cuadro modificado en virtud de alegaciones.

<sup>4</sup> Párrafo modificado en virtud de alegaciones.

*cuente con un cronograma para el desarrollo de las actuaciones”. Esta es una de las principales modificaciones propuestas por el CES conforme se remarca en el Informe sobre el grado de aceptación del Informe Previo 13/09 sobre el Borrador de la Estrategia, que a su vez destaca que: “el carácter transversal de esta estrategia pasa por la ejecución de las medidas planteadas por una o varias consejerías al mismo tiempo. De esta forma cada Consejería decidirá, en su programación bianual, el orden de prioridades y de ejecución de las medidas concretas. Ante esta situación el planteamiento de un cronograma se considera posible”.*

A lo que, el equipo redactor de la ERCC respondía: *“La definición del cronograma se abordará en una etapa posterior una vez definidas las actuaciones finalmente incluidas en la ERCC”* a pesar de que las actuaciones ya estaban definidas en la propia ERCC y que la misma, en la medida segunda del programa 1ª del Plan de Actuaciones Transversales, atribuía a la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático, la coordinación de las medidas y acciones consideradas y el establecimiento de un cronograma de actuaciones así como las responsabilidades concretas asumidas por las Consejerías involucradas en la ERCC.

Como se señala en el apartado de este Informe, relativo al Sistema de Seguimiento y Control, esta labor no fue desplegada a lo largo de la ERCC. En este contexto, sería necesario que la Oficina Regional de Lucha contra el Cambio Climático, en base a la información proporcionada por estas estructuras elaborara un cronograma bianualmente de las actuaciones y medidas a ejecutar.

### V.2.3. FINANCIACIÓN DE LA ERCC

#### V.2.3.1. Identificación del coste económico de las medidas y actuaciones a ejecutar en la ERCC

En la memoria del Acuerdo 128/2009 de la Junta de Castilla y León, por la que se aprueba la ERCC en el apartado relativo al “Coste Económico” se señalaba: *“Básicamente define criterios, líneas de actuación estratégicas y en su caso medidas que han de contemplarse en su mayor parte en el ámbito de Planes y Programas sectoriales en los que se hará una previsión presupuestaria. Por tanto, la aplicación de la Estrategia Regional contra el Cambio Climático no supone coste económico adicional alguno para la Administración Regional, ni detrimento de sus ingresos. Por tanto, como documento estratégico, y siguiendo los criterios generalizados en la elaboración de este tipo de Estrategias en el contexto de las Administraciones Públicas españolas, no se requiere análisis de coste económico, que queda diferido al momento de elaboración de los planes, programas y medidas concretas que se desarrollen en el futuro para integrar los criterios propuestos en la ERCC en las políticas de la Junta de Castilla y León”.*

El CES en su informe IP 13/09, ante este planteamiento señalaba que: *“Aun siendo conscientes de que la ERCC define criterios, líneas de actuación estratégicas y medidas que se contemplarán, en su mayor parte, en el ámbito de Planes y Programas futuros, y que por ello la Estrategia en sí misma no supone coste económico adicional para la*

*Administración Regional, el CES considera necesario conocer qué financiación se destinará en un futuro a cada línea de actuación durante el periodo de vigencia estimado de la ERCC que deberá ser, en todo caso, adecuada y suficiente”.*

En el Informe sobre el grado de aceptación del Informe Previo 13/09 del CES sobre el borrador de la estrategia regional contra el cambio climático en Castilla y León, el equipo redactor de la Estrategia ante esta propuesta señalaba que: *“el amplio plazo de ejecución de la estrategia, el elevado número de actores y la imposibilidad de conocer en la actualidad la financiación disponible y el orden de ejecución de dichas medidas impide cuantificar los recursos económicos destinados a su desarrollo”; “una vez establecidas las medidas definitivas se abordará su valoración económica. Estamos ante un proceso complejo en el que la primera acción es detectar las medidas de interés para posteriormente en la comisión de coordinación centrar los esfuerzos en las más interesantes”.*

En relación con lo dispuesto en la memoria del Acuerdo de aprobación de la ERCC y a las observaciones del equipo redactor de la misma ante la propuesta del CES de CyL, debe señalarse que, conforme al artículo 76 de la Ley 2/2006, de 3 de mayo, de la Hacienda y del Sector Público de la Comunidad de Castilla y León, vigente en el momento de aprobación de la ERCC: *“La elaboración y aprobación de los planes y programas de actuación..., y cualquier otra actuación de las entidades del sector público autonómico que afecten a los gastos públicos, deberá valorar sus repercusiones y efectos en los mismos, y supeditarse de forma estricta a las disponibilidades presupuestarias y a los límites de los correspondientes escenarios presupuestarios plurianuales”.* Señala además el citado artículo que: *“la tramitación por la Administración de la Comunidad...de planes y programas de actuación, requerirá la elaboración de un estudio sobre su repercusión y efectos en los presupuestos generales de la Comunidad y de las previsiones de financiación y gastos que se estimen necesarios, que se someterá al informe de la Consejería de Hacienda, que habrá de ser favorable para la aprobación de planes y programas de actuación que puedan extenderse a ejercicios futuros”.* Asimismo, el artículo 87 de la misma Ley, en coherencia con lo anterior, señala que las programaciones presupuestarias de las Consejerías y de los entes de la Administración Institucional deben tener un contenido coherente con los planes sectoriales y otros programas de actuación existentes en el ámbito de cada Consejería, entidad u órgano y habrá de referirse al menos a los objetivos plurianuales, expresados de forma clara, que se han de alcanzar en el período y las actuaciones que se realizarán para la consecución de los objetivos y su cuantificación económica.

La ausencia de una estimación económica del coste de las medidas y actuaciones incluidas en los programas y planes de la ERCC, convirtieron a esta en una mera declaración de intenciones. Es por ello, que debe recogerse en la Estrategia una estimación del coste económico asociado a la ejecución de medidas y actuaciones proyectadas. En consecuencia, en la futura Estrategia de energía y clima a elaborar por la JCyL, debe recogerse una estimación del presupuesto que se va a dedicar para la ejecución de las medidas y actuaciones planificadas.

Por otra parte, debe señalarse que, en la medida de lo posible, la Estrategia no se debe concebir como un abanico de posibles medidas y actuaciones, sino como una selección final de las que mejor pueden contribuir, en el momento de la planificación, a la consecución de los objetivos proyectados. Evidentemente en horizontes temporales tan amplios, puede ocurrir que algunas medidas o actuaciones no lleguen a ser ejecutadas o que surjan otras nuevas con mayor potencial para el logro de los objetivos inicialmente planificados, pero para ello se contempla la posible revisión y adaptación de la Estrategia a lo largo del tiempo.

#### V.2.3.2. Información sobre la ejecución presupuestaria de las medidas y actuaciones de la ERCC

En el curso de las actuaciones fiscalizadoras se solicitó información sobre la ejecución presupuestaria de la Estrategia a nivel de planes, programas, medidas y actuaciones, correspondientes al período 2009-2020 (aplicaciones presupuestarias e importes) a la Consejería de Fomento y Medio Ambiente. En contestación a este requerimiento se señaló que el trabajo de seguimiento de la Estrategia no ha sido desarrollado por falta de medios personales y entre ellos está el análisis del grado de ejecución de los presupuestos previstos. Por lo que la Consejería de Fomento y Medio Ambiente desconocía los recursos presupuestarios que finalmente fueron aplicados y utilizados para la ejecución de las medidas y actuaciones de la ERCC en todas las estructuras ejecutoras.

Ante la ausencia de información centralizada, en la petición efectuada a las Consejerías/Direcciones Generales de la Comunidad para analizar la muestra de medidas y actuaciones seleccionada con el fin de verificar el grado real de ejecución de la ERCC, se solicitó información sobre la totalidad de los recursos presupuestarios destinados a la ejecución de las actuaciones durante el horizonte temporal de la ERCC (a nivel de ejecución presupuestaria). Igualmente se solicitó información de si existía un programa presupuestario específico o si, por el contrario, las consignaciones se incluyen de forma dispersa en diferentes programas presupuestarios que financian las medidas y actuaciones incluidas en la ERCC.

En el Documento Balance de la Estrategia elaborado por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente para agregar la información de todas las Consejerías, no se incluye la información global de la ejecución de cada Consejería ni tampoco sobre los programas presupuestarios en los que se incluyen los créditos destinados a la ejecución de las medidas y actuaciones. Únicamente y para algunas actuaciones concretas, y no para el conjunto de la ERCC, se recoge cuantificaciones a veces aproximativas de los recursos presupuestarios aplicados a las mismas.

No obstante, lo anterior, en la información proporcionada directamente por las Consejerías de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, de Economía y Hacienda y de Sanidad existe información parcial sobre las cuestiones planteadas. Ninguna de ellas aporta información sobre la totalidad de los recursos aplicados, pero sí que se señala como se distribuyen entre sus programas presupuestarios. La Consejería de Agricultura,

ganadería y desarrollo rural señala que no existe un programa específico para la ejecución presupuestaria de la ERCC y que estos se distribuyen en los Programas 412<sup>a</sup> “Apoyo Empresa agraria” y 414<sup>a</sup> “Reforma Agraria”. Por su parte la Consejería de Sanidad señala que no existe un programa específico y que los recursos se incluyen de forma dispersa en los diferentes subprogramas presupuestarios de la Consejería y la Gerencia Regional de Salud. Por último, la Consejería de Economía y Hacienda señala que tampoco existe un programa específico y que los créditos presupuestarios ejecutados se incluyen en diferentes programas, y en especial el subprograma 467B02 “Eficiencia energética y energías renovables”.

En base a lo anterior cabe concluir que no solo no existía en la Consejería de Fomento y Medio Ambiente información centralizada sobre la ejecución presupuestaria de la ERCC, sino que, además, las Consejerías ejecutoras tampoco disponen de información agregada sobre los recursos presupuestarios destinados a lo largo del horizonte temporal de la ERCC a la ejecución del conjunto de las actuaciones que le fueron asignadas en el marco de la Estrategia. Por lo tanto, no ha sido posible conocer los recursos presupuestarios destinados a la ERCC a lo largo de su horizonte temporal, ni siquiera de forma aproximada. Además, no existe un programa presupuestario específico destinado a la ejecución de la ERCC, sino que existen consignaciones presupuestarias incluidas de forma dispersa en los diferentes programas presupuestarios que financian las medidas y actuaciones incluidas en la misma.

#### V.2.4. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES PARA VERIFICAR LA ECONOMÍA Y EFICIENCIA DE LA ERCC

De conformidad con la ISSAI-ES 300 *“las fiscalizaciones operativas pueden incluir un análisis de las condiciones necesarias para garantizar que se cumplan los principios de economía, eficiencia y eficacia. Estas condiciones pueden incluir prácticas y procedimientos de buen gobierno para garantizar la idónea gestión de los servicios públicos”*.

En este contexto, como se señala en el Anexo 1 de este Informe y de acuerdo con la ISSAI-ES 300 y la ISSAI-ES 3000, la economía es un principio de la gestión económico-financiera consistente en alcanzar los objetivos fijados en una organización, programa, proyecto, actividad o función minimizando el coste de los recursos utilizados, es decir economía significa reducir al mínimo el coste de los recursos utilizados para realizar una actividad con la calidad requerida. Los recursos utilizados deben estar disponibles a su debido tiempo, en cantidades y calidad apropiadas y al mejor precio. En el ámbito de la ERCC, se entiende que este criterio/principio se habría cumplido cuando se han conseguido sus objetivos generales y sectoriales al menor coste posible.

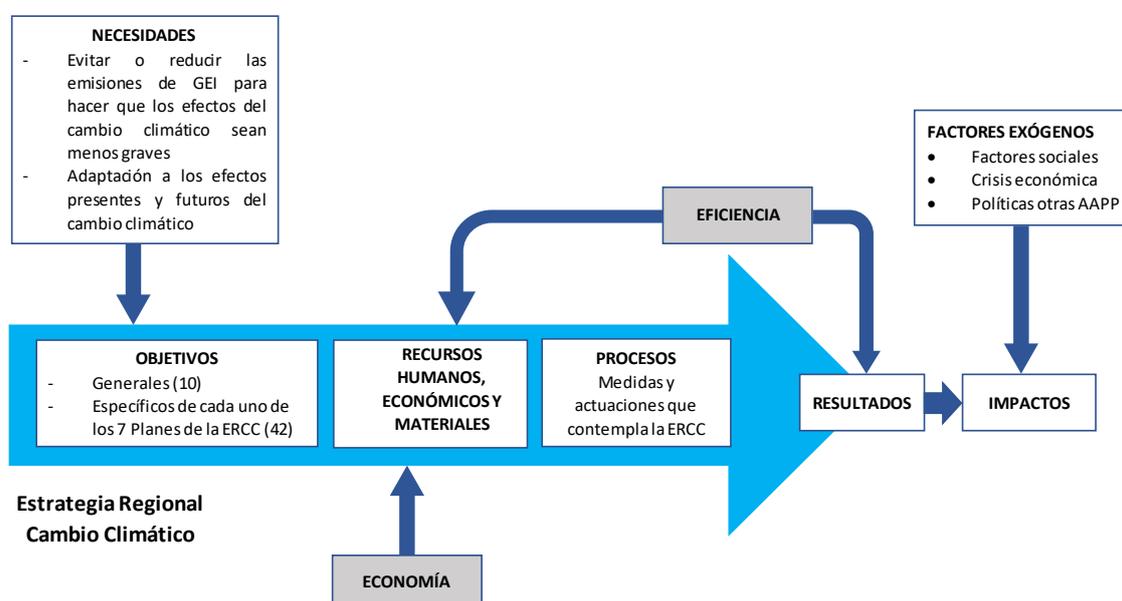
Por su parte, la eficiencia, de conformidad con la ISSAI-ES 300 es, otro principio de la gestión económico-financiera, consistente en conseguir la mejor relación posible entre los resultados obtenidos por una organización, programa, proyecto, actividad o función y los recursos empleados para conseguir aquellos. Conforme a la ISSAI-ES 3000 el concepto de eficiencia se restringe básicamente a la respuesta de la pregunta sobre si

los recursos se han empleado de una manera óptima o satisfactoria. Por consiguiente, la eficiencia se especifica de dos maneras posibles:

1. Si pudieran haberse obtenido los mismos resultados utilizando menos recursos.
2. Si pudieran haberse empleado los mismos recursos para lograr mejores resultados (en cantidad y calidad).

La parte del modelo lógico de la presente fiscalización en la que están presentes la eficiencia y la economía es la que se presenta en el gráfico siguiente:

**Gráfico 7. Economía y eficiencia en el modelo lógico de la fiscalización**



Fuente: elaboración propia.

Para poder valorar si se dan las condiciones necesarias para garantizar el cumplimiento de los principios de economía y eficiencia, se ha solicitado información sobre los recursos financieros destinados a la ejecución de la ERCC a nivel de planes, programas, medidas y actuaciones correspondientes al período 2010-2020 (aplicaciones presupuestarias e importes) y se ha puesto de manifiesto que no existe esa información, ni centralizada a nivel de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, ni descentralizada a nivel de las estructuras ejecutoras de las medidas y actuaciones incluidas en los Planes y Programas de la ERCC. En ausencia de esa cuantificación económica derivada de la ejecución de las medidas y actuaciones de la ERCC no es posible analizar la economía y la eficiencia alcanzada en la ejecución, ya que se desconocen los recursos financieros empleados, que es la información mínima necesaria para poder verificar el cumplimiento de estos principios.

### **V.3. SEGUIMIENTO, CONTROL, ADAPTACIÓN Y REVISIÓN DE LA ESTRATEGIA**

#### **V.3.1. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL**

##### **V.3.1.1. Sistema de seguimiento y control común a la ERDS y a la ERCC**

El apartado séptimo de la ERCC contempla un Sistema de Seguimiento y Control de la Estrategia. También señala que: *“No obstante, en este momento la Junta de Castilla y León está abordando la definición de diferentes estrategias en materia de protección medioambiental que complementan en gran medida a la presente estrategia (por ejemplo, la estrategia de desarrollo sostenible y la estrategia de medio ambiente urbano). Ante esta situación es posible que el esquema propuesto se modifique para desarrollar un sistema de seguimiento común a todas estas iniciativas y que facilite el desarrollo las tareas de seguimiento y mejora continua”*.

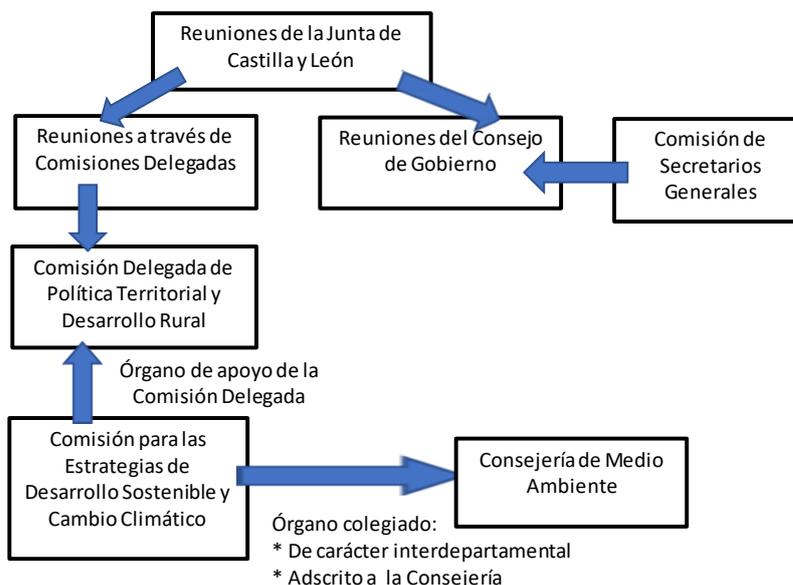
En base a lo anterior, posteriormente se implementó un Sistema de Seguimiento y Control común para la ERDS y la ERCC. Cuestión, que a su vez planteó luego problemas en cuanto a su funcionamiento, ya que el horizonte temporal era diferente para cada una de ellas, ya que mientras la ERDS se extendió desde 2009 hasta 2014, la ERCC comenzó igualmente en 2009 pero finalizó en 2020.

##### **V.3.1.2. Estructuras directivas de seguimiento y control de la ERDS y la ERCC**

De conformidad con la Ley de Gobierno y de Administración de la Comunidad de Castilla y León, la Junta de Castilla y León está formada por el Presidente, los Vicepresidentes y los Consejeros. Para el ejercicio de sus atribuciones, los miembros de la Junta se reúnen en Consejo de Gobierno y en las Comisiones Delegadas permanentes o temporales que se constituyan previo acuerdo del Consejo de Gobierno mediante Decreto. El Consejo de Gobierno está asistido por una Comisión formada por los Secretarios Generales de las distintas Consejerías para la realización de las tareas preparatorias de sus reuniones.

En el Decreto 85/2007, de 23 de agosto, se creó la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural con carácter permanente, y además se creó la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible, esta última con un doble papel, de una parte, órgano de apoyo de la Comisión Delegada y, de otra, órgano colegiado de carácter interdepartamental adscrito a la Consejería de Medio Ambiente.

Gráfico 8. Estructuras iniciales para la elaboración, aplicación, seguimiento y evaluación de las ERDS y ERCC



En el cuadro siguiente se recogen la composición y las funciones de las estructuras inicialmente creadas para la elaboración, ejecución, seguimiento y evaluación de la ERDS y ERCC.

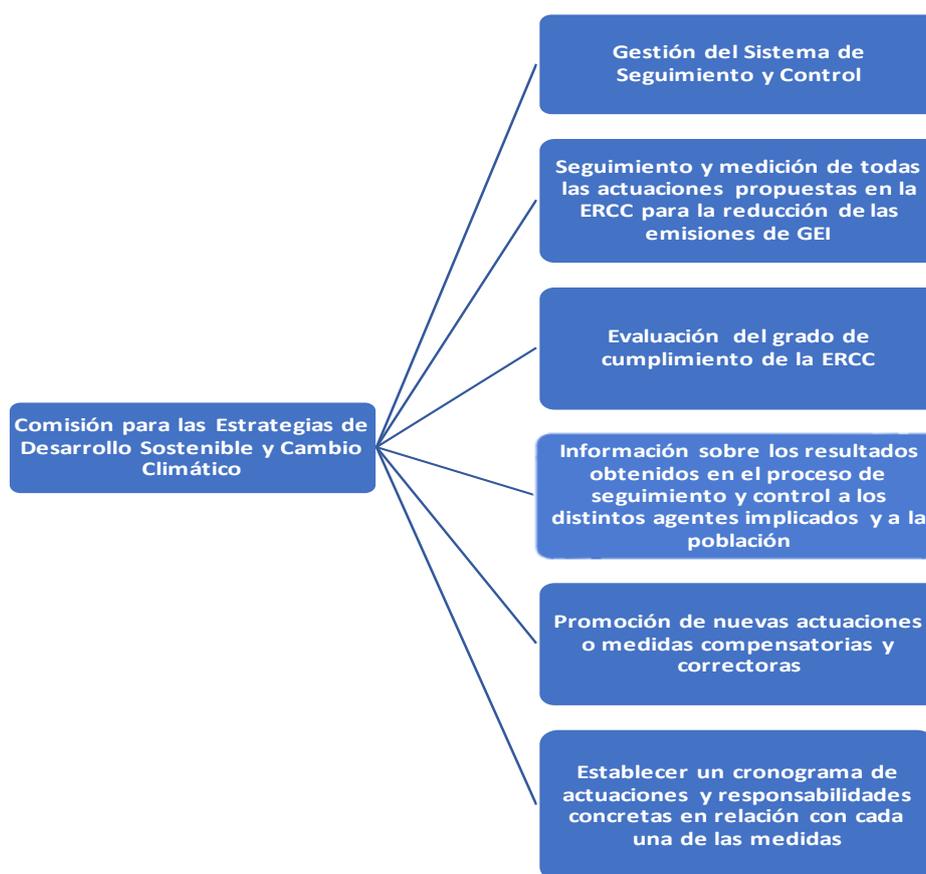
Cuadro 13. Composición y funciones de la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural y de la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático

Órgano	Composición	Funciones relacionadas
Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La Vicepresidenta Primera de la Junta de Castilla y León (presidencia)</li> <li>* El titular de la Consejería de Agricultura y Ganadería (vicepresidencia)</li> <li>* El titular de la Consejería de Interior y Justicia</li> <li>* El titular de la Consejería de Hacienda</li> <li>* El titular de la Consejería de Economía y Empleo</li> <li>* El titular de la Consejería de Fomento</li> <li>* El titular de la Consejería de Cultura y Turismo</li> <li>* El titular de la Viceconsejería de Desarrollo Sostenible</li> <li>* El titular del órgano directivo central con atribuciones del Secretariado de la JCyL (secretario)</li> <li>* El titular de la Secretaría General de la Consejería de Medio Ambiente (asistencia técnica y administrativa)</li> </ul>	Velar por dar el adecuado impulso y seguimiento a los objetivos y medidas de la ERDS y de la ERCC a cuyo fin debe elevar a la Junta de Castilla y León un informe anual sobre los avances obtenidos en las mismas.
Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático	<ul style="list-style-type: none"> <li>* El titular de la Viceconsejería de Desarrollo Sostenible (presidencia)</li> <li>* Los titulares de la Secretaría General y de las Direcciones Generales de la Consejería de Medio Ambiente</li> <li>* Dos representantes de las Consejerías de Economía y Empleo, Fomento y Agricultura y Ganadería (rango Director General)</li> <li>* Un representante de las restantes Consejerías de la Junta de Castilla y León (rango de Director General)</li> <li>* Un funcionario designado por la Presidencia (secretario)</li> </ul>	Funciones con incidencia en el desarrollo sostenible y el cambio climático y, en particular, las relativas al impulso y dirección de la elaboración de la ERDS y de la ERCC y de los planes de desarrollo de estas, así como a su aplicación, seguimiento y evaluación.

Por su parte, el apartado 7.1.2 de la Estrategia “Elementos y descripción del Sistema de Seguimiento y Control”, establece que: “Como parte integrante del Sistema de Seguimiento y Control se propone también la creación de una Comisión de Seguimiento dependiente de la Consejería de Medio Ambiente para la coordinación entre

los distintos organismos y entes encargados de llevar a cabo actuaciones en esta materia”. Asimismo, la medida n.º 2 del Programa 1ª del Plan de Actuaciones Transversales contemplaba la creación de una Comisión de Coordinación de la ERCC. Ambas referencias cabe entenderlas hechas a la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático antes analizada, tanto por su dependencia de la Consejería, como las funciones atribuidas en la Estrategia y que se incluyen resumidamente en el gráfico siguiente:

**Gráfico 9. Resumen de las funciones correspondientes a la Comisión para la ERDS y la ERCC**



Como consecuencia de la reestructuración de la Junta de Castilla y León y sus consejerías mediante Decreto 2/2011, de 27 de junio, del Presidente de la Junta de Castilla y León, en la que se creó una única Consejería en la que se fusionaron Medio Ambiente y Fomento y en la que la Consejería de la Presidencia, asumió las competencias en materia de Ordenación del Territorio, que en aquel momento correspondían a la Consejería de Medio Ambiente, se produjo un cierto vacío legal en cuanto a la situación de la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural de la que dependía la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático. Situación que se resolvió un tiempo después mediante el Decreto 3/2014, de 6 de febrero, por el que se creó y reguló la Comisión Delegada para Asuntos Económicos, que derogó el Decreto 85/2007, de 23 de agosto, en el que se había creado la Comisión Delegada de Política Territorial y

Desarrollo Rural. En este mismo Decreto se estableció, asimismo, la supresión de la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático.

Finalmente, el Decreto 8/2014, de 6 de marzo, por el que se regula el funcionamiento de los órganos colegiados de gobierno de la Comunidad de Castilla y León, en su artículo 16.1.b), reguló que correspondía a la Comisión de Secretarios Generales, a propuesta de la consejería competente en la materia (Consejería de Fomento y Medio Ambiente), impulsar y dirigir la elaboración de Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático y de los planes de desarrollo de estas, así como su aplicación, seguimiento y evaluación. Por lo tanto, después de la nueva regulación, la Comisión de Secretarios Generales, cuya función principal es asistir a la Junta de Castilla y León conociendo cuantas cuestiones se sometieran a deliberación y en su caso aprobación del Consejo de Gobierno, relevó en sus funciones relacionadas con las ERDS y ERCC a la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural y, sobre todo, a la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático. En el cuadro siguiente se recoge la composición y funciones de esta Comisión.

**Cuadro 14. Composición y funciones de la Comisión de Secretarios Generales en CyL**

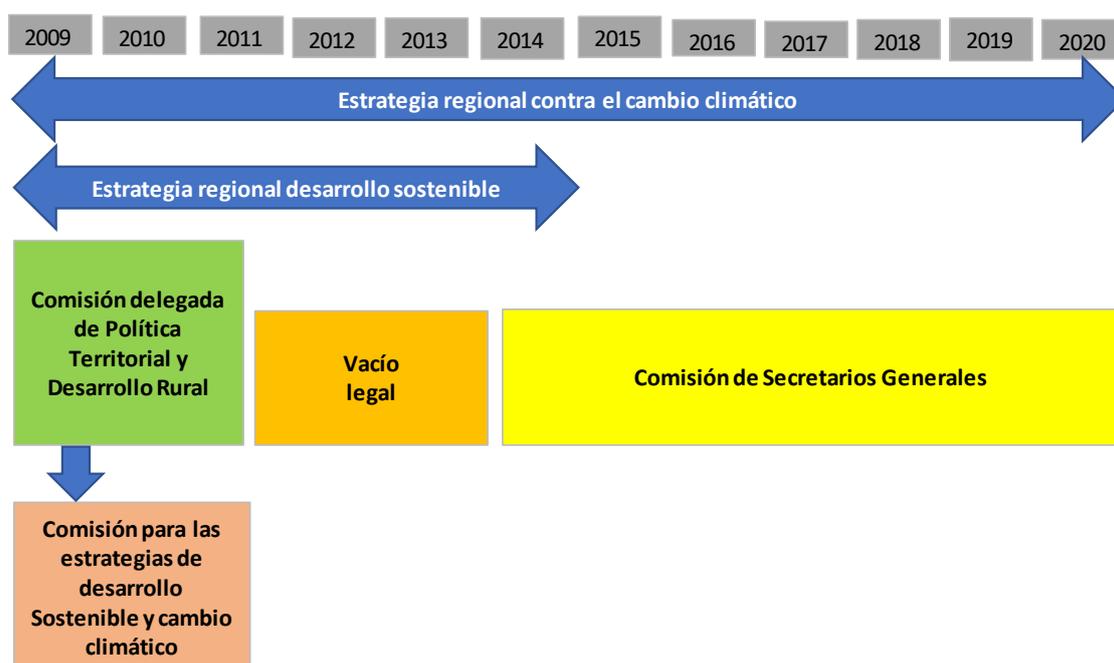
Órgano	Composición	Funciones relacionadas
<b>Comisión de Secretarios Generales</b>	1 Los secretarios generales de todas las consejerías: * Presidencia, el Consejero secretario del Consejo de Gobierno. * Secretaría, el titular del órgano directivo central que tuviera atribuidas las funciones relativas al secretariado de la JCyL.	Impulsar y dirigir la elaboración de la ERDS y de la ERCC y de los planes de desarrollo de esta, así como su aplicación, seguimiento y evaluación.
	2 Pueden asistir a sus reuniones los titulares de los órganos directivos, funcionarios de la Administración de CyL, o expertos en las materias que correspondan a propuesta de la consejería competente, previa convocatoria del presidente.	
	3 Puede acordar la creación de ponencias o grupos técnicos para la preparación de sus reuniones y la realización de trabajos de carácter técnico, así como requerir el auxilio y apoyo de los órganos y unidades administrativas pertinentes.	

Corroborando la situación de vacío legal desde la eliminación de la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural y de la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático hasta la atribución de sus funciones a la Comisión de Secretarios Generales, y conforme a la información suministrada en el curso de las actuaciones fiscalizadoras, se ha comprobado que no existe ningún acta de la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural que acredite su funcionamiento durante el período que va desde mediados de 2011 hasta marzo de 2014, ni tampoco ningún documento que acredite el funcionamiento de la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático.

Por lo tanto, y conforme a la evolutiva comentada, podemos distinguir tres períodos a lo largo del horizonte temporal de las 2 estrategias, en lo que atañe a las Comisiones directivas encargadas del seguimiento y control. Un primer período, que abarca desde finales de 2009 hasta mediados de 2011, en el que las funciones señaladas

respecto de las dos estrategias correspondieron a la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural y dependiendo de ella la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático. Un segundo período que va desde mediados de 2011 hasta marzo de 2014, en el que no hubo ninguna Comisión en funcionamiento. Y finalmente, un tercero, que se extiende desde marzo de 2014 hasta finales de 2020, en el que fue la Comisión de Secretarios Generales la que asumió las funciones ya señaladas respecto ambas estrategias.

**Gráfico 10. Evolutiva de las estructuras directivas encargadas del seguimiento de la ERDS y la ERCC**



### V.3.1.3. Estructuras de apoyo para el seguimiento y control de las ERDS y ERCC

#### V.3.1.3.1. Servicio de Prevención Ambiental y Cambio Climático

La creación de unas estructuras a nivel directivo no garantizaba por sí sola la implementación de un sistema de seguimiento y control de las ERDS y de la ERCC. Para ello era necesario que bajo esas estructuras existieran unos órganos y estructuras dependientes que coadyuvasen en el desarrollo de las funciones asignadas.

A lo largo del horizonte temporal de la ERCC, y bajo la dirección de dos Consejerías (inicialmente la Consejería de Medio Ambiente y posteriormente la Consejería de Fomento y Medio Ambiente), dos Viceconsejerías (al principio de Desarrollo Sostenible y ulteriormente de Infraestructuras y Emergencias) y dos Direcciones Generales (primero de Prevención Ambiental y Ordenación del Territorio y después Calidad y Sostenibilidad Ambiental), el Servicio encargado de las actuaciones relacionadas con el desarrollo y ejecución de la planificación y programación en materia de cambio climático y de la gestión de medidas en esta materia fue el Servicio de

Prevención Ambiental y Cambio Climático. Conforme a lo manifestado por el responsable de ese Servicio, muchas de las actuaciones que debían desarrollarse para el seguimiento y control de la ERCC no fueron realizadas por falta de medios personales, por lo que las estructuras directivas antes reseñadas (Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural, Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático) no disponían de personal técnico de apoyo suficiente para desarrollar las funciones encomendadas y en consecuencia para la implementación del Sistema de Seguimiento y Control de la ERCC. En el cuadro siguiente, se muestra el personal del que dispuso el citado Servicio en algunos de los años del horizonte temporal de la ERCC.

**Cuadro 15. Efectivos del Servicio de Prevención Ambiental y Cambio Climático**

Efectivos del Servicio	2010	2013	2017	2018	2020	2022
Jefe de Servicio	1	1	1	1	1	1
Jefe de Sección de Calidad del Aire	1	1	1	0	0	1
Técnicos de la Sección de calidad aire	0	0	0	0	0	1
Jefe de Sección de Contaminación de Origen Orgánico	1	1	1	1	1	1
Técnicos de la Sección de Contaminación de Origen Orgánico	0	0	0	0	0	0
Jefe de Sección de Protección Ambiental	1	1	1	1	1	0
Técnicos de la Sección de Protección Ambiental	4	5	3	3	4	6
Otras jefaturas de sección	2	2	2	0	0	0
Técnicos de estas jefaturas de sección	4	4	4	0	0	0
Otros técnicos del Servicio sin asignación a ninguna sección	2	2	2	3	3	3
<b>Total efectivos</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>13</b>

Fuente: elaboración a partir de información del Servicio de Prevención Ambiental y Cambio Climático.

Conforme a la Información proporcionada por el Servicio citado, la sección que tenía atribuidas funciones relativas a la ERCC era la de Calidad del Aire, la cual solo tuvo asignado un Jefe de Sección, estando vacante esa plaza entre 2017 y 2020. Actualmente dispone de un Jefe de Sección y un técnico especializado que lleva casi exclusivamente el comercio de derechos de emisión.

Conforme a lo señalado en el curso de las actuaciones fiscalizadoras por parte del Servicio citado *“la estrategia nació con un carácter horizontal a las políticas de la JCyL y para su correcta implementación se determinó que se crearía una estructura orgánica dirigida a la coordinación de todo esto que nunca se llevó a cabo”*. Conforme a lo manifestado al efecto, la Oficina Regional de Lucha contra el Cambio Climático era la estructura clave, que debía haberse creado para realizar el seguimiento y control de la ERCC.

#### V.3.1.3.2. Oficina Regional de Lucha contra el Cambio Climático

Así en la ERDS, elaborada en coordinación con la ERCC, en su Capítulo 8 y con el objetivo principal de establecer órganos y estructuras adecuadas para impulsar las Estrategias se señala: *“El éxito de la presente ERDS y de otras como la de Cambio Climático.... dependerá del grado de implicación de los organismos encargados de su impulso y puesta en marcha. Por ello es fundamental establecer órganos y estructuras específicas que garanticen ese necesario impulso. Aun cuando el compromiso a nivel*

*directivo se sustancie a través de la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural, y la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático integrada en la misma, sería conveniente reforzar su papel mediante el diseño de mecanismos específicos de coordinación y el apoyo de un staff técnico...”*

En cuanto a los mecanismos específicos de coordinación, la ERDS proponía la creación de un grupo técnico de trabajo para el apoyo a la Comisión Delegada en el seguimiento e impulso de las Estrategias en el seno de la Consejería de Medio Ambiente constituido por un grupo de técnicos funcionarios o personal al servicio de la administración de sus entes instrumentales que centraran su trabajo en los objetivos y medidas de las estrategias. A estos efectos, la ERDS, incluía entre las medidas planificadas: de una parte, crear una Oficina Regional de Sostenibilidad que asegurase la puesta en marcha y facilitase el cumplimiento de todas las medidas incluidas en la ERDS de Castilla y León, y de otra; crear una Oficina Regional de Acción contra el Cambio Climático que asegurase la puesta en marcha y el seguimiento y facilitase el cumplimiento de todas las medidas incluidas en la Estrategia Regional de Lucha contra el Cambio Climático.

En coherencia con la ERDS, la ERCC en su “Programa 1: Coordinación y participación en las políticas frente al cambio climático” incluía en su medida 1ª, la creación de una Oficina Regional de Lucha contra el Cambio Climático. Conforme a lo señalado en la propia medida, esta oficina constituiría una institución de la propia Junta de Castilla y León, siendo las funciones que se desarrollarían en la misma las que se recogen en el cuadro siguiente.

**Cuadro 16. Funciones asignadas la Oficina Regional de Lucha contra el Cambio Climático conforme a la medida 1ª del Programa 1º del Plan de Actuaciones Transversales**

<b>Funciones</b>
Seguimiento de la evolución del progreso científico y tecnológico relacionado con el cambio climático.
Seguimiento de las políticas implicadas en la lucha contra este fenómeno desarrolladas por la JCyL y por otros agentes.
Establecimiento de cauces continuados de comunicación con los diferentes agentes implicados en el desarrollo de la ERCC canalizando sus inquietudes e incentivando su implicación en las actuaciones de control de las emisiones de GEL.
Desarrollo de las tareas de coordinación y promoción de la ERCC evaluando el nivel de desarrollo de los programas y medidas que contempla, proponiendo nuevas actuaciones de interés y cuantificando los resultados obtenidos.
Generar información de carácter público accesible, destinada a difundir los objetivos de la ERCC y favorecer la implicación del conjunto de la sociedad castellano y leonesa en las actuaciones de mitigación y adaptación.

Si efectuamos una comparación de las funciones encomendadas a la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático, con las que se proponía en la medida reseñada que deberían ser asumidas por la Oficina Regional de Lucha contra el Cambio Climático, observamos que muchas de ellas son coincidentes, por lo que cabe entender que, ya desde un principio, se asumió que para que esta Comisión pudiera funcionar, era necesaria la creación de esta Oficina, no bastando con los medios materiales y humanos del Servicio de Prevención Ambiental y Cambio Climático de la Consejería. De ahí que en la ERCC se señale que el objetivo de la Comisión de Seguimiento era la coordinación de los distintos organismos y entes encargados de llevar a cabo las actuaciones en esta materia (refiriéndose al Servicio y a la Oficina). Además, tras la desaparición de la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural y la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Rural y Cambio Climático y la asunción de sus funciones por la Comisión de Secretarios Generales, la necesidad de creación de esta Oficina se hizo más inexcusable si cabe.

Pese a lo anterior, y conforme a la información suministrada al efecto, ya que la ejecución de esta medida fue incluida en la muestra seleccionada por el Consejo de Cuentas tal y como figura en el Anexo IV: *“La Oficina de lucha contra el Cambio Climático de Castilla y León no ha sido creada. No obstante, en el borrador de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética de Castilla y León se ha previsto la creación de esta oficina con funciones de coordinación de las acciones que, desde cada política sectorial promovida por la Junta de Castilla y León, sean desarrolladas”*. De hecho, en el Documento elaborado por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente para responder al cuestionario del Consejo de Cuentas en el que se seleccionaron una muestra de las actuaciones que debieron ejecutarse en el marco de la ERCC se señala que: *“Resulta imprescindible el desarrollo de un organismo de coordinación de las políticas de cambio climático desarrolladas desde la Junta de Castilla y León”*.

#### V.3.1.3.3. Funcionarios responsables en las Consejerías y entes de la Administración Institucional encargados de ejecutar las actuaciones de la ERCC

En cuanto al apoyo de un staff técnico invocado en la ERDS, esta señala que: *“en particular, es una experiencia extendida en otros países de la Unión Europea disponer de un grupo de funcionarios y expertos técnicos (task forces) para dirigir o impulsar en cada departamento sectorial de las administraciones y organismos públicos, los programas específicos relacionados con las Estrategias de desarrollo sostenible. Este tipo de iniciativas e inciden muy positivamente en el logro de los objetivos de estas estrategias de carácter transversal al disponer en cada departamento de una o varias personas capacitadas específicamente para ello y que focalicen su trabajo exclusivamente en la transversalidad. Esta propuesta se canalizaba a través de la medida 5ª “Destinar funcionarios públicos responsables de la sostenibilidad en cada Consejería de la Junta de Castilla y León”*.

Igualmente la ERDS, en el Programa denominado “Sistemas de Información para el Desarrollo Sostenible” y con el objetivo de “Disponer de Sistemas de información adecuados para el seguimiento de las Estrategias y el cumplimiento de objetivos” establecía que para que las Estrategias pudieran adaptarse y mejorar era necesario que dispusieran de informes de progreso que permitieran evaluar el cumplimiento de los objetivos, para lo que la medida 1ª planificada en ese Programa es que: *“Anualmente se elaborará por las diferentes consejerías de la JCyL un informe de progreso en relación con el cumplimiento de los objetivos de las estrategias”*.

Conforme a lo manifestado en el curso de las actuaciones fiscalizadoras, por los responsables de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, no había responsables concretos designados en las Consejerías o Entes instrumentales encargados de coordinar la ejecución de la ERCC, ni tampoco informes de progreso sobre el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Únicamente existieron contactos telefónicos puntuales, sin que existiera un flujo de información permanente entre las Consejerías ejecutoras de las medidas y actuaciones y la Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

Paralelamente, la propia ERDS en su programa “Desarrollo de herramientas y procedimientos para la sostenibilidad” y con el objetivo principal de “Disponer de un conjunto de herramientas y procedimientos adecuados para garantizar el cumplimiento de los objetivos de la estrategia” reseñaba la necesidad de que, junto al establecimiento estructuras organizativas y participativas y de sistemas de información, se articularan herramientas y procedimientos que permitieran asegurar que el seguimiento se hacía de forma correcta y homogénea desde todos los organismos implicados, planteamiento que se recogía en la medida 1ª de *“elaborar una metodología común para la elaboración de informes de progreso relacionado con las estrategias de desarrollo sostenible y cambio climático de cada una de las Consejerías de la JCyL”*. Igualmente se incluía entre las medidas propuestas en este Programa de la ERDS que cada Consejería debía establecer una cuantificación de sus emisiones de CO<sub>2</sub> y unos objetivos específicos de reducción de emisiones y elaborar un Plan de Acción Bianual para el desarrollo de los objetivos estratégicos. Estas propuestas se fundamentaban conforme al Programa proyectado en que en esos Departamentos es en los que reside la iniciativa y la responsabilidad para el desarrollo de las Estrategias.

Conforme a lo manifestado en el curso de las actuaciones fiscalizadoras por los responsables de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, estas medidas tampoco fueron objeto de implantación.

En el gráfico siguiente se muestra conjuntamente a lo largo del horizonte temporal de la ERCC, las Comisiones dedicadas a la ERCC a nivel directivo, y los problemas surgidos a nivel técnico, administrativo y de ejecución de las actuaciones y medidas.

Gráfico 11. Evolutiva de las estructuras directivas y problemas detectados en las estructuras técnicas, administrativas y de ejecución de la ERCC



Fuente: elaboración propia.

### V.3.2. ACTUACIONES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DESARROLLADAS A LO LARGO DEL HORIZONTE TEMPORAL DE LA ERCC

#### V.3.2.1. Actuaciones de la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural

A partir de la información relativa a convocatorias, órdenes de día y actas de las reuniones de esta Comisión, proporcionadas por la Secretaria de la Consejería de Presidencia y de la suministrada por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente a requerimiento del Consejo de Cuentas, cabe deducir que la actuación de este Comisión se redujo exclusivamente a informar favorablemente el inicio de la tramitación y la aprobación por la Junta de Castilla y León de la ERCC. También paralelamente aprobó el Plan de Medidas Demostrativas e Incentivadores para el Desarrollo Sostenible y la Lucha contra el Cambio Climático y fue informada sobre el informe de cumplimiento de estas medidas por la Consejería de Medio Ambiente.

No existe constancia de que esta Comisión, una vez aprobadas la ERCC realizara ninguna actuación para dar el adecuado impulso y seguimiento de sus objetivos tal y como se recoge en el apartado segundo del Acuerdo 128/2009, de 26 de noviembre, de la Junta de Castilla y León en el que se aprueba la misma. Incumpliendo igualmente este apartado del Acuerdo, tampoco elevó a la Junta de Castilla y León ningún informe anual sobre los avances obtenidos por la ERCC.

#### V.3.2.2. Actuaciones de la Comisión para las estrategias de desarrollo rural y cambio climático

Al igual que la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Sostenible, y conforme a la información suministrada al efecto, la participación de esta Comisión quedó confinada exclusivamente a actuaciones relacionadas con el diseño de la ERDS y la ERCC, en concreto, el conocimiento del texto definitivo de ambas, con carácter previo a su informe por la Comisión Delegada y posterior aprobación por la Junta de Castilla y León.

La Comisión, fundamentalmente, como consecuencia de la falta de medios personales en el Servicio de Prevención Ambiental y Cambio Climático, por la no creación de la Oficina Regional de Lucha contra el Cambio Climático y por la falta de designación de responsables en las Consejerías y estructuras encargadas de la ejecución de las medidas y actuaciones durante el tiempo que estuvo en funcionamiento la ERCC, no realizó ninguna de las funciones previstas en la ERCC para su seguimiento y control. En particular, no cumplió ninguna de las funciones siguientes:

1. Puesta en marcha y seguimiento operativo ulterior de las actuaciones y medidas propuestas en la ERCC para la reducción de las emisiones de GEI en colaboración con las distintas Consejerías y Departamentos implicados.
2. Establecimiento de un cronograma de actuaciones y responsabilidades concretas en relación con cada una de las medidas.
3. Evaluación periódica de efectividad/eficacia de la ERCC mediante el Sistema de Indicadores incluido en el marco de la misma.
4. Evaluación o valoración del grado de cumplimiento previsto en las determinaciones y objetivos de la ERCC.
5. Promoción de nuevas actuaciones o medidas compensatorias y correctoras.
6. Realización de publicaciones (informes) de carácter interno y externo o de divulgación, dirigidas a los distintos agentes implicados y a la población, en los que se reflejen: los resultados derivados del seguimiento de las medidas y los avances detectados en la reducción de las emisiones de GEI, tanto de manera individualizada como a nivel global de la Estrategia y para el conjunto del territorio autonómico; y propuestas para la corrección y compensación de las posibles deficiencias detectadas.

#### V.3.2.3. Actuaciones de la Comisión de Secretarios Generales

Como ya se ha comentado, la Comisión de Secretarios Generales reemplazó a la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural y a la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático en el cumplimiento de sus funciones relacionadas con la ERDS y la ERCC, desde marzo de 2004 hasta la conclusión

de la ERCC en 2020. Con la asunción de responsabilidades relativas a impulsar, dirigir, aplicar, seguir y evaluar las 2 Estrategias por parte de la Comisión de Secretarios Generales, tampoco se produjeron grandes cambios respecto a la labor desplegada hasta aquel momento por las Comisiones previas.

A partir de la información relativa a convocatorias, órdenes de día y actas de las reuniones de esta Comisión, proporcionadas por la Secretaria de la Consejería de Presidencia y de la suministrada por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente a requerimiento del Consejo de Cuentas, la Comisión de Secretarios Generales, solo mantuvo dos reuniones relacionadas con las 2 Estrategias. La primera, el 2 de octubre de 2014, es decir, después de la atribución vía decreto de las funciones reseñadas, en la que fue informada someramente y fuera del orden del día por parte de la Comisión de Fomento y Medio Ambiente sobre ellas, y en la que se le anticipó que posteriormente se le remitiría un informe final sobre el cumplimiento de la ERDS y un informe de seguimiento de la ERCC. La segunda, el 15 de octubre de 2015, nuevamente fuera del orden del día, en la que informó favorablemente el documento denominado “*Balance: la Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible 2009-2014; Estrategia Regional de Cambio Climático 2009-2012-2020*”, presentado por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente y fechado el mismo 15 de octubre reseñado.

En relación con este último documento debe señalarse que, en línea con el proceso de elaboración simultánea de las 2 Estrategias, y del establecimiento de un Sistema común de seguimiento, el citado documento engloba valoraciones de las 2 Estrategias, si bien su contenido y amplitud es diferente respecto de cada una de ellas.

En lo concerniente al contenido, para la ERDS, el documento incluye un balance del logro de sus objetivos y de los avances alcanzados en materia de sostenibilidad, y dado que ha concluido su período de vigencia, puede considerarse como un informe final mientras que en lo que atañe a la ERCC, dado que aún no había finalizado su ámbito temporal, se trata más de una especie de informe de seguimiento en el que se efectúa una valoración de su desarrollo hasta la fecha de su emisión.

En cuanto a la extensión, el documento consta de 48 páginas, de las que 46 están dedicadas a la ERDS y solo dos a la ERCC. Esta cuestión revela que, en el proceso de implantación, como ya se señaló respecto al proceso para su elaboración, se le otorgó una mayor relevancia a la ERDS relegando a la ERCC a un papel meramente residual.

La parte del Documento dedicada a la ERDS incluye:

- El primer apartado, “Antecedentes” (páginas 1-4) en la que explica las etapas por las que ha pasado la Estrategia desde 2007 hasta 2014.
- El segundo, “Valoración de la aplicación de la ERDS” confeccionado en base a la información proporcionada por cada Consejería y en función de su grado de detalle, tanto en lo que se refiere a la operativa interna de cada una de ellas,

como a la ejecución de las mismas. Este apartado se desglosa a su vez en dos subapartados:

- ✓ “Sostenibilidad ambiental integrada en el funcionamiento de la administración” (páginas 5-26) que trata de evaluar y mejorar el impacto ambiental del funcionamiento de la Administración en áreas como el uso de fuentes de energía renovable, el consumo de energía, agua y otros materiales, la producción y gestión de residuos o la implantación de procedimientos de gestión que contribuyan a la sostenibilidad de la actividad administrativa. Este va acompañado de un Anexo I (páginas 41-43) en el que se valora el cumplimiento de los objetivos y del impacto de las acciones desarrolladas, e incluye propuestas de futuro en cada área.
- ✓ “Análisis de la aplicación de medidas y logro de objetivos de la Estrategia” (páginas 27-37), en el que se analizan 40 medidas identificadas como “prioritarias” de entre las 499 que integran la Estrategia, ordenadas conforme a la secuencia de los siete primeros capítulos de la misma, considerándose su grado de cumplimiento representativo para valorar su incidencia y el logro de sus objetivos. También va acompañado de un Anexo II que incluye el análisis de las 40 medidas, indicando las actuaciones desarrolladas para cada una de ellas, la valoración de los resultados obtenidos, así como propuestas y recomendaciones de futuro.

En relación con esta parte del documento destinado a la ERDS, debe reseñarse cuatro cuestiones.

En primer lugar, que la primera parte del análisis se dedica exclusivamente a la actuación de la Administración autonómica como promotora de la sostenibilidad, a pesar de que la ERDS solo le dedica uno de sus 8 capítulos “La Administración como impulsora del desarrollo sostenibles: el liderazgo de la Administración”.

En segundo lugar, que se desconoce el criterio aplicado en la segunda parte del análisis para considerar como prioritarias las 40 medidas seleccionadas, ya que en el Documento se hace referencia a que en la propia ERDS se les atribuye tal condición y que fueron identificadas en el proceso de elaboración como las más relevantes de cada capítulo o programa, y analizada la ERDS y la memoria del Acuerdo no figura dentro del conjunto de medidas la identificación de las que tienen tal carácter prioritario, por lo que se desconoce el criterio aplicado en la selección. Parece más, que se efectuó una petición a las Consejerías de las medidas ejecutadas, y que la información proporcionada solo permitió la valoración de 40 de las 499 medidas incluidas en la ERDS. En cualquier caso, la valoración de 40 medidas sobre un total de 499 solo representa un 8 % sobre el total. En este contexto, este Informe final para considerarse como tal debería evaluar la totalidad de las medidas y no solo una muestra.

En tercer lugar, que si bien se analiza la ejecución de las medidas de la ERDS no se realiza una valoración del cumplimiento de sus objetivos, aspecto capital para evaluar la eficacia de la Estrategia.

Finalmente, que dentro de la muestra seleccionada para el análisis no se incluyó ninguna relativa al Capítulo 8º “Desarrollo Sostenible: de la teoría a la acción conjunta”, que es en el que se incluían las medidas necesarias para el establecimiento de las estructuras, mecanismos e instrumentos para el impulso, evaluación y control del cumplimiento de las mismas.

La parte del Documento relativa a la ERCC se recoge en el apartado tercero nominado “Valoración del desarrollo de la estrategia regional de cambio climático” (páginas 38 y 39). En este Informe de seguimiento en lo relativo al cumplimiento de objetivos únicamente se aporta el dato de los GEI emitidos por la Comunidad Autónoma de Castilla y León en el año 2012, y un gráfico en el que se muestra la evolución de la emisión de GEI total diferenciando las emisiones del sector ETS y de los sectores difusos en el periodo 2005-2012, destacando el cumplimiento de los compromisos internacionales de reducción de emisiones tanto a nivel global como de los sectores difusos e industriales ETS. Sobre este particular cabe recordar que la ERCC tiene 10 objetivos generales y 50 objetivos sectoriales y específicos y como luego se verá 119 indicadores, por lo que este análisis resulta claramente insuficiente para valorar la eficacia de la ERCC, tanto en lo que atañe al número de indicadores utilizado (solo uno) como en lo referente a la consecución de los objetivos perseguidos (solo dos de los 10 objetivos generales).

Con respecto a la evaluación de las medidas y acciones que integran la ERCC, el Documento se limita a citar 5 actuaciones y a indicar que “*gran parte de las medidas coinciden con las propuestas en la ERDS, por lo que sirve lo indicado para estas en los apartados anteriores del Documento*”. En relación con lo anterior debe reseñarse que las actuaciones de la ERDS analizadas son solo 40 y que solo unas pocas son coincidentes con las de la ERCC y que, por lo tanto, aunque todas ellas fueran coincidentes, se habrían analizado a lo sumo 45 actuaciones sobre un total de 419, lo que representa sólo un 11 % del total, por lo que cabe concluir que el análisis realizado no refleja el grado de realización de las medidas y acciones previstas en la ERCC.

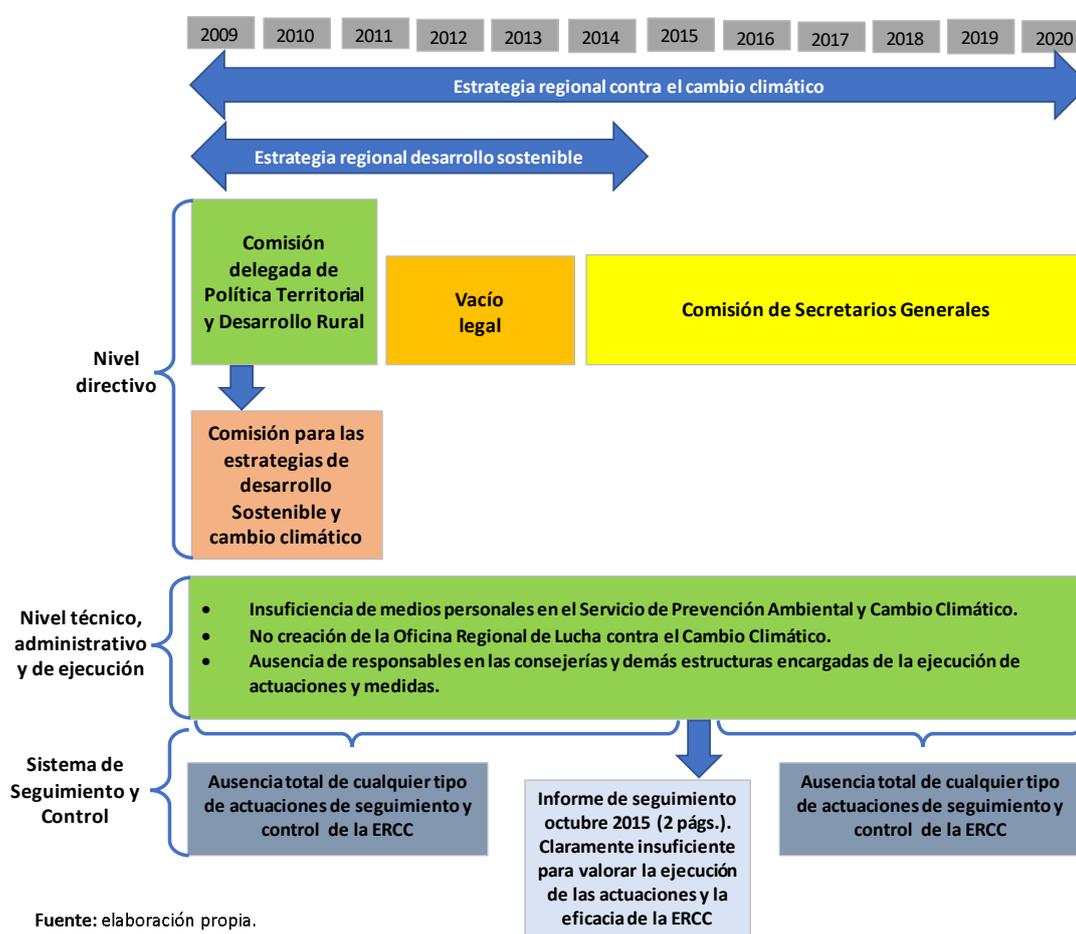
Con posterioridad a la elaboración del analizado informe de seguimiento, no se elaboró por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente ningún otro informe posterior relativo a la ERCC, pues conforme a lo contestado por la Consejería, a requerimiento del Consejo de Cuentas, no pudieron ser ejecutados por falta de personal. Por lo que en el contexto de falta de medios personales y de la no creación de la Oficina Regional de Lucha contra el Cambio Climático, desde noviembre de 2015 y hasta la finalización en 2020, no se realizó ningún otro informe de seguimiento.

Por lo tanto, a lo largo del horizonte temporal de la ERCC, la Comisión de Secretarios Generales debido a la falta de medios personales en el Servicio de Prevención Ambiental y Cambio Climático, a la no creación de la Oficina Regional de Lucha contra

el Cambio Climático y a la ausencia de responsables de coordinación en las Consejerías y estructuras encargadas de la ejecución de las medidas y actuaciones de la ERCC, prácticamente no realizó ninguna de las funciones previstas en la ERCC para su seguimiento y control.

En el gráfico siguiente se recogen de forma conjunta: las estructuras directivas, los problemas relativos a las estructuras técnicas, administrativas y de ejecución evidenciadas en el Informe y las consecuencias que comportaron en el Sistema de Seguimiento y Control.

**Gráfico 12. Evolutiva de las estructuras directivas y problemas de las estructuras técnicas, administrativas y de ejecución de la ERCC y consecuencias en el Sistema de Seguimiento y Control**



### V.3.3. REVISIÓN Y ADAPTACIÓN DE LA ERCC

En el apartado 6º de la ERCC, se establece que la estructura y el contenido contemplados en la Estrategia (objetivos, planes, programas, medidas y actuaciones) serán revisados de manera regular para adaptarla a los avances normativos, técnicos y científicos, a la evolución de las medidas emprendidas por otros agentes y a las conclusiones de su evolución y seguimiento. Para verificar el cumplimiento de esta

obligación por parte de la Comisión de Seguimiento, se solicitó a la Consejería de Fomento y Medio Ambiente que aportara la documentación que contuviera las modificaciones parciales de la Estrategia, realizadas a lo largo de su periodo de vigencia, para adaptarla a las nuevas circunstancias mencionadas. Informándose que no se habían realizado modificaciones en la Estrategia. Esa misma petición se efectuó a la Consejería de Presidencia no aportándose ninguna documentación al respecto.

De la carencia de documentación aportada por la Consejería de Presidencia y de la contestación de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, se puede concluir que a lo largo del horizonte temporal de la ERCC, no se realizaron las modificaciones que ineludiblemente deberían haberse derivado de la revisión regular de la Estrategia a las nuevas circunstancias mencionadas, a pesar de que es evidente que a lo largo del lapso temporal en que se desarrolla, se produjeron avances y cambios en las medidas emprendidas por otros agentes.

En el apartado 6º de la ERCC, también se planteaba una revisión integral de la misma en el horizonte del año 2012. El señalamiento del año 2012 como fecha para realizar la revisión integral en la estrategia no era infundada, sino que respondía como indica la estrategia a que en esa fecha se preveía que la escena internacional de actuación contra el cambio climático se viese modificada sustancialmente. Además, el largo período de vigencia de 2009 a 2020 hacía aconsejable esta revisión para adaptar las estrategias a la nueva realidad. Para verificar el cumplimiento de esta obligación por parte de la Comisión de Seguimiento, se ha solicitado a la Consejería de Fomento y Medio Ambiente y a la Consejería de Presidencia aportar la documentación que acredite la realización de la citada revisión integral. Sin que se haya aportado ninguna documentación al respecto.

#### V.3.4. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS Y ACTUACIONES

Entre las funciones que se encomendaron a la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático se incluía la promoción de nuevas actuaciones o medidas compensatorias y correctoras de las posibles deficiencias detectadas. Como se ha indicado anteriormente no se tiene constancia de que la citada Comisión hubiera realizado dichas actuaciones.

En las conclusiones del Documento denominado Balance: “*Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible 2009-2014, Estrategia Regional de Cambio Climático 2009-2012-2020*” informado favorablemente por la Comisión de Secretarios Generales en 2015, a propuesta de la Consejería, si bien refiriéndose a la ERDS, se señala que, aun cuando el periodo de aplicación para el desarrollo de las medidas contempladas en el mismo finalizó en 2014, los objetivos fundamentales de la ERDS siguen estando vigentes. En ese mismo Documento se propone que la Junta de Castilla y León apruebe un acuerdo en el que ratifique su compromiso con el desarrollo sostenible e incluya una batería de medidas a desarrollar en el marco temporal de la legislatura vigente en aquel momento, con el objeto de convertir a la Administración de la Comunidad Autónoma en un referente en desarrollo sostenible. Sobre la ERCC no se propone que el Acuerdo de la Junta incluya nuevas actuaciones o medidas al respecto.

Pese a lo anterior, en el Acuerdo 64/2016, de 13 de octubre, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueban medidas en materia de desarrollo sostenible en la Comunidad de Castilla y León dando cumplimiento a la propuesta del documento “Balance ERDS 2009-2014; ERCC 2009-2012-2020” se incluyen una serie de medidas, muchas de las cuales sí se pueden considerar destinadas a la lucha contra el cambio climático. No obstante, se trata de medidas reiterativas o similares a las ya incluidas en la ERCC sin que previamente se haya realizado ningún análisis que justifique que estas medidas están destinadas a compensar y a corregir las posibles deficiencias detectadas en la ejecución y desarrollo de la ERCC.

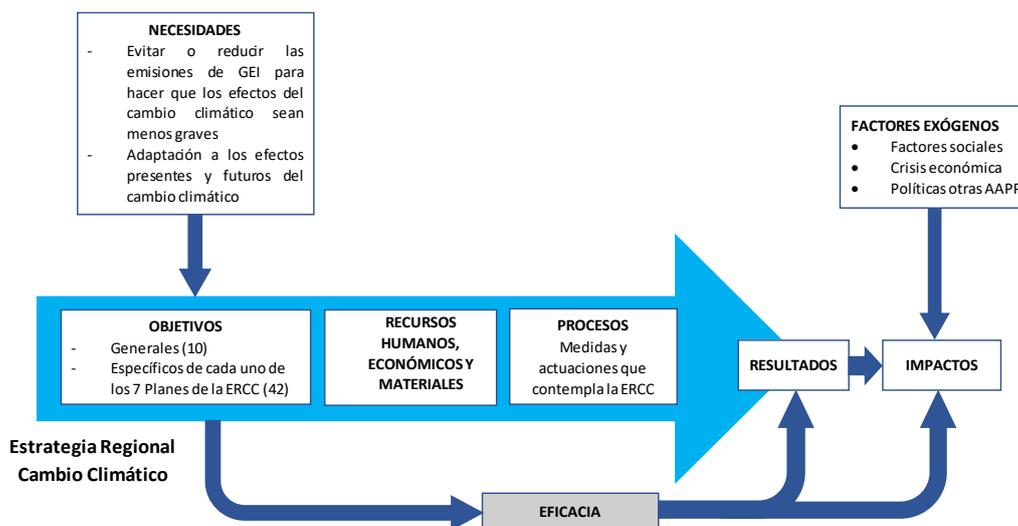
#### **V.4. EFICACIA DE LA ESTRATEGIA**

En este apartado del Informe de fiscalización se analiza la eficacia de la ERCC, entendida esta, conforme a la ISSAI-ES-300, Principios fundamentales de la fiscalización operativa, como un principio de la gestión económico-financiera consistente en conseguir los objetivos establecidos por una organización, programa, proyecto, actividad o función. La eficacia sirve para determinar si se ha alcanzado los objetivos predefinidos por el programa o política pública. Analiza el grado en que se han alcanzado los objetivos, en definitiva, la eficacia mide la consecución de los logros pretendidos por la intervención pública y se concentra en la medición y el cumplimiento de las metas previamente establecidas. En este contexto, el estudio de la eficacia de la ERCC se debe realizar a partir del análisis de los resultados alcanzados y de la consecución de los objetivos generales y sectoriales/específicos planificados.

Ahora bien, y como se señala en la ISSAI-ES 3000, Normas y Directrices de la fiscalización operativa, el análisis de la eficacia no finaliza con la verificación de si se han cumplido los objetivos, ya que la eficacia consta de dos partes: la cuestión sobre si se han logrado los objetivos, y la cuestión sobre si esto puede atribuirse a los medios utilizados. Al fiscalizar la eficacia, generalmente también hay que tratar de determinar en qué grado los instrumentos utilizados han contribuido de hecho al logro de los objetivos. En este contexto se ha tratado de valorar si en el caso de cumplimiento de los objetivos generales, sectoriales y/o específicos, este se ha producido como consecuencia de la implementación de la ERCC o si es consecuencia de otros factores exógenos.

La parte del modelo lógico de la presente fiscalización en la que la eficacia pone en relación los objetivos generales, sectoriales y/o específicos con los resultados obtenidos e impactos generados es la que se presenta en el gráfico siguiente:

Gráfico 13. Eficacia en el modelo lógico de la fiscalización



Fuente: elaboración propia.

El abordaje del análisis de la eficacia se ha realizado desde una doble perspectiva: de una parte, se ha evaluado si la ERCC dispone de los sistemas y procedimientos adecuados para verificar si se han alcanzado los resultados y cumplido los objetivos generales, sectoriales y/o específicos ; y de otro, partiendo de estos objetivos, de algunas de las medidas y actuaciones y de algunos indicadores del Sistema de Indicadores de la ERCC se ha valorado la eficacia de la ERCC, teniendo en consideración la posible repercusión en la consecución de esos objetivos de algunos factores exógenos, cuando ha sido posible su identificación.

#### V.4.1. SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA ERCC

La ERCC dispone de 2 sistemas para verificar su eficacia: el Sistema de Indicadores y el Sistema de Seguimiento y Control.

##### V.4.1.1. Sistema de indicadores

Conforme a la introducción del apartado 7.1 de la ERCC relativa al Sistema de Seguimiento y Control de la Estrategia: *“el objetivo principal perseguido en el marco del Sistema de Seguimiento y Control de la Estrategia es la elaboración de un sistema de indicadores que permita evaluar y controlar la eficacia...de la Estrategia”*.

En la ERCC se contempla un Sistema de Indicadores con el objetivo de poder evaluar y verificar el cumplimiento de los objetivos generales, sectoriales y/o específicos previstos en la misma, y por lo tanto su eficacia, constituyendo este la piedra angular sobre la que bascula el Sistema de Seguimiento y Control ulterior.

Así en la ERCC se incluyen dos bloques de indicadores: de una parte, un conjunto de indicadores basada en la metodología de la OCDE conocida como PER (Presión, Estado y Respuesta) y desarrollado posteriormente por la Agencia Europea de Medio

Ambiente (AEMA) como modelo DPSIR (Driving Force-Pressure-State-Impact-Response) o FPEIR (Fuerzas motrices-Presiones-Estado-Impactos-Respuestas), la cual, ha sido adoptada por EUROSTAT y la red de EIONET (Red Europea de Información y Observación del Medio Ambiente); y de otra parte, unos indicadores específicos de la Estrategia.

En total, el Sistema de Indicadores, que se recoge en los Anexos V y VI de este Informe, comprende 119 indicadores, que se resumen en el cuadro siguiente:

**Cuadro 17. Clasificación de los Indicadores de la ERCC**

Categoría	Tipología	Ámbitos de actuación	Número	
<b>Indicadores del modelo DPSIR / FPEIR</b>	Indicadores de fuerzas motrices (D)		9	
	Indicadores de presión (P)		5	
	Indicadores de estado (S)		3	
	Indicadores de impacto (I) y respuesta (R)	Medio ambiente		12
		Economía y Empleo		18
		Agricultura y Ganadería		5
		Fomento		12
		Sanidad		3
	<b>Indicadores específicos de la ERCC</b>	Ordenación del territorio, urbanismo y vivienda		2
		Transporte y movilidad sostenible		10
Gestión de residuos			5	
Turismo, comercio y servicios públicos			3	
Agricultura y ganadería			3	
Procesos industriales			2	
Mejora del ahorro y eficiencia energética			4	
Energías renovables			10	
Sumideros			8	
Actividades de investigación			3	
Actuaciones de sensibilización y formación		2		
<b>Total</b>			<b>119</b>	

Fuente: apartado 7.3 de la ERCC.

En relación con el citado Sistema de Indicadores debe hacerse referencia a las siguientes deficiencias e incidencias:

- 1) No elaboración del Sistema de Indicadores de la ERCC.

Conforme se señala en la ERCC en el apartado 7.2 relativo a la Metodología, para la elección de los indicadores se consideraron, entre otros, los siguientes criterios: disponibilidad, en la medida de que estos ya vinieran siendo utilizados por la administración de Castilla y León u otros agentes implicados; posibilidad y facilidad de elaboración, de forma que se pudiera obtener mediante cálculos sencillos; y continuidad, en el sentido de que presentasen una mayor viabilidad en cuanto a su seguimiento de manera regular y continuada.

Pese a que, conforme a lo anterior, los indicadores habían sido seleccionados en base a esos criterios, posteriormente, no fueron objeto de elaboración por parte de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente ni, por lo tanto, recopilados sistemáticamente para constituir un bloque unitario que posibilitara la verificación de la eficacia de la ERCC a lo largo de su horizonte temporal. Este hecho permite poner en duda la adecuada selección de los indicadores en base a los criterios de disponibilidad, posibilidad y facilidad de elaboración y continuidad en el tiempo o alternativamente evidenciar la falta de asignación de medios personales y materiales para la elaboración posterior del Sistema de Indicadores propuesto. De hecho, uno de los indicadores de respuesta relativos al medio ambiente del primer bloque del Sistema de Indicadores de la ERCC (I-12) era la “Existencia de un Sistema de Indicadores de Seguimiento” y el mismo, en cuya evaluación solo cabe una respuesta positiva o negativa, debe valorarse negativamente.

Si bien no existe el Sistema de Indicadores en los términos planificados en la ERCC, debe hacerse referencia al Sistema Indicadores Ambientales y de Sostenibilidad de Castilla y León. Sin embargo, los Indicadores de este Sistema no son específicos de la ERCC y de la ERDS, ya que su contenido es mucho más amplio, por cuanto, de una parte, abarca otros aspectos relativos al medio ambiente y a la sostenibilidad no directamente vinculados con estas estrategias y, por otro, se orientan a visualizar el progreso hacia los objetivos marcados por múltiples enfoques estratégicos de referencia y no solo los de estas. Así en la ERDS, en su apartado 1º introductorio, y en relación con las dos estrategias reseñadas, ya se remarcaba su carácter complementario, cuando indicaba: *“Por ello la elaboración de las estrategias se complementa con la creación y mantenimiento de un sistema de indicadores regionales...”*.

En el cuadro siguiente se recogen los indicadores del Sistema de Indicadores Ambientales y de Sostenibilidad de Castilla y León clasificados por familias.

**Cuadro 18. Sistema de Indicadores Ambientales y de Sostenibilidad de Castilla y León**

Código	Familia	Número
201	Agua	7
301	Aire	7
401	Energía	7
501	Socioeconomía	8
601	Hogares	8
701	Residuos	7
801	Industria	8
901	Medio urbano	7
1001	Naturaleza y Biodiversidad	8
1101	Riesgos naturales y tecnológicos	3
1301	Transporte	3
1401	Turismo	4
<b>Total</b>		<b>77</b>

**Fuente:** web medio ambiente de la JCyL.

Como puede verse en las familias anteriormente señaladas, no existe correlación de las mismas con las dos tipologías de indicadores incluidos en la ERCC. De hecho, se ha comparado el listado de indicadores de la ERCC con los incluidos en el Sistema de Indicadores Ambientales y de Sostenibilidad de Castilla y León, y se ha detectado que de los 119 indicadores de la ERCC solo figuraban incluidos en el Sistema del portal web de la Junta de Castilla y León, 17 indicadores, lo que supone solo un 14 % tal y como se refleja en el Anexo VII de este Informe.

## 2) Excesivo número de indicadores de la ERCC.

El Sistema de Indicadores de la ERCC planificado, era excesivamente ambicioso como evidencia el hecho de que en el Sistema de Indicadores Ambientales y de Sostenibilidad de Castilla y León, con un ámbito de cobertura mucho más extenso en relación con las materias medioambientales y vinculado con varios enfoques estratégicos, solo contiene 77 indicadores frente a los 119 incluidos en aquel. El elevado número de indicadores y su configuración dualista evidencian que, en el proceso de elaboración de la ERCC, los indicadores propuestos fueron consolidados de forma conjunta, de una parte, los del modelo DPSIR/FPEIR y, de otra, los específicamente propuestos por los grupos de trabajo constituidos a efectos de la elaboración de las Estrategias, sin que posteriormente se hubiera acometido una labor de simplificación y eliminación de los menos significativos o alternativamente, o para el caso de que esta tarea se hubiese efectuado, esta no fue desarrollada suficientemente.

Los indicadores han de ser menos numerosos, pero claves para informar sobre la marcha de las acciones y el logro de los objetivos. Que sea una convención aceptada que los indicadores deben ser pocos, no significa llegar a un minimalismo que no aporte información real sobre los logros de la estrategia y que posibilite la promoción de nuevas actuaciones o medidas compensatorias y correctoras.

Además, y conforme a lo señalado en la ERCC, estos debían ser representativos, en el sentido de que permitiesen evaluar los aspectos más relevantes de la ERCC. En este contexto habría sido más efectivo, que se hubiera seleccionado un menor número de indicadores, centrados en los aspectos más relevantes de la ERCC, ya que una formulación excesiva dificulta su elaboración y sobre todo obstaculiza la evaluación posterior del cumplimiento de los resultados y de la eficacia de la Estrategia.

## 3) Falta de diferenciación entre los indicadores de impacto y de resultados y elevado número de indicadores de resultados.

Los indicadores de resultados y los de impacto se encuentran entremezclados a lo largo de todo el Sistema de Indicadores lo que dificulta diferenciar los orientados a medir los efectos directos e inmediatos de las medidas y actuaciones de los destinados a verificar el cumplimiento de los objetivos generales, sectoriales y específicos de la ERCC. Además, la mayoría de los indicadores son de resultados y no de impacto de la ERCC.

- 4) Falta de vinculación de los indicadores de impacto y los de resultados con los objetivos generales y sectoriales y las medidas y actuaciones de la ERCC respectivamente.

Otra cuestión de especial relevancia, en relación con este Sistema de Indicadores es que los indicadores de impacto existentes no están vinculados de forma específica y concreta con cada uno de los objetivos generales de ERCC, ni tampoco existe una conexión directa con los objetivos sectoriales y/o específicos de cada uno de los Planes.

Ese mismo problema también existe en relación con los indicadores de resultados por cuanto no se vinculan de forma directa con las medidas y actuaciones concretas a desarrollar, ni por lo tanto con los Planes y Programas en los que se estructura la ERCC. Ni siquiera en el segundo bloque de indicadores, en su mayoría de resultados, a pesar de denominarse “Indicadores específicos de la ERCC” existe una referencia expresa a los 8 Planes de los que consta la misma, por lo que, en definitiva, los ámbitos de actuación que contempla esta parte del Sistema de Indicadores no se corresponden con los Planes de la Estrategia y, por lo tanto, no pueden emplearse para analizar el grado de cumplimiento de las medidas y actuaciones planificadas.

Los indicadores de impacto deben estar correlacionados de forma directa e inequívoca con los objetivos generales, sectoriales y específicos perseguidos, para que puedan servir para verificar su grado de consecución, mientras que los indicadores de resultados deben estar vinculados con las medidas y actuaciones planificadas para ser útiles para analizar el grado de cumplimiento de los Planes y Programas. Solo de este modo se puede analizar la eficacia de la ERCC

#### V.4.1.2. Sistema de seguimiento y control de la estrategia a través del sistema de indicadores

El apartado 7.1.2 de la Estrategia, Elementos y descripción del Sistema de Seguimiento y Control, atribuyó a la Comisión para las estrategias de desarrollo sostenible y cambio climático “*la evaluación periódica de la efectividad de las medidas mediante el sistema de indicadores elaborado en el marco de la Estrategia*”. En este contexto se ha preguntado a la Consejería si se efectuó esta evaluación periódica a través de ese Sistema de Indicadores y en su contestación a la pregunta planteada, esta señala que este trabajo no fue desarrollado por falta de personal.

Como ya se ha comentado en este Informe, se realizó un sistema de seguimiento común para las ERDS y ERCC, y el único documento emitido al efecto fue el denominado “*Balance: Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible 2009-2014, Estrategia Regional de Cambio Climático 2009-2012-2020*”, elevado a Comisión de Secretarios Generales el 15 de octubre de 2015. Este documento incluye cierta información sobre el seguimiento de la ERCC y dentro del mismo se incluye un análisis del cumplimiento de objetivos que resulta claramente insuficiente para valorar la eficacia de la ERCC, tanto por el número de indicadores utilizados como por los objetivos objeto de evaluación, hasta tal punto que no puede calificarse como un informe de seguimiento.

Si bien no ha existido un seguimiento y control de la ERCC a través del Sistema de Indicadores que posibilitara evaluar el grado de consecución de sus objetivos generales, sectoriales y/o específicos, debe hacerse referencia a los Informes de Sostenibilidad Ambiental de Castilla y León (ISACYL). Estos Informes de la Consejería se vienen realizando anualmente desde el año 2008 (el primero comprendía un análisis del período 2000-2007 y posteriormente uno cada año, siendo el último el correspondiente a 2020) y se incluyen en la web de medio ambiente de la JCyL. Estos informes, que se conciben como un “*instrumento clave para el seguimiento y control del estado del medio ambiente y la sostenibilidad regional*”, realizan un análisis y evaluación de cada uno de los indicadores del Sistema de Indicadores Ambientales y de Sostenibilidad, y presentan las evoluciones y tendencias de cada indicador, comparando los niveles provincial, regional y nacional en función de la relevancia y disponibilidad de los datos.

El análisis de estos informes evidencia que los mismos constituyen una evaluación multidimensional de aspectos económicos, ambientales, sociales, institucionales y globales de la sostenibilidad en Castilla y León y que, en consecuencia, solo analizan algunos de los indicadores de la ERCC (17 de los 119 de la ERCC) y sin ningún tipo de valoración del cumplimiento de sus objetivos generales y sectoriales. Estos informes analizan todos los indicadores (77 como se ve en el Anexo VII) de las familias del Sistema de Indicadores Ambientales y de Sostenibilidad de Castilla y León, pero en ningún caso pueden considerarse como informes vinculados con el seguimiento y control de la ERCC, la ERDS, u otros planes o enfoques estratégicos, y muchos menos como instrumentos para la verificación de la consecución de sus objetivos. Se trata de informes generalistas que tangencialmente analizan algunos de los indicadores de la ERCC, sin evaluar la consecución de sus objetivos.

#### V.4.2. ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESTRATEGIA

Ante la ausencia del Sistema de Indicadores de la ERCC y de evaluación de los indicadores por el Sistema de Seguimiento y Control, en el marco del ejercicio de la actuación fiscalizadora, se estableció la necesidad de proceder a la búsqueda de los indicadores existentes en base a todas las fuentes disponibles y la valoración de los mismos en lo concerniente a la verificación de la eficacia de la ERCC.

Para ello, se ha partido de los objetivos generales, sectoriales y específicos de la ERCC que se han considerado más relevantes y de las medidas, actuaciones y los indicadores previstos en el Sistema de Indicadores que se han considerado vinculados con los mismos.

##### V.4.2.1. Reducción de las emisiones de GEI de acuerdo con los compromisos internacionales y europeos

En el cuadro siguiente se recogen el objetivo principal, secundario y los sectoriales de los Planes de Mitigación previstos en la ERCC junto con los indicadores contemplados

en la misma que pueden vincularse con la consecución de reducciones en las emisiones de GEI.

**Cuadro 19. Objetivos principales, accesorios y sectoriales de los Planes de Mitigación e Indicadores del Sistema de Indicadores vinculados a la consecución de la reducción de emisiones de GEI**

<b>Objetivo principal</b>	Reducir la contribución al cambio climático a través del apoyo y promoción de una batería coordinada de planes y medidas de control de las emisiones de GEI focalizando la actuación en los sectores difusos (tráfico, sector residencial, agricultura, etc.).
<b>Objetivo secundario</b>	Contribuir desde la administración autonómica al cumplimiento del compromiso de reducción de emisiones adquirido a nivel estatal en el marco del Protocolo de Kioto, así como los objetivos parciales de mitigación del cambio climático.
<b>Objetivos específicos de los planes de mitigación</b>	<u>PLAN DEL SECTOR ENERGÉTICO</u> Consolidar y potenciar la reducción de las emisiones de GEI provenientes del sector energético de CyL.
	<u>PLAN DEL SECTOR DE TRANSPORTES</u> Abordar el desarrollo de un paquete de medidas concretas de mitigación para controlar en mayor medida las emisiones de GEI provenientes del sector de transportes.
	<u>PLAN DE LOS SECTORES RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL</u> Reducir la emisión directa de GEI en el sector residencial, comercial e institucional.
	<u>PLAN DEL SECTOR INDUSTRIAL</u> Reducción de las emisiones de GEI provenientes de las instalaciones de combustión y los procesos industriales. Reducción de las emisiones de gases fluorados en cumplimiento de la normativa vigente.
	<u>PLAN DEL SECTOR DE LA AGRICULTURA Y GANADERÍA</u> Reducción de las emisiones de GEI del sector agroganadero sin que signifique una reducción de la productividad de la agricultura y la ganadería en CyL.
	<u>PLAN DEL SECTOR DE RESIDUOS</u> Reducción de las emisiones directas de GEI producidas por la acumulación en vertedero de materia orgánica a través de instalaciones de captación de biogás.
<b>Indicadores</b>	Emisiones globales de GEI en la Comunidad Autónoma de Castilla y León.
	Emisiones de GEI por sectores.
	Emisiones de CH <sub>4</sub> en la Comunidad de Castilla y León por provincias.
	Emisiones de N <sub>2</sub> O en la Comunidad de Castilla y León por provincias.
	Reducción de las emisiones de GEI en el sector industrial.
Emisiones de gases fluorados en la Comunidad de Castilla y León por provincias.	
	Actualización del inventario de emisiones de GEI en Castilla y León.

Fuente: elaboración propia a partir de la ERCC.

La lectura del objetivo principal y accesorio del cuadro anterior evidencia que la ERCC se orienta a contribuir desde la Comunidad a los compromisos adquiridos a nivel estatal en el marco del Protocolo de Kioto, pero al mismo tiempo se hace referencia como objetivo principal la reducción de las emisiones de GEI de los sectores difusos, que son los no incluidos en los sectores regulados por la normativa europea de derechos de emisión (EU-ETS). De lo que cabe deducir que los objetivos autonómicos de reducción de GEI estaban estrechamente vinculados con los compromisos estatales asumidos en cumplimiento del marco comunitario e internacional. Los compromisos asumidos a lo largo del horizonte temporal de la ERCC se recogen en el cuadro siguiente:

**Cuadro 20. Compromisos de reducción de GEI nacionales y comunitarios en el marco de los dos períodos del Protocolo de Kioto**

<p><b>Período 2008-2012</b> <b>1.º período de compromiso del Protocolo de Kioto</b></p>	<p>En 1997, la UE y sus estados miembros asumieron, en ese período de compromiso, la obligación de reducir las emisiones de GEI en un 8% respecto al año base (1990/1995). Este compromiso se asumió de forma conjunta y se realizó un reparto interno entre los estados miembros, por lo que los compromisos asumidos por cada estado miembro variaban en función de una serie de parámetros de referencia. En el caso de España, este reparto supuso la obligación de que la media de emisiones netas de GEI en el período 2008-2012 no supere el 15 % del nivel de emisiones del año base (1990/1995).</p>
<p><b>Período 2013-2020</b> <b>2.º período de compromiso del Protocolo de Kioto</b></p>	<p>En este período la UE se comprometió a reducir las emisiones de GEI en un 20 % con respecto al año 1990, en línea con el Paquete Europeo de Energía y Cambio Climático aprobado en 2008, el cual establecía objetivos concretos a alcanzar en el año 2020 en materia de energía renovable, eficiencia energética y reducción de emisiones de GEI. El esfuerzo para conseguir estas reducciones se repartía en dos grandes bloques:</p> <p>Bloque 1. SECTORES UE-ETS. Las emisiones de CO<sub>2</sub> de los sectores que se encuentran bajo el comercio europeo de derechos de emisión que creó la Directiva 2003/87/CE. El objetivo para estos sectores era lograr en 2020 una reducción de sus emisiones del 21 % respecto a sus niveles del año 2005. Este objetivo es global a nivel europeo, sin que exista un reparto de esfuerzo entre los Estados</p> <p>Bloque 2. SECTORES DIFUSOS. Las emisiones restantes quedaron excluidas del ámbito del comercio de emisiones, contando también con un objetivo a alcanzar en el año 2020. Este consistía en una reducción en las emisiones GEI comunitarias del 10 %, respecto a los niveles del año 2005. En este caso, el esfuerzo necesario para conseguir esta reducción global se repartió entre los distintos EM a través de la Decisión 406/2009/CE (Decisión de reparto de esfuerzos). En concreto a España le correspondió un objetivo de reducción del 10 % en 2020</p>

Fuente: elaboración propia a partir de la ERCC.

A efectos del análisis realizado por el Consejo de Cuentas de la eficacia de la ERCC, en cuanto al cumplimiento de los objetivos de reducción de las emisiones de GEI, se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones y cuestiones metodológicas:

En primer lugar, en línea con lo recogido en la propia ERCC, en el Balance de la ERDS, ERCC, y en el Documento resumen de la ERCC entregado al Consejo en la fiscalización realizada para resumir las ejecuciones realizadas a lo largo de su horizonte temporal, y ante la falta de una cuantificación numérica de los objetivos de reducción de emisiones de GEI, se ha considerado que los compromisos autonómicos son los mismos que los que correspondían a nivel nacional.

En segundo lugar, que se han considerado las emisiones de los gases que son estrictamente denominados como GEI en la legislación aplicable (recogidos en el Anexo II de la Ley 1/2005, de 9 marzo, por la que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero). El dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) junto al metano (CH<sub>4</sub>) y óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) considerados los principales GEI por sus altos niveles de emisiones y estar asociados a los principales procesos de generación de emisiones. Las familias de los hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>) si bien son secundarios por su menor representación sobre el total de emisiones también se han considerado a estos efectos. Las emisiones totales de estos seis gases se refieren a emisiones de CO<sub>2</sub> equivalente, con el objeto de poder agregar los datos de emisiones y facilitar su análisis y estudio.

En tercer lugar, que para obtener los datos de las emisiones se ha partido de la información del Inventario Nacional de Emisiones de GEI elaborado por el MITERD, en la medida en que la Comunidad de Castilla y León, no dispone de un Inventario propio de emisiones de GEI obtenido por la propia Administración Autonómica que le posibilite conocer con mayor exactitud las emisiones de su territorio a efectos de su seguimiento y control. En este contexto, debe remarcarse que respecto la medida quinta del Programa 2º “Mejora del conocimiento” del Plan de Actuaciones transversales “*Desarrollo de un inventario regional de emisiones de GEI*”, incluida en la muestra seleccionada por el Consejo a efectos de verificar la ejecución de la ERCC tal y como figura en el Anexo IV, la Consejería contestó al requerimiento del Consejo de Cuentas que “*el citado inventario no se ha desarrollado debido a que escala nacional y desagregado por regiones y provincias se desarrolla anualmente el inventario de emisiones de acuerdo con los criterios a este fin convenidos a nivel internacional*”.

En la citada medida de la ERCC se señala expresamente: “*Con objeto de evaluar la eficacia de la estrategia y modular el desarrollo de las medidas en ella incluidas es preciso mejorar el conocimiento acerca de las emisiones de GEI desde Castilla y León para ello se desarrollará un inventario que será actualizado de manera anual. En este inventario se contabilizarán de manera independiente las emisiones de GEI correspondientes a cada departamento de la Administración autonómica realizándose un seguimiento anual de la evolución de las emisiones de cada Consejería. En base a estos datos se plantearán objetivos específicos de reducción de las emisiones de la Junta de Castilla y León*”. De hecho, uno de los indicadores de la ERCC, en concreto el Indicador I.1 del primer Bloque, es el de “Actualización del inventario de emisiones de GEI en Castilla y León”. Por lo tanto, no se ha ejecutado la medida planificada como queda, asimismo, reflejado en el indicador citado. En este ámbito, debe señalarse que algunas CCAA sí que disponen de esos inventarios propios como es el caso del País Vasco, Baleares y Andalucía, las cuales sí publican en sus webs esos inventarios elaborados a partir de un conjunto de procedimientos de medición o estimación de las emisiones gaseosas de todas aquellas actividades relevantes de su territorio, y según sus propias notas metodológicas. Además, en numerosas CCAA, si bien no disponen de esos inventarios, sí que se emiten informes periódicos en los que, con base en los datos del Inventario Nacional se evalúan las evolutivas de las emisiones por tipología de gases y sectores (Galicia, Extremadura, Cataluña, Aragón, Castilla La Mancha, Cantabria, Navarra, etc.). En la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, únicamente se limitan a publicar anualmente en la web de medio ambiente los Excel proporcionados por el Inventario Nacional de GEI desagregados por regiones y provincias de acuerdo con las nomenclaturas CRF y SNAP, no emitiéndose informes en los que se valoren las emisiones autonómicas de GEI globales reflejadas en los citados Excel.

En cuarto lugar que, a efectos del análisis de la eficacia de la ERCC, en primer lugar se ha efectuado la verificación de la evolutiva de GEI total y por tipología de gases, para posteriormente efectuar la valoración separada de las evolutivas de las emisiones de los sectores EU-ETS y difusos, verificando la contribución de la Comunidad al cumplimiento de los compromisos asumidos en el marco del Protocolo de Kioto y de la

normativa comunitaria, y añadiendo cuando existe información disponible valoraciones respecto a la posición relativa de la Comunidad en comparación con el Estado y con otras CCAA. Para la obtención de la información de las emisiones en los Sectores EU-ETS se ha partido de los informes anuales de la Consejería de Comunidad Autónoma y de los informes por instalaciones de la OECC. Las emisiones de los sectores difusos se han obtenido por diferencia entre las emisiones totales y las emisiones EU-ETS. En el cuadro siguiente, se recoge la separación entre sectores ETS y Difusos que se ha considerado en el presente Informe.

**Cuadro 21. Separación de las emisiones de GEI en sectores ETS y Difusos**

<b>Sectores regulados por la normativa de comercio de derechos de emisión (EU-ETS)</b>	Generación eléctrica (carbón)
	Cogeneración-Combustión
	Producción de acero
	Producción de metales féreos
	Producción de cemento
	Producción de vidrio
	Producción de cerámica
	Producción de pasta de papel, papel o cartón
	Producción de productos químicos orgánicos
	Aviación
	Transporte
<b>Sectores difusos (sectores no regulados por la normativa de comercio de derechos de emisión EU-ETS)</b>	Agricultura y ganadería
	Residencial, comercial e institucional (RCI)
	Residuos
	Gases fluorados
	Industrial no sometido al Régimen de Comercio de Derechos de Emisión

Además, para el cálculo de las emisiones de GEI en los sectores difusos autonómicos y dado que la información del Inventario Nacional se recoge en términos CRF y SNAP, sin que exista una cuantificación exacta de estas emisiones, se han efectuado conversiones de una a otra Nomenclatura de conformidad con la Nota metodológica contenida en el Anexo VIII de este Informe, utilizando las tablas de conversión existentes y, ponderando los GEI diferentes al CO<sub>2</sub> en función de su potencial de contribución al efecto invernadero para poder ser adicionados, todo en base a las orientaciones técnicas del MITERD y de las CCAA de Cantabria y Andalucía. En este contexto se haría necesario que el Inventario Nacional de GEI, al igual que calcula las emisiones de GEI en los sectores difusos a nivel nacional proporcionara a las CCAA esa misma información a nivel autonómico, para así poder verificar la contribución de las CCAA al cumplimiento de los compromisos asumidos por España en la senda de reducción de las emisiones de GEI en los sectores difusos.

Finalmente, debe señalarse que, conforme a la información del Inventario Nacional de emisiones, para determinar las emisiones de GEI, tanto para el total de España como para su desagregación por CCAA, se utilizan las fuentes de información por sectores disponibles y la metodología internacionalmente acordada, y recogida en las

Guías de IPCC y de EMEP/EEA, de estimación de emisiones, por tipo de gas dentro de cada sector de actividad económica. Los datos de emisiones desagregados de forma aproximada por CCAA del Inventario y que se incorporan en este Informe del Consejo de Cuentas suponen una desagregación del resultado nacional debiendo tenerse en cuenta que la estimación de las emisiones por CCAA está condicionada, en su exactitud y precisión, por la disponibilidad de información de base desagregada a este nivel territorial. Asimismo, debe señalarse que, dentro de las emisiones de GEI por CCAA que conforme lo señalado son objeto de estimación, las emisiones de los sectores EU-ETS sí que son emisiones reales en la medida de que son objeto de verificación anual.

#### V.4.2.1.1. Emisiones de GEI totales

En el cuadro siguiente se recoge la evolutiva de los GEI en Castilla y León desde 1990 hasta 2020 en kilotoneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, diferenciado en función de la tipología de gases, según la información procedente del Inventario Nacional de GEI. Igualmente se recogen las emisiones de GEI nacionales.

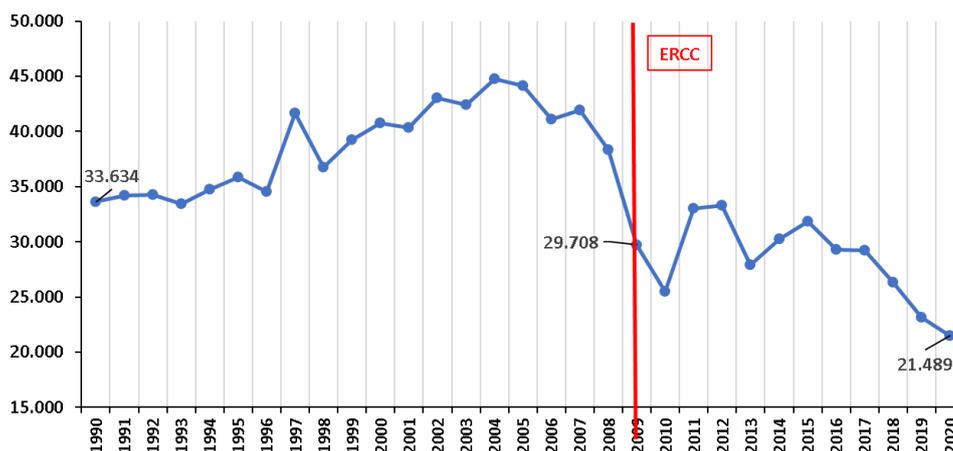
**Cuadro 22. Emisiones de GEI CyL totales 1990-2020 (Kt-CO<sub>2</sub>-eq) por tipología de gases y emisiones nacionales**

Año	Emisiones GEI brutas (KtCO <sub>2</sub> )							Total nacional
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	Total CyL	
1990	25.592,36	5.294,03	2.744,45	0,00	0,00	3,56	33.634,40	290.103,67
1991	26.565,55	4.924,01	2.700,41	0,00	0,00	3,82	34.193,80	297.816,60
1992	26.781,55	4.951,99	2.492,66	0,00	0,00	4,01	34.230,21	307.440,41
1993	26.001,56	5.124,76	2.296,27	0,00	0,00	4,23	33.426,82	296.865,05
1994	27.342,27	4.930,93	2.464,09	0,00	0,00	4,55	34.741,84	313.888,67
1995	28.298,13	5.085,99	2.478,24	0,06	0,00	5,51	35.867,93	330.044,53
1996	26.280,93	5.348,12	2.859,62	29,02	0,02	6,07	34.523,76	322.247,13
1997	33.410,43	5.408,88	2.754,47	59,20	0,02	8,10	41.641,10	336.504,83
1998	28.350,97	5.395,59	2.841,19	135,03	0,02	8,55	36.731,34	345.924,16
1999	30.599,73	5.422,62	3.002,97	192,33	0,02	8,86	39.226,53	372.916,28
2000	31.547,67	5.698,24	3.213,91	260,79	0,02	9,84	40.730,47	388.091,26
2001	31.297,98	5.728,29	2.966,59	325,49	0,02	8,43	40.326,79	385.864,19
2002	33.897,50	5.772,81	2.993,53	380,68	0,02	9,50	43.054,04	403.903,88
2003	32.930,24	5.852,48	3.133,64	456,69	0,02	9,05	42.382,12	411.770,58
2004	35.357,20	5.801,18	3.024,01	539,85	0,02	10,45	44.732,70	427.565,57
2005	35.471,78	5.307,99	2.727,82	614,73	0,02	10,99	44.133,34	442.321,40
2006	32.421,70	5.189,01	2.725,51	745,36	0,03	11,77	41.093,38	435.528,49
2007	32.904,99	5.315,43	2.816,76	865,48	0,04	12,43	41.915,13	446.685,75
2008	29.892,34	5.033,02	2.494,13	914,35	0,04	12,80	38.346,68	412.489,58
2009	21.312,19	5.146,74	2.397,95	838,72	0,04	12,36	29.708,00	372.606,63
2010	17.139,13	4.955,63	2.576,43	834,37	0,04	12,32	25.517,92	358.156,64
2011	24.758,17	4.915,19	2.509,49	835,38	0,04	12,44	33.030,70	357.852,04
2012	25.247,51	4.742,45	2.454,28	856,07	0,03	11,44	33.311,79	350.635,37
2013	19.900,70	4.542,21	2.572,18	863,18	0,03	11,12	27.889,42	323.830,86
2014	22.084,36	4.547,72	2.754,13	846,58	0,08	10,92	30.243,79	325.894,01
2015	23.981,64	4.614,93	2.767,67	485,95	0,37	11,51	31.862,07	337.416,38
2016	21.466,49	4.604,16	2.722,01	473,28	0,30	11,94	29.278,19	325.627,60
2017	21.311,25	4.762,52	2.766,94	384,38	0,43	13,05	29.238,58	338.844,75
2018	18.417,79	4.751,37	2.822,88	327,47	0,36	13,13	26.333,00	333.251,40
2019	15.226,02	4.798,87	2.791,22	304,97	0,61	13,19	23.134,90	313.828,49
2020	13.561,87	4.806,39	2.845,47	261,44	0,37	13,34	21.488,88	274.742,89

Fuente: inventario nacional GEI.

En el gráfico que figura a continuación, se muestra la evolutiva desde 1990 hasta 2020 de las emisiones de GEI totales en kilotoneladas de CO<sub>2</sub> equivalente en Castilla y León, que muestra una tendencia creciente desde 1990 hasta 2004 y una decreciente con oscilaciones en varios ejercicios intermedios desde ese año hasta 2020, año este último en el que se alcanzó el mínimo de la serie (21.489 Kiloneladas).

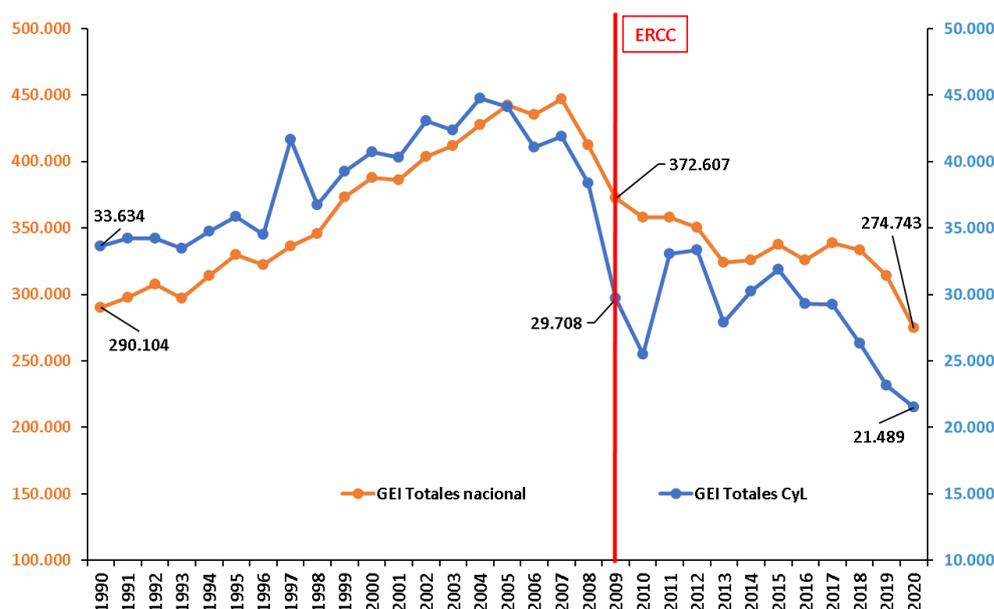
Gráfico 14. Emisiones totales GEI CyL 1990-2020 (Kt CO<sub>2</sub>-eq)



En el año 1990 Castilla y León emitió 33,63 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, 29,70 millones en el año 2009 y 21,48 millones en 2020. Respecto a 1990, las emisiones en 2020 han disminuido un 36,11 % y un 27,67 % respecto a 2009 año previo al comienzo de la ERCC.

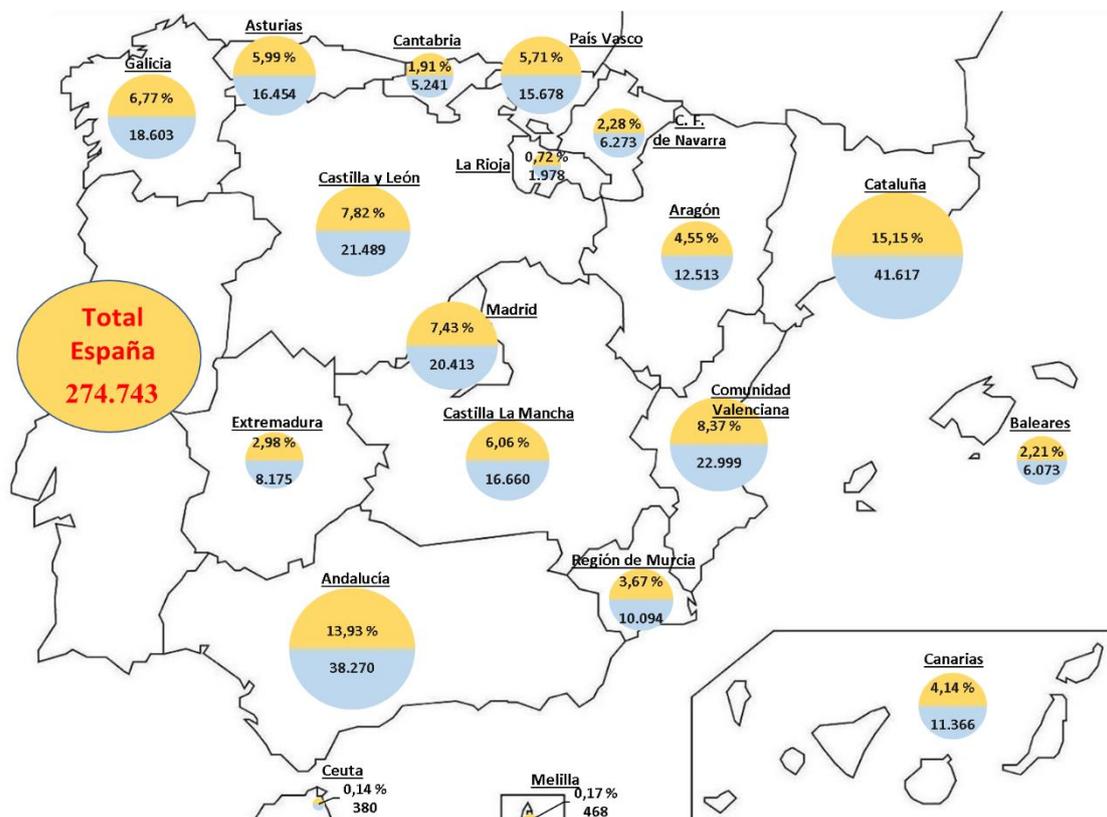
En el gráfico siguiente se puede ver que la evolutiva a nivel autonómica sigue una tendencia muy similar a la experimentada a nivel nacional.

Gráfico 15. Emisiones totales GEI CyL y nacional 1990-2020 (Kt CO<sub>2</sub>-eq)



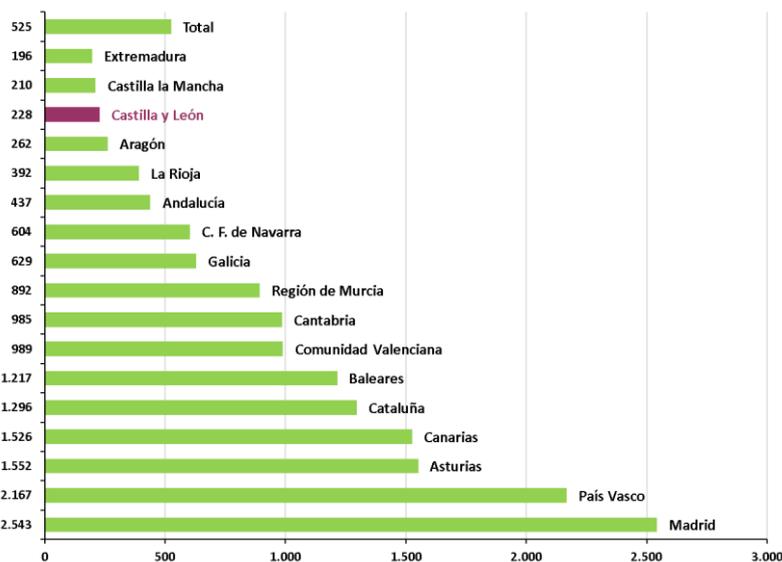
En el gráfico siguiente se muestra las emisiones de GEI totales de todas las CCAA incluida Castilla y León para el ejercicio 2020. Como se puede ver en este año las emisiones de Castilla y León representan el 7,82 % de las emisiones brutas nacionales.

Gráfico 16. Emisiones totales GEI por CCAA 2020 (Kt CO<sub>2</sub>-eq)



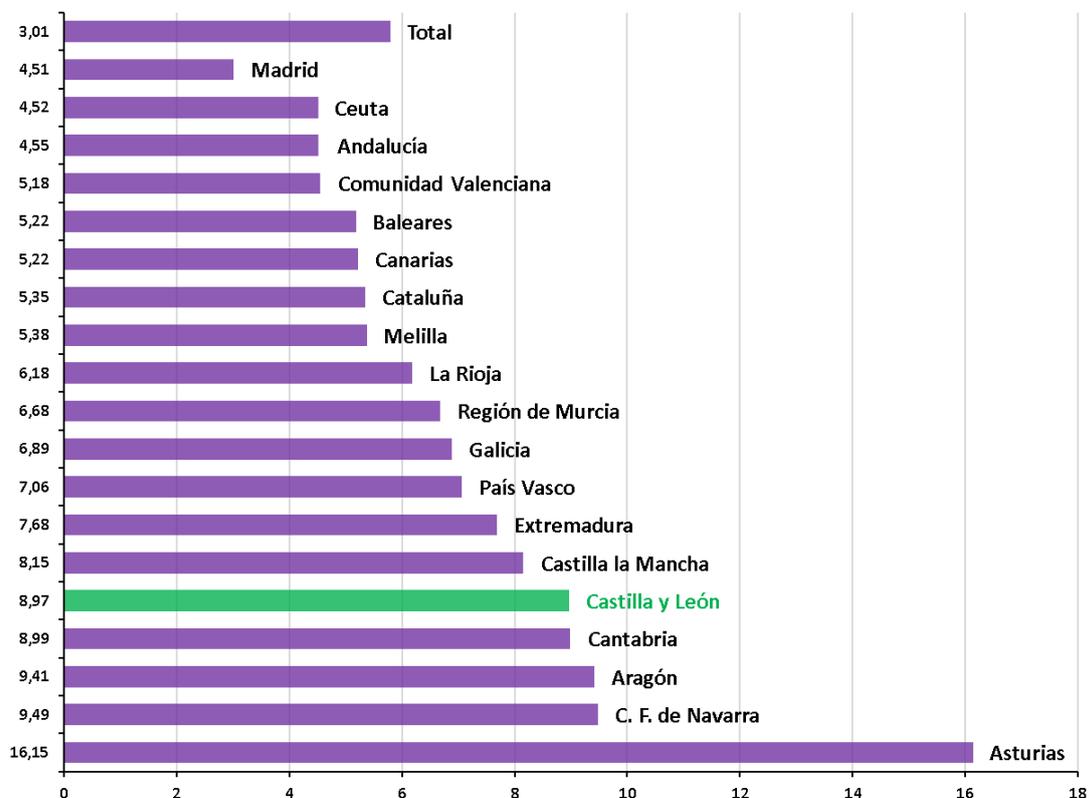
A su vez en el gráfico incorporado a continuación se muestran las emisiones de GEI totales por superficie, en la que Castilla y León con 228 toneladas por km<sup>2</sup> ocupa la posición decimoquinta entre todas las CCAA.

Gráfico 17. Emisiones GEI por superficie CCAA (Tonelada CO<sub>2</sub>/Km<sup>2</sup>) 2020



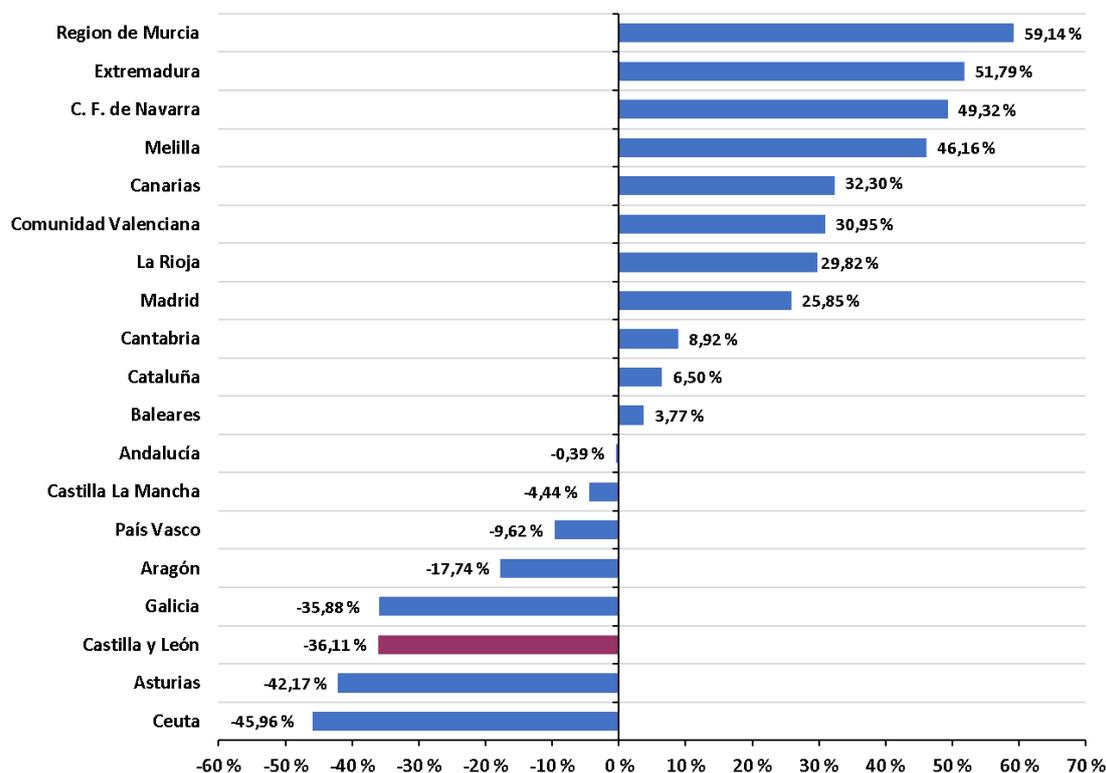
Por otra parte, en el gráfico siguiente se observa las emisiones per cápita en la que Castilla y León con 8,97 toneladas por habitante ocupa la quinta posición, muy por encima de la media nacional de 3,01 toneladas.

Gráfico 18. Emisiones GEI por CCAA per cápita (Tonelada CO<sub>2</sub>/persona) en el año 2020



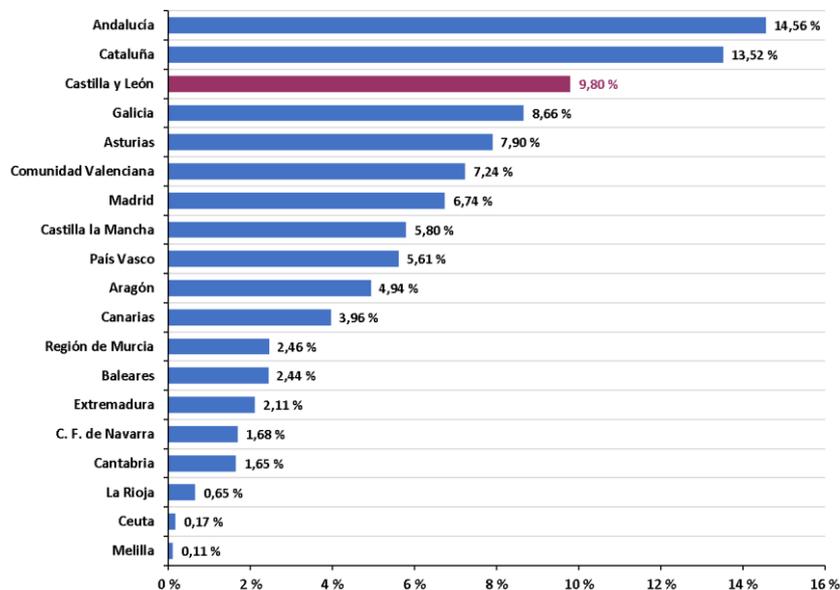
A su vez, en el gráfico anexo a continuación se muestra la variación porcentual de emisiones de todas las CCAA entre 1990 y 2020, en la que Castilla y León después de Ceuta y Asturias es la que mayor reducción ha experimentado con un retroceso del 36,11 %.

Gráfico 19. Variación porcentual de emisiones de las Comunidades Autónomas entre 1990 y 2020



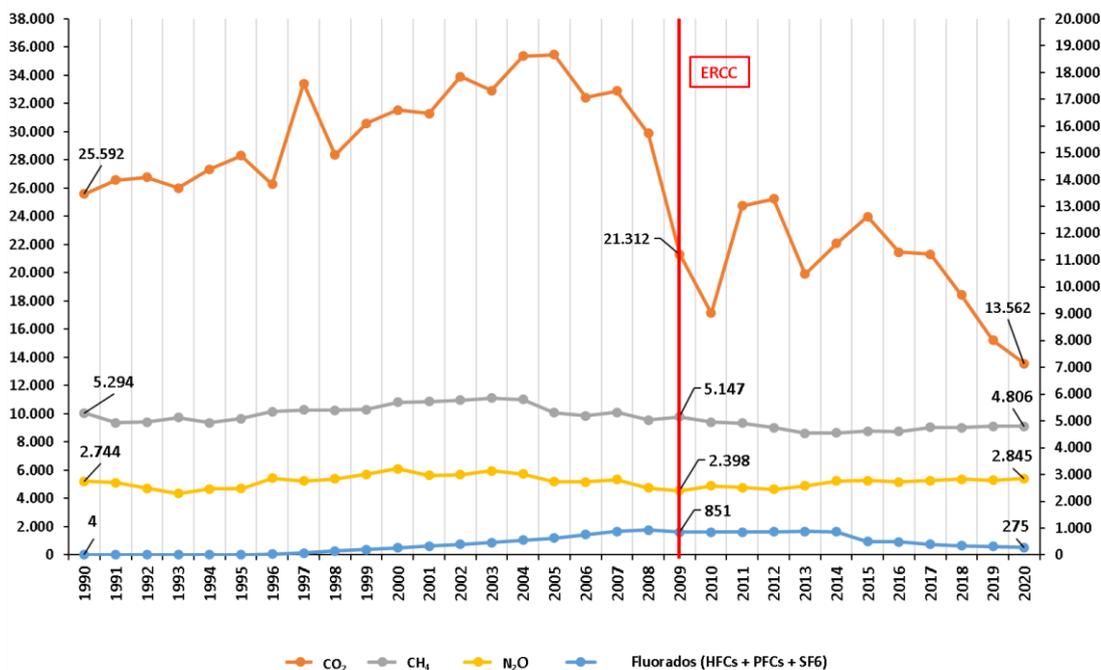
En el gráfico siguiente se muestra el porcentaje total de las emisiones de GEI entre 1990 y 2020 distribuido por CCAA en el que Castilla y León con un 9,80 % del total nacional aparece como la tercera Comunidad Autónoma que mayor volumen de GEI ha emitido a la atmósfera en ese período después de Cataluña y Andalucía.

Gráfico 20. Porcentaje total de emisiones por CCAA entre 1990 y 2020



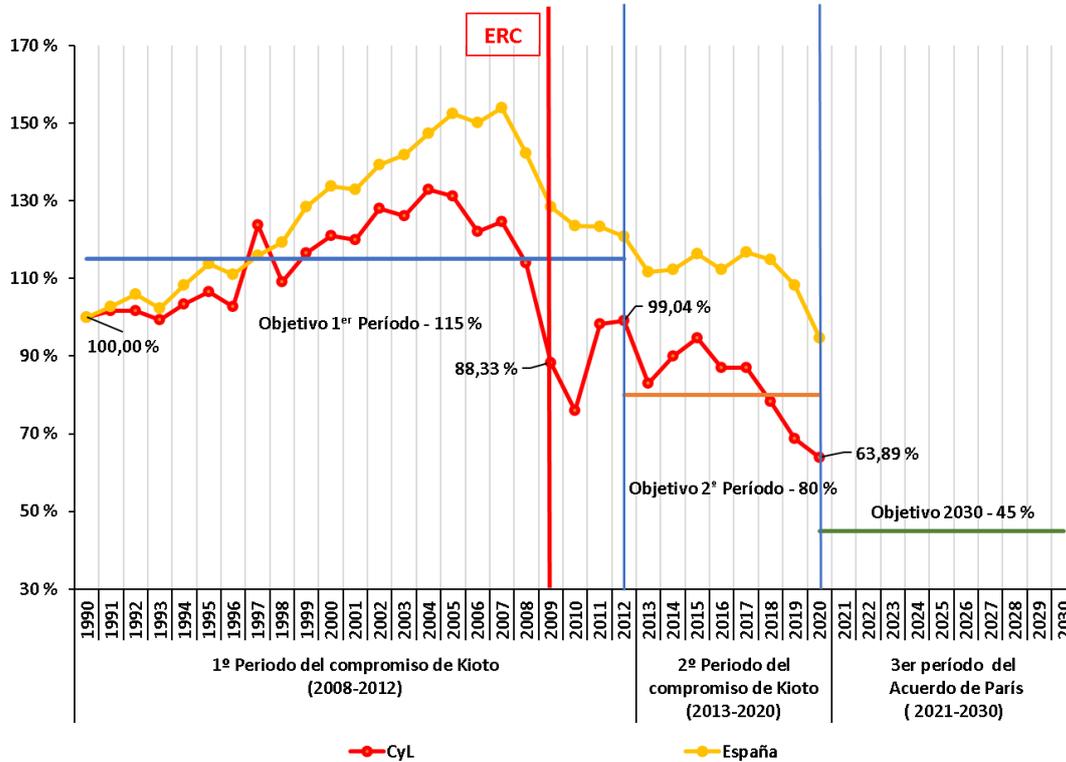
En el gráfico siguiente se muestra la evolución de las emisiones de GEI de Castilla y León en función del tipo de gases en el período 2009-2020. Como puede observarse en el período de la ERCC se han reducido las emisiones de CO<sub>2</sub>, las de metano y gases fluorados. Las únicas que se han incrementado a lo largo del horizonte temporal de la ERCC han sido las de óxido nítrico.

Gráfico 21. Emisiones totales CyL GEI 1990-2020 por tipología de gases (Kt CO<sub>2</sub>-eq)



En el gráfico siguiente se muestra la evolución del índice de emisiones desde 1990 hasta 2020, marcándose, asimismo, los compromisos asumidos en el marco de primer y segundo período del compromiso de Kioto y en el Acuerdo de París

Gráfico 22. Índice de evolución de emisiones de GEI total nacional y autonómico (1990=100)



Como puede verse en el gráfico anterior, desde que comenzó la ERCC hasta 2020 Castilla y León ha contribuido a la reducción de las emisiones de GEI por debajo del compromiso asumido por España en el horizonte de 2020 por el Paquete Europeo de la Energía y el Cambio Climático coincidente con el 2º período del compromiso de Kioto y por lo tanto se ha cumplido uno de los objetivos generales de la ERCC. No obstante, todavía quedan 19 puntos porcentuales para cumplir con el compromiso de reducir las emisiones de GEI al 55 % en 2030 tal y como marca la Ley Europea del Clima en el marco del Acuerdo de París, y posteriormente se debe proseguir reduciendo las emisiones de GEI hasta alcanzar la neutralidad climática en 2050 como se señala en la citada Ley.

V.4.2.1.2. Emisiones de GEI: EU-ETS y Difusos

En el cuadro siguiente se visualiza como las emisiones de GEI totales entre 2005 y 2020 en kilotoneladas de CO<sub>2</sub> equivalente se distribuyen entre los sectores EU-ETS y los sectores difusos en cuantía y porcentualmente.

Cuadro 23. Emisiones de GEI en CyL en sectores EU-ETS y difusos en 2005-2020 (Kt CO<sub>2</sub>-eq)

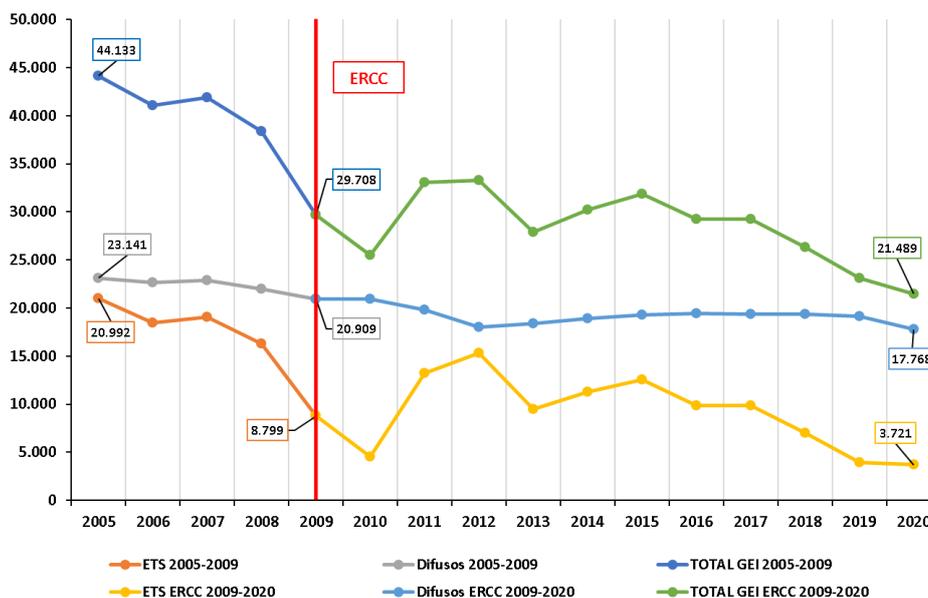
Año	Sectores EU-ETS	Sectores Difusos	Total CyL	% EU-ETS	% Difusos
2005	20.992,05	23.141,29	44.133,34	47,57 %	52,43 %
2006	18.443,07	22.650,31	41.093,38	44,88 %	55,12 %
2007	19.041,72	22.873,41	41.915,13	45,43 %	54,57 %
2008	16.327,63	22.019,06	38.346,68	42,58 %	57,42 %
2009	8.798,92	20.909,07	29.708,00	29,62 %	70,38 %
2010	4.549,97	20.967,96	25.517,92	17,83 %	82,17 %
2011	13.218,93	19.811,77	33.030,70	40,02 %	59,98 %
2012	15.300,65	18.011,14	33.311,79	45,93 %	54,07 %
2013	9.503,52	18.385,90	27.889,42	34,08 %	65,92 %
2014	11.313,03	18.930,76	30.243,79	37,41 %	62,59 %
2015	12.561,06	19.301,01	31.862,07	39,42 %	60,58 %
2016	9.847,02	19.431,16	29.278,19	33,63 %	66,37 %
2017	9.842,09	19.396,48	29.238,58	33,66 %	66,34 %
2018	6.987,78	19.345,22	26.333,00	26,54 %	73,46 %
2019	3.968,41	19.166,48	23.134,90	17,15 %	82,85 %
2020	3.721,09	17.767,79	21.488,88	17,32 %	82,68 %

Fuente: elaboración propia a partir del Inventario Nacional de GEI, de los informes de las Emisiones de UE-ETS de la OECC y de la aplicación de la metodología del Anexo VIII de este Informe.

Como se observa en el cuadro anterior las emisiones de GEI en los sectores EU-ETS han retrocedido desde un 29,62 % del total de emisiones en 2009 a un 17,32 % en 2020, mientras que el peso de los sectores difusos se ha incrementado desde el 70,38 % hasta el 82,68 % durante el horizonte temporal de la ERCC.

En el gráfico siguiente se muestra la evolutiva de las emisiones de GEI en Castilla y León en el período 2005-2020 diferenciando las emisiones de los sectores EU-ETS y las emisiones de los denominados sectores difusos. En ese ámbito temporal se produce el solapamiento con el horizonte temporal de la ERCC.

Gráfico 23. Evolutiva de emisiones GEI CyL 2005-2020 (Kt CO<sub>2</sub>-eq): totales, EU-ETS y difusos



Como puede fácilmente verificarse en el cuadro y en el gráfico anteriores, tanto en el período previo a la ERCC como en el posterior, se está produciendo una paulatina minoración de la emisión de GEI en los sectores difusos y un relevante retroceso en las emisiones de GEI en los sectores EU-ETS, que permiten explicar la caída de los GEI brutos totales. Así, dentro de la caída de emisiones brutas de 8.219 kilotoneladas de CO<sub>2</sub> equivalente experimentada entre 2009 y 2020 durante el horizonte temporal de la ERCC, 5.078 (un 62 %) son como consecuencia de la caída de las emisiones de los sectores EU-ETS y solo 3.141 (un 38 %) traen su causa en la reducción de las emisiones en los sectores difusos.

#### V.4.2.1.3. Emisiones GEI: EU-ETS

El Sistema europeo de comercio de derechos de emisión (RCDE UE o EU-ETS por sus siglas en inglés) constituye uno de los instrumentos clave que implantó la UE para el cumplimiento de sus objetivos en materia de cambio climático. En España, en 2020, afecta a 828 instalaciones pertenecientes a los principales sectores consumidores de energía. En Castilla y León son actualmente 56 las instalaciones participantes en el Sistema cuyas emisiones representan residualmente el 17 % de las emisiones de la Comunidad.

El EU-ETS se implantó en Europa a través de la Directiva 2003/87/CE de 13 de octubre de 2003. La trasposición a España de la citada Directiva se realizó a través de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. Las emisiones del sector de la aviación fueron incluidas en el RCDE UE a partir del 1 de enero de 2012 mediante la Directiva 2008/101/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, que modificó la Directiva 2003/87/CE con el fin de incluir las actividades de aviación en el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de GEI.

En el cuadro siguiente se muestra la evolutiva de las emisiones en los sectores EU-ETS en el período 2005-2020 en Castilla y León, separadas en cada uno de los sectores, así como la evolutiva a nivel nacional.

**Cuadro 24. Emisiones EU-ETS en Castilla y León por sectores y nacionales en el período 2005-2020 (Kt CO<sub>2</sub>-eq)**

Año	Generación (carbón)	Cogeneración - Combustión	Prod. cemento	Prod. cerámica	Prod. vidrio	Prod. pasta de papel, papel o cartón	Prod. de Prod. Químicos Orgánicos	Prod. metales férreos	Aviación	Prod. acero	Total CyL	Emisiones ETS Nacionales
2005	17.084	1.122	1.976	398	218	194	0	0	0	0	20.992	189.890
2006	13.960	1.600	2.052	378	220	234	0	0	0	0	18.443	179.710
2007	14.342	1.714	2.135	382	236	233	0	0	0	0	19.042	186.550
2008	11.991	1.664	1.916	320	230	208	0	0	0	0	16.328	163.460
2009	4.590	1.844	1.771	242	219	133	0	0	0	0	8.799	136.940
2010	297	1.893	1.683	226	229	222	0	0	0	0	4.550	121.480
2011	9.287	1.833	1.409	220	234	236	0	0	0	0	13.219	132.680
2012	10.572	2.396	1.301	194	577	241	0	0	20	0	15.301	140.104
2013	5.810	1.626	1.436	108	213	245	29	19	16	2	9.504	125.953
2014	8.091	1.160	1.511	68	218	200	29	21	13	2	11.313	128.433
2015	9.331	1.141	1.498	71	229	227	27	21	12	3	12.561	141.367
2016	6.660	1.122	1.489	61	232	221	26	21	11	2	9.847	128.077
2017	6.478	1.321	1.409	81	243	244	27	23	12	3	9.842	140.907
2018	3.412	1.465	1.461	96	239	245	29	25	13	3	6.988	132.422
2019	410	1.629	1.312	95	211	240	34	21	14	3	3.968	114.793
2020	333	1.570	1.266	105	203	174	41	21	7	3	3.721	90.858

Fuente: elaboración propia a partir de los informes de las Emisiones de UE-ETS de la OECC y de información proporcionada por la misma conforme a la metodología del Anexo VIII de este Informe.

En el cuadro siguiente se muestra la evolutiva de las instalaciones autorizadas en los sectores EU-ETS.

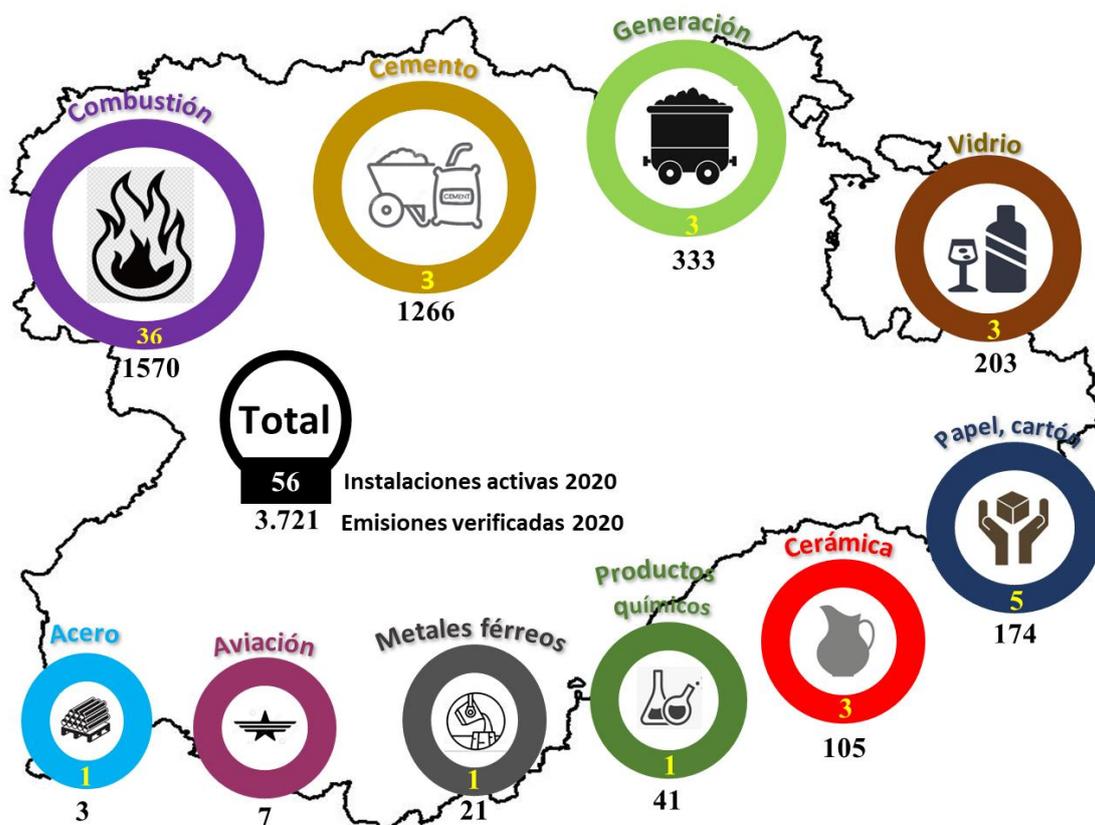
**Cuadro 25. Instalaciones autorizadas en los sectores EU-ETS en el período 2005-2020**

Actividad	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Generación Carbón	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3
Cogeneración-Combustión	17	39	40	40	42	43	43	43	36	36	28	29	31	33	35	36
Producción de acero	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Producción de metales férreos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Producción de cemento	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Producción de vidrio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Producción de cerámica	20	20	19	19	19	18	18	17	6	5	5	5	5	5	3	3
Producción de pasta de papel, papel o cartón	5	6	6	6	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
Producción de Productos Químicos Orgánicos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>60</b>	<b>59</b>	<b>51</b>	<b>52</b>	<b>54</b>	<b>56</b>	<b>55</b>	<b>56</b>

Fuente: elaboración propia a partir de los informes de las Emisiones de UE-ETS de la OECC.

En el mapa siguiente se muestran las emisiones totales y diferenciadas de cada uno de los sectores EU-ETS de Castilla y León en el ejercicio 2020.

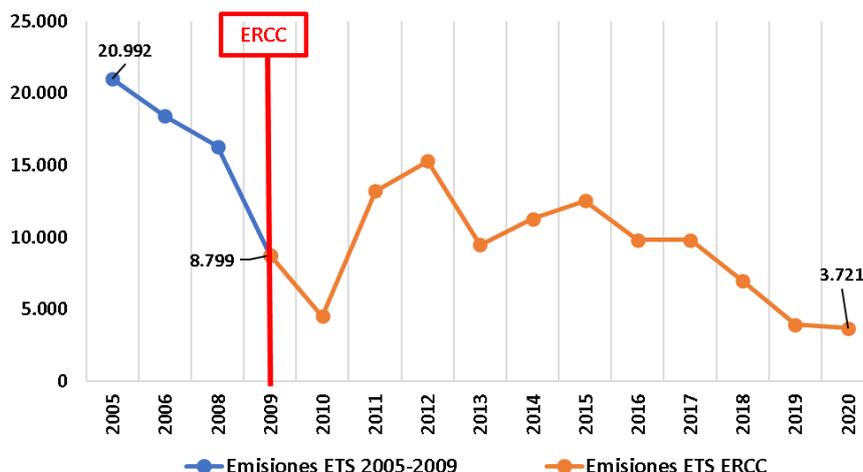
Gráfico 24. Mapa de emisiones GEI (Kt CO<sub>2</sub>-eq) e instalaciones en sectores EU-ETS de CyL en 2020



Como puede observarse, en 2020, los sectores EU-ETS que tienen mayor importancia a efectos de las emisiones de GEI fueron la cogeneración-combustión (42,19 %), seguida de la producción de cemento (34,02 %), generación-carbón (8,94 %), producción de vidrio (5,45 %), producción de pasta de papel, papel y cartón (4,68 %) y producción cerámica (2,82 %) Con importancia cuantitativa en torno o por debajo del 1 % del total: la producción de productos químicos orgánicos, de metales férreos y de acero y la aviación doméstica.

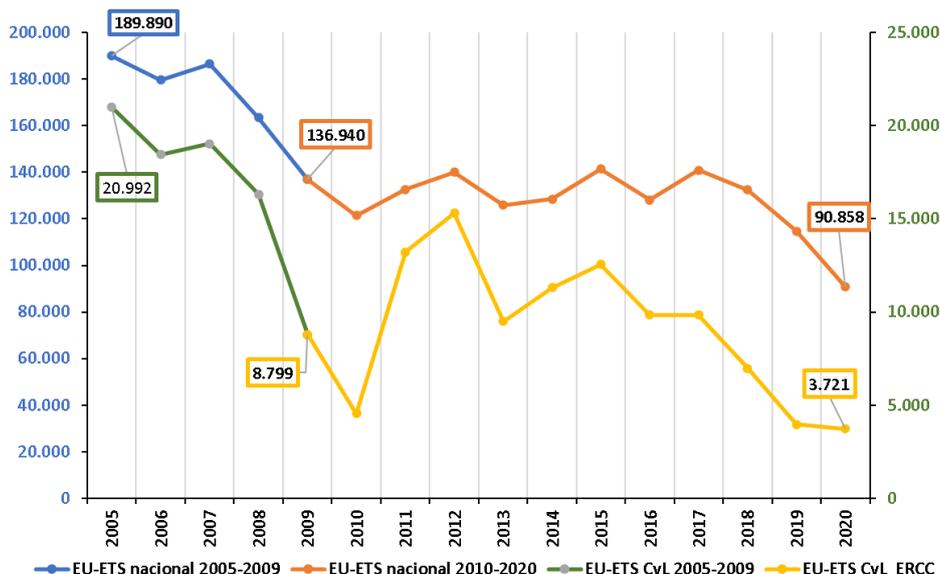
En el gráfico inserto a continuación, se muestra la evolutiva desde 2005 hasta 2020 de las emisiones de GEI en kilotoneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, en los sectores EU-ETS que muestra una tendencia decreciente desde 2005 hasta 2010, creciente entre 2010 y 2012 y posteriormente decreciente hasta 2020.

Gráfico 25. Emisiones GEI EU-ETS CyL 2005-2020 (Kt CO<sub>2</sub>-eq)



En el siguiente gráfico se muestra la comparativa entre las emisiones en los sectores EU-ETS s a nivel autonómico y a nivel nacional.

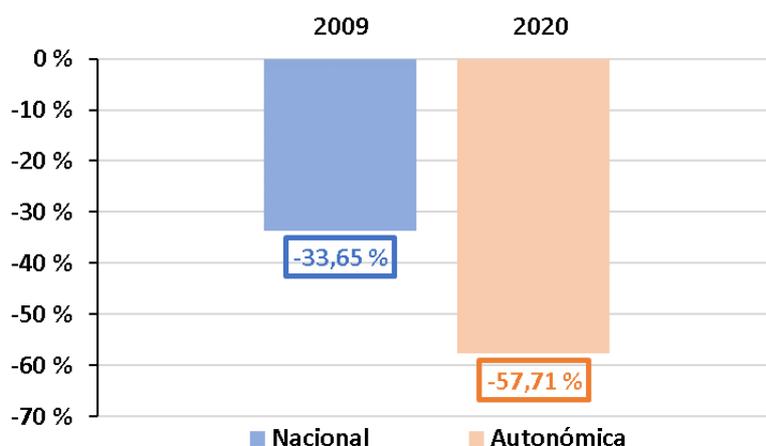
Gráfico 26. Emisiones GEI EU-ETS CyL y nacional 2005-2020 (Kt CO<sub>2</sub>-eq)



Como se puede observar las evolutivas a nivel nacional y a nivel autonómico muestran sendas de reducción bastante similares.

En el año 2009, año previo al comienzo de la ERCC, Castilla y León emitió 8,79 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente y en 2020, 3,72 millones, lo que supuso una reducción del 57,71 % a lo largo del horizonte temporal de la Estrategia, con lo cual se cumple el objetivo de contribuir a la reducción de las emisiones de GEI a nivel nacional. Además, debe tenerse en cuenta que, esa reducción a nivel autonómico es muy superior a la experimentada a nivel nacional que alcanzó el 33,65 %.

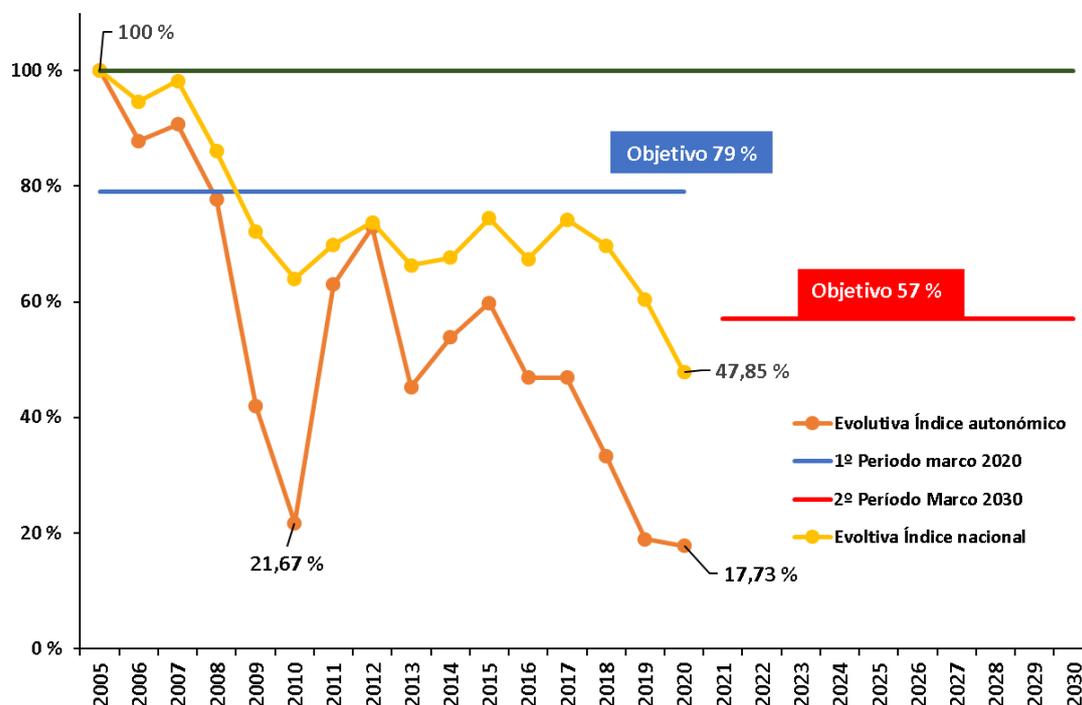
Gráfico 27. Comparativa evolutiva emisiones EU-ETS a nivel nacional y autonómico entre 2009 y 2020



Si ahora el análisis lo realizamos entre 2005 y 2020 podremos verificar la contribución de Castilla y León al cumplimiento de los compromisos asumidos por España en virtud del marco comunitario aplicable. En el año 2005 en Castilla y León las emisiones alcanzaron 20,99 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente y 3,72 millones en 2020. Respecto a 2005 las emisiones disminuyeron un 82,27 %, lo que nos permite deducir que, en Castilla y León, se ha cumplido sobradamente el objetivo vinculante del 21 % asignado a nivel europeo en el horizonte de 2020 y se ha contribuido al cumplimiento de los compromisos asignados en el marco comunitario, tal y como era el objetivo de la ERCC. Además, se está muy por debajo del nuevo compromiso a nivel nacional para el horizonte de 2030 de reducción del 43 % y del nuevo compromiso que pudiera surgir a partir del paquete legislativo “fit for 55” que pretende fijarse en un 61 % respecto a 2030.

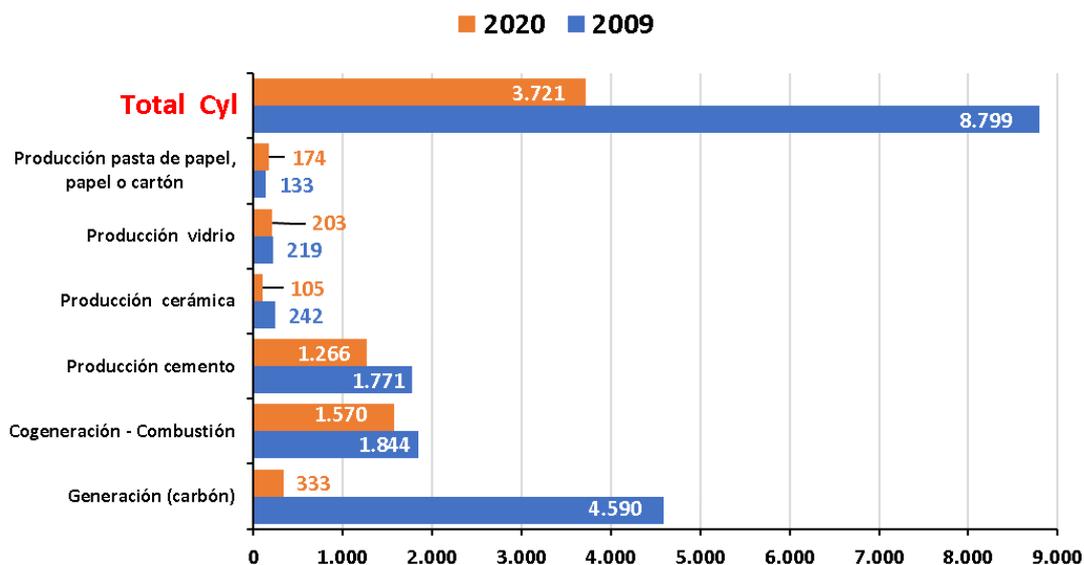
En este contexto además las reducciones a nivel autonómico son mayores que las producidas a nivel nacional, tal y como se muestra en el gráfico siguiente en el que se analiza el índice de evolución de las emisiones desde el ejercicio 2005 tanto a nivel autonómico como a nivel nacional.

Gráfico 28. Índice de evolución de emisiones de GEI de sectores EU-ETS nacional y autonómico (2005=100)



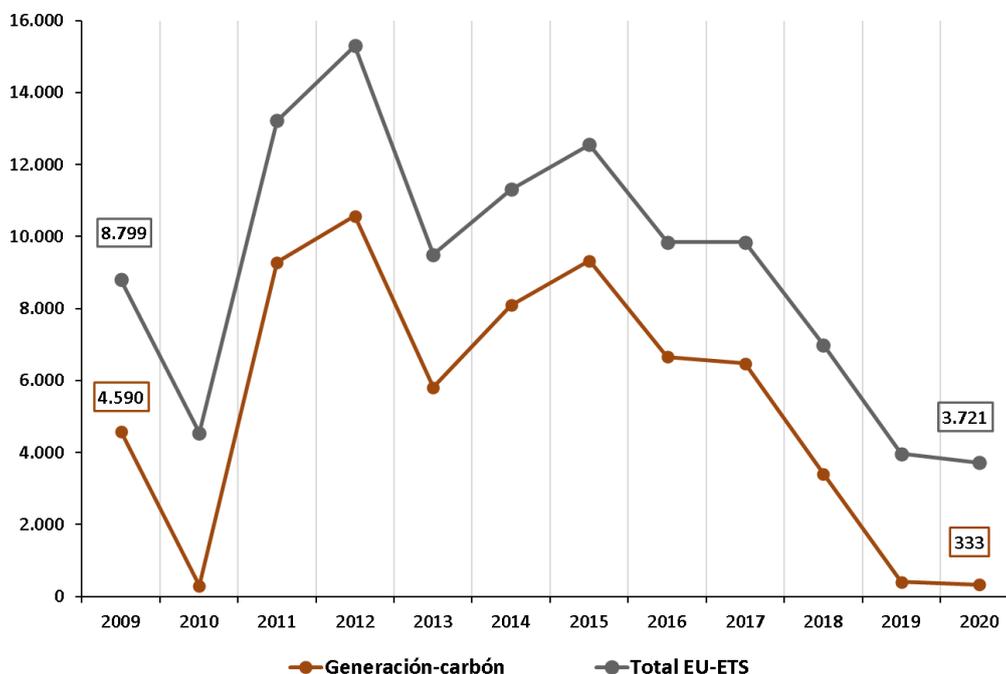
En el gráfico siguiente se recoge una comparativa en cada uno de los sectores EU-ETS más relevantes entre 2009 y 2020, observándose que la mayor parte de la bajada del 58 % de emisiones de GEI totales EU-ETS, es consecuencia del retroceso de las emisiones en el sector Generación del carbón (que pasó de 4,59 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>-eq a 0,3, es decir una reducción del 92,75 %). En el resto de los sectores también se observan fuertes retrocesos (-56,44 % en la producción de cerámica; -28,51 % en la producción de cemento; -14,90 % en la Cogeneración-combustión; -7,63 % en la Producción de vidrio) con la única salvedad del sector de Producción de pasta de papel, papel y cartón que se incrementó un 30,39 %.

Gráfico 29. Comparativa de emisiones GEI en CyL EU-ETS 2009-2020 (Kt CO<sub>2</sub>-eq)



A su vez en el gráfico siguiente se muestra la evolutiva entre 2009 y 2020, que incluye, de una parte, los datos de emisiones totales de los sectores EU-ETS y, de otra, los datos correspondientes al sector de generación eléctrica con carbón.

Gráfico 30. Evolutiva de emisiones totales EU-ETS y las correspondientes al sector de generación eléctrica con carbón



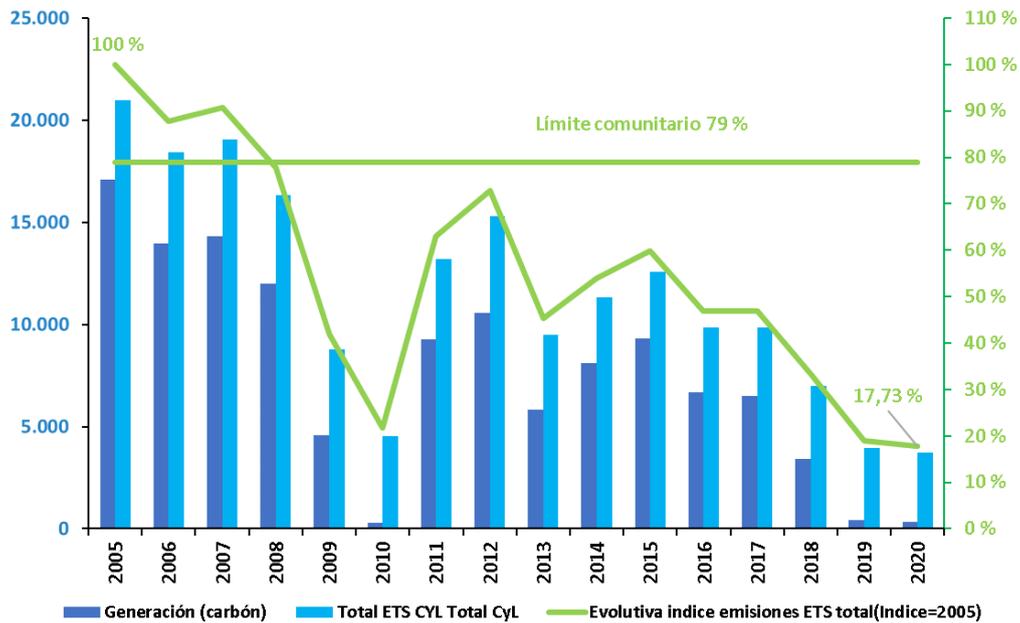
Como se puede ver las sendas son prácticamente idénticas lo que denota que la importante reducción de las emisiones en los sectores EU-ETS a lo largo del horizonte de la ERCC están totalmente vinculadas a la reducción de las emisiones verificadas por la generación de electricidad por medio de carbón. Es más, esa vinculación existe desde

2005 y la reducción experimentada en la generación de carbón es la que justifica que el índice de emisiones ETS respecto 2005 haya llegado hasta el 17,73% de las emisiones de 2005, contribuyendo entonces CyL al cumplimiento de los compromisos a nivel nacional en este ámbito (reducción hasta el 79 %) tal y como se muestra en el cuadro y gráfico siguiente.

**Cuadro 26. Evolución de las emisiones de generación por carbón y del total de emisiones en los sectores ETS y evolutiva del Índice de emisiones de ETS en CyL 2005-2020**

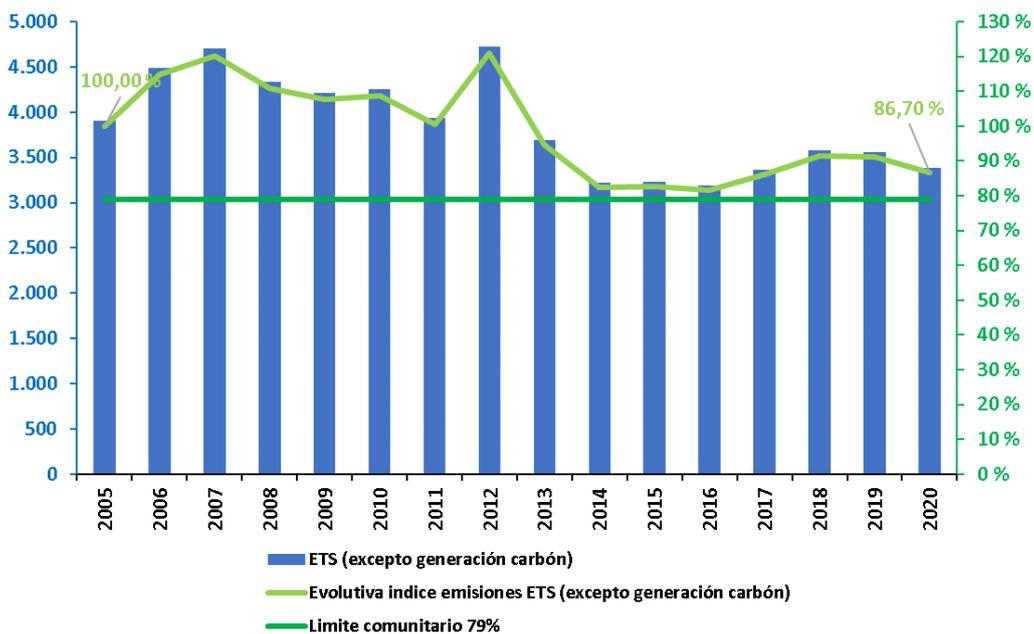
<b>Año</b>	<b>Generación (carbón)</b>	<b>Total ETS CyL</b>	<b>Porcentaje G. carbón s/ETS</b>	<b>Evolutiva índice emisiones ETS total (Índice=2005)</b>
<b>2005</b>	17.084,05	20.992,049	81,38 %	100,00 %
<b>2006</b>	13.959,51	18.443,069	75,69 %	87,86 %
<b>2007</b>	14.342,44	19.041,723	75,32 %	90,71 %
<b>2008</b>	11.990,66	16.327,626	73,44 %	77,78 %
<b>2009</b>	4.589,60	8.798,924	52,16 %	41,92 %
<b>2010</b>	296,53	4.549,965	6,52 %	21,67 %
<b>2011</b>	9.287,09	13.218,933	70,26 %	62,97 %
<b>2012</b>	10.571,74	15.300,655	69,09 %	72,89 %
<b>2013</b>	5.809,97	9.503,518	61,13 %	45,27 %
<b>2014</b>	8.091,00	11.313,027	71,52 %	53,89 %
<b>2015</b>	9.331,25	12.561,062	74,29 %	59,84 %
<b>2016</b>	6.660,40	9.847,024	67,64 %	46,91 %
<b>2017</b>	6.478,19	9.842,094	65,82 %	46,88 %
<b>2018</b>	3.411,90	6.987,775	48,83 %	33,29 %
<b>2019</b>	410,10	3.968,414	10,33 %	18,90 %
<b>2020</b>	332,79	3.721,088	8,94 %	17,73 %

**Gráfico 31. Evolutiva de emisiones de generación por carbón y del total ETS 2005-2020 y del índice de emisiones respecto 2005**



De hecho, si consideramos exclusivamente las emisiones de EU-ETS excluyendo las correspondientes a las generadas por producción de energía eléctrica a través de carbón, y comparamos con la hipotética evolución del índice de emisiones respecto a 2005, observamos que no se habrían cumplido los compromisos asumidos a nivel nacional.

**Gráfico 32. Evolutiva de emisiones EU-ETS excluyendo la generación de carbón y del índice de emisiones asociado respecto a 2005**

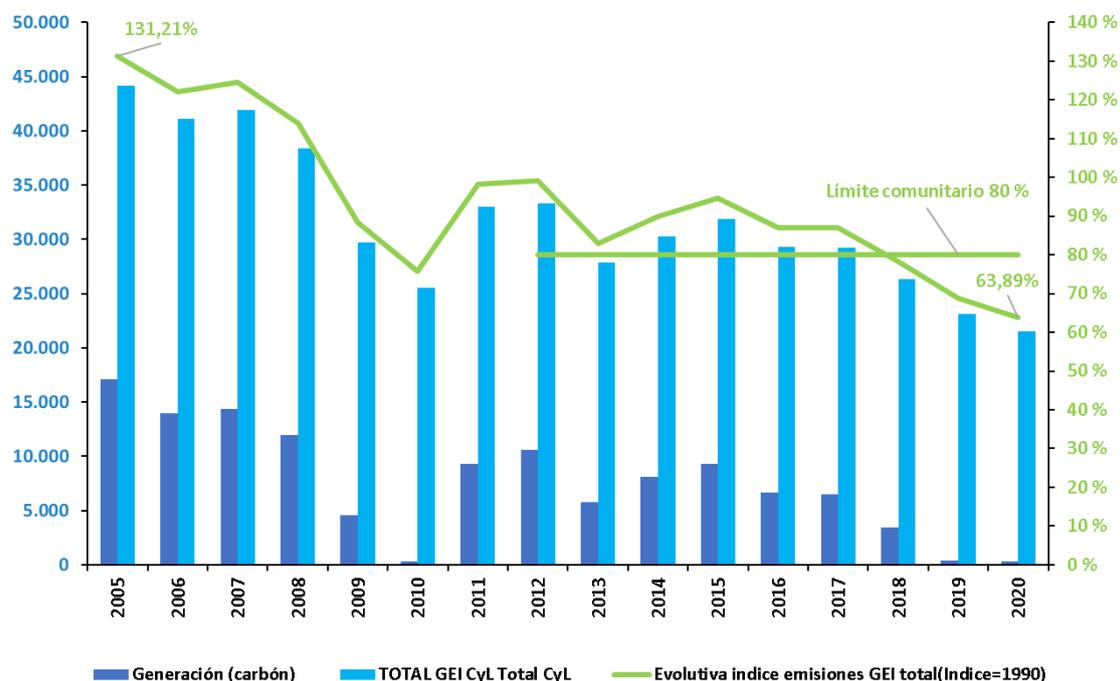


Además esta minoración de las emisiones por la generación de energía eléctrica mediante carbón también ha tenido también una relevante repercusión en la reducción de GEI brutas totales entre 2005 y 2020, y también en que el Índice de emisiones GEI totales respecto 1990 haya llegado hasta el 64 % de las emisiones de ese año, dando lugar a que Castilla y León haya cumplido con los compromiso asumidos por España en el horizonte de 2020 por el Paquete Europeo de la Energía y el Cambio Climático coincidente con el 2º período del compromiso de Kioto (80 %) tal y como se muestra en el cuadro y el gráfico siguiente.

**Cuadro 27. Evolución de las emisiones de generación por carbón y del total de emisiones brutas de GEI y evolutiva del Índice de emisiones de GEI totales en CyL 2005-2020**

<b>Año</b>	<b>Generación (carbón)</b>	<b>Total GEI CyL</b>	<b>Porcentaje G. carbón s/GEI</b>	<b>Evolutiva índice emisiones GEI total (Índice=2005)</b>
<b>2005</b>	17.084,05	44.133,34	38,71 %	131,21 %
<b>2006</b>	13.959,51	41.093,38	33,97 %	122,18 %
<b>2007</b>	14.342,44	41.915,13	34,22 %	124,62 %
<b>2008</b>	11.990,66	38.346,68	31,27 %	114,01 %
<b>2009</b>	4.589,60	29.708,00	15,45 %	88,33 %
<b>2010</b>	296,53	25.517,92	1,16 %	75,87 %
<b>2011</b>	9.287,09	33.030,70	28,12 %	98,21 %
<b>2012</b>	10.571,74	33.311,79	31,74 %	99,04 %
<b>2013</b>	5.809,97	27.889,42	20,83 %	82,92 %
<b>2014</b>	8.091,00	30.243,79	26,75 %	89,92 %
<b>2015</b>	9.331,25	31.862,07	29,29 %	94,73 %
<b>2016</b>	6.660,40	29.278,19	22,75 %	87,05 %
<b>2017</b>	6.478,19	29.238,58	22,16 %	86,93 %
<b>2018</b>	3.411,90	26.333,00	12,96 %	78,29 %
<b>2019</b>	410,10	23.134,90	1,77 %	68,78 %
<b>2020</b>	332,79	21.488,88	1,55 %	63,89 %

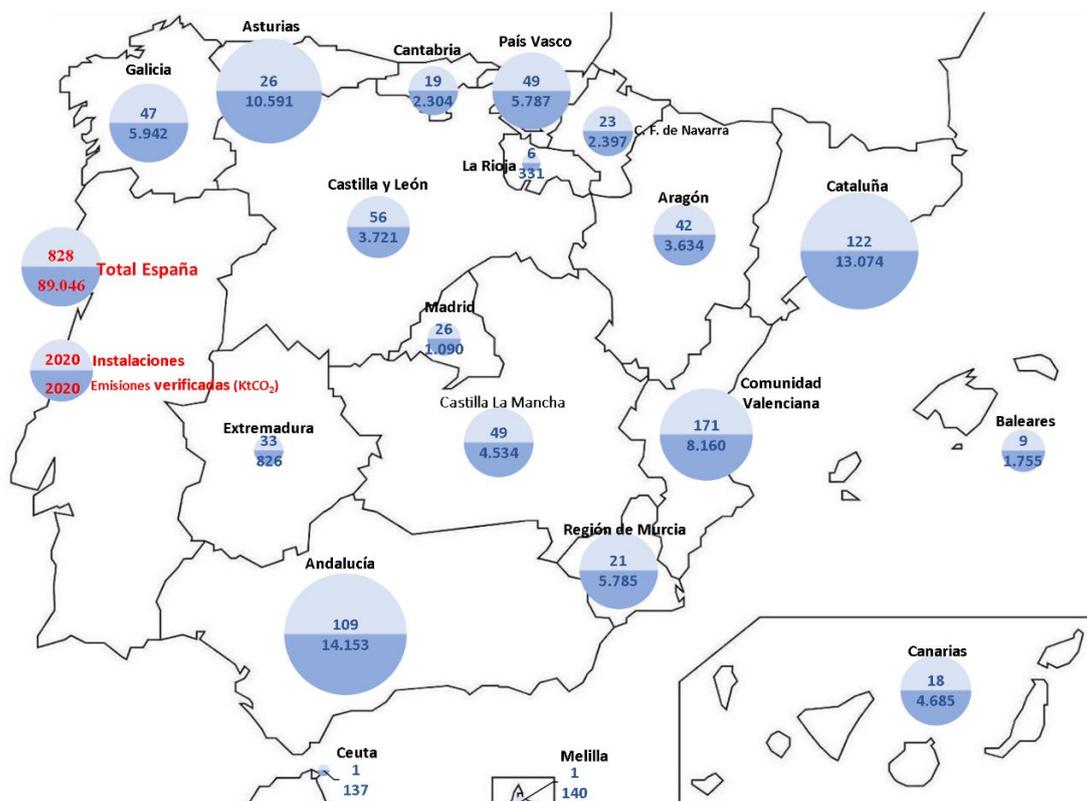
Gráfico 33. Evolutiva de emisiones de generación por carbón y del total GEI 2005-2020 y del índice de emisiones GEI total respecto 1990



En definitiva, si bien se han cumplido los objetivos de la ERCC, y CyL ha contribuido al cumplimiento de los compromisos asumidos por España en el marco internacional y comunitario, este cumplimiento no está asociado a la ejecución de las medidas y actuaciones de la ERCC, sino fundamentalmente a factores exógenos no vinculados con la ERCC (entre otros, la pérdida de competitividad del carbón debido al descenso de precio del gas natural desde 2019 y el aumento del coste del derecho de emisiones de CO<sub>2</sub>). Situación que se ha vuelto ya irreversible desde 2020 debido al cierre definitivo de todas las centrales térmicas que empleaban este combustible, ya que las compañías eléctricas propietarias para cumplir las normas europeas debían acometer importantes obras para limpiar los GEI que expulsaban a la atmósfera. En Castilla y León, en 2013 se cerró uno de los grupos térmicos de Velilla en Palencia, en 2018, Anllares en León, y en 2020, Compostilla y La Robla en León y el segundo grupo térmico de Velilla del Río Carrión de Palencia.

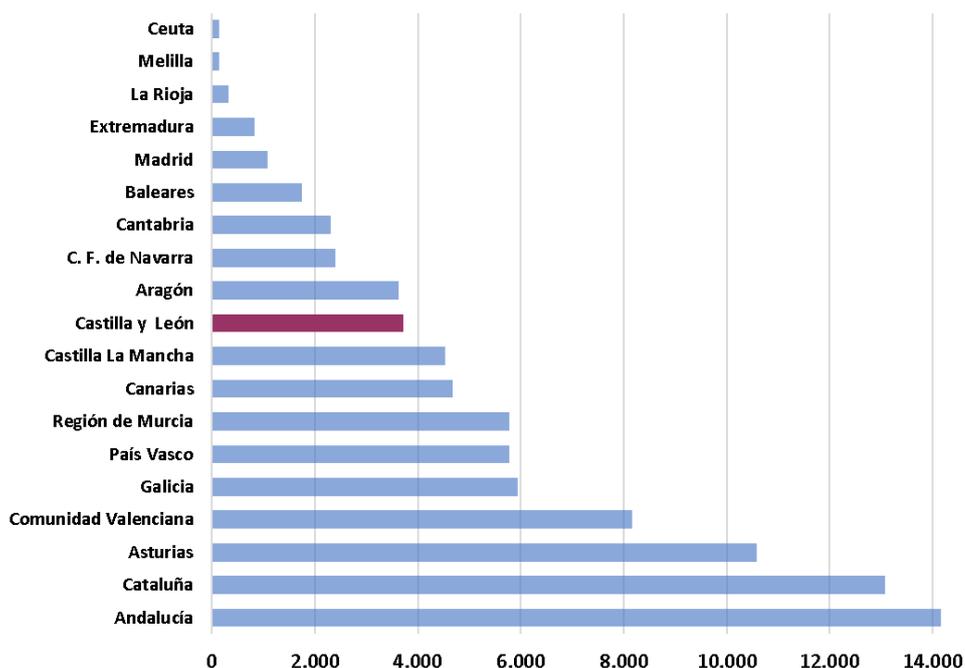
En el gráfico siguiente se muestra las emisiones de GEI de los sectores EU-ETS e instalaciones de todas las CCAA, incluida Castilla y León para el ejercicio 2020.

Gráfico 34. Mapa por CCAA de emisiones de sectores EU-ETS e instalaciones para el ejercicio 2020 (Kt CO<sub>2</sub>-eq)



En 2020, Castilla y León es la décima CCAA con un mayor volumen de emisiones de GEI en los sectores EU-ETS.

Gráfico 35. Emisiones GEI ETS en las CCAA en 2020(Kt CO<sub>2</sub>-eq)



V.4.2.1.4. Emissiones GEI Difusos

Las emisiones denominadas difusas son emisiones correspondientes a sectores no regulados por el comercio de derechos de emisión de la UE. Los sectores no regulados por el comercio de derechos de emisión son los siguientes: transporte, agricultura (que engloba ganadería), residuos, gases fluorados, e industrial no ETS (pequeña industria).

En el cuadro siguiente se muestra la evolutiva de las emisiones en los sectores difusos en el período 2005-2020 en Castilla y León, separadas en cada uno de los sectores, así como la evolutiva a nivel nacional.

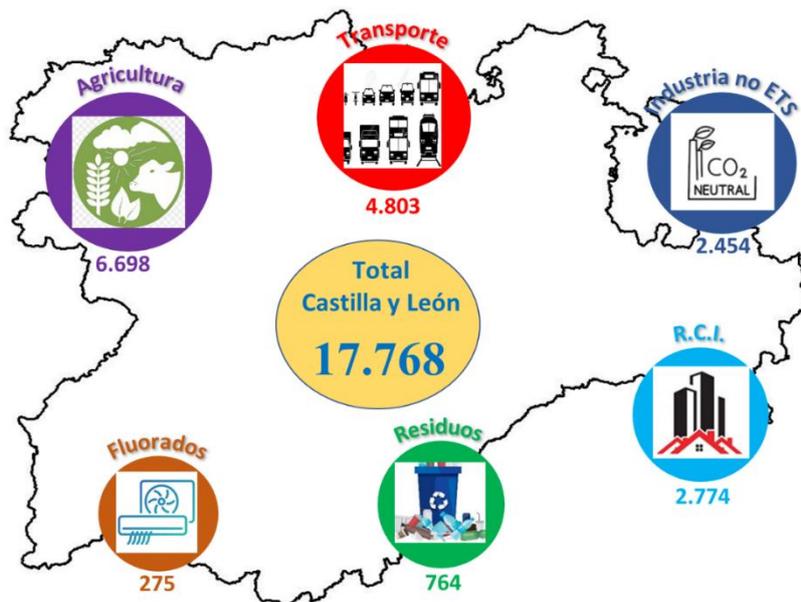
**Cuadro 28. Emisiones de GEI CyL sectores difusos 2005-2020 (Kt-CO<sub>2</sub>-eq) y emisiones difusas totales nacionales**

	Residencial, comercial, institucional	Transporte	Agricultura	Residuos	Fluorados	Industria no ETS	Total CyL	Total Nacional
<b>2005</b>	3.662,47	6.404,45	6.615,22	884,23	625,74	4.949,17	23.141,29	252.431,40
<b>2006</b>	3.846,90	6.605,43	6.488,13	911,24	757,16	4.041,45	22.650,31	255.818,49
<b>2007</b>	3.502,69	7.051,75	6.661,51	937,76	877,95	3.841,75	22.873,41	260.135,75
<b>2008</b>	3.475,11	6.769,88	6.041,49	935,30	927,19	3.870,08	22.019,06	249.029,58
<b>2009</b>	3.498,05	6.304,10	6.104,44	945,65	851,12	3.205,72	20.909,07	235.666,63
<b>2010</b>	3.729,48	6.291,71	6.192,42	921,77	846,73	2.985,85	20.967,96	236.676,64
<b>2011</b>	3.252,81	5.790,58	6.075,25	924,65	847,85	2.920,62	19.811,77	225.172,04
<b>2012</b>	3.009,29	5.256,72	5.870,39	891,34	867,55	2.115,86	18.011,14	210.530,96
<b>2013</b>	2.896,60	5.345,58	5.914,10	840,82	874,33	2.514,47	18.385,90	197.877,94
<b>2014</b>	2.782,99	5.440,25	6.183,15	840,57	857,58	2.826,23	18.930,76	197.460,73
<b>2015</b>	3.268,80	5.675,69	6.290,41	837,24	497,83	2.731,04	19.301,01	196.048,99
<b>2016</b>	3.248,86	5.760,64	6.322,90	811,77	485,53	2.801,46	19.431,16	197.550,95
<b>2017</b>	2.992,92	5.833,36	6.530,94	790,20	397,86	2.851,20	19.396,48	197.937,30
<b>2018</b>	3.048,56	5.855,41	6.560,35	782,07	340,96	2.757,87	19.345,22	200.829,69
<b>2019</b>	2.770,11	5.916,05	6.593,49	765,59	318,78	2.802,45	19.166,48	199.035,92
<b>2020</b>	2.773,51	4.802,85	6.697,99	764,18	275,15	2.454,11	17.767,79	183.884,85

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos del Inventario Nacional de Emisiones de GEI, de las Emisiones de UE-ETS de la OECC y conforme a la metodología del Anexo VIII de este Informe.

En el mapa siguiente se muestra las emisiones totales y diferenciadas de cada uno de los sectores difusos de Castilla y León en el ejercicio 2020.

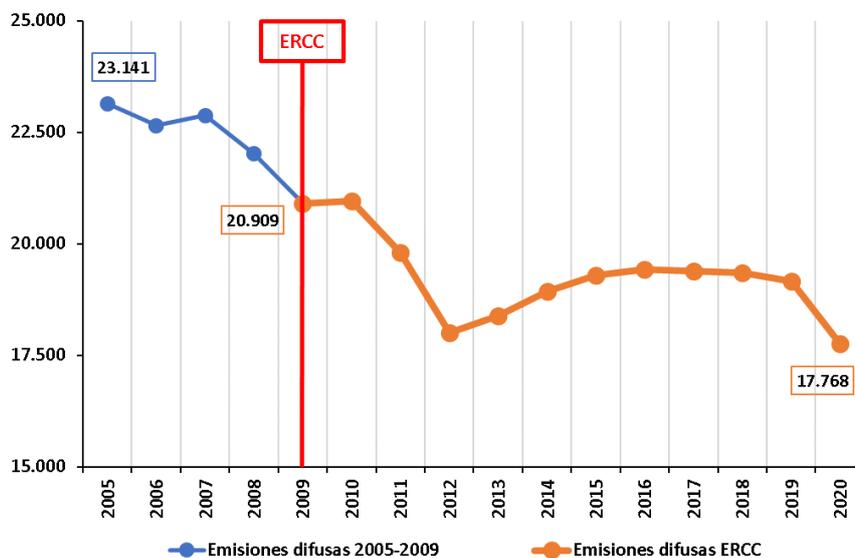
Gráfico 36. Mapa de emisiones en sectores difusos de CyL 2020 (Kt CO<sub>2</sub>-eq)



Como puede observarse, en 2020, los sectores difusos que tienen mayor importancia a efectos de las emisiones son la agricultura (37,70 %), seguida del transporte (27,03 %), RCI (15,61 %), Industrial no ETS (13,81 %), residuos (4,30 %) y fluorados (1,55 %).

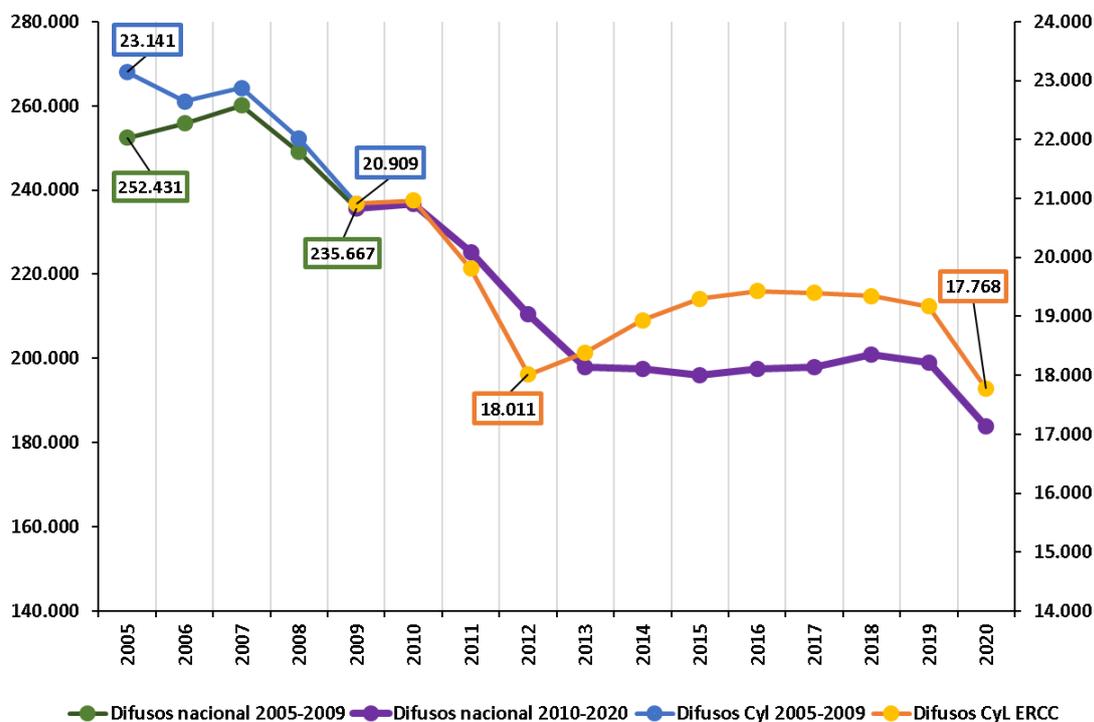
En el gráfico siguiente, se muestra la evolutiva desde 2005 hasta 2020 de las emisiones de GEI en Kilotoneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, en los sectores difusos en Castilla y León, que muestra una tendencia decreciente desde 2005 hasta 2012, creciente entre 2012 y 2016 y finalmente decreciente entre 2016 y 2020, siendo reseñable el retroceso experimentado entre 2019 y 2020, debido a los efectos ocasionados por la COVID-19.

Gráfico 37. Emisiones GEI “difusas” CyL 2005-2020 (Kt CO<sub>2</sub>-eq)



En el siguiente gráfico se muestra la comparativa entre las emisiones en los sectores difusos a nivel autonómico y a nivel nacional.

Gráfico 38. Emisiones GEI “difusas” CyL y nacional 2005-2020 (Kt CO<sub>2</sub>-eq)

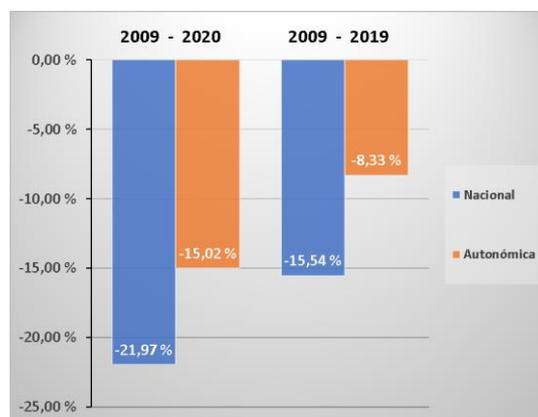


Se observa una reducción de las emisiones difusas tanto a nivel autonómico como a nivel nacional en el periodo previo a la estrategia. A nivel autonómico, con la ERCC ya en ejecución se consigue reducir hasta un mínimo en 2012 (18.011 Kt CO<sub>2</sub>-eq) mientras que a nivel nacional se llega a ese mínimo en 2015 (196.049 Kt CO<sub>2</sub>-eq). Posteriormente, a nivel autonómico hay un significativo incremento entre 2013 y 2016, y una ligera disminución en 2018 y 2019, mientras que a nivel nacional hay una estabilización entre 2015 y 2017 y un ligero repunte en 2018 y 2019. Finalmente, en 2020 los efectos de la crisis desatada por el coronavirus ocasionaron una caída relevante tanto a nivel autonómico como a nivel nacional, por debajo incluso de los mínimos de 2013 y 2015.

En el año 2009, año previo al comienzo de la ERCC, Castilla y León emitió 20,90 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente y en 2020, 17,76 millones, lo que supuso una reducción del 15,02 % a lo largo del horizonte temporal de la Estrategia y, por lo tanto, se cumplió del objetivo principal de la ERCC orientada a la reducción de emisiones en los sectores difusos. Ahora bien, si tomamos el año 2019 en lugar de 2020 (año en el que las emisiones fueron 19,16 millones), para excluir del análisis los efectos de la pandemia del COVID-19, las reducciones fueron del 8,33 %, por lo tanto, bastante inferiores. Si además comparamos esos datos con los correspondientes a toda España observamos que las reducciones en esos dos ámbitos temporales fueron del 21,97 % y del 15,54 %

respectivamente, por lo que las reducciones a nivel autonómico fueron bastante inferiores a la experimentadas a nivel nacional, tal y como se muestra en el gráfico siguiente.

**Gráfico 39. Comparativa evolutiva de emisiones GEI difusas autonómica y nacional entre 2009 y 2020**



En el año 2005 Castilla y León emitió 23,14 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente y 17,76 millones en 2020. Respecto a 2005, las emisiones en 2020 han disminuido un 23,22 %, lo que nos permite deducir que, en Castilla y León, se ha cumplido holgadamente el objetivo vinculante del 10 % asignado a España a través de la Decisión 406/2009/CE (Decisión de reparto de esfuerzos), por lo que se ha contribuido al cumplimiento de los compromisos asignados en el marco comunitario. No obstante, si para aislar los efectos de la pandemia tomamos el año 2019 en vez de 2020, la reducción es del 17,18 %, en consecuencia, bastante inferior, pero cumpliendo también el compromiso asignado a España. Si además comparamos esos datos con los correspondientes al nivel nacional observamos que las reducciones fueron del 27,15 % y del 21,15 % respectivamente, por lo que las experimentadas a nivel autonómico fueron también bastante inferiores a las correspondientes a toda España, tal y como se muestra, primero en el gráfico siguiente y ulteriormente en el gráfico posterior en que se analiza el índice de evolución de las emisiones desde el ejercicio 2005.

**Gráfico 40. Comparativa evolutiva de emisiones GEI difusas autonómica y nacional entre 2005 y 2020**

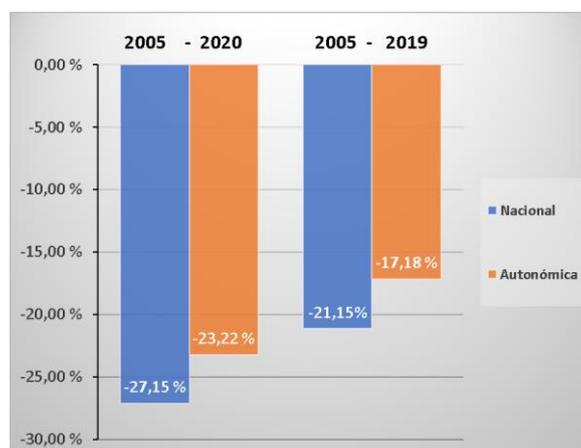
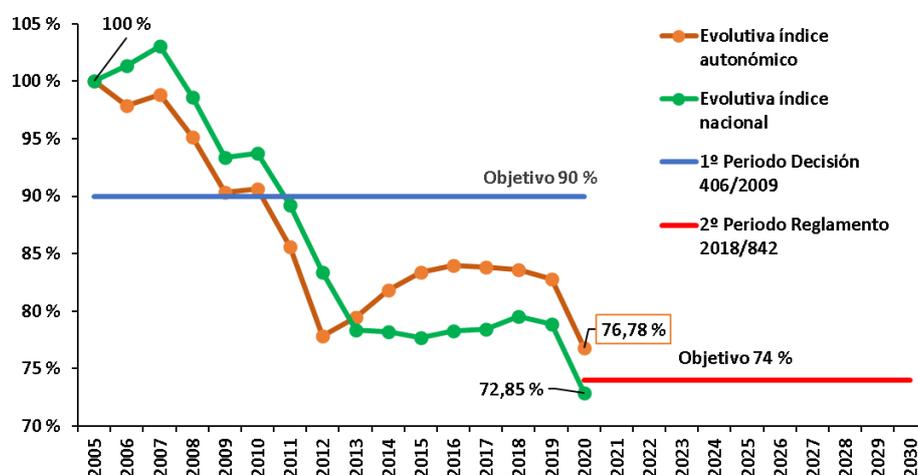


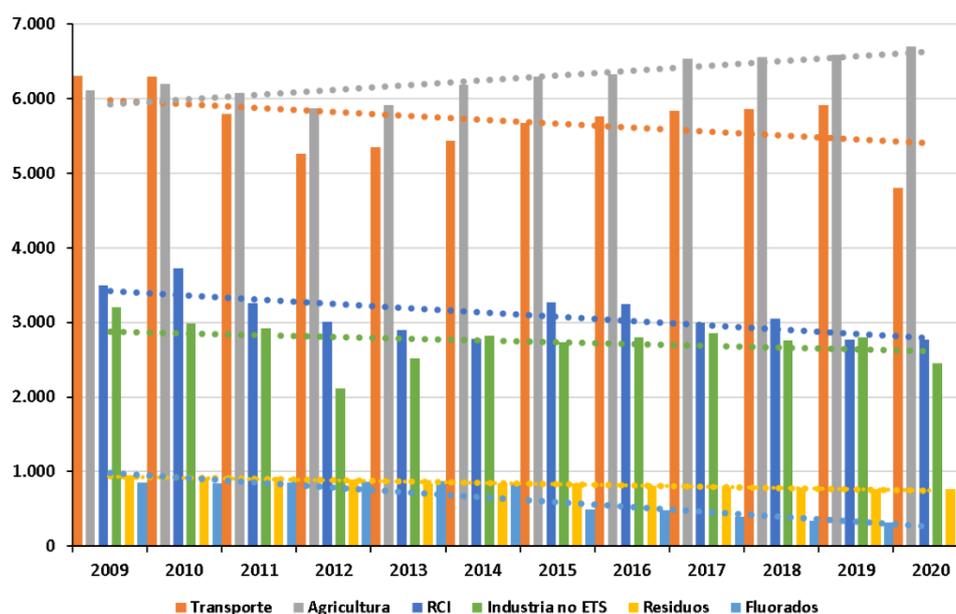
Gráfico 41. Índice de evolución de emisiones de GEI de sectores difusos nacional y autonómico (2005=100)



En este contexto debe señalarse que, todavía queda bastante camino por recorrer porque el nuevo compromiso nacional hasta 2030 es de reducción del 26 % conforme al Reglamento 2018/842 de Reparto del Esfuerzo. Objetivo que, con las propuestas legislativas del “fif for 55”, pretende aumentar a escala europea del 30 % al 40 %, lo que probablemente comportará a un compromiso de reducción más exigente a nivel nacional para 2030, que el 26 % actualmente vigente.

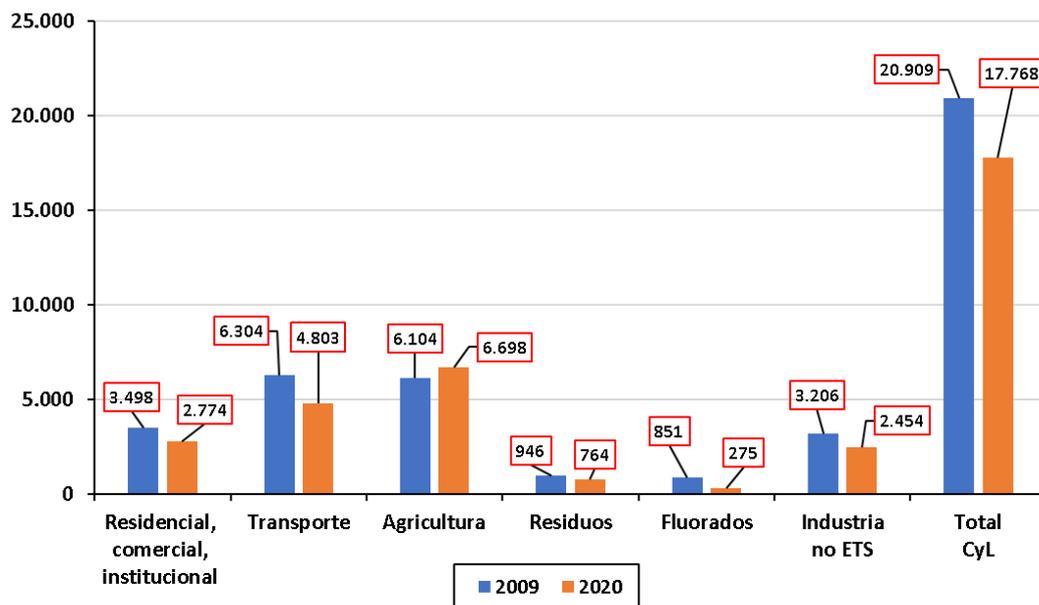
En el gráfico siguiente se recoge la evolutiva de cada uno de los sectores difusos de Castilla y León durante el horizonte temporal de la ERCC, con una tendencia creciente en agricultura y decreciente en el resto de los sectores.

Gráfico 42. Evolutiva de las emisiones GEI en Castilla y León (Kt CO<sub>2</sub>-eq) sectores difusos 2009-2020



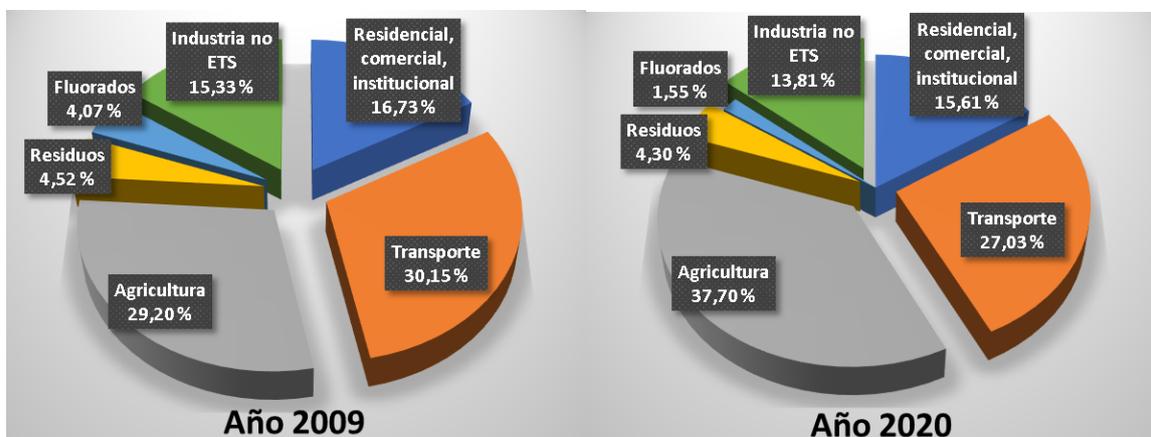
En el gráfico siguiente se recoge una comparativa en cada uno de los sectores difusos entre 2009 y 2020, observándose que dentro de la bajada del -15,02 % de emisiones de GEI totales de sectores difusos, existe un significativo incremento de emisiones de agricultura (9,72 %) y minoraciones en el resto: en Fluorados (-67,67 %), Transportes (-23,81 %) Industria no ETS (-23,45 %); RCI (-20,71 %) y Residuos (-19,19 %).

Gráfico 43. Comparativa de emisiones GEI en CyL difusos 2009-2020 (Kt CO<sub>2</sub>-eq)



Todo ello ha llevado a un cambio en la importancia de algunos de los sectores dentro del conjunto de las emisiones GEI difusas autonómicas. Como se observa en el gráfico siguiente, entre 2009 y 2020 han perdido importancia los fluorados (de un 4,07 % a un 1,55 %) y los transportes (de un 30,15 % a un 27,03 %) y ha aumentado su peso porcentual de forma relevante la agricultura que ha crecido en 8,5 puntos porcentuales.

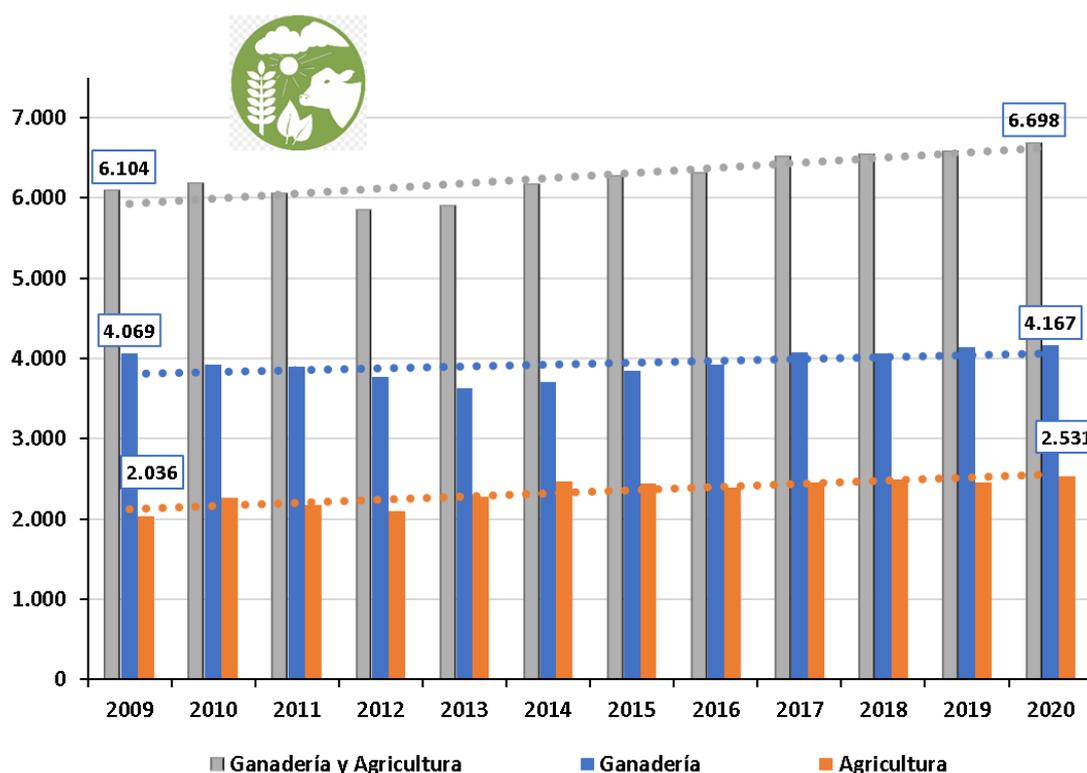
Gráfico 44. Importancia de las emisiones de GEI en cada uno de los sectores difusos en 2009-2020



Analizamos, ahora por separado la evolutiva de emisiones de GEI en Kilotoneladas de CO<sub>2</sub> equivalente en cada uno de los sectores difusos.

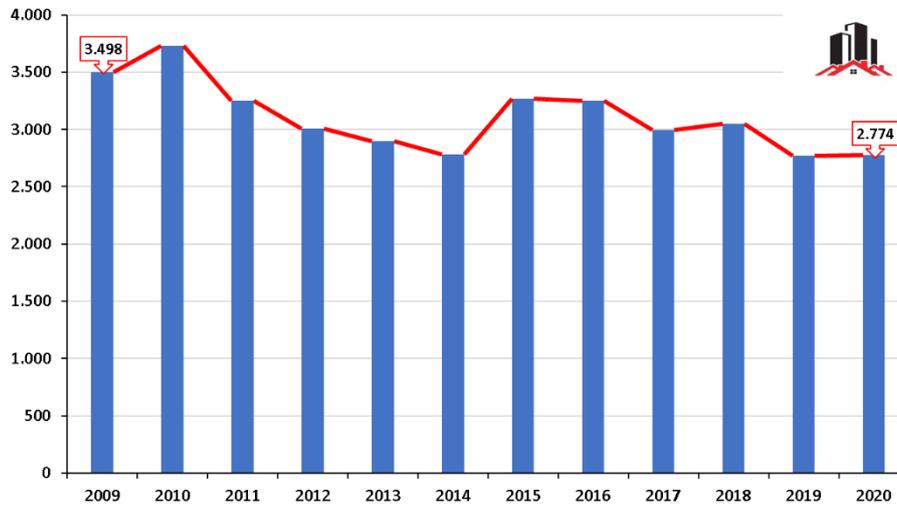
En el sector difuso de “Agricultura”, que engloba la agricultura y la ganadería, se observa que la subida del volumen de las emisiones entre 2009 y 2020 (9,72 %), es consecuencia fundamentalmente de la agricultura que ha incrementado sus emisiones un 24,34 % ya que en la ganadería el incremento en la ganadería fue sólo del 2,41 %. Esos datos, permiten deducir que no se ha logrado el objetivo específico del Plan de Mitigación de la Agricultura “de reducir las emisiones de GEI del sector agroganadero”, por lo que los programas de este Plan, en especial los relacionados con la agricultura no han sido eficaces. Todo ello, al margen de que otros factores exógenos a la ejecución de la ERCC hayan podido ocasionar dichos incrementos.

Gráfico 45. Evolutiva 2005-2020 de GEI en CyL del sector difuso “Agricultura” (Kt CO<sub>2</sub>-eq)



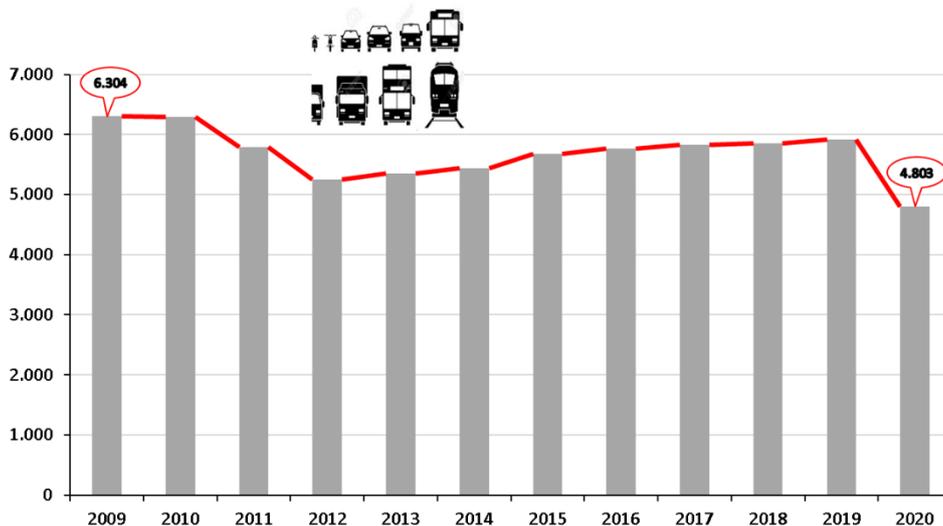
En el sector difuso RCI, durante el horizonte temporal de la ERCC sí que se observa una relevante reducción del -20,71 %, que permite deducir, al margen de la incidencia que hayan podido ocasionar otros factores exógenos, que se ha cumplido el objetivo específico del Plan de Mitigación de los sectores RCI de reducir las emisiones directas de GEI en este sector.

**Gráfico 46. Evolutiva 2009-2020 de GEI en CyL del sector difuso “Residencial, comercial e institucional” (Kt CO<sub>2</sub>-eq)**



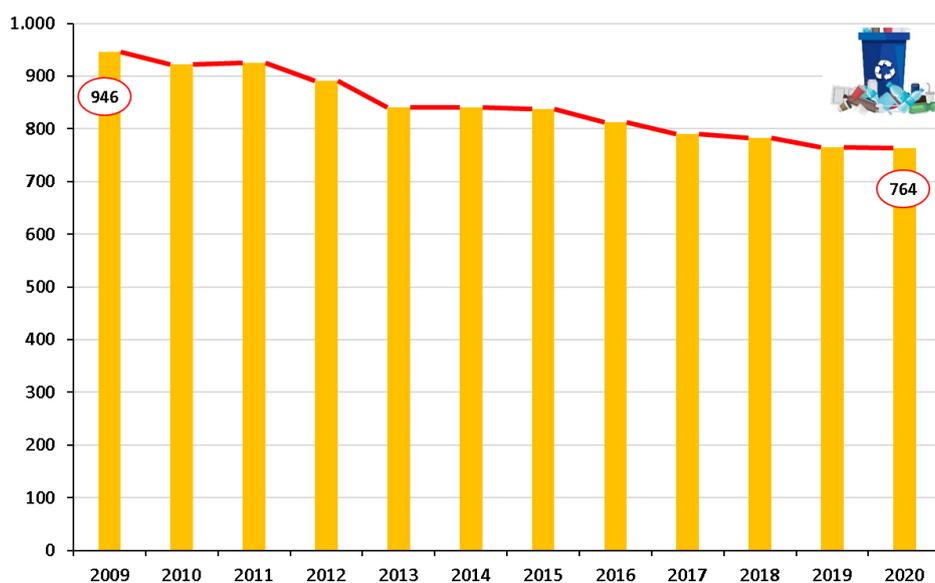
En el sector difuso de “Transportes” se observa que tras la reducción de emisiones entre 2009 y 2012, posteriormente entre 2013 y 2019, crecieron de forma sostenida, lo que permite deducir una paulatina pérdida de eficacia de las medidas y actuaciones del Plan de Mitigación de Transportes. Además, debe tenerse en cuenta que, si bien se observa una relevante disminución entre 2009 y 2020 del 23,81 %, la importante reducción de las emisiones de GEI entre 2019 y 2020 fue consecuencia directa de la menor circulación de vehículos durante el confinamiento por la COVID-19, ya que si en vez de considerar ese año, tomamos 2019 como año para la comparación con 2009, la caída es solo del 6,16 %. En este contexto, sí que puede señalarse que se han cumplido el objetivo específico de dicho Plan de controlar en mayor medida las emisiones de GEI del sector. Todo ello, como en los sectores anteriores, al margen de la existencia de otros factores exógenos que hayan podido causar la minoración reseñada.

**Gráfico 47. Evolutiva 2009-2020 de GEI en CyL del sector difuso “Transportes” (Kt CO<sub>2</sub>-eq)**



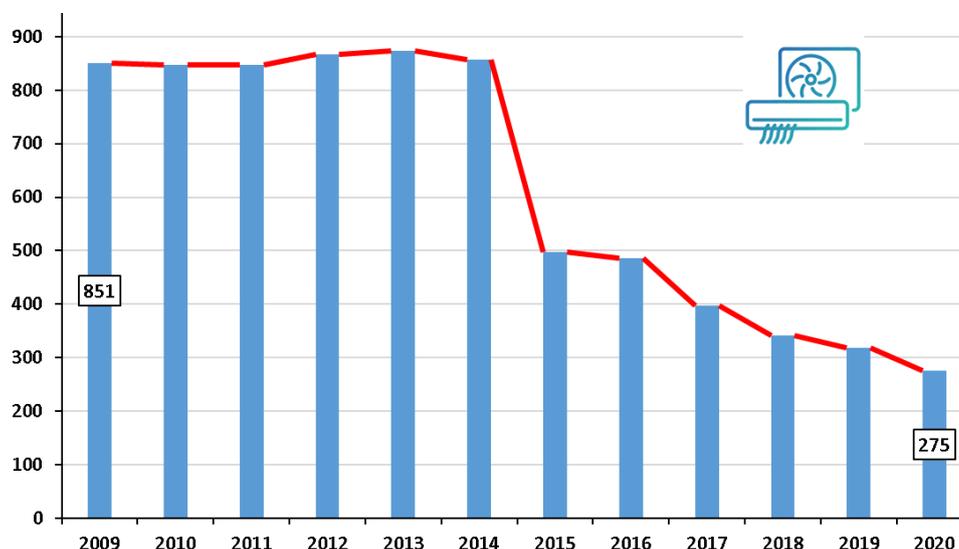
En el sector difuso “Residuos” se observa una tendencia decreciente continua desde el comienzo de la ERCC lo que ha llevado a una reducción del -19,19 %, lo que sin perjuicio de la existencia de otros factores exógenos que hayan podido provocar el retroceso, permite deducir que el Plan de Mitigación del sector residuos ha ocasionado una reducción de las emisiones de GEI.

Gráfico 48. Evolutiva 2009-2020 de GEI en CyL del sector difuso “Residuos” (Kt CO<sub>2</sub>-eq)



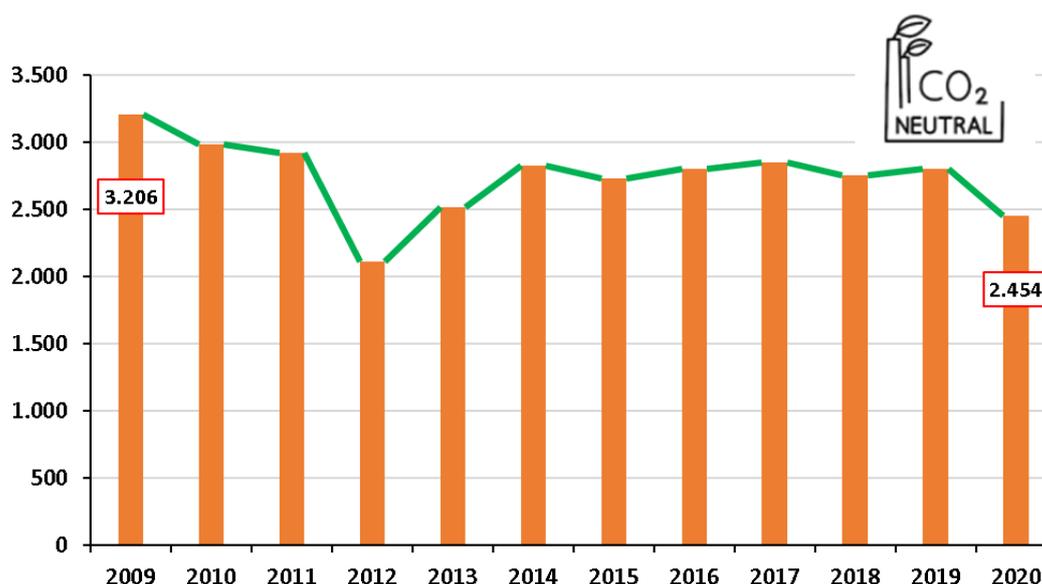
En el sector de difusos de “Fluorados”, tras un aumento de las emisiones entre 2009 y 2014, ulteriormente hasta 2020 la reducción de GEI de estos gases ha sido muy relevante, lo que nos ha llevado a una reducción final del -67,69 %, lo que permite deducir que la medida 4ª del Programa 2º del Plan de Mitigación del sector industrial ha contribuido muy positivamente al cumplimiento del objetivo sectorial de ese Plan de reducción de las emisiones de GEI de estos procesos industriales.

Gráfico 49. Evolutiva 2009-2020 de GEI en CyL del sector “Fluorados” (Kt CO<sub>2</sub>-eq)



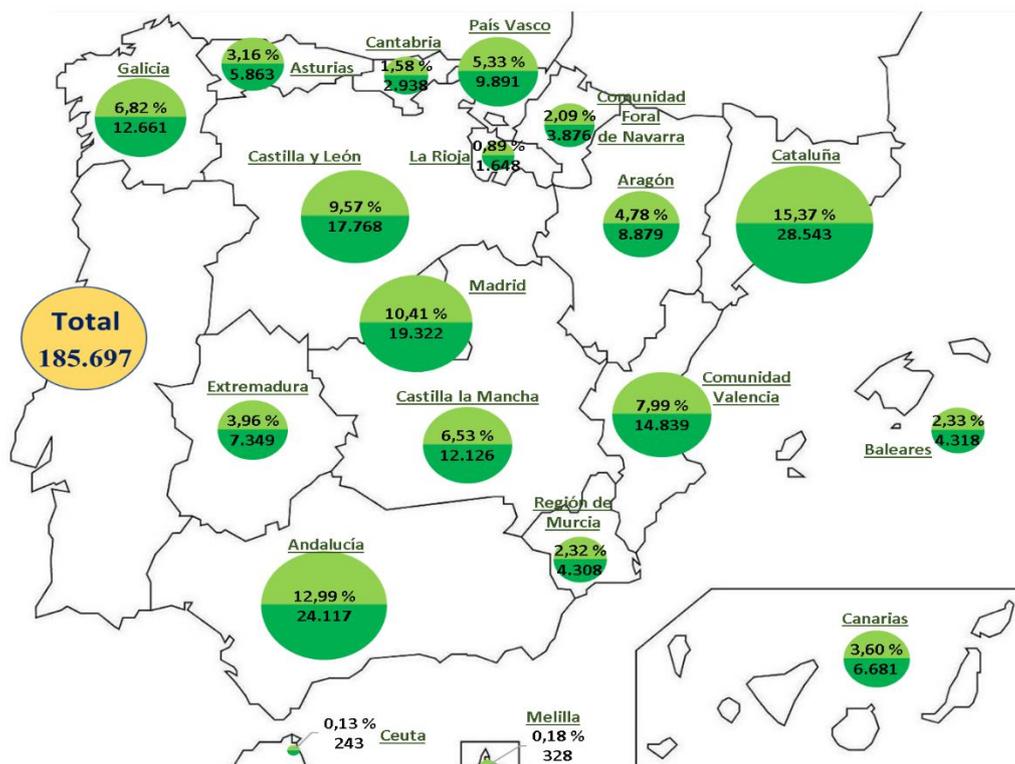
Finalmente, en el sector difuso “Industriales no ETS”, se observa un proceso de minoración de las emisiones de GEI entre 2009 y 2012, un posterior aumento hasta 2014, una estabilización entre 2015 y 2019, y una caída relevante entre 2019 y 2020 (12,41 %) como consecuencia de la paralización de la actividad industrial debido a la COVID-19. Si consideramos exclusivamente la evolutiva entre 2009 y 2020 la reducción es del 23,44 %, y en base a ello se puede considerar cumplido el objetivo de reducción de las emisiones provenientes de las instalaciones de combustión y los procesos industriales prevista en el Plan de Mitigación del Sector Industrial, aunque carecemos de elementos de juicio para valorar si esa reducción es significativa y si la reducción es consecuencia de las medidas y actuaciones de la ERCC o de otros factores externos (disminución del número de empresas industriales,...)

Gráfico 50. Evolutiva 2005-2020 de GEI en CyL del sector difuso “Industrial no ETS” (Kt CO<sub>2</sub>-eq)



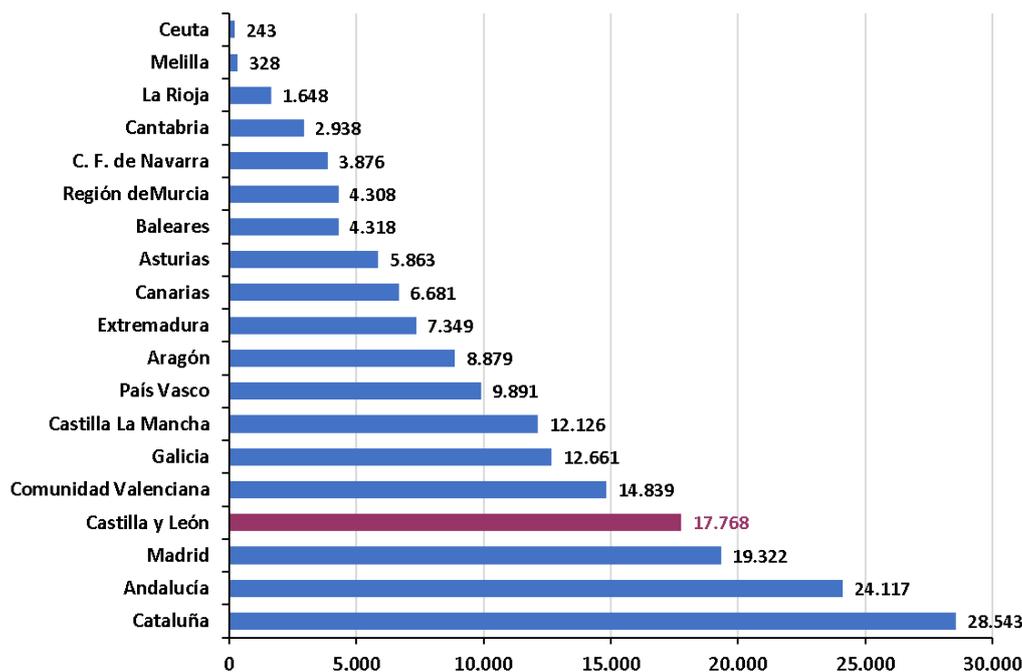
En el gráfico siguiente se muestra las emisiones de GEI de los sectores difusos de todas las CCAA, incluida Castilla y León para el ejercicio 2020.

Gráfico 51. Mapa por CCAA de emisiones de sectores difusos para el ejercicio 2020 (Kt CO<sub>2</sub>-eq)



Eso lleva a Castilla y León a ser la cuarta CCAA con un mayor volumen de emisiones de GEI en los sectores difusos por detrás de Cataluña, Andalucía y Madrid.

Gráfico 52. Emisiones de GEI difusas en las CCAA en 2020 (Kt CO<sub>2</sub>-eq)



V.4.2.2. Incremento de las energías renovables en la producción de energía

En el cuadro siguiente se recogen el objetivo principal y los sectoriales del Plan de Mitigación del Sector Energético junto con los indicadores que se han seleccionado para analizar la evolutiva de las energías renovables.

**Cuadro 29. Objetivos general y sectorial del Plan de Mitigación del Sector Energético e indicadores vinculados con el incremento de las energías renovables**

<b>Objetivo general</b>	Garantizar la seguridad del abastecimiento energético y reducir la dependencia energética de los combustibles fósiles a través del fomento de las energías renovables y otras actuaciones de carácter tecnológico y divulgativo.
<b>Objetivo sectorial del plan de mitigación del sector energético</b>	Incentivar y apoyar especialmente el desarrollo de las energías renovables.
<b>Indicadores</b>	Producción de energía primaria.
	Producción de energía eléctrica.
	Potencia renovada instalada.
	Porcentaje de la potencia renovable sobre la potencia total generada.

**Fuente:** elaboración propia a partir de la ERCC.

V.4.2.2.1. Producción de energía primaria

La energía primaria es aquella que se obtiene directamente en un yacimiento de la naturaleza. Existen dos grupos: las energías primarias no renovables (petróleo, carbón, gas y uranio) y las energías primarias renovables (hidroeléctrica, eólica y solar). La energía primaria, por tanto, es aquella que no ha sido sometida a ningún proceso de conversión.

La Comunidad de Castilla y León en 2009 era una de las principales productoras de energía primaria a escala nacional, predominando la producción de carbón y nuclear. Por otro lado, la cuenca del Duero constituía y constituye actualmente un sistema hidrográfico de gran importancia. A partir de estas fuentes, la región produjo el 15,62 % de la energía primaria del país en el año 2009.

En el siguiente cuadro se analiza la evolución de la producción de energía primaria en Castilla y León, en el periodo 2009 a 2020, periodo de vigencia de la ERCC.

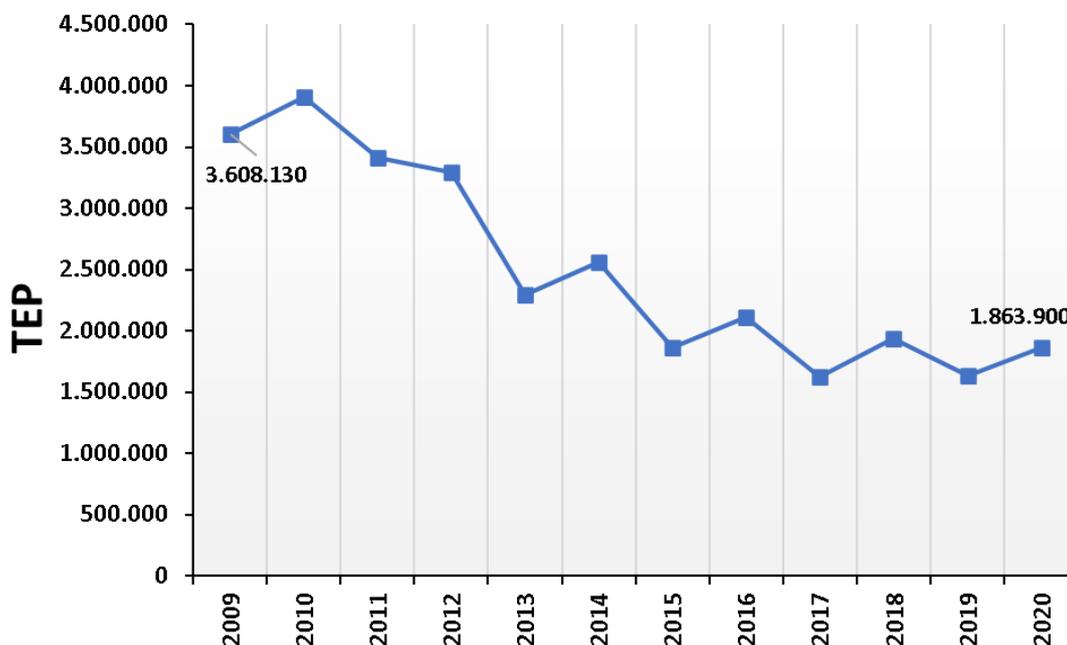
Cuadro 30. Producción de Energía Primaria en Castilla y León entre 2009-2020 (tep)

Año	Carbón	Petróleo y Gas Natural	Nuclear	No renovables	Hidráulica	Eólica	Solar	Energías renovables	No Renovable + Renovable
2009	1.510.270	9.381	932.909	2.452.560	495.537	660.033	0	1.155.570	3.608.130
2010	1.169.295	4.682	999.966	2.173.943	1.017.210	719.019	0	1.736.229	3.910.172
2011	885.502	7.329	976.610	1.869.441	702.399	780.531	62.869	1.545.799	3.415.240
2012	750.152	7.084	1.011.046	1.768.282	463.886	991.310	70.778	1.525.974	3.294.256
2013	456.032	4.996	0	461.028	655.232	1.107.533	72.813	1.835.578	2.296.606
2014	498.299	5.109	0	503.408	912.152	1.071.811	72.658	2.056.621	2.560.029
2015	173.491	6.240	0	179.731	645.855	967.878	72.865	1.686.598	1.866.329
2016	102.856	6.083	0	108.939	977.691	954.811	71.789	2.004.291	2.113.230
2017	214.340	83	0	214.423	372.514	957.378	78.248	1.408.140	1.622.563
2018	185.791	0	0	185.791	675.349	997.638	77.333	1.750.320	1.936.111
2019	0	0	0	0	464.717	1.078.032	87.453	1.630.202	1.630.202
2020	0	0	0	0	687.350	1.079.861	96.689	1.863.900	1.863.900

Fuente: estadística Energética de Castilla y León. Publicada por el EREN.

En el periodo analizado, la producción de energía primaria bruta descendió de 3.608.130 tep en el año 2009 a 1.863.900 tep en 2020, un 48,34 %, tal y como se muestra en el gráfico siguiente.

Gráfico 53. Evolución de la Producción de energía primaria en CyL 2009-2020



El carbón en el año 2009 era la principal contribución en la producción de energía primaria en la región, representando el 41,86 % del total de la producción. Pero ya en esas fechas se estaba produciendo una progresiva reducción de su producción, la cual continuó en años sucesivos, hasta desaparecer totalmente en el año 2019. No solo en Castilla y León, sino también a nivel nacional, como consecuencia de las políticas llevadas a cabo desde la Comunidad Europea y el Estado.

Por lo que se refiere a la producción de petróleo y gas natural en Castilla y León, tuvo una presencia residual, desapareciendo completamente en el año 2018, con el cierre del yacimiento de Sargentos de la Lora, en Burgos.

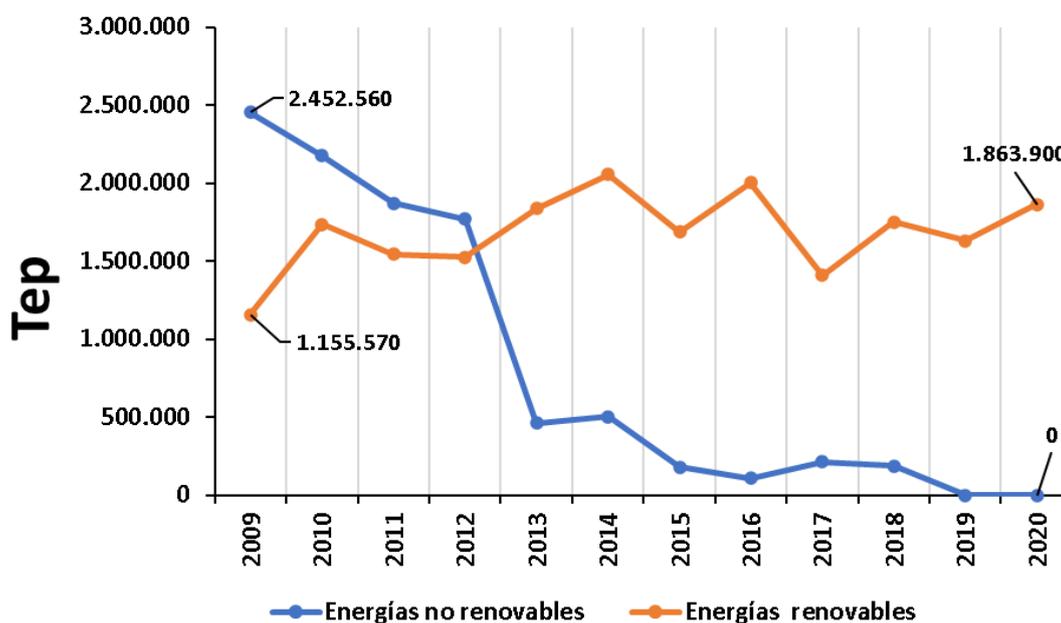
En cuanto a la producción hidráulica, se encuentra condicionada por un componente estacional y climático, por lo que las oscilaciones observadas responden en gran medida a las características de los diferentes años hidrológicos.

La producción nuclear que fue prácticamente constante durante los 4 primeros años desaparece a partir del año 2013, como consecuencia del cierre de la Central Nuclear de Santa María de Garoña, perdiéndose una importante fuente de producción de energía.

La aportación de energía eólica en la producción de energía primaria crece de forma constante. Ha pasado de producir 660.033 tep en el año 2009 a 1.079.861 tep en el 2020, incrementándose un 63,61 % su producción.

Finalmente, la aportación de la energía solar en la producción de energía primaria, si bien ha tenido un importante crecimiento, su aportación a la producción total es reducida, del 5,19 % en 2020.

Gráfico 54. Evolutiva de la producción de energía primaria renovable y no renovable



En resumen, en el periodo analizado se ha producido una reestructuración de las fuentes de producción. Mientras que, en el año 2009, las principales fuentes eran las no renovables (nuclear, carbón, petróleo y gas natural), en el año 2020, desaparece por completo la producción de energía primaria no renovable y solo se produce a través de fuentes de energía renovables. Esta tendencia es consecuencia fundamentalmente del cierre de Garoña y de las centrales térmicas de carbón. Dentro de la producción de energía

primaria con fuentes renovables, se observa un incremento de un 61,30 % en 10 años, debido al aumento de la producción eólica y residualmente de la fotovoltaica.

V.4.2.2.2. La producción energía eléctrica en Castilla y León

En el siguiente cuadro se analiza la evolución de la producción de energía eléctrica en Castilla y León, en el periodo 2009 a 2020, periodo de vigencia de la ERCC.

**Cuadro 31. Producción bruta de energía eléctrica en Castilla y León (GWh)**

Año	Térmica*	Nuclear	No renovable	Hidráulica	Eólica	Solar	Renovable	No Renovable + Renovable
2009	6.922	3.580	10.502	5.779	7.682	0	13.461	23.963
2010	2.558	3.837	6.395	11.828	8.361	602	20.791	27.186
2011	12.038	3.748	15.786	8.167	9.076	731	17.974	33.760
2012	14.068	3.880	17.948	5.394	11.527	823	17.744	35.692
2013	8.950	0	8.950	7.619	12.878	847	21.344	30.294
2014	10.406	0	10.406	10.606	12.478	845	23.929	34.335
2015	11.362	0	11.362	7.736	11.254	847	19.837	31.199
2016	9.118	0	9.118	11.368	11.102	835	23.305	32.423
2017	9.548	0	9.548	4.332	11.132	910	16.374	25.922
2018	6.284	0	6.284	7.853	11.600	899	20.352	26.636
2019	3.683	0	3.683	5.404	12.535	1.017	18.956	22.639
2020	3.211	0	3.211	7.992	12.557	1.124	21.673	24.884

**Fuente:** estadística Energética de Castilla y León. Publicada por el EREN.

\* La producción de energía TÉRMICA incluye: centrales de carbón, fuel+gas, ciclo combinado, cogeneración, térmica renovable y resto.

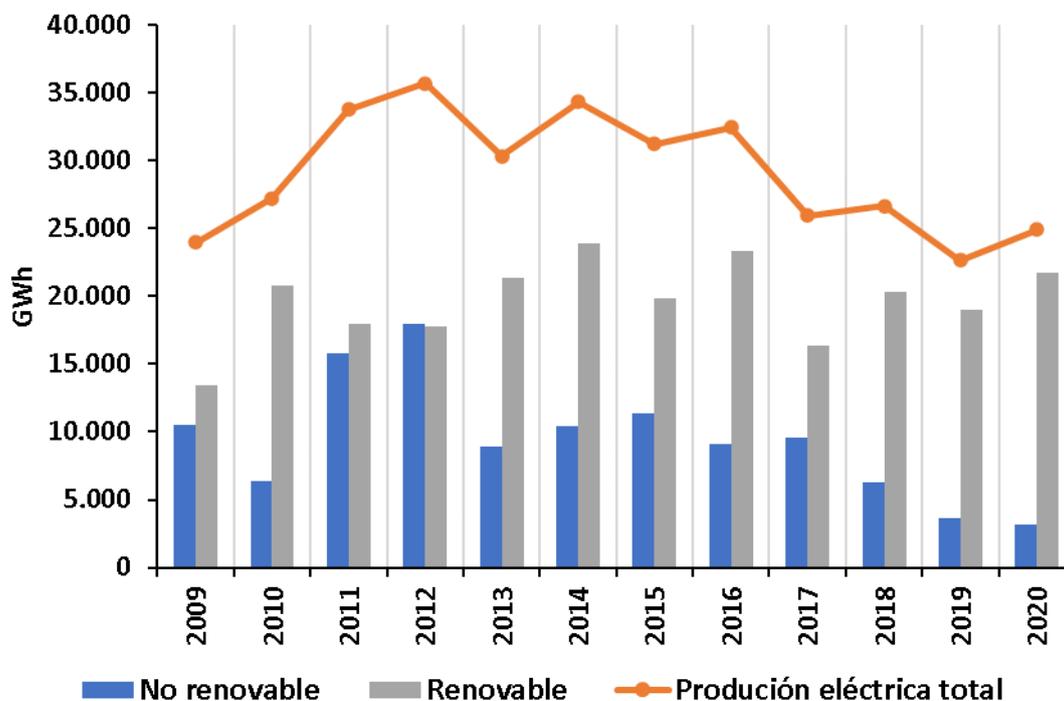
En el año 2009, la Comunidad produjo 23.963 GWh de energía eléctrica bruta, frente a los 277.759 GWh de producción nacional, es decir, el 8,63 %. En el año 2020, la producción de la Comunidad fue de 24.884 GWh y la nacional de 255.729 GWh, es decir, el 9,73 %, manteniéndose prácticamente constante la participación de la Comunidad en la generación de energía eléctrica nacional.

Mientras que en el año 2009 la aportación de las centrales térmicas y nuclear era muy importante en la generación de energía eléctrica, como consecuencia de los cambios producidos en el periodo 2009-2020 con la desaparición de la Central Nuclear de Santa María de Garoña y el cierre de las centrales térmicas de carbón, en el año 2020 la generación de energía eléctrica en la Comunidad de Castilla y León pasó a depender fundamentalmente de las centrales hidráulicas, eólicas y solares, es decir todas fuentes renovables. Residualmente quedan 3.211 GWh de las centrales térmicas que, si bien son no renovables, en ningún caso son alimentadas por carbón, que son las térmicas más contaminantes.

En definitiva, la producción de energía eléctrica se mantiene prácticamente constante, por lo que lo que la energía eléctrica que ya no se produce con energías no

renovables ha sido sustituida por la producida con fuentes renovables, fundamentalmente eólica y residualmente fotovoltaica.

Gráfico 55. Evolutiva Producción de energía eléctrica renovable y no renovable CyL 2009-2020 (GWh)



Esta situación coloca a Castilla y León como la Comunidad que, en 2020, tiene un mayor porcentaje de potencia renovable sobre la potencia total generada, tal y como se muestra en el cuadro siguiente y conforme a la información obtenida del Observatorio de Sostenibilidad.

**Cuadro 32. Porcentaje de potencia renovable sobre la potencia total generada en cada Comunidad Autónoma en el ejercicio 2020**

CCAA	% de la potencia renovable sobre la potencia total generada
Andalucía	51,46
Aragón	68,30
Asturias	31,17
Baleares	6,73
Canarias	17,50
Cantabria	23,75
Castilla y León	86,86
Castilla La Mancha	52,40
Cataluña	19,45
Com. Valenciana	17,15
Extremadura	28,16
Galicia	75,65
Madrid	36,15
Murcia	23,95
C.F. de Navarra	52,82
País Vasco	16,20
La Rioja	60,28

**Fuente:** informe del Observatorio de Sostenibilidad "30 AÑOS DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub> POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS 1990-2020: X una economía baja en carbono. RADIOGRAFÍA DE LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub> POR CC.AA".

#### V.4.2.2.3. Potencia instalada de energías renovables

Por último, en el cuadro siguiente y de acuerdo con la información obtenida del Observatorio de Sostenibilidad se incluye separadamente las potencias hidráulica, eólica y fotovoltaica por unidad de superficie y por unidad de población de las diferentes CCAA.

**Cuadro 33. Implantación de energías renovables por CCAA en 2020**

CCAA	Potencia hidráulica instalada por unidad de superficie en 2020 (MW/100 km2)	Potencia hidráulica instalada por unidad de población en 2020 (MW/10.000 hab)	Potencia eólica instalada por unidad de superficie en 2020 (MW/100 km2)	Potencia eólica instalada por unidad de población en 2020 (MW/10.000 hab)	Potencia fotovoltaica instalada por unidad de superficie en 2020 (MW/100 km2)	Potencia fotovoltaica instalada por unidad de población en 2020 (MW/10.000 hab)
Andalucía	0,71	0,74	3,97	4,10	3,97	4,10
Aragón	2,80	10,07	8,98	32,23	3,16	11,33
Asturias	7,59	7,90	4,90	5,10	0,00	0,00
Baleares	0,00	0,00	0,07	0,03	2,37	1,01
Canarias	0,02	0,01	6,06	2,07	3,46	1,19
Cantabria	1,86	1,70	0,66	0,61	0,04	0,04
Castilla y León	5,53	37,54	7,89	53,50	1,40	9,52
Castilla La Mancha	0,69	2,99	4,12	17,82	3,27	14,16
Cataluña	5,99	2,51	3,96	1,66	1,18	0,50
Com. Valenciana	2,76	1,27	5,35	2,46	2,26	1,04
Extremadura	5,47	21,40	0,09	0,37	5,74	22,46
Galicia	12,61	13,80	13,02	14,25	0,07	0,08
Madrid	1,35	0,16	0,00	0,00	1,02	0,12
Murcia	0,31	0,23	2,32	1,74	16,37	12,25
C.F. de Navarra	2,29	3,60	12,53	19,70	2,69	4,22
País Vasco	2,46	0,80	2,13	0,69	0,85	0,28
La Rioja	1,04	1,64	8,88	14,01	2,83	4,47

**Fuente:** informe del Observatorio de Soistenibilidad "30 AÑOS DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub> POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS 1990-2020: X una economía baja en carbono. RADIOGRAFÍA DE LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub> POR CCAA".

Como puede observarse Castilla y León figura como la primera Comunidad por potencia hidráulica y eólica instalada por unidad de población. En cambio, en relación con la potencia fotovoltaica los datos de potencia instalada colocan a Castilla León en una posición de desventaja en relación con el resto de las CCAA.

#### V.4.2.3. Evolución de la eficiencia energética y disminución de la tasa de dependencia energética exterior

En el cuadro siguiente se recogen el objetivo principal y los sectoriales del Plan de Mitigación del Sector Energético junto con los indicadores que se han seleccionado para analizar la evolución de la eficiencia energética y de la tasa de dependencia energética exterior.

**Cuadro 34. Objetivos general y sectorial del Plan de Mitigación del Sector Energético e indicadores vinculados con la eficiencia energética y la tasa de dependencia energética exterior**

<b>Objetivo general</b>	Garantizar la seguridad del abastecimiento energético y reducir la dependencia energética de los combustibles fósiles a través del fomento de las energías renovables y otras actuaciones de carácter tecnológico y divulgativo.
<b>Objetivos sectoriales del Plan de Mitigación del sector energético</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incentivar la eficiencia energética impulsando el uso racional de la energía y el ahorro de recursos en todos los sectores.</li> <li>- Garantizar la seguridad del abastecimiento de energía y disminuir la tasa de dependencia energética exterior.</li> </ul>
<b>Indicadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumo de energía eléctrica.</li> <li>- Consumo de energía final.</li> <li>- Intensidad energética.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia a partir de la ERCC.

#### V.4.2.3.1. Consumo de energía eléctrica

En el siguiente cuadro se recogen los consumos de electricidad en la Comunidad de Castilla y León y se comparan con la producción, en GWh. También se incluyen los datos del consumo nacional para su comparativa con los consumos autonómicos.

**Cuadro 35. Consumo y producción de energía eléctrica en Castilla y León y consumo nacional 2009-2020 (GWh)**

Año	Producción de energía eléctrica en CyL	Consumo de energía eléctrica CyL	% Consumo sobre Producción en CyL	Consumo de energía eléctrica España	Porcentaje Consumo energía CyL respecto España
2009	23.963	12.697	52,99%	251.471	5,05 %
2010	27.186	12.607	46,37%	260.123	4,85 %
2011	33.760	12.428	36,81%	261.879	4,75 %
2012	35.692	12.325	34,53%	269.082	4,58 %
2013	30.294	11.792	38,92%	246.899	4,78 %
2014	34.335	11.775	34,30%	243.159	4,84 %
2015	31.199	12.086	38,74%	248.067	4,87 %
2016	32.423	12.275	37,86%	249.848	4,91 %
2017	25.922	12.305	47,47%	252.279	4,88 %
2018	26.636	12.574	47,21%	253.820	4,95 %
2019	22.639	12.480	55,13%	248.821	5,02 %
2020	24.884	11.753	47,23%	236.225	4,98 %

Fuente: Estadística Energética en C y L. Publicada por el EREN.

Comparando los datos de producción de energía eléctrica con los de consumo, en Castilla y León se puede apreciar que la región produce más electricidad que la que consume, cediendo así parte de esta al resto de España. De hecho, entre 2017 y 2020, consumimos alrededor de la mitad de la energía eléctrica que producimos.

El consumo de energía eléctrica en Castilla y León representa en torno al 5 % del consumo nacional a lo largo del período 2009-2020.

#### V.4.2.3.2. Consumo de energía final

La energía suministrada al consumidor para ser convertida en energía útil, se denomina energía final. En el siguiente cuadro se analiza el consumo de energía final en la Comunidad de Castilla y León.

**Cuadro 36. Consumo de energía final en Castilla y León 2009-2020 (tep)**

Año	Gas natural	Electricidad	Gasolina, gasóleos y fuelóleos	GLP	Total CyL	Total España
2.009	1.783.478	1.091.957	3.714.516	113.447	6.703.398	100.976.380
2.010	1.960.688	1.084.169	3.719.528	122.359	6.886.744	100.701.473
2.011	1.940.082	1.068.845	3.457.420	102.090	6.568.437	90.223.355
2.012	1.911.553	1.059.911	2.939.066	100.646	6.011.176	92.635.675
2.013	1.801.878	1.014.107	2.660.816	94.581	5.571.382	86.359.049
2.014	1.468.817	1.012.678	2.665.870	87.636	5.235.001	82.227.333
2.015	1.507.174	1.039.401	2.882.427	50.872	5.479.874	85.918.829
2.016	1.538.065	1.055.667	3.011.329	93.185	5.698.246	87.770.819
2.017	1.669.483	1.058.238	3.046.718	86.688	5.861.127	91.517.811
2.018	1.824.288	1.081.395	3.137.764	84.731	6.128.178	92.786.782
2.019	1.870.622	1.073.303	2.984.435	78.656	6.007.016	96.132.193
2.020	1.815.469	1.010.761	2.572.506	77.541	5.476.277	85.253.152

Fuente: Estadística energética de Castilla y León. Publicada por el EREN.

Conforme al cuadro anterior, la demanda energética del Estado ha disminuido en un 15,57 % en el periodo 2009-2020, mientras que la disminución en la región ha sido del 18,31 %, en el mismo periodo.

El consumo de gas natural se ha incrementado en Castilla y León en el periodo analizado en un 1,79 %, por lo que la dependencia exterior en el suministro de esta fuente de energía se ha incrementado levemente. En cambio, en el resto de los productos energéticos procedentes de combustibles fósiles ha disminuido, así mientras el consumo de gasolina, gasóleos y fuelóleos ha disminuido un 30,74 %, el de GLP ha retrocedido en un 31,65 %. Esto supuso una reducción de la dependencia exterior en el suministro de todos estos combustibles, lo que permite concluir que se ha cumplido este objetivo específico del Plan de Mitigación del sector energético. Finalmente, el consumo de electricidad ha disminuido en el periodo analizado, un 7,44 %.

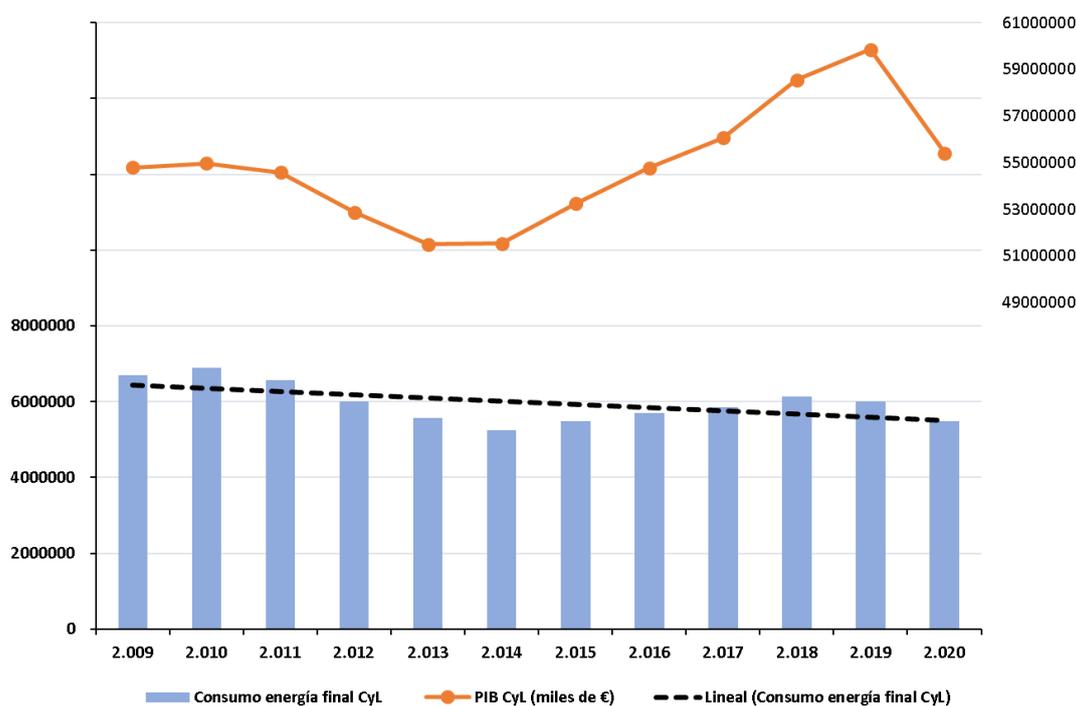
A nivel autonómico en 2020, la demanda energética más importante fue la de derivados líquidos del petróleo como gasolinas, gasóleos y fuelóleos. En el año 2020 se consumieron 2.572.506 tepts de estos productos, que, en términos energéticos, suponen el 46,98 % de la demanda energética final de la región. Le sigue a continuación el gas natural con un 33,15% de esa demanda energética y el consumo de electricidad que abastece el 18,46 % de misma.

#### V.4.2.3.3. Intensidad y eficiencia energética

Energía y desarrollo son dos conceptos que generalmente evolucionan paralelamente, de ahí que para medir la eficiencia energética se utiliza la intensidad energética que mide la relación entre el consumo de energía final y el PIB.

En el gráfico siguiente se muestra la evolución del consumo de energía final (en teps) y el PIB autonómico (en miles de euros) a lo largo del período 2009-2020.

**Gráfico 56. Intensidad energética en CyL 2009-2020**



Si observamos el gráfico vemos que en Castilla de León ha disminuido el consumo de energía final, en concreto un 18,31 %, y que, sin embargo, el PIB autonómico ha aumentado un 1 % en el periodo 2009-2020. Además, si el análisis lo hacemos entre 2009 y 2019 para aislar los efectos de la pandemia en la actividad económica de 2020, comprobamos entonces que la caída del consumo de energía es del 10 % frente a un incremento del PIB autonómico del 9 %. Este desacoplamiento entre el consumo de energía final y el PIB autonómico ocasiona una mejora de la ratio de intensidad energética y de la eficiencia energética en el período considerado cumpliéndose así uno de los objetivos específicos del Plan de Mitigación el sector energético.

#### V.4.2.4. Adaptación al cambio climático

Como ya se ha comentado, el problema del cambio climático se aborda, en la ERCC, desde dos perspectivas relacionadas entre sí: la mitigación y la adaptación. Por una parte, la mitigación se dirige a reducir las emisiones de GEI en la atmósfera para frenar el proceso de cambio climático. Por otra parte, las actuaciones en materia de

adaptación persiguen la transformación y el ajuste de los distintos sectores de actividad a las nuevas condiciones del clima, ya que el proceso de cambio climático implica una serie de consecuencias e impactos, tanto de signo positivo como negativo, sobre los distintos sectores de actividad y los sistemas físico y social.

La ERCC solo dedica el programa 4º del Plan de Actuaciones Transversales a la “Adaptación al cambio climático”. Así, en el cuadro siguiente se recogen los objetivos generales y específicos previstos en la ERCC relacionados con la adaptación al cambio climático.

**Cuadro 37. Objetivos generales y sectoriales del Plan Transversal relacionados con la planificación y adopción de medidas de adaptación al cambio climático**

Objetivo general	Evaluar y analizar el impacto del cambio climático en la región, planificando el desarrollo de actuaciones que mejoren la adaptación de los diferentes sectores al nuevo escenario climático.
Objetivos específicos del Plan Transversal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación, seguimiento y análisis de los impactos del cambio climático sobre los sistemas naturales y humanos de CyL.</li> <li>2. Evaluación de la vulnerabilidad y la incertidumbre frente al cambio climático de los sistemas y sectores de CyL.</li> <li>3. Diagnóstico y análisis de impactos potenciales de la modificación del clima.</li> <li>4. Definición y desarrollo de las medidas de adaptación planificada precisas para reducir la vulnerabilidad de CyL frente al cambio climático.</li> </ol>

**Fuente:** elaboración propia a partir de la ERCC.

El análisis de los citados objetivos generales y específicos nos permiten diferenciar dos ámbitos de actuación sucesivos. Uno de ellos relativo a un estudio y análisis previo, a través del cual se buscaba la evaluación de la vulnerabilidad de los sistemas y sectores de Castilla y León, así como de la identificación, diagnóstico y análisis de los impactos del cambio climático en estos sistemas y sectores. Y el otro, cabe entender posterior, focalizado en la planificación, cuyo fin era elaborar unos planes en los que se incluyeran unas medidas de adaptación precisas para hacer frente a las ineludibles consecuencias del cambio climático en dichos sistemas y sectores.

Corroborar este planteamiento la propia ERCC que, en su apartado introductorio tras señalar que este documento define las políticas regionales de mitigación de las emisiones de gases causantes del efecto invernadero en el período 2009-2012-2020, siendo el objetivo principal la reducción de las emisiones en los sectores difusos, añade a continuación que *“al mismo tiempo, pretende iniciar un proceso a largo plazo de análisis de la vulnerabilidad de los diferentes sectores de la región frente al cambio climático, planteando estudios e iniciativas que permitan abordar una adaptación planificada de los mismos a diferentes escenarios”*. Bajo la misma línea argumental, el programa del Plan Transversal señala que: *“en materia de adaptación, las actuaciones que se desarrollan han de ser coherentes y complementarias con las actuaciones en materia de innovación. Por ello, la presente Estrategia se inicia con los trabajos de mitigación, para*

*en fases posteriores elaborar un Programa de Adaptación que se relacione con los primeros”.*

Pese a lo anterior, las medidas incluidas en el programa del Plan Transversal reseñado se focalizan exclusivamente en el ámbito del estudio y análisis previo, pero no en la fase de planificación posterior. A su vez, dentro de este estudio y análisis previo se distinguen dos fases diferenciadas: primera, un “Análisis de Escenarios Regionalizados de Cambio Climático para Castilla y León” para evaluar la magnitud e intensidad del cambio del clima en el territorio de Castilla y León según los escenarios regionalizados de cambio climático realizados por la AEMET; y una segunda; en la que a partir del citado documento se debían realizar una serie de estudios sectoriales de vulnerabilidad, valoración e identificación de impactos y de opciones de adaptación correspondientes a varios sectores.

**Cuadro 38. Medidas de adaptación incluidas en el Programa 4º del Plan de Actuaciones Transversales**

Fases		Medidas
<b>Escenarios regionalizados</b>	Medida 14	Elaboración de escenarios regionalizados de cambio climático.
	Medida 15	Análisis de la vulnerabilidad, identificación de impactos y adaptación del Sector Turismo.
	Medida 16	Análisis de la vulnerabilidad, identificación de impactos y adaptación del Sector Forestal.
<b>Estudios sectoriales</b>	Medida 17	Análisis de la vulnerabilidad, identificación de impactos y adaptación del Sector Agrícola.
	Medida 18	Análisis de vulnerabilidad, identificación de impactos y adaptación del sector salud.
	Medida 19	Análisis de la vulnerabilidad, identificación de impactos y adaptación de sectores diversos (Ordenación del Territorio y Urbanismo; Sector Transportes; Sector Seguros).

Esta circunstancia evidencia que, a diferencia con los Planes de Mitigación en los que ya se recogen las medidas concretas a adoptar, en el ámbito de la adaptación, la ERCC en el programa del Plan Transversal, se circunscribe exclusivamente a una fase de análisis y evaluación previa de las vulnerabilidades e impactos en los diferentes sistemas y sectores de CyL, dejando para un momento posterior la planificación mediante la definición y desarrollo de las medidas. De hecho, en las medidas relativas a los estudios sectoriales, lo único que señala es que estos deben contener propuestas de opciones de planificación.

Todas las medidas incluidas en el cuadro anterior han sido incluidas en la muestra seleccionada para analizar la implementación de la ERCC, tal y como se recoge en el Anexo IV de este Informe.

La previsión contenida en la ERCC era que, tanto la elaboración de los escenarios regionalizados, como los estudios sectoriales fueran desarrollados a lo largo de los años

2009-2010, con el objeto de proponer medidas de adaptación que pudieran desarrollarse en los años siguientes.

Pues bien, a la fecha de conclusión del periodo de vigencia de la ERCC y conforme a la información aportada, la mayor parte de las medidas previstas orientadas al estudio y análisis previo no se habían ejecutado y solo alguna se había ejecutado justo al concluir 2020 o se habían ejecutado parcialmente. Ni siquiera la “*Elaboración de escenarios regionalizados de cambio climático*” que era presupuesto básico necesario para poder realizar posteriormente los análisis sectoriales planificados. En consecuencia, tampoco se ha podido acometer la planificación ulterior, por lo que no se han podido diseñar medidas de adaptación a desarrollar en los años siguientes.

Eso nos lleva a concluir que en términos generales no se han cumplido ni el objetivo general ni ninguno de los objetivos específicos formulados en materia de adaptación.

#### V.4.2.5. Aumento de las absorciones de CO<sub>2</sub> a través de sumideros

Como se señala en el apartado sexto de la estrategia, el principal objetivo de las actuaciones de mitigación es la reducción de las emisiones de GEI y la contribución al cumplimiento de los compromisos adquiridos a nivel nacional. No obstante, remarca a continuación que también se incluyen actuaciones que, contribuyendo a reducir el cambio climático no tienen una especial incidencia de cara al cumplimiento de los compromisos derivados del Protocolo de Kioto, siendo ejemplos de estas actuaciones las importantes iniciativas contempladas en el sector forestal y la agricultura que retiran importantes cantidades de carbono de la atmósfera pero que, debido a las actuales normas de inventariado de emisiones no se reflejan en este sentido. Señala igualmente la ERCC que las opciones para limitar el cambio climático pasan tanto por la reducción de las emisiones de GEI como por la captación de carbono de la atmósfera en sumideros de carbono (fundamentalmente biomasa y materia orgánica acumulada en los suelos).

Según la CMNUCC los sumideros, son cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe o elimina de la atmósfera uno de los gases GEI o uno de sus precursores, o bien un aerosol y que lo almacena. En el ámbito del Protocolo de Kioto, la definición se limita a determinadas actividades de uso del suelo, cambios de uso del suelo y silvicultura (creación de nuevos bosques, gestión forestal y gestión de tierras agrícolas entre otras) que se traducen en una captura de CO<sub>2</sub> presente a la atmósfera y su almacenamiento posterior en forma de materia vegetal. Esta captura de CO<sub>2</sub> contribuye a reducir la concentración de los GEI de la atmósfera y, por lo tanto, a mitigar el cambio climático.

Las absorciones de CO<sub>2</sub> a través de sumideros se inventariarían a nivel nacional en el sector del Uso de la Tierra, Cambios del Uso de la Tierra y Silvicultura (LULUCF, por sus siglas en inglés). Este sector clasifica los usos de la tierra en seis categorías: Tierras forestales, Tierras de cultivo, Pastizales, Humedales, Asentamientos y Otras tierras que en la nomenclatura CRF vienen referidas como 4<sup>a</sup>, 4B, 4C, 4D, 4E y 4F, respectivamente, siendo las de mayor importancia (aproximadamente un 90 % del total

de LULUCF) las correspondientes al subsector tierras forestales. De las emisiones brutas se restan las absorciones y así se obtienen las emisiones netas nacionales.

**Cuadro 39. Evolutiva de las emisiones/absorciones LULUCF a nivel nacional (Kt CO<sub>2</sub>-eq)**

<b>Categoría</b>	<b>1990</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
4A Tierras forestales	-32.205	-34.209	-35.705	-32.674	-32.008
4B Tierras de cultivo	10	442	-935	-3.806	-3.682
4C Pastizales	-2.667	-1.789	-973	174	307
4D Humedales	-136	-162	-41	63	75
4E Asentamientos	681	1.110	1.171	1.307	1.322
4F Otras tierras	337	265	118	12	0
4G Productos madereros	-2.020	-3.308	-368	-2.186	-1.567
4 (IV) 2 Emisiones indirectas de N <sub>2</sub> O	3	10	9	4	4
<b>Total LULUCF (kt CO<sub>2</sub>-eq)</b>	<b>-35.997</b>	<b>-37.641</b>	<b>-36.724</b>	<b>-37.106</b>	<b>-35.549</b>
<b>Emisiones LULUCF</b>	<b>1.031</b>	<b>1.827</b>	<b>1.297</b>	<b>1.561</b>	<b>1.708</b>
<b>Absorciones LULUCF</b>	<b>-37.028</b>	<b>-39.468</b>	<b>-38.022</b>	<b>-38.666</b>	<b>-37.257</b>

Fuente: informe inventarios GEI 1990-2020 (Edición 2022).

Como puede observarse en el cuadro anterior las absorciones LULUCF se estimaron para el año 2020 en -35,5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>-eq, suponiendo estas absorciones un 12,9 % de las emisiones brutas totales nacionales, lo que permite poner en valor la importancia cuantitativa de estas absorciones, a efectos de calcular las emisiones netas anuales nacionales. Pese a que se dispone de esa estimación a nivel nacional los datos de las absorciones no son regionalizadas por el Inventario Nacional de GEI a diferencia con las emisiones brutas, por lo que no se proporciona información a las CCAA sobre las absorciones estimadas correspondientes a su territorio que, a su vez les permitirían calcular sus emisiones netas.

En el cuadro siguiente se recogen los objetivos generales y sectoriales previstos en la ERCC junto con los indicadores contemplados en la misma que pueden vincularse con las absorciones de CO<sub>2</sub> a través de sumideros.

**Cuadro 40. Objetivos generales y sectoriales de los Planes de Mitigación e Indicadores del Sistema de Indicadores vinculados al aumento de absorciones de CO<sub>2</sub> a través de sumideros**

<b>Objetivos generales</b>	Aumentar la capacidad de absorción de CO <sub>2</sub> de la atmósfera por parte de las formaciones vegetales y los ecosistemas castellano y leoneses, con el objetivo de reducir las concentraciones de GEI en la atmósfera.
<b>Objetivos específicos de los planes de mitigación</b>	<p><b>Plan del sector de la agricultura y ganadería:</b> Fomento de la capacidad del suelo como sumidero de carbono a través de unas prácticas agronómicas sostenibles</p> <p><b>Plan del sector forestal:</b> - Aumento de la captura de CO<sub>2</sub> atmosférico mediante el incremento de la biomasa presente en todos los sumideros asociados al sector forestal de CyL: biomasa aérea, suelos forestales, productos forestales, etc. - Puesta en valor de las externalidades generadas por los sistemas forestales de CyL, especialmente de su contribución a la mitigación del cambio climático.</p>
<b>Indicadores</b>	<p>Existencia y actualización del inventario de sumideros</p> <p>Acciones de repoblación forestal y de mejora de la cubierta vegetal</p> <p>Explotaciones agrarias que evalúan la incidencia de captación y emisiones de GEI</p> <p>Actuaciones de fomento de la capacidad de sumidero</p> <p>Superficie afectada por la desertificación</p> <p>Superficie de cultivos leñosos/herbáceos</p> <p>Superficie forestal</p> <p>Superficie de tierras agrícolas y eriales</p> <p>Superficie de cultivos de leguminosas</p> <p>Superficie forestal sometida a proyectos de restauración y mejora</p> <p>Superficie reforestada en áreas afectadas por procesos de desertificación</p>

**Fuente:** elaboración propia a partir de la ERCC.

La medida 5 “Desarrollo de un inventario regional de Sumideros de Carbono” del Programa 2º “Mejora del conocimiento” del Plan de Actuaciones transversales señala: *“Gran parte de la contribución al cambio climático de la presente estrategia se encuentra asociada a la retirada de carbono de la atmósfera: Con objeto de evaluar este aspecto y poder cuantificar las actuaciones desarrolladas en este campo se desarrollará un seguimiento a la captura de CO<sub>2</sub> y de los almacenamientos de carbono más importantes, como la biomasa, los suelos agrícolas y forestales, etc.”.*

Igualmente, en la medida 9 “Evaluación y seguimiento de las masas forestales del Programa 3 “Investigación, Evaluación y seguimiento del Plan de Mitigación del sector Forestal se incluye la actuación de “Análisis y evaluación del contenido de CO<sub>2</sub> en los sumideros”.

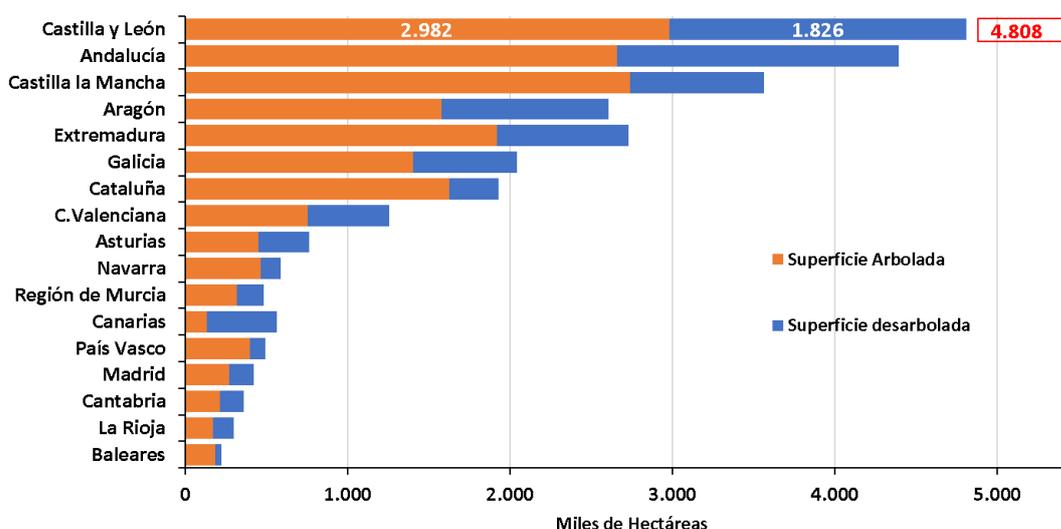
Las medidas anteriores se encuentran directamente vinculadas con el Indicador de existencia y actualización del inventario de sumideros que figura en el cuadro anterior. La primera medida reseñada fue incluida en la muestra seleccionada por el Consejo de Cuentas a efectos de verificar la ejecución de la ERCC, tal y como figura en el Anexo IV, por lo que se preguntó a la Consejería si se había desarrollado un inventario autonómico de sumideros de carbono. Conforme a lo manifestado en el curso de las actuaciones

fiscalizadoras, ese inventario no ha sido aún desarrollado, por lo que no se ha ejecutado la medida planificada como queda, asimismo, reflejado en el indicador citado. En este contexto cabe reseñar que algunas CCAA, como Galicia y País Vasco, disponen de inventarios autonómicos propios que les permiten calcular las absorciones y de este modo las emisiones netas de GEI autonómicos.

En lo que respecta a la actuación del Plan de Mitigación del Sector Forestal, conforme a lo manifestado en el curso de las actuaciones fiscalizadoras por la Consejería, tampoco se han realizado las citadas actuaciones. No obstante, en la comparecencia del Consejero de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de 17 de mayo de 2022, para informar a la Comisión de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio sobre el Programa de actuaciones a desarrollar en la XI Legislatura, se señala que: *“implantaremos un inventario forestal continuo nuevo que transformará la planificación forestal”*. Este inventario, si se llega a poner en marcha posibilitaría la evaluación autonómica de las absorciones de CO<sub>2</sub>.

Si la Comunidad no recibe información del Inventario Nacional sobre las absorciones LULUCF y tampoco ha desarrollado un inventario autonómico propio de Sumideros de carbono, puede deducirse que no se ha cumplido el objetivo específico *“de poner en valor las externalidades generadas por los sistemas forestales de Castilla y León en lo relativo a su contribución a la mitigación del cambio climático.”* Y ello a pesar de que, como se señala en la exposición de motivos del Acuerdo 26/2020, de 4 de junio, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueban medidas contra el cambio climático en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León, *“la extensión de la superficie forestal regional, 4,5 millones de hectáreas (17 % del total nacional), supone un importante sumidero de CO<sub>2</sub>, cuantificado en 7 millones de toneladas anuales”*, y de que la Comunidad dispone de estimaciones técnicas más actualizadas de que las masas forestales acumulan hasta 12,5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> al año como sumideros de GEI. La importancia de estas estimaciones se hace patente en el hecho de que las mismas (según sean 7 o 12,5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>) en el ejercicio 2020 supondrían entre un 32 % y un 60 % de las emisiones brutas de GEI. Además, la Comunidad Autónoma de Castilla y León es la Comunidad con mayor superficie forestal tanto en superficie arbolada como desarbolada, seguida de Andalucía y Castilla La Mancha de conformidad con los datos del IFN de 2009 *“Informe sobre la situación de los Bosques en España en 2010”*., tal y como se muestra en el gráfico siguiente:

Gráfico 57. Superficie forestal por CCAA (miles de ha)



En este contexto no debe olvidarse que los nuevos objetivos tanto a nivel comunitario como a nivel nacional se fijan en base a emisiones netas que se cuantifican minorando las emisiones brutas con las absorciones de los sumideros.

Tampoco se ha podido evaluar el objetivo general de aumentar la capacidad de absorción de CO<sub>2</sub> por parte de las formaciones vegetales y los ecosistemas castellanos leoneses para reducir las concentraciones de ese gas en la atmósfera, a través del análisis de la evolutiva de las absorciones de GEI, ya que sólo se dispone de hipótesis generalistas con un amplio margen de variabilidad (7 o 12,5) por lo que la información no puede ser contratada a través de una fuente oficial. Por ello, para verificar el cumplimiento de este objetivo se ha acudido a analizar la evolución de la superficie forestal arbolada de Castilla y León, en base a la información suministrada por la Consejería. En el cuadro siguiente se muestra la evolución de la superficie arbolada y forestal conforme al IFN-3(2009) y la información proporcionada por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente en base a la información del IFN-4 (2020) publicada en la web del MITERD.

Cuadro 41. Evolutiva Superficie Forestal por CCAA 2009-2020

CCAA	IFN-3 (2009)		IFN-4 (2020)		Incremento 2009-2020		Incremento porcentual	
	Arbolado	Forestal	Arbolado	Forestal	Arbolado	Forestal	Arbolado	Forestal
Aragón	1.578	2.608						
Andalucía	2.656	4.394						
Asturias	451	765	454	770	3	5	0,67 %	1 %
Baleares	186	224	186	221	0	0	0,00 %	0 %
Comunidad Valenciana	754	1.255						
Canarias	134	564	137	578	3	14	2,24 %	2 %
Cantabria	214	359	211	364	-3	5	-1,40 %	1 %
Castilla la Mancha	2.740	3.565						0 %
Castilla y León	2.982	4.808	3.278	5.135	296	327	9,93 %	7 %
Cataluña	1.626	1.930	1.584	2.002	-42	72	-2,58 %	4 %
Extremadura	1.921	2.727	1.984	2.872	63	145	3,28 %	5 %
Galicia	1.405	2.040	1.424	2.031	19	-9	1,35 %	0 %
La Rioja	170	301	177	311	7	10	4,12 %	3 %
Madrid	270	420	267	438	-3	18	-1,11 %	4 %
Murcia	316	486	308	511	-8	25	-2,53 %	5 %
Navarra	463	587	437	594	-26	7	-5,62 %	1 %
País Vasco	398	495	397	492	-1	-3	-0,25 %	-1 %
<b>Total España</b>	<b>18.265</b>	<b>27.528</b>						

Fuente: SECF - "Informe sobre el estado de los bosques en 2010" y datos del IFN-4 proporcionados por la Consejería en base a la información publicada en la web del MITERD (faltan los datos de Aragón, Andalucía, Castilla La Mancha y Comunidad Valenciana).

Conforme se puede observar en el cuadro anterior la Comunidad que más ha incrementado su superficie forestal total y arbolada en el período 2009-2020 (ámbito temporal de la ERCC) es la Comunidad de Castilla y León, por lo que, en base a este indicador indirecto, puede considerarse que la Comunidad sí ha cumplido el objetivo de aumentar la capacidad de absorción de CO<sub>2</sub> por parte de las formaciones vegetales y los ecosistemas castellanos leoneses para reducir las concentraciones de ese gas en la atmósfera.

Relacionado con los sumideros de carbono, hace falta también referirnos a los objetivos de la ERCC relacionados con la lucha contra el fuego. Los incendios forestales y el cambio climático constituyen un círculo vicioso. De una parte, los incendios producen liberación directa de dióxido de carbono, principal causante del calentamiento global, y de otra ocasionan la destrucción de los bosques disminuyendo así su potencial de absorción de CO<sub>2</sub>.

**Cuadro 42. Objetivo sectorial de preservación y defensa de las masas forestales frente al fuego del Plan de Mitigación del sector forestal e indicadores relacionados**

<b>Objetivo específico del Plan de Mitigación del Sector Forestal</b>	Preservación y defensa de las masas forestales frente al fuego y otras amenazas, reduciendo la liberación de CO2 originado por incendios forestales y preservando el estado fitosanitario de las masas forestales.
<b>Indicadores</b>	Mejora de la prevención, vigilancia eficiencia en la extinción de incendios forestales Superficie incendiada y reforestada.

**Fuente:** elaboración propia a partir de la ERCC.

Para analizar este objetivo específico se ha analizado la evolución del número de incendios y de la superficie forestal quemada tanto a nivel autonómico como a nivel nacional. El análisis efectuado se recoge en el cuadro y gráficos siguientes.

**Cuadro 43. Incendios y superficie forestal arbolada quemada autonómica y nacional**

Año	N.º Incendios CCAA (1)	N.º Incendios Nacional (2)	% (1)/(2)	Superficie arbolada quemada CyL ( Ha.) (3)	Superficie arbolada quemada Nacional (Ha.) (4)	% (3)/(4)
2000	2.759	24.117	11,44 %	9.557,83	45.358,17	21,07 %
2001	2.041	19.547	10,44 %	3.119,67	19.363,35	16,11 %
2002	1.528	19.929	7,67 %	3.263,54	25.196,91	12,95 %
2003	1.607	18.617	8,63 %	8.684,40	53.673,63	16,18 %
2004	1.942	21.394	9,08 %	2.884,78	51.710,69	5,58 %
2005	2.986	25.492	11,71 %	9.765,10	69.349,79	14,08 %
2006	1.697	16.334	10,39 %	3.354,51	71.082,87	4,72 %
2007	1.511	10.932	13,82 %	636,24	29.402,56	2,16 %
2008	2.094	11.655	17,97 %	2.488,48	8.435,07	29,50 %
2009	2.699	15.642	17,25 %	7.863,56	40.393,31	19,47 %
2010	1.173	11.722	10,01 %	1.529,87	10.184,91	15,02 %
2011	2.194	16.414	13,37 %	2.048,38	18.847,52	10,87 %
2012	2.603	15.978	16,29 %	15.400,00	81.832,07	18,82 %
2013	1.254	10.797	11,61 %	3.303,19	17.704,16	18,66 %
2014	1.386	9.805	14,14 %	1.084,16	8.260,44	13,12 %
2015	1.732	11.810	14,67 %	4.274,69	32.877,09	13,00 %
2016	1.344	10.817	12,42 %	1.770,79	23.173,92	7,64 %
2017	2.673	13.793	19,38 %	10.502,58	66.839,02	15,71 %
2018	909	7.143	12,73 %	436,37	4.739,03	9,21 %
2019	1.711	10.883	15,72 %	2.095,47	26.252,32	7,98 %
2020	910	8.068	11,28 %	710,94	17.474,48	4,07 %

**Fuente:** estadística General de Incendios Forestales del MITERD.

Gráfico 58. Evolutiva del número de incendios a nivel autonómico y nacional

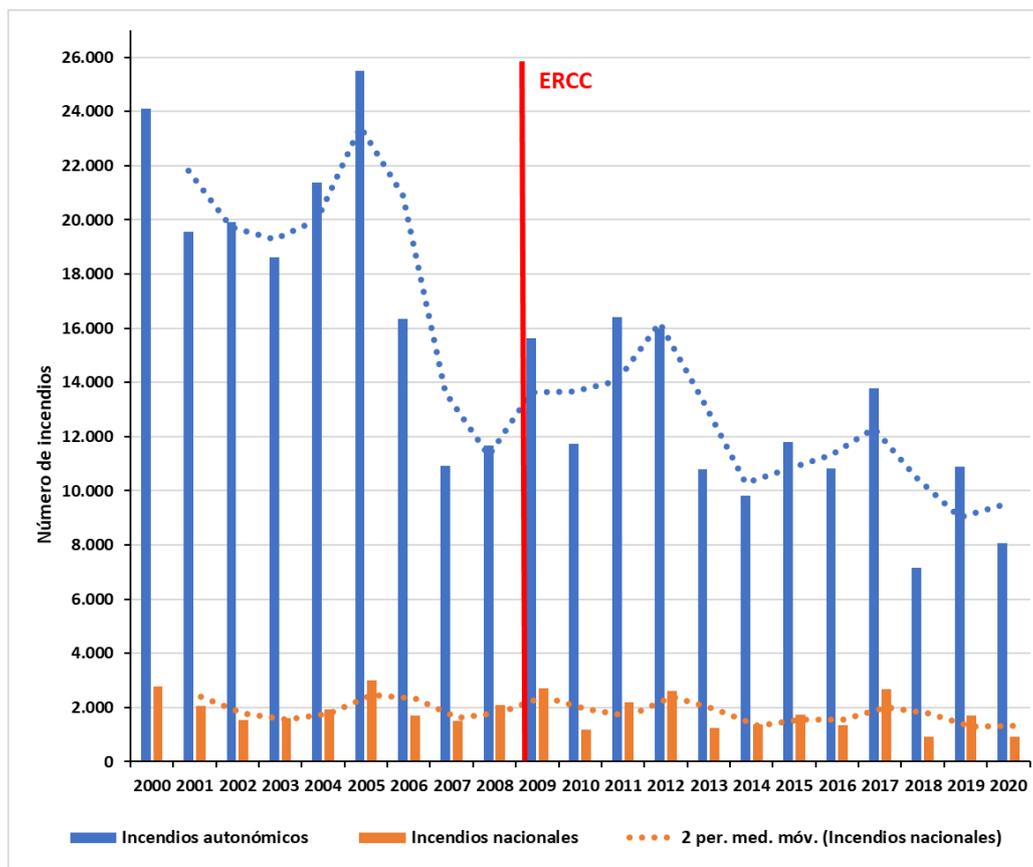
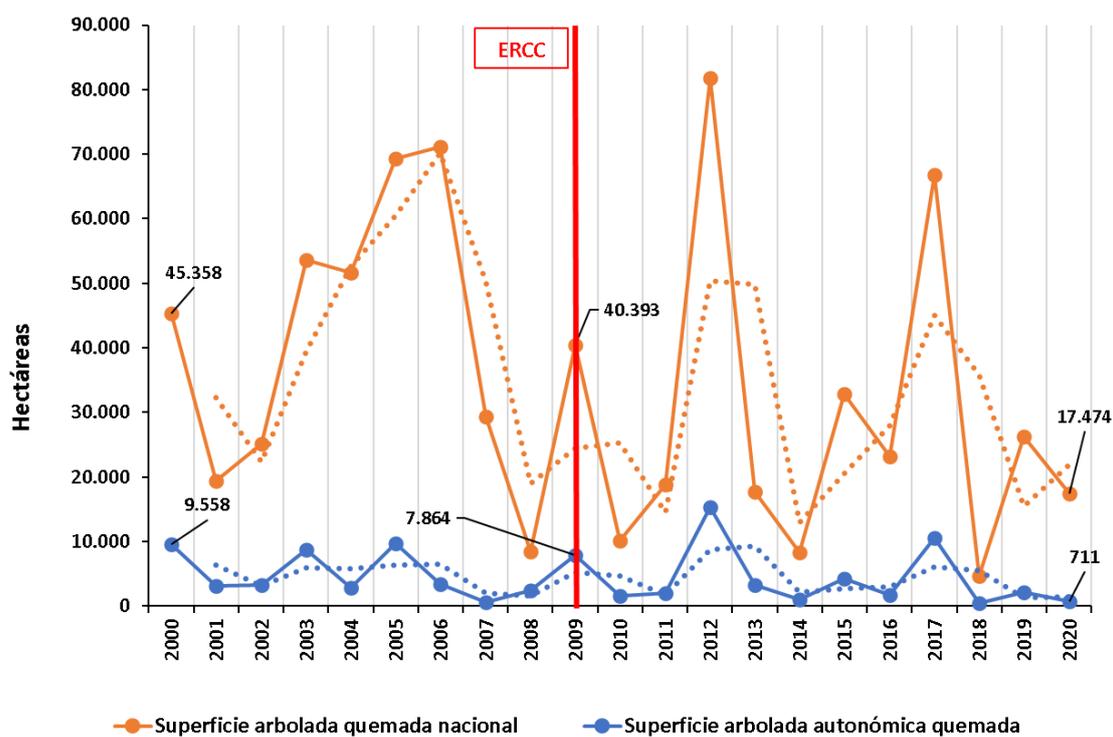


Gráfico 59. Evolutiva de la superficie arbolada quemada autonómica y nacional



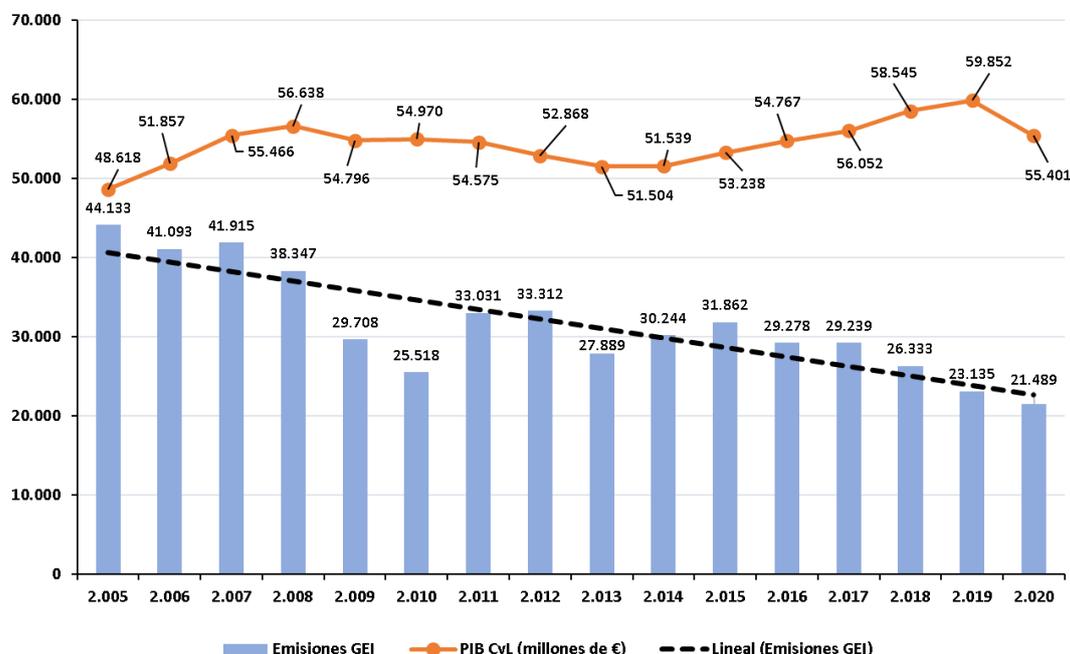
Se observa una cierta tendencia descendente tanto en el número de incendios como en la superficie forestal quemada a nivel autonómico, pero con un gran acoplamiento con la evolutiva nacional, por lo que el objetivo de preservación y defensa de las masas forestales frente al fuego reduciendo la liberación de CO<sub>2</sub> originado por incendios forestales solo puede considerarse cumplido parcialmente, ya que de los datos autonómicos no se deduce un mejor comportamiento en la lucha contra el fuego que la que se recoge en la evolutiva nacional.

V.4.2.6. Crecimiento económico y preservación del empleo compatible con la lucha contra el cambio climático

La reducción de las emisiones de GEI va inexorablemente unida a la adopción de medidas que pueden comportar consecuencias en el crecimiento económico y en el empleo, por lo que uno de los objetivos generales de la ERCC es “*compatibilizar la necesaria reducción de las emisiones de GEI con la preservación del empleo y la mejora de la competitividad de la economía castellano y leonesa*”.

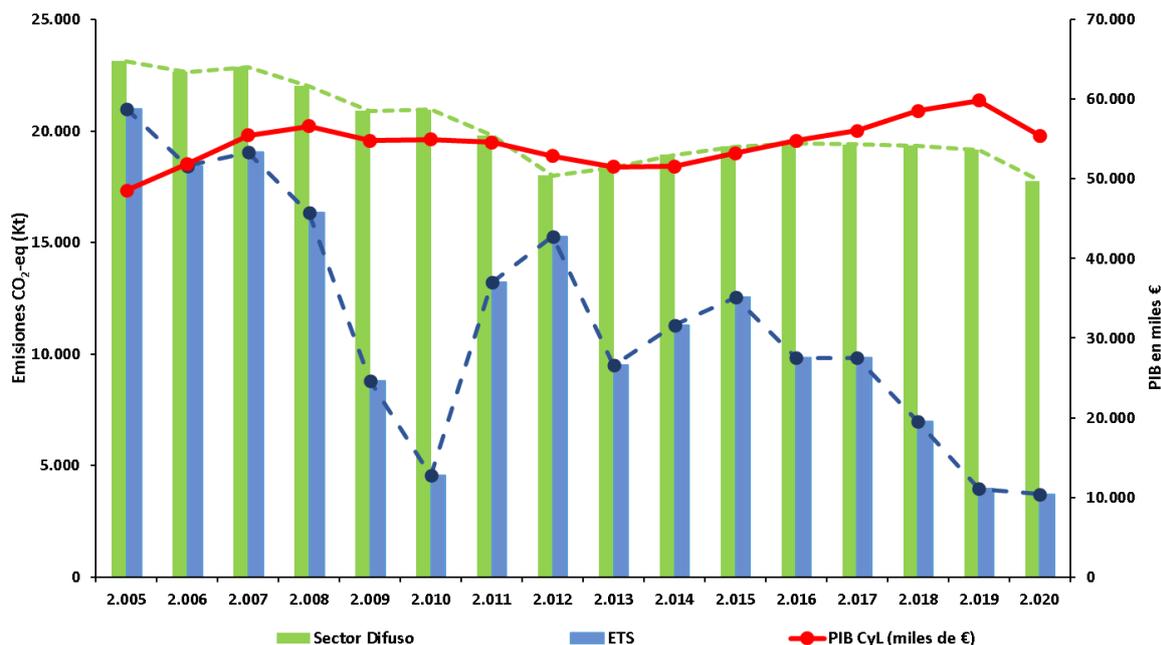
Para efectuar el análisis del cumplimiento de este objetivo y, por lo tanto, de la eficacia de la ERCC, se ha analizado la evolución de las emisiones de GEI comparándola con la evolutiva del Producto Interior Bruto autonómico, tal y como se muestra en el cuadro siguiente:

Gráfico 60. Evolutiva de las emisiones de CO<sub>2</sub>-eq (Kt) y del PIB en millones de euros



También se ha realizado esa comparativa separando los sectores EU-ETS y los sectores difusos.

Gráfico 61. Evolutiva de emisiones GEI sectores UE-ETS y difusos y PIB



La evolutiva decreciente de las emisiones de GEI, ocasionada por la importante reducción en los Sectores EU-ETS y la más discreta minoración de los sectores difusos, parece desacoplada del crecimiento de la economía manifestado a través de la evolutiva del PIB, sobre todo si analizamos desde 2010 año de comienzo de la Estrategia. El PIB manifiesta una tendencia creciente y las emisiones de GEI disminuyen. Únicamente se muestra una cierta reducción del PIB entre 2019 y 2020 pero está vinculado a la repercusión en la actividad económica de la situación provocada por la COVID-19 y las medidas adoptadas para hacerle frente.

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1.</b>	<b>Estructura ERCC: planes, programas y medidas .....</b>	<b>18</b>
<b>Cuadro 2.</b>	<b>Objetivos generales de la ERCC.....</b>	<b>38</b>
<b>Cuadro 3.</b>	<b>Las medidas y los objetivos del Paquete sobre clima y energía horizonte 2020 .....</b>	<b>45</b>
<b>Cuadro 4.</b>	<b>Tramitación conjunta de la ERDS y la ERCC.....</b>	<b>47</b>
<b>Cuadro 5.</b>	<b>Tramitación del Plan de Medidas Demostrativas e Incentivadoras para el Desarrollo Sostenible y el Cambio Climático .....</b>	<b>48</b>
<b>Cuadro 6.</b>	<b>Objetivos a medio (2030) y largo plazo (2050) según LCCTE.....</b>	<b>54</b>
<b>Cuadro 7.</b>	<b>Declaraciones autonómicas de Emergencia Climática .....</b>	<b>55</b>
<b>Cuadro 8.</b>	<b>CCAA que ya disponen de planes y/o estrategias de energía y clima para el horizonte 2030 o incluso 2050 .....</b>	<b>56</b>
<b>Cuadro 9.</b>	<b>Leyes autonómicas contra el cambio climático aprobadas o en tramitación.....</b>	<b>57</b>
<b>Cuadro 10.</b>	<b>Primera fase de participación pública .....</b>	<b>59</b>
<b>Cuadro 11.</b>	<b>Organismos consultados en la segunda fase de participación pública.....</b>	<b>60</b>
<b>Cuadro 12.</b>	<b>Análisis del grado de ejecución de las actuaciones y medidas de la ERCC y del Acuerdo 64/2013, seleccionadas en la muestra .....</b>	<b>66</b>
<b>Cuadro 13.</b>	<b>Composición y funciones de la Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural y de la Comisión para las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático.....</b>	<b>73</b>
<b>Cuadro 14.</b>	<b>Composición y funciones de la Comisión de Secretarios Generales en CyL .....</b>	<b>75</b>
<b>Cuadro 15.</b>	<b>Efectivos del Servicio de Prevención Ambiental y Cambio Climático.....</b>	<b>77</b>
<b>Cuadro 16.</b>	<b>Funciones asignadas la Oficina Regional de Lucha contra el Cambio Climático conforme a la medida 1ª del Programa 1º del Plan de Actuaciones Transversales .....</b>	<b>78</b>
<b>Cuadro 17.</b>	<b>Clasificación de los Indicadores de la ERCC .....</b>	<b>90</b>
<b>Cuadro 18.</b>	<b>Sistema de Indicadores Ambientales y de Sostenibilidad de Castilla y León.....</b>	<b>91</b>
<b>Cuadro 19.</b>	<b>Objetivos principales, accesorios y sectoriales de los Planes de Mitigación e Indicadores del Sistema de Indicadores vinculados a la consecución de la reducción de emisiones de GEI .....</b>	<b>95</b>
<b>Cuadro 20.</b>	<b>Compromisos de reducción de GEI nacionales y comunitarios en el marco de los dos períodos del Protocolo de Kioto.....</b>	<b>96</b>

Cuadro 21.	Separación de las emisiones de GEI en sectores ETS y Difusos .....	98
Cuadro 22.	Emisiones de GEI CyL totales 1990-2020 (Kt-CO <sub>2</sub> -eq) por tipología de gases y emisiones nacionales.....	99
Cuadro 23.	Emisiones de GEI en CyL en sectores EU-ETS y difusos en 2005-2020 (Kt CO <sub>2</sub> -eq).....	106
Cuadro 24.	Emisiones EU-ETS en Castilla y León por sectores y nacionales en el período 2005-2020 (Kt CO <sub>2</sub> -eq) .....	108
Cuadro 25.	Instalaciones autorizadas en los sectores EU-ETS en el período 2005-2020 .....	108
Cuadro 26.	Evolución de las emisiones de generación por carbón y del total de emisiones en los sectores ETS y evolutiva del Índice de emisiones de ETS en CyL 2005-2020 .....	114
Cuadro 27.	Evolución de las emisiones de generación por carbón y del total de emisiones brutas de GEI y evolutiva del Índice de emisiones de GEI totales en CyL 2005-2020 .....	116
Cuadro 28.	Emisiones de GEI CyL sectores difusos 2005-2020 (Kt-CO <sub>2</sub> -eq) y emisiones difusas totales nacionales .....	119
Cuadro 29.	Objetivos general y sectorial del Plan de Mitigación del Sector Energético e indicadores vinculados con el incremento de las energías renovables .....	130
Cuadro 30.	Producción de Energía Primaria en Castilla y León entre 2009-2020 (tep).....	131
Cuadro 31.	Producción bruta de energía eléctrica en Castilla y León (GWh)..	133
Cuadro 32.	Porcentaje de potencia renovable sobre la potencia total generada en cada Comunidad Autónoma en el ejercicio 2020 .....	135
Cuadro 33.	Implantación de energías renovables por CCAA en 2020 .....	136
Cuadro 34.	Objetivos general y sectorial del Plan de Mitigación del Sector Energético e indicadores vinculados con la eficiencia energética y la tasa de dependencia energética exterior .....	137
Cuadro 35.	Consumo y producción de energía eléctrica en Castilla y León y consumo nacional 2009-2020 (GWh).....	137
Cuadro 36.	Consumo de energía final en Castilla y León 2009-2020 (tep).....	138
Cuadro 37.	Objetivos generales y sectoriales del Plan Transversal relacionados con la planificación y adopción de medidas de adaptación al cambio climático.....	140
Cuadro 38.	Medidas de adaptación incluidas en el Programa 4º del Plan de Actuaciones Transversales .....	141

<b>Cuadro 39.</b>	<b>Evolutiva de las emisiones/absorciones LULUCF a nivel nacional (Kt CO<sub>2</sub>-eq).....</b>	<b>143</b>
<b>Cuadro 40.</b>	<b>Objetivos generales y sectoriales de los Planes de Mitigación e Indicadores del Sistema de Indicadores vinculados al aumento de absorciones de CO<sub>2</sub> a través de sumideros .....</b>	<b>144</b>
<b>Cuadro 41.</b>	<b>Evolutiva Superficie Forestal por CCAA 2009-2020 .....</b>	<b>147</b>
<b>Cuadro 42.</b>	<b>Objetivo sectorial de preservación y defensa de las masas forestales frente al fuego del Plan de Mitigación del sector forestal e indicadores relacionados .....</b>	<b>148</b>
<b>Cuadro 43.</b>	<b>Incendios y superficie forestal arbolada quemada autonómica y nacional .....</b>	<b>148</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Ámbito subjetivo de la fiscalización .....	16
Gráfico 2.	Actuaciones de mitigación y adaptación contra el cambio climático .....	17
Gráfico 3.	Estructura jerarquizada de la ERCC .....	18
Gráfico 4.	Modelo lógico de fiscalización.....	20
Gráfico 5.	Pertinencia, relevancia, coherencia interna, complementariedad, gobernanza y transparencia en el modelo lógico de fiscalización.....	35
Gráfico 6.	Características de los objetivos de una Estrategia.....	39
Gráfico 7.	Economía y eficiencia en el modelo lógico de la fiscalización .....	71
Gráfico 8.	Estructuras iniciales para la elaboración, aplicación, seguimiento y evaluación de las ERDS y ERCC.....	73
Gráfico 9.	Resumen de las funciones correspondientes a la Comisión para la ERDS y la ERCC .....	74
Gráfico 10.	Evolutiva de las estructuras directivas encargadas del seguimiento de la ERDS y la ERCC .....	76
Gráfico 11.	Evolutiva de las estructuras directivas y problemas detectados en las estructuras técnicas, administrativas y de ejecución de la ERCC .....	81
Gráfico 12.	Evolutiva de las estructuras directivas y problemas de las estructuras técnicas, administrativas y de ejecución de la ERCC y consecuencias en el Sistema de Seguimiento y Control .....	86
Gráfico 13.	Eficacia en el modelo lógico de la fiscalización .....	89
Gráfico 14.	Emisiones totales GEI CyL 1990-2020 (Kt CO <sub>2</sub> -eq) .....	100
Gráfico 15.	Emisiones totales GEI CyL y nacional 1990-2020 (Kt CO <sub>2</sub> -eq) .....	100
Gráfico 16.	Emisiones totales GEI por CCAA 2020 (Kt CO <sub>2</sub> -eq) .....	101
Gráfico 17.	Emisiones GEI por superficie CCAA (Tonelada CO <sub>2</sub> /Km <sup>2</sup> ) 2020..	102
Gráfico 18.	Emisiones GEI por CCAA per cápita (Tonelada CO <sub>2</sub> /persona) en el año 2020 .....	102
Gráfico 19.	Variación porcentual de emisiones de las Comunidades Autónomas entre 1990 y 2020 .....	103
Gráfico 20.	Porcentaje total de emisiones por CCAA entre 1990 y 2020 .....	104
Gráfico 21.	Emisiones totales CyL GEI 1990-2020 por tipología de gases (Kt CO <sub>2</sub> -eq).....	104
Gráfico 22.	Índice de evolución de emisiones de GEI total nacional y autonómico (1990=100).....	105

Gráfico 23.	Evolutiva de emisiones GEI CyL 2005-2020 (Kt CO <sub>2</sub> -eq): totales, EU-ETS y difusos .....	106
Gráfico 24.	Mapa de emisiones GEI (Kt CO <sub>2</sub> -eq) e instalaciones en sectores EU-ETS de CyL en 2020.....	109
Gráfico 25.	Emisiones GEI EU-ETS CyL 2005-2020 (Kt CO <sub>2</sub> -eq).....	110
Gráfico 26.	Emisiones GEI EU-ETS CyL y nacional 2005-2020 (Kt CO <sub>2</sub> -eq)	110
Gráfico 27.	Comparativa evolutiva emisiones EU-ETS a nivel nacional y autonómico entre 2009 y 2020.....	111
Gráfico 28.	Índice de evolución de emisiones de GEI de sectores EU-ETS nacional y autonómico (2005=100) .....	112
Gráfico 29.	Comparativa de emisiones GEI en CyL EU-ETS 2009-2020 (Kt CO <sub>2</sub> -eq).....	113
Gráfico 30.	Evolutiva de emisiones totales EU-ETS y las correspondientes al sector de generación eléctrica con carbón .....	113
Gráfico 31.	Evolutiva de emisiones de generación por carbón y del total ETS 2005-2020 y del índice de emisiones respecto 2005 .....	115
Gráfico 32.	Evolutiva de emisiones EU-ETS excluyendo la generación de carbón y del índice de emisiones asociado respecto a 2005.....	115
Gráfico 33.	Evolutiva de emisiones de generación por carbón y del total GEI 2005-2020 y del índice de emisiones GEI total respecto 1990 .....	117
Gráfico 34.	Mapa por CCAA de emisiones de sectores EU-ETS e instalaciones para el ejercicio 2020 (Kt CO <sub>2</sub> -eq) .....	118
Gráfico 35.	Emisiones GEI ETS en las CCAA en 2020(Kt CO <sub>2</sub> -eq).....	118
Gráfico 36.	Mapa de emisiones en sectores difusas de CyL 2020 (Kt CO <sub>2</sub> -eq) .	120
Gráfico 37.	Emisiones GEI “difusas” CyL 2005-2020 (Kt CO <sub>2</sub> -eq) .....	120
Gráfico 38.	Emisiones GEI “difusas” CyL y nacional 2005-2020 (Kt CO <sub>2</sub> -eq).	121
Gráfico 39.	Comparativa evolutiva de emisiones GEI difusas autonómica y nacional entre 2009 y 2020 .....	122
Gráfico 40.	Comparativa evolutiva de emisiones GEI difusas autonómica y nacional entre 2005 y 2020 .....	122
Gráfico 41.	Índice de evolución de emisiones de GEI de sectores difusos nacional y autonómico (2005=100) .....	123
Gráfico 42.	Evolutiva de las emisiones GEI en Castilla y León (Kt CO <sub>2</sub> -eq) sectores difusos 2009-2020.....	123
Gráfico 43.	Comparativa de emisiones GEI en CyL difusos 2009-2020 (Kt CO <sub>2</sub> -eq).....	124

Gráfico 44.	Importancia de las emisiones de GEI en cada uno de los sectores difusos en 2009-2020 .....	124
Gráfico 45.	Evolutiva 2005-2020 de GEI en CyL del sector difuso “Agricultura” (Kt CO <sub>2</sub> -eq).....	125
Gráfico 46.	Evolutiva 2009-2020 de GEI en CyL del sector difuso “Residencial, comercial e institucional” (Kt CO <sub>2</sub> -eq).....	126
Gráfico 47.	Evolutiva 2009-2020 de GEI en CyL del sector difuso “Transportes” (Kt CO <sub>2</sub> -eq).....	126
Gráfico 48.	Evolutiva 2009-2020 de GEI en CyL del sector difuso “Residuos” (Kt CO <sub>2</sub> -eq).....	127
Gráfico 49.	Evolutiva 2009-2020 de GEI en CyL del sector “Fluorados” (Kt CO <sub>2</sub> -eq).....	127
Gráfico 50.	Evolutiva 2005-2020 de GEI en CyL del sector difuso “Industrial no ETS” (Kt CO <sub>2</sub> -eq) .....	128
Gráfico 51.	Mapa por CCAA de emisiones de sectores difusos para el ejercicio 2020 (Kt CO <sub>2</sub> -eq).....	129
Gráfico 52.	Emisiones de GEI difusas en las CCAA en 2020 (Kt CO <sub>2</sub> -eq).....	129
Gráfico 53.	Evolución de la Producción de energía primaria en CyL 2009-2020 131	
Gráfico 54.	Evolutiva de la producción de energía primaria renovable y no renovable.....	132
Gráfico 55.	Evolutiva Producción de energía eléctrica renovable y no renovable CyL 2009-2020 (GWh).....	134
Gráfico 56.	Intensidad energética en CyL 2009-2020.....	139
Gráfico 57.	Superficie forestal por CCAA (miles de ha) .....	146
Gráfico 58.	Evolutiva del número de incendios a nivel autonómico y nacional	149
Gráfico 59.	Evolutiva de la superficie arbolada quemada autonómica y nacional.....	149
Gráfico 60.	Evolutiva de las emisiones de CO <sub>2</sub> -eq (Kt) y del PIB en millones de euros .....	150
Gráfico 61.	Evolutiva de emisiones GEI sectores UE-ETS y difusos y PIB.....	151

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo I.</b>	<b>Preguntas, subpreguntas y criterios de fiscalización vinculados....</b>	<b>159</b>
<b>Anexo II.</b>	<b>Criterios de fiscalización .....</b>	<b>162</b>
<b>Anexo III.</b>	<b>Objetivos sectoriales y específicos de la ERCC .....</b>	<b>163</b>
<b>Anexo IV.</b>	<b>Grado de ejecución de las actuaciones y medidas seleccionadas en la muestra. ....</b>	<b>166</b>
<b>Anexo V.</b>	<b>Indicadores de Fuerzas motrices, de Presión, de Estado y de Impacto y Respuesta de la ERCC.....</b>	<b>177</b>
<b>Anexo VI.</b>	<b>Indicadores Específicos de la ERCC .....</b>	<b>179</b>
<b>Anexo VII.</b>	<b>Sistema de Indicadores Ambientales y de Sostenibilidad de Castilla y León.....</b>	<b>181</b>
<b>Anexo VIII.</b>	<b>Criterios metodológicos para cálculo de emisiones de GEI en Sectores EU-ETS y sectores difusos conforme a CRF y SNAP .....</b>	<b>183</b>

Anexo I. Preguntas, subpreguntas y criterios de fiscalización vinculados

Preguntas de fiscalización	Subpreguntas de fiscalización	Criterios de fiscalización
<b>1 ¿La ERCC se ha diseñado de la forma adecuada para servir como un instrumento de planificación útil y, sobre todo, práctico para luchar contra el cambio climático?</b>	¿Existe una necesidad o problema a satisfacer y está adecuadamente atendida con los objetivos de la Estrategia planificados?	Pertinencia
	¿Se identifican claramente los resultados que se pretenden conseguir con los objetivos de la Estrategia?	Pertinencia
	¿Se ha tenido en cuenta en que momento se van a cumplir los objetivos de la Estrategia?	Pertinencia
	¿Cual es la importancia de las medidas de mitigación y adaptación de la Estrategia en el marco de la política de lucha contra el cambio climático a nivel nacional, comunitario e internacional?	Relevancia
	¿En que grado las medidas y actuaciones diseñadas resultan coherentes con los objetivos de la Estrategia?	Coherencia interna
	¿La Estrategia y sus objetivos se encuentran alineados con las políticas y estrategias internacionales, comunitarias y nacionales y sus objetivos?	Complementariedad
	¿Los agentes sociales han participado activamente en el diseño de la Estrategia y en el seguimiento y control de su implementación ulterior?	Gobernanza
<b>2 ¿Se han ejecutado las actuaciones y medidas incluidas en los programas y planes de la ERCC y se conocen los recursos presupuestarios destinados a tal fin?</b>	¿Se identifican dentro de la Estrategia las estructuras de la Administración autonómica encargadas de la ejecución de las medidas y actuaciones?	Implementación
	¿A lo largo del horizonte temporal de la Estrategia se ha alcanzado un grado de ejecución significativo de las medidas y actuaciones incluidas en la misma?	Implementación
	¿Se contemplaba en la Estrategia o fue elaborado con posterioridad un cronograma de las actuaciones y medidas a ejecutar?	Implementación
	¿Se incluía en la Estrategia una estimación del coste económico vinculado a las medidas y actuaciones a ejecutar a lo largo de su ámbito temporal?	Economía y eficiencia
	¿Una vez concluida la Estrategia se pueden identificar el importe total de los recursos presupuestarios que se han destinado a la ejecución de las medidas y actuaciones?	Economía y eficiencia
	¿Existe en la estructura presupuestaria funcional autonómica un programa en el que refleje de forma conjunta los gastos derivados de la ejecución de las medidas y actividades de la Estrategia?	Economía y eficiencia
	¿Con la información disponible sobre las medidas y actuaciones ejecutadas y los recursos presupuestarios aplicados se pueden extraer conclusiones sobre la economía y eficiencia de la Estrategia?	Economía y eficiencia

## CONSEJO DE CUENTAS DE CASTILLA Y LEÓN

Fiscalización de la estrategia para el cambio climático 2009-2020, Comunidad Autónoma de Castilla y León

Preguntas de fiscalización	Subpreguntas de fiscalización	Criterios de fiscalización
3 ¿El Sistema de Control y Seguimiento de la ERCC coordinó transversalmente el desarrollo de las actuaciones proyectadas, evaluó periódicamente su efectividad a través del Sistema de Indicadores y promovió cambios en sus objetivos, medidas y actuaciones a lo largo de su horizonte temporal, reflejando todas esas actuaciones en los informes previstos?	¿Disponía la Estrategia de unas estructuras directivas para el seguimiento y control de la Estrategia?	Implementación
	¿Se han creado de forma específica o ya existían previamente unas estructuras administrativas de apoyo a las estructuras directivas que coadyuvasen a estas en el desarrollo de las funciones asignadas?	Implementación
	¿Las estructuras administrativas de apoyo existentes/creadas dispusieron de los recursos materiales y humanos necesarios para poder asistir técnicamente a las estructuras directivas?	Implementación
	¿En las estructuras encargadas de la ejecución de las medidas y actuaciones de la Estrategia se designaron funcionarios responsables para la rendición de cuentas a las estructuras administrativas de apoyo?	Implementación
	¿Las estructuras directivas cumplieron con las funciones que tenían asignadas en el Sistema de seguimiento y control contemplado en la estrategia?	Implementación
	¿La estructura y contenido de la Estrategia fue revisada de manera regular para adaptarse a los avances normativos, técnicos o científicos y a las incidencias detectadas por el Sistema de Seguimiento y Control?	Implementación
	¿Se introdujeron en la Estrategia nuevas actuaciones o medidas compensatorias y correctoras de las deficiencias detectadas por el Sistema de Seguimiento y Control?	Implementación
	¿Se ha creado y mantenido en el tiempo el Sistema de Indicadores contemplado en la Estrategia?	Eficacia
	¿Los indicadores incluidos en el Sistema de Indicadores de la estrategia resultan adecuados para verificar la realización de las actuaciones y la consecución de sus objetivos?	Eficacia
	¿El Sistema de Seguimiento y Control efectuó la evaluación periódica de la eficacia de la Estrategia mediante el Sistema de Indicadores?	Eficacia

## CONSEJO DE CUENTAS DE CASTILLA Y LEÓN

Fiscalización de la estrategia para el cambio climático 2009-2020, Comunidad Autónoma de Castilla y León

Preguntas de fiscalización	Subpreguntas de fiscalización	Criterios de fiscalización
<b>4 ¿Se han cumplido los objetivos generales y los objetivos sectoriales y específicos de los Planes de la ERCC y si se han cumplido es como consecuencia de la ERCC o de otros factores exógenos?</b>	¿Se han reducido las emisiones de GEI brutas y las correspondientes a los sectores EU-ETS y a los sectores difusos de conformidad con los compromisos internacionales, comunitarios y nacionales?	Eficacia
	¿Las reducciones de emisiones de GEI son consecuencia exclusivamente de la ejecución de la Estrategia o de otros factores exógenos a la misma?	Eficacia
	¿Se han cumplido los objetivos de reducción de emisiones de GEI contemplados en los Planes de mitigación relativos a los sectores difusos?	Eficacia
	¿Se ha incrementado la eficiencia energética?	Eficacia
	¿Dentro de la producción de energía eléctrica se ha incrementado la procedente de fuentes de energía renovables?	Eficacia
	¿Se ha evaluado y analizado el impacto del cambio climático en la región y se han planificado las actuaciones de adaptación al mismo?	Eficacia
	¿Se ha aumentado la capacidad de absorción de CO <sub>2</sub> por las formaciones vegetales y los ecosistemas regionales?	Eficacia
	¿Se ha puesto en valor las externalidades generadas por los sistemas forestales de CyL especialmente de su contribución a la mitigación del cambio climático?	Eficacia
	¿Se ha preservado y defendido las masas forestales frente al fuego, reduciendo la liberación de CO <sub>2</sub> ?	Eficacia
¿Se ha compatibilizado la reducción de las emisiones de GEI con la preservación del empleo y la mejora de la competitividad de la economía regional?	Eficacia	

Anexo II. Criterios de fiscalización

Criterios de fiscalización	Descripción
<b>Pertinencia</b>	Verifica el grado en que el conjunto de las medidas y actuaciones que componen Estrategia están orientadas a resolver la necesidad o problema a resolver, o la medida en que los objetivos de la Estrategia son congruentes con las necesidades existentes. Asimismo se analiza la calidad de los objetivos de la Estrategia.
<b>Relevancia</b>	Valora la importancia del papel de las medidas y actuaciones de la Estrategia dada la entidad y la magnitud de la necesidad o problema a resolver a nivel autonómico, nacional e internacional.
<b>Coherencia interna</b>	Evalúa el grado de correspondencia entre los objetivos de la Estrategia y las medidas y actuaciones diseñadas e implementadas para su consecución. Las medidas y acciones deben ser consecuentes con los objetivos establecidos, dentro de un esquema lógico, formal y racional. Debe existir una relación de causa-efecto.
<b>Gobernanza</b>	Evalúa las herramientas y la capacidad de la Estrategia para interaccionar con los agentes sociales incluyendo el punto de vista de estos y su participación directa, tanto en el diseño de la Estrategia como en su implementación y posterior seguimiento.
<b>Transparencia</b>	Se focaliza en analizar el conocimiento y percepción que tiene el conjunto de la ciudadanía sobre la Estrategia diseñada y sobre su implementación.
<b>Complementariedad</b>	Busca evaluar el grado en que varias Estrategias, Políticas o planes intervienen en la resolución de un problema, acotándose los espacios sobre los que intervienen cada una de ellas, y contribuyendo, de este modo, a una mejor resolución de dicho problema. De este modo, para que la intervención sea coherente, debería existir una convergencia entre los objetivos entre diferentes acciones, o poderes públicos.
<b>Implementación</b>	Se centra en evaluar el modo o forma en que se ha implementado o puesto en práctica la Estrategia. Se centra en el análisis de los planes, programas, medidas y actividades desarrolladas para la consecución de los objetivos generales, sectoriales y específicos.
<b>Eficiencia</b>	Posibilita comprobar si se ha conseguido la mejor relación posible entre los resultados obtenidos por la Estrategia y los recursos empleados para conseguir aquellos.
<b>Economía</b>	Permite evaluar si se han alcanzado los objetivos fijados en la Estrategia minimizando el coste de los recursos utilizados.
<b>Eficacia</b>	Permite verificar si se han de conseguir los objetivos establecidos por la Estrategia.

Anexo III. Objetivos sectoriales y específicos de la ERCC

Planes	Objetivos sectoriales y específicos
<b>1 Plan de Mitigación del sector energético</b>	1.1. Consolidar y potenciar la reducción de las emisiones de GEI provenientes del sector energético de CyL
	1.2. Incentivar la eficiencia energética impulsando el uso racional de la energía y el ahorro de recursos en todos los sectores
	1.3. Incentivar y apoyar especialmente el desarrollo de las energías renovables
	1.4. Aumentar la concienciación y sensibilización pública en lo referente a los impactos de la producción, transformación, distribución y uso de la energía, especialmente en relación con el cambio climático
	1.5. Garantizar la seguridad del almacenamiento de energía y disminuir la tasa de dependencia energética exterior
	1.6. Fomentar la investigación, el desarrollo y la innovación en tecnologías energéticas y limpias
<b>2 Plan de Mitigación del sector transporte</b>	2.1. Abordar el desarrollo de un paquete de medidas concretas de mitigación para controlar en mayor medida las emisiones de GEI provenientes del sector de transportes
	2.2. Fomentar una movilidad más sostenible, elaborando planes de movilidad para conseguir una disminución del uso de vehículos motorizados
	2.3. Adecuar el espacio viario urbano para su utilización principalmente por peatones y ciclistas
	2.4. Incrementar los usuarios del transporte público en detrimento del vehículo motorizado y así reducir la congestión de las vías públicas debida al tráfico rodado
	2.5. Promover la renovación de la flota de vehículos privados, públicos e industriales hacia tecnologías más limpias ya sean renovables como alternativas
	2.6. Potenciar la intermodalidad entre el transporte por carretera y el ferroviario y los servicios logísticos en el transporte de mercancías
	2.7. Fomentar la utilización de las nuevas tecnologías para reducir la movilidad y gestionar de una manera más eficiente el transporte interurbano de viajeros y mercancías
<b>3 Plan de Mitigación de los sectores residencial, comercial e institucional</b>	3.1. Reducir la emisión directa de GEI en el sector residencial, comercial e institucional
	3.2. Reducir la emisión indirecta de GEI a través del ahorro energético en los sectores RCI
	3.3. Promover la edificación sostenible y respetuosa con el medio ambiente
	3.4. Incrementar la eficiencia energética de los servicios públicos
<b>4 Plan de Mitigación del sector industrial</b>	4.1. Reducción de las emisiones de GEI provenientes de las instalaciones de combustión y los procesos industriales
	4.2. Aplicación de la normativa vigente en relación con las emisiones de GEI, con especial atención a los gases fluorados
	4.3. Fomentar la competitividad de la industria castellano y leonesa a través del apoyo a la innovación tecnológica y eficiencia energética
	4.4. Implantación de las mejoras tecnologías disponibles que contribuyan a reducir las emisiones de GEI y aumentar la eficiencia energética de los procesos industriales
	4.5. Fomento de la investigación de nuevas tecnologías menos contaminantes
	4.6. Implantación de herramientas y sistemas de producción con mayor eficiencia energética

Planes	Objetivos sectoriales y específicos
<b>5 Plan de Mitigación del sector de Agricultura y Ganadería</b>	<p>5.1 Reducción de las emisiones de GEI del sector agroganadero sin que signifique una reducción de la productividad de la agricultura y la ganadería en CyL</p> <hr/> <p>5.2. Fomento de la capacidad del suelo como sumidero de carbono a través de unas prácticas agronómicas sostenibles</p> <hr/> <p>5.3. Impulsar el aprovechamiento de los residuos agrícolas y ganaderos y los cultivos energéticos como materia prima para desarrollar la bioenergía en CyL (centrales de biomasa y biocarburantes)</p>
<b>6 Plan de Mitigación del sector forestal</b>	<p>6.1. Aumento de la captura de CO<sub>2</sub> atmosférico mediante el incremento de la biomasa presente en todos los sumideros asociados al sector forestal de CyL: biomasa aérea, suelos forestales, productos forestales, etc.</p> <hr/> <p>6.2. Preservación y defensa de las masas forestales frente al fuego y otras amenazas, reduciendo la liberación de CO<sub>2</sub> originado por incendios forestales y preservando el estado fitosanitario de las masas forestales</p> <hr/> <p>6.3. Aplicación de los principios de multifuncionalidad y desarrollo sostenible de los sistemas forestales</p> <hr/> <p>6.4. Puesta en valor de las externalidades generadas por los sistemas forestales de CyL, especialmente de su contribución a la mitigación del cambio climático</p> <hr/> <p>6.5. Incremento de la concienciación y sensibilización por parte de la sociedad castellano y leonesa de la importancia social, ambiental y económica de sus bosques</p> <hr/> <p>6.6. Fomento de la investigación y desarrollo en el sector forestal en relación con su contribución al cambio climático y las necesidades de adaptación a futuros cambios del clima+E17</p>
<b>7 Plan de Mitigación del sector de residuos</b>	<p>7.1. Reducción de la producción anual de residuos por habitante, desvinculando la actual relación existente entre la generación de los mismos y el desarrollo económico</p> <hr/> <p>7.2. Incremento del porcentaje de recuperación de los residuos aprovechables</p> <hr/> <p>7.3. Promoción de la reutilización y reciclaje de los residuos alargando la vida útil de los productos y evitando nuevos productos innecesarios</p> <hr/> <p>7.4. Reducción del flujo de materia orgánica hacia vertedero, incrementando su separación en origen y dirigiéndola hacia tratamientos como la biometanización o el compostaje</p> <hr/> <p>7.5. Reducción de las emisiones directas de GEI producidas por la acumulación en vertedero de materia orgánica a través de instalaciones de captación de biogás</p> <hr/> <p>7.6. Mejora de la gestión de los residuos optimizando la eficiencia de los procesos de gestión y tratamiento</p> <hr/> <p>7.7. Aprovechamiento energético y valoración de los residuos</p> <hr/> <p>7.8. Incremento de la concienciación de la población acerca de la problemática derivada de la generación de residuos y su relación con el cambio climático</p>

Planes	Objetivos sectoriales y específicos
<b>8 Plan de Actuaciones Transversales</b>	8.1. Desarrollo de instrumentos e instituciones que permitan que la implementación de la ERCC constituya una actuación integral de la Junta de CyL en materia de lucha contra el cambio climático 8.2. Creación e impulso de cauces de comunicación y participación que permitan involucrar al conjunto de los agentes implicados en la lucha contra el cambio climático en CyL y coordinar sus actuaciones 8.3. Incremento del conocimiento acerca de las emisiones de GEI y el balance de carbono de CYL, así de como sus principales fuerzas motrices 8.4. Impulso de la investigación, desarrollo e innovación relacionados con el cambio climático, sus consecuencias y las tecnologías que permiten su mitigación 8.5. Implementación y puesta en valor de actuaciones ejemplarizantes desarrolladas por la Junta de CyL en materia de lucha contra el cambio climático 8.6. Establecimiento de mecanismos de seguimiento y actualización de la ERCC que permitan que la misma se adapte al progreso científico tecnológico y a las actuaciones desarrolladas por otros agentes 8.7. Identificación, seguimiento y análisis de los impactos del cambio climático sobre los sistemas naturales y humanos de CyL 8.8. Evaluación de la vulnerabilidad y la incertidumbre frente al cambio climático de los sistemas y sectores de CyL 8.9. Diagnóstico y análisis de impactos potenciales de la modificación del clima 8.10. Definición y desarrollo de las medidas de adaptación planificada precisas para reducir la vulnerabilidad de CyL frente al cambio climático

Fuente: apartado 6º de la ERCC.

Anexo IV. Grado de ejecución de las actuaciones y medidas seleccionadas en la muestra.

Plan/Programa/ Medida/ Actuación	Breve descripción de la actuación	Ejecutado	No ejecutado	Ejecutado parcialmente	Sin información	Observaciones
2.1.1.3	Fomento de utilización eficiente del vehículo privado motorizado.				X	Se señala que no es competencia de la Dirección General de Transportes. No se aportan datos sobre si la Comunidad ha apoyado actuaciones de Fomento del uso eficiente del vehículo privado motorizado. (Únicamente Indican que los empleados de la FPN CyL realizaron un curso sobre la conducción eficiente del vehículo privado, antes de 2015).
2.1.1.6	Apoyo a sistemas de transporte sostenibles orientados al sector turístico.			X		La única actuación de impulso, desde la Junta, del transporte sostenible orientado al sector turístico, es el <u>proyecto MOVELETUR</u> ; financiado por el FEDER en un 75 %, impulsa el uso de 50 bicicletas eléctricas y 4 coches eléctricos en ciertos espacios naturales fronterizos entre España y Portugal. 900.000 € fue el coste total del proyecto.
2.1.2: 1,2 y 3	Planes de movilidad edificios JCyL, centros de trabajo, hospitales, polígonos industriales, universidades.		X			No se ha aportado documentación que acredite que se hayan realizado esos Planes planes de movilidad.
2.1.2.8	Fomento de guarderías públicas próximas a centros de trabajo.				X	
2.1.4.3	Análisis de oportunidad de carriles bici asociados a nuevas infraestructuras.				X	Se señala que no es competencia de la Dirección General de Transportes. Y con la información aportada no se puede verificar si se realizaron o no esos análisis sobre la oportunidad de nuevos carriles bici asociados a nuevas infraestructuras.
2.1.5.3	Apoyo a sistemas de tranvía, trolebús y otros medios colectivos.				X	Se señala que no es competencia de la Dirección General de Transportes y no se aporta ninguna información.
2.2.9.1	Financiación para la remodelación y mantenimiento de tramos deficitarios de transporte ferroviario.				X	Se señala que no es competencia de la Dirección General de Transportes y no se aporta ninguna información
2.2.9.6	Apoyo para el desarrollo de estaciones intermodales.				X	Se señala que no es competencia de la Dirección General de Transportes y no se aporta información que acredite el apoyo autonómico para el desarrollo de estas estaciones intermodales.

## CONSEJO DE CUENTAS DE CASTILLA Y LEÓN

Fiscalización de la estrategia para el cambio climático 2009-2020, Comunidad Autónoma de Castilla y León

Plan/Programa/ Medida/ Actuación	Breve descripción de la actuación	Ejecutado	No ejecutado	Ejecutado parcialmente	Sin información	Observaciones
<b>2.3.11.3 y Medida b) del Objetivo "Movilidad interna" del Anexo I del Acuerdo 64/2016</b>	Flota de vehículos híbridos o eléctricos de la JCyL de un 25 %.		X			Si bien se aporta información sobre vehículos híbridos o eléctricos de algunas Consejerías, claramente no se ha llegado a los porcentajes que se planteaban como objetivos.
<b>Medida b) del Objetivo "Movilidad externa" del Anexo I del Acuerdo 64/2016</b>	Acuerdos con Ayuntamientos de capitales de provincia para mejora de la accesibilidad.				X	Se señala que no es competencia de la Dirección General de Transportes y no se aporta ninguna información.
<b>2.3.11.4 y Medida del Objetivo de "Movilidad Sostenible" del Anexo II del Acuerdo 64/2016</b>	Red de puntos de suministro de electricidad.				X	Se señala que no es competencia de la Dirección General de Transportes y no se aporta ninguna información.
<b>2.3.13.1</b>	Ayudas vehículos propulsados por gas natural y GLP.		X			
<b>2.3.13.2</b>	Ayudas para transformación de vehículos para uso de gas natural y GLP.		X			
<b>2.4.14.2</b>	Apoyo a sistemas tecnológicos y aplicaciones para flotas de transporte por carretera.		X			

## CONSEJO DE CUENTAS DE CASTILLA Y LEÓN

Fiscalización de la estrategia para el cambio climático 2009-2020, Comunidad Autónoma de Castilla y León

Plan/Programa/ Medida/ Actuación	Breve descripción de la actuación	Ejecutado	No ejecutado	Ejecutado parcialmente	Sin información	Observaciones
3.1.2.4	Plan Renove de Calderas y Calentadores de Gas.				X	
3.1.2.8	Continuación programa HOSPISOL (uso de energía solar térmica en los hospitales públicos de CyL).	X				
3.1.3.1	Programa instalación luminarias públicas de bajo consumo en Ayuntamientos.			X		En 2010 se firmó un Convenio, con esta finalidad, entre la Mancomunidad de Ribera del Duero-Comarca de Roa y el EREN, con 13 municipios de menos de 200 habitantes. No hay más actuaciones con Aytos entre 2009-2020. (Sí hay otro tipo de Convenios y Acuerdos para <u>auditorías energéticas</u> , pero no actuaciones que formen parte de un Programa de <u>Instalación</u> de luminarias públicas de bajo consumo en Ayuntamientos). En 2008, fuera del ámbito temporal de la fiscalización se elaboró un proyecto piloto de alumbrado público de bajo consumo en Valladolid, por importe de 16.480 €. Se considera parcial debido al reducido número de Ayuntamientos afectados.
3.1.3.5	Subvenciones para proyectos de ahorro energético en el campo de la iluminación.				X	
3.1.4.1	Subvenciones para la compra de electrodomésticos de Clase Energética A.			X		Durante la vigencia de la Estrategia la Consejería de Economía y Hacienda convocó, en los ejercicios 2009-2010-2011, sendas ayudas del Plan Renove de Electrodomésticos. La misma ayuda, durante los tres ejercicios citados, y por un importe presupuestario total, de los 3 años, de 8.953. 631 €. Se considera ejecución parcial porque la ERCC dura 10 años y las subvenciones tres.
3.2.7.1	Construcción de centros infantiles de 0-3 años con técnicas bioclimáticas.				X	

## CONSEJO DE CUENTAS DE CASTILLA Y LEÓN

Fiscalización de la estrategia para el cambio climático 2009-2020, Comunidad Autónoma de Castilla y León

Plan/Programa/ Medida/ Actuación	Breve descripción de la actuación	Ejecutado	No ejecutado	Ejectuado parcialmente	Sin información	Observaciones
4.1.2.1	Ayudas sustitución de equipos para reducción del consumo de energía y emisiones GEI.	x				
4.1.2.4	Línea de ayudas para la instalación de plantas de cogeneración				x	
4.2.4.1	Unidad específica autonómica para control de esquemas de inspección, registros y acuerdos voluntarios relativos a gases fluorados.		x			Se entiende que en base a la información aportada no se creó una unidad específica autonómica.

## CONSEJO DE CUENTAS DE CASTILLA Y LEÓN

Fiscalización de la estrategia para el cambio climático 2009-2020, Comunidad Autónoma de Castilla y León

Plan/Programa/ Medida/Actuación	Breve descripción de la actuación	Ejecutado	No ejecutado	Ejecutado parcialmente	Sin información	Observaciones
5.1.1.5	Sistema de remuneración del carbono fijado en el suelo por los agricultores.		X			
5.1.2.4	Registro de Gestión de Tierras Agrarias que reúna, entre otros datos, las hectáreas de cada superficie, el tipo de cultivo, las técnicas de laboreo y aplicación de fertilizantes y riegos utilizados.			X		Si bien no se ha creado el Registro Especifico, se dispone del Registro de Explotaciones Agrícolas en cuya Sección Agrícola se incluye la relación de parcelas agrícolas con sus correspondientes referencias al SIGPAC, superficie, tipo de explotación (secano o regadío), cultivo y régimen de tenencia. Ahora bien en relación con el tipo de laboreo y a la aplicación de fertilizantes y fitosanitarios se hace referencia a un cuaderno de explotación obligatorio que debe estar a disposición de la Administración pero no se indica que esa información figure en el Registro. Respecto a los riegos se hace referencia a la herramienta informática "Inforiego" del ITACyL, pero no que la información relativa a riegos figure en el Registro. Se ahí que la presente actuación se entiende cumplida de manera parcial.
5.1.3.1	Línea de ayudas agricultores acogidos a la agroforestación.			X		Se entiende que las ayudas a la agroforestación no son lo mismo que las ayudas a la primera forestación de tierras agrícolas o a la forestación y creación de superficies forestales. Dado que buscan objetivos similares la actuación se ha entendido como parcialmente ejecutada.
5.1.4.1	Revisión/modificación de la eficiencia energética de tractores.		X			Dentro de la ITV regulada por el Real Decreto 920/2017, de 23 de octubre, se recogen una serie de datos que deben comprobarse. Entre estos datos no se cita la revisión de la eficiencia energética de los tractores con más de 10 años.
5.1.4.2	Incremento de la subvención para la adquisición de tractores con alta eficiencia energética.	X				
5.1.5.1	Auditorías y planes de mejora en las Comunidades de Regantes.			X		Mediante el Programa de Eficiencia Energética en los Regadíos la Consejería está optimizando la eficiencia energética en el ámbito de las comunidades de regantes a través de la firma de convenios. Sin embargo, la documentación no aporta datos sobre si se han realizado Auditorías en este sentido de optimizar la eficiencia energética.

## CONSEJO DE CUENTAS DE CASTILLA Y LEÓN

Fiscalización de la estrategia para el cambio climático 2009-2020, Comunidad Autónoma de Castilla y León

---

Plan/Programa/ Medida/Actuación	Breve descripción de la actuación	Ejecutado	No ejecutado	Ejecutado parcialmente	Sin información	Observaciones
5.1.5.2	Apoyo uso de energías renovables en los sistemas de regadío.	X				
5.2.6.1	Sistema integrado de recogida, tratamiento y aplicación de purines.		X			
5.2.6.4	Apoyo a la implantación de tecnologías innovadoras de tratamiento de estiércoles y purines.			X		Existen ayudas de apoyo financiero a la implantación de tecnologías innovadoras en el tratamiento de purines mediante la adquisición de esparcidores y cisternas que eviten la aspersión. No obstante, la documentación no cita apoyo técnico realizado a través de actuaciones en este sentido.

## CONSEJO DE CUENTAS DE CASTILLA Y LEÓN

Fiscalización de la estrategia para el cambio climático 2009-2020, Comunidad Autónoma de Castilla y León

Plan/Programa/ Medida/Actuación	Breve descripción de la actuación	Ejecutado	No ejecutado	Ejecutado parcialmente	Sin información	Observaciones
6.1.2.3	Ayudas incremento capacidad de sumidero de sistemas forestales.	X				
6.1.2.4	Ayudas densificación de montes.	X				
6.1.4.5	Ayudas certificación cadena de custodia.				X	La Dirección General de Patrimonio Natural y Política Forestal no posee competencias en transformación de productos forestales – sólo se dedica a la gestión de montes- al ser una actividad a la que se dedican las empresas. Por ello no ha articulado las ayudas a las que se refiere esta pregunta.
6.2.6.4	Subvenciones de tratamientos fitosanitarios forestales		X			
6.3.9.2	Red de seguimiento del medio natural.		X			No se ha creado la Red de Seguimiento del Medio Natural con los requisitos que menciona la actuación 2ª, medida 9ª, del Programa 3º del Plan de Mitigación del Sector forestal, red meteorológica forestal, red de inventario de suelos, red del estado sanitario de los bosques, red de inventario forestal, un inventario de poblaciones y determinación de especies indicadoras del cambio.

## CONSEJO DE CUENTAS DE CASTILLA Y LEÓN

Fiscalización de la estrategia para el cambio climático 2009-2020, Comunidad Autónoma de Castilla y León

Plan/Programa/Medida/ Actuación	Breve descripción de la actuación	Ejecutado	No ejecutado	Ejecutado parcialmente	Sin información	Observaciones
8.1.1	Creación de la Oficina Regional de lucha contra el cambio climático.		X			
8.1.2	Comisión de Coordinación de la Estrategia Regional de Lucha contra el Cambio Climático.			X		Se creó la Comisión para las estrategias de desarrollo y cambio climático, pero no realizó las funciones previstas y señaladas en la medida.
8.1.3.1	Constitución red regional de municipios comprometidos en la lucha contra el cambio climático.		X			La Red del Pacto de los Alcaldes y la Red Española de Ciudades por el clima son redes europea y nacional respectivamente pero no de carácter regional.
8.1.3.9	Impulso a creación de agencias locales y provinciales de la energía.		X			No hubo actuaciones de apoyo económico para la creación de Agencias locales o provinciales de energía. Las actuaciones reseñadas son de colaboración con Agencias provinciales de energía ya existentes.
8.1.3.10	Programa de empresas tractoras contra el cambio climático.		X			Las subvenciones a sindicatos y organizaciones empresariales en el marco del diálogo social para la realización estudios relacionados con el emprendimiento verde y el empleo y cambio climático no se considera un programa de empresas tractoras en materia de acción contra el cambio climático.
8.1.3.6	Estrategia de comunicación específica en colaboración con los medios de comunicación.		X			El manual de Comunicación de Cambio Climático en CyL, de 20 páginas, donde condensa datos e información útil para el lector de temas sobre el cambio climático se considera como una aproximación básica a esta materia, pero no una Estrategia de Comunicación. Además no figura en el mismo que se haya elaborado en colaboración con los medios de comunicación
8.1.4.6	Desarrollo de materiales didácticos específicos relacionados con la lucha contra el cambio climático para apoyar la labor docente de los profesores de enseñanza primaria y secundaria.	X				

## CONSEJO DE CUENTAS DE CASTILLA Y LEÓN

Fiscalización de la estrategia para el cambio climático 2009-2020, Comunidad Autónoma de Castilla y León

Plan/Programa/Medida/ Actuación	Breve descripción de la actuación	Ejecutado	No ejecutado	Ejecutado parcialmente	Sin información	Observaciones
8.2.5	Elaboración de un Inventario regional de emisiones de GEI		X			
8.2.6	Inventario regional de sumideros de carbono		X			
8.2.8.4	Grupos de investigación de excelencia de estudio del cambio climático y las tecnologías de reducción de las emisiones de GEI	X				
8.2.8.5	Ayudas para programas de actividad investigadora, proyectos de investigación y contratar personal investigador en actividades de I+D relacionadas con el cambio climático.	X				
<b>Medida c) del objetivo "Eficiencia energética/energía renovable" del Anexo I del Acuerdo 64/2016</b>	Inclusión en el Registro huella de carbono de la AGE de diez organismos de la Comunidad Autónoma			X		Tan solo parece incluida de la Fundación Patrimonio Natural de CyL, en su sede central, casas del parque y otros edificios dependientes de dicha entidad. Faltarían 9 organismos más para que se completara esta actuación de Registro de la huella de carbono hasta los 10 organismos autonómicos.
8.3.10.1	Auditorías energéticas en al menos el 50 % de los edificios de la Junta de Castilla y León.			X		Si bien se aporta información sobre numerosas auditorías energéticas no se ha justificado que las mismas hayan abarcado el 50 % de los edificios de la Junta de Castilla y León.
8.3.10.2	Estudios de viabilidad de la implantación de calderas de biomasa edificios o equipamientos de la JCyL.	X				
8.3.10.5	Instalación de energía solar en los edificios de la Junta de Castilla y León.	X				
8.3.10.8	Monitorización de los hospitales de la JCyL para seguimiento de consumos energéticos.	X				
8.3.11	Sistemas de gestión medioambiental certificados en edificios y centros de la JCyL.			X		A día de hoy no se ha implantado un sistema de gestión medioambiental certificado en el conjunto de edificios y centros de la JCyL. En 2015, en el Balance sobre la ERDS y ERCC se recogía que en CyL se contaba con esos sistemas en el edificio del EREN, un hospital, 5 centros de investigación, 9 unidades provinciales del ITACyL y en la FPN CyL (Edificio PRAE y 30 casas del parque).

## CONSEJO DE CUENTAS DE CASTILLA Y LEÓN

Fiscalización de la estrategia para el cambio climático 2009-2020, Comunidad Autónoma de Castilla y León

Plan/Programa/Medida/ Actuación	Breve descripción de la actuación	Ejecutado	No ejecutado	Ejecutado parcialmente	Sin información	Observaciones
<b>Medida c) del Objetivo "Sostenibilidad energética" del Anexo II Acuerdo 64/2016</b>	Renovación para mejora de la eficiencia energética de, al menos, cuarenta edificios de la Administración de la Comunidad.	X				
<b>8.4.14</b>	Escenarios regionalizados de cambio climático por la AEMET.		X			
<b>8.4.15</b>	Análisis de la vulnerabilidad, identificación de impactos y adaptación del sector turístico.		X			
<b>8.4.16</b>	Análisis vulneración, identificación de impactos y adaptación del del sector forestal			X		No se efectuó en 2009 el análisis de la vulnerabilidad, identificación de impactos y adaptación del sector forestal. En la información aportada se hace referencia a un Convenio firmado en noviembre de 2020 entre la Consejería y la UVA sobre las directrices para la adaptación de la gestión del patrimonio natural y la política forestal al cambio climático pero los resultados no se obtendrán hasta 2022, fuera del horizonte temporal de la ERCC. Habida cuenta de que la medida consistía en la realización de un estudio y este no estará concluido hasta 2022, se considera parcialmente ejecutada la medida planificada.
<b>8.4.17</b>	Análisis de la vulnerabilidad, identificación de impactos y adaptación del sector agrícola.	X				La Asociación de la Industria Alimentaria de Castilla y León, Vitartis, elaboró durante 2020 el "Plan de adaptación al cambio climático del sector agroindustrial de Castilla y León", en el marco del Proyecto MENCIA cofinanciado por la convocatoria de apoyo a clústeres 2020, de la Consejería de Economía y Hacienda de la Junta de Castilla y León, cofinanciada con fondos FEDER. Este Plan se desarrolló en 2020 y se presentó a principios de 2021, por lo que se ha considerado que si ha entrado en el marco temporal de la ERCC.
<b>8.4.18</b>	Análisis de la vulnerabilidad, identificación de impactos y adaptación del sector de la salud.		X			No se efectuó el análisis de vulnerabilidad de la población en su contexto territorial y socioeconómico, ni se cuantificaron ni calificaron los impactos previsibles, ni se propusieron adaptaciones a la situación real, durante el ejercicio 2009. Sí es verdad que desde la Red de Vigilancia Epidemiológica se aportan o se pueden extraer datos relacionados con algunos de los puntos de la medida 18, pero nada que descienda al nivel de concreción que la medida exige.

## CONSEJO DE CUENTAS DE CASTILLA Y LEÓN

Fiscalización de la estrategia para el cambio climático 2009-2020, Comunidad Autónoma de Castilla y León

Plan/Programa/Medida/ Actuación	Breve descripción de la actuación	Ejecutado	No ejecutado	Ejecutado parcialmente	Sin información	Observaciones
<b>Medida b) del Objetivo "Adaptación al cambio" del Anexo II Acuerdo 64/2016</b>	Programa de vigilancia y alerta dirigido a los sectores de población más vulnerable a los efectos del cambio climático en la salud de las personas.	X				
<b>8.4.19</b>	Análisis de vulnerabilidad, identificación de impactos y adaptación de los sectores de ordenación del territorio, urbanismo, transportes y seguros.		X			Durante el año 2010 no se analizó la vulnerabilidad de los sectores indicados. La información aportada hace referencia a un programa de renaturalización y adaptación al cambio climático de patios de centros educativos no universitarios y se hace referencia a que se ha hecho un análisis de vulnerabilidad, identificación de impactos y adaptación en materia de ordenación del territorio y no se aporta documentación que lo justifique.

**Anexo V. Indicadores de Fuerzas motrices, de Presión, de Estado y de Impacto y Respuesta de la ERCC**

<b>Indicadores de fuerzas motrices (D) y presión (P)</b>	
D1	Población regional
D2	Producto Interior Bruto
D3	Precios de la Energía
D4	Energía primaria consumida en Castilla y León
D5	Demanda de energía eléctrica y de energía final en Castilla y León
D6	Parque de automóviles
D7	Transporte de mercancías por superficie
D8	Tráfico aéreo
D9	Número de cabezas de ganado
P1	Emisiones globales de GEI en la Comunidad Autónoma de Castilla y León
P2	Emisión de GEI por sectores
P3	Emisión de CH <sub>4</sub> en la Comunidad de Castilla y León por provincias
P4	Emisión de N <sub>2</sub> O en la Comunidad de Castilla y León por provincias
P5	Emisión de gases fluorados en la Comunidad de Castilla y León por provincias
<b>Indicadores de estado (S)</b>	
S1	Concentración de GEI en la atmósfera
S2	Dependencia energética exterior
S3	Evolución de las principales variables climáticas en Castilla y León
<b>Indicadores de impacto (I) y respuesta (R)</b>	
<b>Indicadores de Medio ambiente</b>	
I-1	Actualización del inventario de emisiones de GEI en Castilla y León (P,R)
I-2	Nueva normativa de medio ambiente (I,R)
I-3	Promoción e impulso para la gestión sostenible del agua (R)
I-4	Existencia y actualización del inventario de sumideros (R)
I-5	Realización de Autorizaciones Ambientales Integradas (R)
I-6	Colaboración con municipios Agenda 21 en la gestión de Residuos Sólidos urbanos (R)
I-7	Colaboración con municipios Agenda 21 en materia de eficiencia energética (R)
I-8	Colaboración con municipios Agenda 21 en actuaciones de movilidad y transporte (R)
I-9	Acciones de repoblación forestal y de mejora de la cubierta vegetal (R)
I-10	Mejora de la prevención, vigilancia y eficiencia en la extinción de incendios forestales (R)
I-11	Actuaciones para mitigar la erosión y la desertificación (R)
I-12	Existencia de un Sistema de Indicadores de Seguimiento (R)
<b>Indicadores de Economía y Empleo</b>	
I-13	Superficie total de paneles solares térmicos (R)
I-14	Superficie total de Instalaciones fotovoltaicas y eólicas aisladas, así como fotovoltaicas conectadas (R)
I-15	Generación eléctrica con biomasa y biomasa para usos finales (R)
I-16	Parques eólicos (R)
I-17	Generación eléctrica con energías renovables (R)
I-18	Centrales de cogeneración (R)
I-19	Obligatoriedad del uso de la energía solar térmica en el sector residencial y servicios (R)
I-20	Superficie solar térmica en hospitales (R)
I-21	Superficie solar térmica en polideportivos y piscinas municipales(R)
I-22	Infraestructura de la red eléctrica y gasista (R)
I-23	Suministro de gas natural (R)
I-24	Intensidad energética (P,R)
I-25	Intensidad energética del sector servicios (P,R)
I-26	Intensidad energética del sector residencial (P,R)
I-27	Intensidad energética del sector transporte (P,R)
I-28	Intensidad energética del sector industrial (P,R)
I-29	intensidad energética del sector primario (P,R)
I-30	Consumo de biocarburantes (R)

**Indicadores de Agricultura y Ganadería**

- |      |  |
|------|--|
| I-31 | Superficie de cultivos en producción ecológica (R)                                 |
| I-32 | Subvenciones para la modernización de los cultivos (R)                             |
| I-33 | Subvenciones para el ahorro y la eficiencia en el uso de agua para agricultura (R) |
| I-34 | Cultivos para la producción de biocombustibles (R)                                 |
| I-35 | Actuaciones de fomento de la capacidad de sumidero (R)                             |

**Indicadores de Fomento**

- |      |   |
|------|---|
| I-36 | Actuaciones de eficiencia energética en edificios (R)                     |
| I-37 | Actuaciones en materia de energías renovables en edificios (R)            |
| I-38 | Planes de reducción de emisiones del transporte urbano (R)                |
| I-39 | Planes de movilidad urbana en municipios (R)                              |
| I-40 | Actuaciones de renovación de flotas de transporte público (R)             |
| I-41 | Porcentaje de vehículos con emisiones reducidas (R)                       |
| I-42 | Índice de Reparto Modal (R)   |
| I-43 | Edificios de viviendas con energía solar térmica (R)                      |
| I-44 | Edificios de viviendas con criterios constructivos bioclimáticos (R)      |
| I-45 | Estudios de impacto ambiental que incluyen el factor cambio climático (R) |
| I-46 | Actuaciones para la mejora de la eficiencia en el transporte público (R)  |
| I-47 | Actuaciones de mejora energética en el parque de edificios existente (R)  |

**Indicadores de Sanidad**

- |      |  |
|------|--|
| I-48 | Superación de los umbrales de alerta por altas temperaturas (I)      |
| I-49 | Servicios asistenciales por exceso de temperatura (I)                |
| I-50 | Mortalidad por exceso de temperatura y su impacto sobre la salud (I) |

Anexo VI. Indicadores Específicos de la ERCC

<b>Indicadores específicos de la estrategia</b>	
<b>Indicadores relativos a la ordenación del territorio, urbanismo y vivienda</b>	
IE-1	Planes de Ordenación del Territorio y Planes Urbanísticos Generales
IE-2	Viviendas con instalaciones solares térmicas para agua caliente sanitaria
<b>Indicadores relativos al transporte y la movilidad sostenible</b>	
IE-3	Planes de movilidad ejecutados en centros de trabajo
IE-4	Vehículos híbridos en la flota de la Junta de Castilla y León
IE-5	Vehículos matriculados / año de biodiésel o bioetanol
IE-6	Vehículos con Norma Euro 5 / total del parque existente
IE-7	Vehículos de flota de transporte público que emplean energías renovables y biocarburantes
IE-8	Kilómetros de carril-bici por provincias
IE-9	Número de viajeros que emplean transporte público en sus desplazamientos cotidianos
IE-10	Número de viajeros que emplean el ferrocarril como medio de transporte interurbano
IE-11	Kilómetros de líneas ferroviarias
IE-12	Velocidad media diaria de la red de carreteras en Castilla y León
<b>Indicadores relativos a la gestión de residuos</b>	
IE-13	Generación anual de residuos
IE-14	Toneladas anuales de residuos destinadas al compostaje
IE-15	Datos anuales sobre residuos destinados a reciclaje y/o reutilización
IE-16	Vertederos con desgasificación
IE-17	Porcentaje de vertederos de RSU incontrolados/ controlados
<b>Indicadores relativos al turismo, comercio y servicios públicos</b>	
IE-18	Número de establecimientos hoteleros con sistemas de eficiencia energética
IE-19	Número de establecimientos hoteleros con energía solar térmica
IE-20	Número de centros comerciales que siguen criterios de eficiencia energética y bioclimáticos
<b>Indicadores relativos a la agricultura y la ganadería</b>	
IE-21	Hectáreas de fincas agrícolas de titularidad pública utilizadas como espacios de investigación, formación o divulgación en materia de GEI y cambio climático
IE-22	Superficie de fincas agrícolas dedicadas a la agricultura ecológica
IE-23	Superficie afectada por desertificación
<b>Indicadores relativos a los procesos industriales</b>	
IE-24	Reducción de las emisiones de GEI del sector industrial
IE-25	Evolución de la utilización de los derechos de emisión
<b>Indicadores relativos a la mejora del ahorro y eficiencia energética</b>	
IE-26	Auditorías energéticas en edificios públicos de la Junta de Castilla y León
IE-27	Auditorías energéticas en municipios Agenda 21
IE-28	Subvenciones destinadas a la adquisición de lámparas de bajo consumo
IE-29	Potencia eléctrica de cogeneración

**Indicadores relativos a energías renovables**

IE-30	Centros educativos con instalaciones solares térmicas para ACS y climatización
IE-31	Edificios públicos, centros deportivos, centros sanitarios y hospitales con instalaciones solares térmicas para ACS y climatización
IE-32	MW de potencia eólica instalada
IE-33	MW de energía solar a alta temperatura
IE-34	Superficie instalada de captadores solares térmicos
IE-35	Implantación de energía solar fotovoltaica conectada a red.
IE-36	Evolución anual de los kWp implantados de energía solar fotovoltaica aislada
IE-37	MW instalados a partir de Biomasa
IE-38	Tep consumidas de biomasa anualmente para usos térmicos
IE-39	Biocarburantes producidos y consumidos en Castilla y León

**Indicadores relativos a sumideros**

IE-40	Explotaciones agrarias que evalúan la incidencia de captación y emisiones de GEI
IE-41	Superficie de cultivos leñosos / herbáceos
IE-42	Superficie forestal
IE-43	Superficie de tierras agrícolas y eriales
IE-44	Superficie de cultivos de leguminosas
IE-45	Superficie forestal sometida a proyectos de restauración y mejora
IE-46	Superficie reforestada en áreas afectadas por procesos de desertificación
IE-47	Superficie incendiada y reforestada

**Indicadores relacionadas con las actividades de investigación**

IE-48	Investigación llevada a cabo que tenga relación con el cambio climático
IE-49	Subvenciones recibidas para proyectos de investigación relativos al cambio climático
IE-50	Proyectos de I+D+i de cambio climático

**Indicadores relacionados con las actuaciones de sensibilización y formación**

IE-52	Campañas divulgativas e informativas acerca del cambio climático y ahorro energético
IE-54	Introducción de la variable cambio climático en ciclos formativos y educativos

Fuente: apartado 7.3 de la ERCC.

Anexo VII. Sistema de Indicadores Ambientales y de Sostenibilidad de Castilla y León

Subfamilia	Código	Nombre	Indicadores ERCC
0201 Agua	20101	Calidad de las aguas de los ríos. Contaminación orgánica	No
	20102	Calidad de las aguas superficiales. Contaminación por amonio	No
	20103	Calidad de las aguas subterráneas. Contaminación por nitratos	No
	20104	Consumo de agua: uso urbano	No
	20105	Consumo de agua: uso agrícola	No
	20106	Depuración de aguas residuales urbanas: volumen	No
	20107	Depuración de aguas residuales urbanas: habitantes equivalentes	No
0301 Aire	30101	Emisiones de gases de efecto invernadero	SI
	30102	Calidad del aire de fondo para la protección de la vegetación: contaminación por dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	No
	30103	Calidad del aire de fondo para la protección de la vegetación: contaminación por óxidos de nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	No
	30104	Calidad del aire de fondo regional en España para protección de la vegetación: Contaminación por ozono (O <sub>3</sub> )	No
	30105	Calidad de aire de fondo para protección de la salud: contaminación por partículas (PM <sub>10</sub> )	No
	30106	Calidad de aire de fondo para protección de la salud: contaminación por ozono (O <sub>3</sub> )	No
	30107	Calidad de aire de fondo para protección de la salud: contaminación por partículas (Concentraciones medias anuales de PM <sub>10</sub> )	No
0401 Energía	40101	Producción de energía primaria	No
	40102	Producción de energía eólica	SI
	40105	Consumo de energía final	No
	40106	Producción de energía hidráulica	SI
	40107	Producción de energía con carbón	SI
	40108	Producción de energía nuclear	SI
	40109	Producción de energía solar	SI
0501 Socioeconómica	50101	Renta per cápita	No
	50102	Evolución demográfica	SI
	50103	Tasa de dependencia	No
	50104	Tasa de actividad	No
	50105	Tasa de paro	No
	50106	Gastos I+D	No
	50108	Abandono escolar temprano	No
0601 Hogares	50109	Esperanza de vida al nacer	No
	60101	Consumo de agua por hogar	No
	60102	Consumo doméstico de electricidad	No
	60103	Consumo doméstico de productos petrolíferos	No
	60104	Consumo doméstico de gas natural	No
	60105	Número de turistas por habitante	No
	60106	Renta disponible bruta por hogar	No
	60107	Renta disponible por habitante	No
0701 Residuos	60108	Consumo doméstico de G.L.P.	No
	70101	Producción de residuos urbanos	SI
	70102	Recogida selectiva de residuos de envases	SI
	70103	Recogida selectiva de vidrio	SI
	70104	Recogida selectiva de papel	SI
	70105	Tasa de reciclado de plásticos y envases	No
	70106	Tasa de reciclado de vidrio	No
70107	Tasa de reciclado de papel-cartón	No	
0801 Industria	80101	Emisiones a la atmósfera procedente del sector industrial. Gases Acidificantes. SO <sub>x</sub>	No
	80102	Consumo de energía en el sector industrial	No
	80103	Emisiones a la atmósfera procedente del sector industrial. Gases Acidificantes. NO <sub>x</sub>	No
	80104	Emisiones a la atmósfera procedente del sector industrial. Gases Acidificantes. NH <sub>3</sub>	No
	80105	Emisiones a la atmósfera procedente del sector industrial. Gases precursores del Ozono. CO	No
	80106	Emisiones a la atmósfera procedente del sector industrial. Gases precursores del Ozono. COVNM	No
	80107	Generación de residuos industriales. Residuos peligrosos	No
	80108	Generación de residuos industriales. Residuos NO peligrosos	No

## CONSEJO DE CUENTAS DE CASTILLA Y LEÓN

Fiscalización de la estrategia para el cambio climático 2009-2020, Comunidad Autónoma de Castilla y León

	90101	Calidad del aire en el medio urbano: Concentración de NO <sub>2</sub>	No
	90103	Desarrollo local sostenible: municipios adheridos a ciudades por el clima	No
	90104	Patrimonio monumental de las ciudades	No
<b>0901 Medio urbano</b>	90105	Presión urbana en el territorio	No
	90106	Calidad del aire urbano. Contaminación por partículas. Concentración de PM <sub>10</sub>	No
	90107	Calidad del aire urbano. Contaminación por partículas. N.º de superaciones PM <sub>10</sub>	No
	90108	Calidad del aire urbano. Contaminación por ozono. N.º de superaciones ozono	No
	100101	N.º de Espacios Naturales Protegidos	No
	100102	Superficie de Espacios Naturales Protegidos	No
<b>1001 Naturaleza y biodiversidad</b>	100103	Superficie forestal total	SI
	100104	Superficie forestal arbolada	SI
	100105	Superficie forestal desarbolada	SI
	100106	Agricultura ecológica	SI
	100108	Superficie Forestal con Plan de Ordenación	No
	100109	Superficie Forestal con Certificado de Gestión Sostenible	No
<b>Riesgos</b>	110101	N.º de Incendios forestales	No
<b>1101 naturales y tecnológicos</b>	110102	Superficie de incendios forestales	No
	110103	Periodos de sequía	No
	130101	Consumo de Energía del Sector del Transporte	No
<b>1301 Transporte</b>	130102	Emisiones a la atmósfera procedente del sector transporte	SI
	130104	Tráfico aéreo de pasajeros	SI
	140101	N.º de visitas a los Espacios Naturales Protegidos	No
<b>1401 Turismo</b>	140102	Número de turistas de turismo rural	No
	140103	N.º de turistas extranjeros por habitante	No
	140104	Número de plazas de turismo rural	No

Fuente: Web medio ambiente de JCYL.

77 - indicadores

17 - indicadores

**Anexo VIII. Criterios metodológicos para cálculo de emisiones de GEI en Sectores EU-ETS y sectores difusos conforme a CRF y SNAP**

---

<b>1 - Emisiones sector ETS</b>	<b>ETS Industria +ETS Aviación( desde 2012)</b> *ETS aviación=SNAP 080501+ SNAP 080503
<b>2 - Residencial, comercial, institucional</b>	<b>SNAP (020100+020200+080900+081000)</b>
<b>3 - Transporte</b>	<b>CRF 1.A.3 - Aviación doméstica ( desde 2012)</b> Aviación doméstica=SNAP 08501 + SNAP 08503
<b>4 - Agricultura</b>	<b>CRF 3</b>
<b>5 - Residuos</b>	<b>CRF 5</b>
<b>6 - Fluorados</b>	<b>CRF 2.F + CRF 2.G (menos N<sub>2</sub>O)</b>
<b>7 - Industrial no ETS</b>	<b>1 - (Suma 2+3+4+5+6)</b>

---

---