

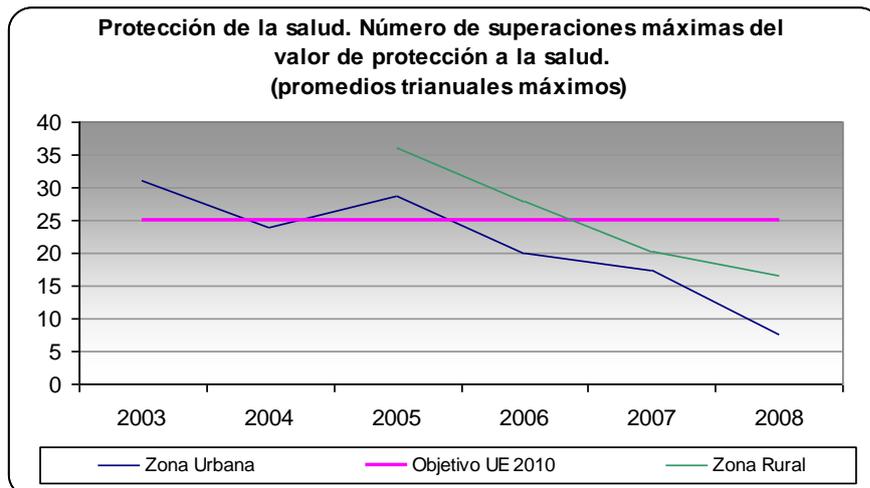


Superaciones por año						
	2003	2004	2005	2006	2007 ²²	2008
La Cigüeña	31	17	38	5	9	9
Arrúbal	Sin datos	Sin datos	4	0	0	7
Pradejón	Sin datos	Sin datos	15	14	6	18
Galilea	Sin datos	Sin datos	36	20	5	13
Alfaro	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	17	9
Máxima Rural	---	---	36	20	17	18

Tabla 4.- Superaciones por año y como promedio de los últimos tres años de ozono en la estación de La Cigüeña y en las zonas rurales tomados como máximas rurales.

En el siguiente gráfico se muestran el número de superaciones máximas del valor de protección para la salud (120 µg/m³) en promedios bianuales máximos. Para la zona urbana se tiene en cuenta el valor de la estación de Logroño La Cigüeña, y como puede observarse, en 2003 y 2005 el número de superaciones del valor objetivo para la protección de la salud estuvo por encima del que marcan los objetivos de la UE para 2010.

Para la zona rural se han tenido en cuenta los valores de las medias trianuales de tres estaciones (Arrúbal, Galilea y Pradejón) tomando siempre como valor el más desfavorable. En 2005 y 2006 (no se dispone de datos de años anteriores) se produjeron más superaciones del valor objetivo para la protección de la salud de las que marcan los objetivos para 2010. Sin embargo, se observa que el número de superaciones de las medias trianuales de 2007 y 2008 se encuentran por debajo del valor objetivo para la protección de la salud (120 µg/m³), siempre teniendo en cuenta que esta media se ha realizado teniendo en cuenta datos del año 2007 que no alcanzan en número el porcentaje requerido por la normativa.

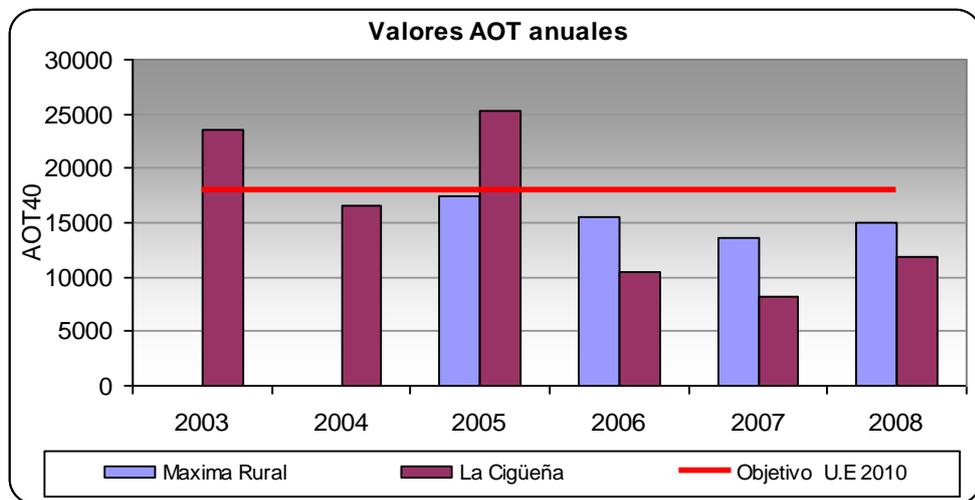


²² El mínimo de datos requerido para la evaluación es el 86% de los datos de los 6 meses de verano: 157 días con valor. En el año 2007 en las estaciones de Arrúbal, Galilea y Pradejón no se llega al porcentaje mínimo requerido.



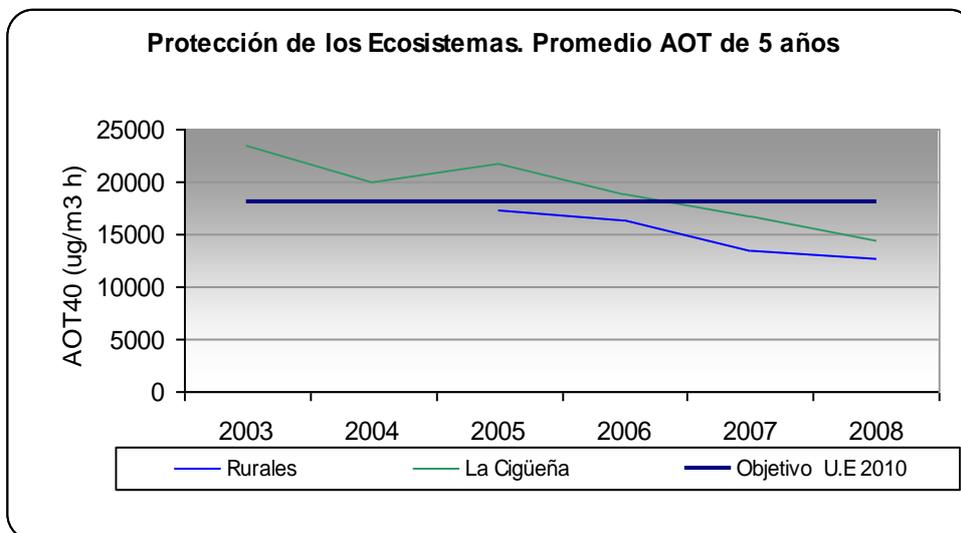
Con la entrada en vigor del Real Decreto 1796/2003 se aplican nuevos indicadores de referencia, entre ellos la AOT40, calculada como la suma de las diferencias entre las concentraciones horarias superiores a $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a lo largo del periodo de mayo a julio utilizando los valores horarios comprendidos entre las 08:00 y las 20:00 (hora central europea). En las siguientes gráficas podemos observar que los valores AOT40 para la zona urbana y la rural se encuentran por debajo del valor objetivo desde el año 2006 aunque en la zona urbana encontremos valores superiores a dicho valor en años anteriores.

En esta primera gráfica se representa el valor medio AOT40 de cada año para la zona urbana y el máximo de los valores medios anuales AOT40 de las estaciones rurales (dato más desfavorable). Lo más significativo es que en la zona rural los valores de AOT40 no sobrepasan en ningún momento el valor objetivo y en la zona urbana únicamente en los años 2003 y 2005. En 2006 y 2007 se produce un descenso del valor AOT40 pero en 2008 vuelve a aumentar hasta llegar a los $15.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



En esta segunda gráfica se ha representado el valor AOT como promedio de 5 años, ya que el valor objetivo indicado en el RD 1796/2003 es $18.000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ de promedio en un periodo de 5 años (se han realizado los cálculos con todos los datos disponibles, aun teniendo en cuenta que las estaciones rurales disponen de datos desde hace menos de 5 años y que en algunas estaciones la calidad de los datos no alcanza el porcentaje mínimo requerido algunos años).

Como puede observarse, los valores de la zona rural en ningún momento en los 4 años de los que se dispone de valores sobrepasan el valor objetivo. Sin embargo, los valores de la zona urbana (La Cigüeña) sí sobrepasan el valor objetivo para la protección de la vegetación marcado por la Unión Europea para 2010 en el periodo 2003-2006 (ambos inclusive). En los años 2007 y 2008 se ve una clara disminución del valor promedio de AOT40 quedando por debajo del valor objetivo.



Analizando todos los datos expuestos anteriormente, podemos concluir que en la Comunidad Autónoma de La Rioja el nivel de riesgo de superación del valor objetivo para el ozono marcado por la Unión Europea para 2010 es elevado para los próximos años, especialmente en la zona rural. Para procurar disminuir estas superaciones, se propondrán diversas medidas con el fin de conseguir cumplir con el valor objetivo de la Unión Europea, es decir, no superar más de 25 días por cada año civil en un promedio de tres años calculado con la máxima diaria de las medias móviles octohorarias el valor de $120\mu\text{g}/\text{m}^3$. Asimismo, de esta forma, la Comunidad Autónoma de La Rioja pone los medios para procurar acercarse a los objetivos a largo plazo para un futuro marcados por la Unión Europea.

Partículas

La Comunidad Autónoma de La Rioja presenta unos niveles de partículas PM10 próximos a los valores límite establecidos en la normativa. Debido a esta proximidad a los valores límite, a continuación se estudian las partículas en suspensión con más detenimiento.

Zona Urbana: La Cigüeña

En la tabla y los gráficos que se muestran a continuación para la zona urbana, tomando como referencia la estación urbana de La Cigüeña, podemos observar como existe un pico en el año 2005 tanto en el número de días en los que se ha superado el valor límite marcado por la legislación de $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ como en el valor medio de esta estación. En los años posteriores se ve una clara disminución.

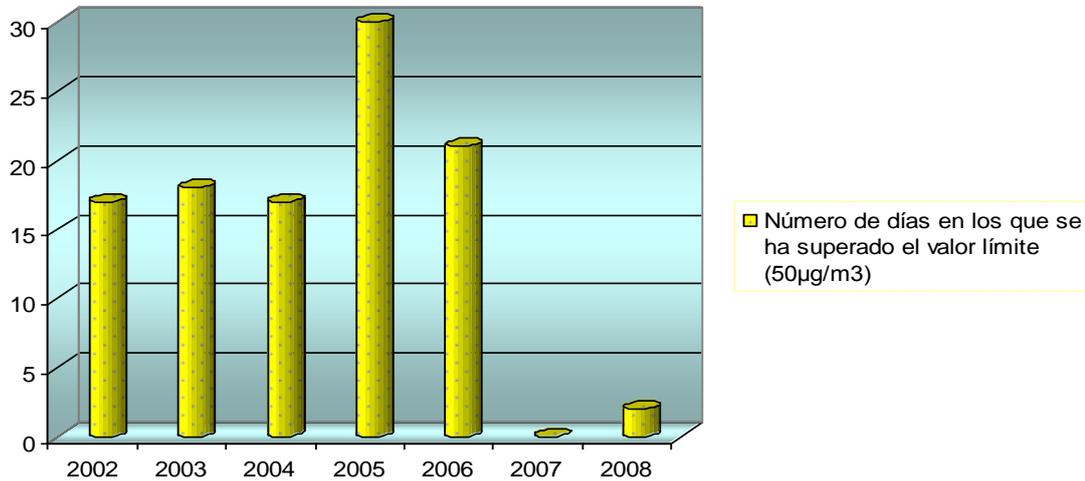
Dentro del punto anterior sobre factores responsables de posibles niveles elevados de contaminación para partículas en suspensión, podemos observar como los sectores más influyentes en la emisión de partículas son el sector transporte, el sector residencial, la agricultura y la industria (combustión). Si observamos en el punto 4 "Origen de la contaminación" la evolución de partículas durante los años, vemos que las curvas de emisiones siguen el mismo patrón observado en los gráficos hallados a partir de las mediciones de La Cigüeña. Es decir, al producirse un descenso pronunciado en las emisiones del sector residencial a partir de 2005/06, se observa



también un descenso en el número de días que se supera el valor límite y también en el valor medio de la estación. El resto de sectores influyentes permanece constante en sus emisiones excepto el tráfico que aumenta levemente de 2006 a 2007 este aumento no se detecta en la estación de La Cigüeña ya que se trata de una estación urbana de fondo y por su ubicación no se ve influenciada por el tráfico de manera notable.

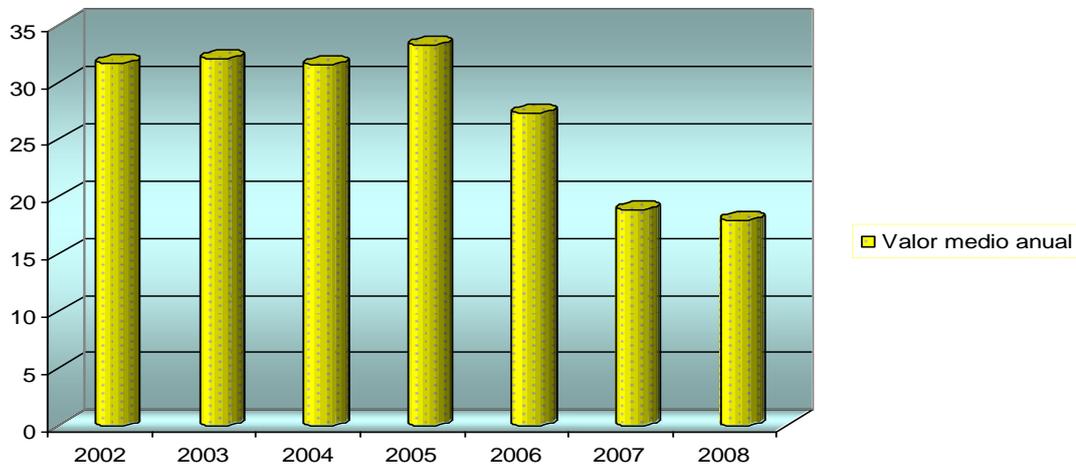
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Número de días que se ha superado el VL, aplicando el descuento	17,00	18,00	17	30	21	0	2
Valor medio aplicando el descuento	31,60	32,03	31,5	33,25	27,25	18,8	17,92

Número de días en los que se ha superado el valor límite en la estación urbana de La Cigüeña



Nota. Son superaciones por causas antropogénicas, sin contar con las intrusiones de partículas del Sahara.

Valor medio anual de la estación urbana de La Cigüeña



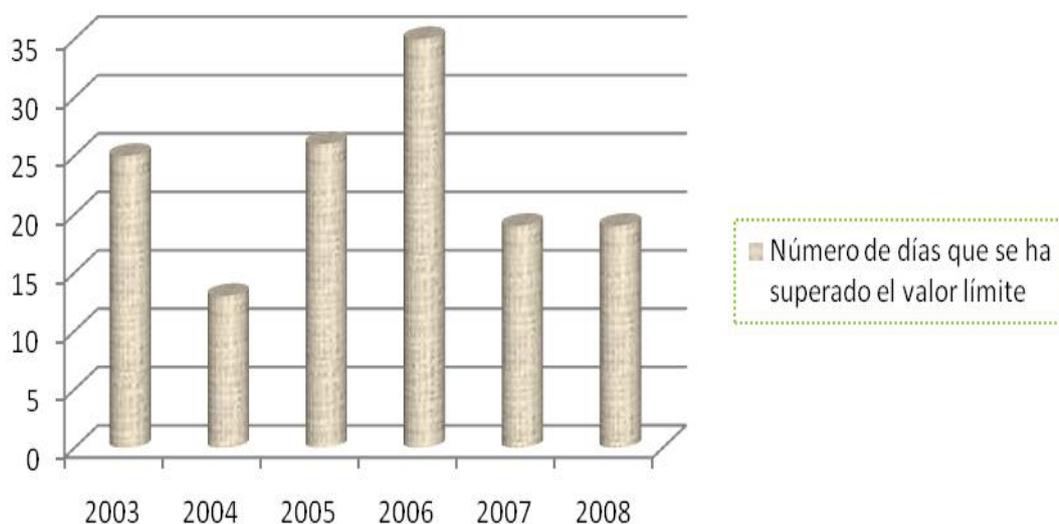


Zona Rural: Alfaro, Arrúbal, Galilea y Pradejón.

La zona rural sigue una tendencia similar a la urbana. Se observa como en el año 2006 se llega al número de días límite (35) que marca la ley para las superaciones de 50 µg/m³ de partículas. En los años 2007 y 2008 el número de superaciones se mantienen constantes en 19. Esta disminución respecto a 2006 puede deberse a muchos factores en concreto (disminución de actividades que producen material pulverulento, disminución del tráfico rodado por caminos rurales, aumento de la pluviosidad en esos años, etc.) o al conjunto de varios de ellos.

Número de días que se ha superado el VL, aplicando el descuento	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Alfaro	25	13	26	20	4	19
Arrúbal	-	-	24	35	10	10
Galilea	-	-	0	0	1	4
Pradejón	-	-	16	25	19	10
Máxima de las cuatro estaciones	25	13	26	35	19	19

Número de días en los que se ha superado el valor límite en las estaciones de zona rural. Valor máximo

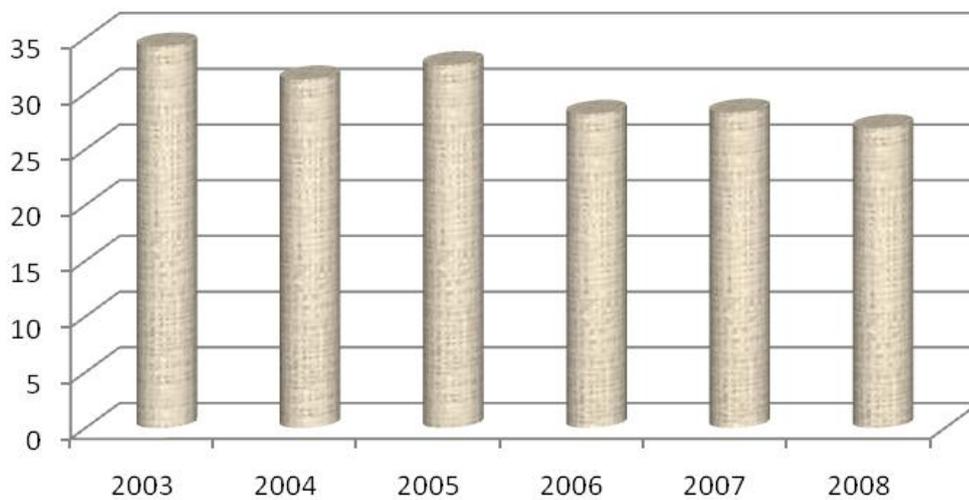


El valor medio máximo de las cuatro estaciones rurales, al igual que el urbano, presenta un pequeño pico en el año 2005 para luego disminuir levemente y permanecer prácticamente constante en los siguientes años. Todos estos datos se muestran en la tabla y el gráfico que se exponen a continuación:



Valor medio aplicando el descuento	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Alfaro	34,23	31,27	32,56	28,18	22,7	26,9
Arrúbal	-	-	27,79	28,06	28	23,24
Galilea	-	-	18,81	15,15	15,7	13,36
Pradejón	-	-	23,4	25,73	28,3	21,53
Máxima de las cuatro estaciones	34,23	31,27	32,56	28,18	28,3	26,9

Valor medio máximo de las cuatro estaciones de zona rural



c. Campos de actuación de las posibles medidas de la calidad del aire

Las actuaciones a llevar a cabo en la Comunidad Autónoma de La Rioja, que se presentan son fundamentalmente la mejora de la información sobre la calidad del aire, mejora de la vigilancia y control tanto de las fuentes de emisión como de los niveles de emisión y la reducción de las emisiones aplicando distintos mecanismos como la sensibilización, la formación, las ayudas a la implantación de las mejores tecnologías disponibles y la regulación normativa de las fuentes de emisión.

Las medidas de reducción de emisiones se centran en dos contaminantes de manera más intensa: partículas en suspensión y ozono troposférico (a través de sus precursores). Además se aplicarán medidas en otros campos de actuación para contaminantes como el monóxido de carbono o el metano.

Este punto del plan se limita a marcar los campos de actuación de las posibles medidas de reducción dejando el planteamiento de éstas y su desarrollo para puntos posteriores.

A continuación se exponen los campos de actuación de las posibles medidas a adoptar según el contaminante a tratar:

Partículas.

Los principales campos de actuación para mejorar el nivel de partículas en suspensión en la atmósfera de la Comunidad Autónoma de La Rioja son en aquellos donde se ha comprobado que la emisión de partículas es de especial relevancia y representa un alto porcentaje dentro de las emisiones totales de este contaminante. Por tanto, se aplicarán medidas en los siguientes campos ordenados según su relevancia:

- a. Tráfico.
- b. Sector Residencial e Institucional.
- c. Industria en cuyos procesos se den combustiones.
- d. Agricultura.

Ozono

Como se ha podido comprobar anteriormente, los principales precursores de ozono son esencialmente dos: compuestos orgánicos volátiles (no metánicos) y los óxidos de nitrógeno. Las fuentes de emisión de estos precursores son variadas y no coinciden para ambos por lo que se estudian por separado.

- i. COVs: los compuestos orgánicos volátiles son emitidos en un 90% por fuentes y sumideros naturales. El 10% restante lo emiten especialmente actividades que utilizan disolventes en sus procesos productivos, la agricultura y el transporte. Será, por tanto, en estos campos donde se deba actuar para conseguir que las emisiones de compuestos orgánicos volátiles disminuyan.
- ii. NOx: los principales campos de actuación para conseguir una disminución en las emisiones de óxidos de nitrógeno serán aquellos que más contribuyan a dichas emisiones. Entre ellos se encuentran el transporte, la combustión industrial y la combustión en la producción y transformación de energía (turbinas de gas).

Otros

Monóxido de carbono (CO): en la Comunidad Autónoma de La Rioja los principales sectores que emiten monóxido de carbono y sobre los que habrá que actuar y proponer medidas son básicamente tres: transporte, agricultura y residencial (combustión no industrial).



Dentro del sector transporte emiten toda clase de turismos y la maquinaria agrícola principalmente. En la agricultura la principal fuente de emisiones de CO es la quema a campo abierto de rastrojos y en el sector residencial las calderas de combustión con potencias inferiores a 50MWt.

Metano (CH₄): el metano es un importante gas de efecto invernadero con un potencial de efecto invernadero que es 21 veces el del CO₂, considerado como el principal gas de efecto invernadero. En la Comunidad Autónoma de La Rioja este gas es emitido esencialmente por dos sectores: el Agrario y en el tratamiento de residuos.

Dentro del tratamiento de residuos, es en los vertederos donde más se produce y emite metano y, por tanto, es uno de los campos prioritarios de actuación para reducir las emisiones de este contaminante. También se producen emisiones en los campos de tratamiento de aguas residuales y lodos para los cuales también se propondrán diversas actuaciones.

Asimismo, dentro del sector agrario, la ganadería es otro campo donde se plantearán diversas medidas para conseguir disminuir las emisiones de metano provenientes del ganado vacuno.

Óxidos de azufre (SO_x): los óxidos de azufre y en concreto el SO₂ se emiten a la atmósfera debido, principalmente, a las combustiones. Se trata de combustiones esencialmente del sector industrial aunque también influyen las no industriales del sector residencial y las combustiones en la producción y transformación de energía. Por tanto será a la hora de realizar todas estas combustiones donde haya que plantear medidas que reduzcan los niveles de emisión de los óxidos de azufre.

6. Objetivos del Plan de Mejora de Calidad del Aire

Los objetivos básicos del Plan de Mejora de Calidad son los siguientes:

- Preservar una calidad del aire en La Rioja en 2015 que cumpla con los valores límite y objetivos dispuesto en la normativa europea y en disposición del cumplimiento de los Objetivos Intermedios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que garanticen el menor riesgo posible para la salud y el medio ambiente de acuerdo con un desarrollo competitivo sostenible de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Limitar las emisiones de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera para que permitan, los valores guía de la OMS.
- Alcanzar un control óptimo de las fuentes de emisión y mejora de la vigilancia de la calidad del aire que permita predecir y anticiparse ante cualquier situación de alerta o riesgo.
- Reducción de las emisiones de las principales fuentes que pueden amenazar el cumplimiento de los objetivos de la calidad del aire y de los techos de emisión.
- Disponer de una información útil y transparente sobre los niveles de la calidad del aire y sus efectos en la salud y el medio ambiente.
- Alcanzar un modelo territorial de desarrollo que sea competitivo a la vez que respetuoso con el medio ambiente, especialmente en cuanto a posibles afecciones a la atmósfera.
- Mejorar el nivel de conocimiento y control de las fuentes de emisión y su relación con los niveles de la calidad del aire que permita su uso como referente para una correcta planificación de la ordenación de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.
- Establecer una planificación sinérgica y complementaria con otros planes y estrategias regionales como la Estrategia Regional de Lucha contra el Cambio Climático.
- Armonizar y planificar la ejecución de la implantación de líneas de actuación dispuestas en planes y estrategias nacionales y europeas acorde con nuestra dimensión y modelo territorial.

7. Medidas para la mejora de la calidad del aire.

En este punto van a definirse todas las medidas que se pretenden llevar a cabo para reducir los niveles de contaminación en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Los objetivos del Plan de Mejora de Calidad del Aire de la Rioja están basados en el previo análisis de los principales contaminantes por los que se ve afectada la comunidad y sus focos de emisión. De esta forma, las medidas que se van a plantear estarán enfocadas a tratar los problemas concretos de contaminación de La Rioja para conseguir una mayor eficacia a la hora de cumplir los objetivos marcados por la legislación.

Como se puede observar en los puntos “Fuentes de contaminación atmosférica en La Rioja” y “Análisis de la situación”, los principales contaminantes por los que se ve afectada la calidad del aire en La Rioja son partículas en suspensión y ozono y, por tanto, habrá que plantear las medidas oportunas para reducir sus emisiones (en el caso del ozono, de sus precursores) en los sectores que más contribuyan a éstas, como son el sector transporte o el residencial entre otros.

A continuación, en un primer apartado se detallarán las medidas llevadas a cabo previamente a este plan, es decir, previas al 11 de junio de 2008, y los efectos que se han podido observar desde su implantación.

Asimismo, en un segundo apartado se propondrán nuevas medidas para tratar de reducir las emisiones de determinados contaminantes y con ellas los niveles de contaminación atmosférica en La Rioja.

a. Medidas o proyectos de mejora previos al Plan.

En el presente punto se abordan las medidas previas a junio de 2008 que directa o indirectamente pueden influir en una mejora de la calidad del aire.

El listado de las medidas previas no es totalmente exhaustivo ya que se ha centrado la atención en las que pueden tener mayor relevancia a la hora de plantear posteriores medidas para la mejora de la calidad el aire.

Medidas locales:

Entre las iniciativas locales desarrolladas para la mejora de la calidad del aire cabe destacar:

- Agendas 21 locales que consisten en un plan de acción para el logro de la sostenibilidad ambiental, económica y sociocultural, así como de la calidad de vida de la población local.
- La adhesión del municipio de Logroño al Manifiesto de Ciudades por el Clima que se firmó el pasado 21 de julio en San Sebastián, en el que los alcaldes de los distintos municipios que integran la red acordaron cumplir los objetivos de la Unión Europea para 2020, entre los que se encuentra la reducción en un 20% de la emisión de gases de efecto invernadero y alcanzar el 20% en la producción de energías renovables. Esta red representa ya a más de 22 millones de españoles que viven en más de 200 municipios.
- Proyecto Life Óptima en ayuntamientos para buscar una mayor sostenibilidad en la gestión pública local, realizando acciones como la adaptación de buenas prácticas de acuerdo con los ayuntamientos, testado de las medidas de los ayuntamientos para cuantificar la generación de ahorros y beneficios medioambientales, etc.

- Celebración anual de la “semana del medio ambiente” en diversos municipios de la Comunidad Autónoma de La Rioja con motivo del 5 de junio, día del medio ambiente.
- Subvenciones en materia de medio ambiente en cuanto a defensa y restauración del medio ambiente y actividades relacionadas con la mejora del medio ambiente.

Dentro de la capital de La Rioja, Logroño, se ha promocionado la movilidad sostenible con las siguientes medidas:

- Implantación del carril bici que pretende ampliarse con el tiempo. Asimismo a partir de mayo de 2007 entró en funcionamiento Logrobici, un servicio municipal de préstamo de bicicletas.
- Peatonalización de diversas calles de la ciudad.

Asimismo, en el municipio de Logroño se han realizado otras acciones a nivel institucional con medidas ejemplarizantes y de sensibilización ambiental como son:

- Paneles solares en edificios públicos.
- Prestación de servicios municipales ejemplarizantes en cuanto a ahorros y consumos energéticos.
- Programas de educación ambiental y de fomento del ahorro de energía promovidas por el Ayuntamiento de Logroño.

Dentro de la reserva de la biosfera de La Rioja se han realizado las siguientes medidas a nivel local:

- Organización de una unidad paisajística en el valle del Alhama creándose el primer valle ecológico a orillas del afluente río Añamaza, compuesto por parcelas cultivadas de olivo y almendro.
- Reforestación de 15 hectáreas de terreno con encina micorrizada.
- Construcción y fomento de tres vías verdes transitables únicamente a pie, bicicleta o caballo.
- Gestión de estiércoles.

Medidas Regionales

Las principales medidas implantadas a nivel regional antes del 11 de junio de 2008 según los resúmenes anuales (2000/2006) de la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política territorial son las siguientes:

- Mejora de las fuentes de energía en la industria mediante la implantación de sistemas de cogeneración en las instalaciones. Las líneas de ayuda dispuestas por la ADER en la mejora de la eficiencia energética o en sistemas de cogeneración industrial y la apuesta por la empresa privada en esta tecnología ha supuesto la implantación desde 1998 de 40MW de potencia instalada en sistemas de cogeneración.
- Implantación de energía renovable en La Rioja: aumento de los parques eólicos, energía minihidráulica, solar térmica y fotovoltaica y biogás.
- Puesta en marcha del Ecoparque para el tratamiento de residuos lo que permite un aprovechamiento energético de los residuos que reduce considerablemente nuestras emisiones de gases de efecto invernadero.



- Mejora de la campaña de quema de rastrojos y restos de poda sin dañar la materia orgánica del suelo. Se regula a través de la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial y mediante la Consejería de Agricultura para terrenos afectados por la PAC.
- Planes de reforestación de determinadas zonas de La Rioja. Se han reforestado más de 6.200 ha de bosque en La Rioja y aproximadamente la misma masa arbolada se ha regenerado de forma natural.
- Proyecto Life Situr sobre la reducción del consumo energético en el sector del turismo. Dentro de este proyecto se llevaron a cabo acciones como un diagnóstico del comportamiento ambiental de la oferta turística riojana, especialmente en lo que se refiere al turismo rural, ponderación de los consumos y la producción de posibles contaminantes y aplicar y testar medidas correctoras, obteniendo conclusiones de las acciones más rentables mediante un análisis coste-beneficio.
- Proyecto Life Óptima en PYMES. Este proyecto se desarrolló como prueba de los beneficios medioambientales que se pueden obtener mediante la incorporación de buenas prácticas en sectores económicos del sector hotelero, industria del mueble, del metal y sector industrial general.
- Proyecto Life Optimizagua. Es un modelo de adaptación al cambio climático en escenarios con pérdidas de recursos hídricos.
- Proyecto INTERREG IIIC "Greening Regional Development Programmes" GRDP cuyo objetivo es desarrollar una metodología común a nivel europeo para la integración horizontal de la sostenibilidad ambiental en los programas de desarrollo regional europeos, partiendo de una experiencia madurada a través de la programación de los Fondos Estructurales Comunitarios.
- Viviendas bioclimáticas construidas por el Instituto Riojano de la Vivienda. En el año 2002 se inició una acción de ayuda a la promoción de viviendas bioclimáticas de carácter protegido que ha continuado en el tiempo. La cuantía de las ayudas asciende a 116.314 € y se han beneficiado hasta el momento 41 viviendas nuevas.
- Campañas de sensibilización:
 - Cuaderno explicativo sobre la Huella Ecológica de La Rioja.
 - Artículos en la revista "Paginas de información ambiental" como "Con paso firme hacia Kioto", medidas de la administración riojana encaminadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. "Cambio climático: un problema global", medidas regionales para reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera.
 - Folletos informativos sobre ozono troposférico explicando qué es, cómo se forma, y cómo prevenir la contaminación por ozono.

A partir del año 2006, las medidas para la mejora de la calidad del aire llevadas a cabo por el Gobierno de La Rioja son las siguientes:

- Creación en octubre de 2007 de la Comisión delegada del Gobierno Contra el Cambio Climático. Está formada por responsables de las Consejerías de Presidencia; Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial; Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural; Salud e Industria, Innovación y

Empleo, es el órgano colegiado encargado de coordinar las diferentes políticas del Gobierno regional relacionadas con el tratamiento e impacto derivados del cambio climático.

- Estrategia Regional frente al cambio climático desarrollado por la dirección General de Calidad Ambiental de la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno de La Rioja.
- Plan Director de las Actividades Mineras de la Comunidad Autónoma de La Rioja (PLAMINCAR) que pretende conseguir el objetivo general de impulsar la modernización del sector, la mejora de las condiciones de trabajo de los operarios de las explotaciones mineras mediante la formación y la generalización de las medidas de seguridad, y el logro de un desarrollo sostenible de la actividad extractiva con especial incidencia en la restauración de las explotaciones abandonadas.
- Mapa de compatibilidad minero ambiental de La Rioja llevado a cabo por la Dirección General de Política Territorial de la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno de La Rioja.
- Bases de la Estrategia de desarrollo sostenible de La Rioja para definir la visión de futuro de la región que permitirá avanzar hacia un nuevo modelo de desarrollo armónico entre las necesidades sociales, la actividad económica y la protección del medio ambiente.
- Estrategia Territorial de la Rioja que es el instrumento de planificación estratégica de la Comunidad Autónoma de La Rioja que comprende el conjunto de criterios, directrices y guías de actuación sobre la ordenación física del territorio, los recursos naturales, infraestructuras, desarrollo espacial urbano, actividades económicas y residenciales, grandes equipamientos y protección del patrimonio.

Medidas Nacionales

Las medidas nacionales implantadas antes del julio de 2008 para la mejora de la calidad del aire son las siguientes:

- Legislación nacional que ya se citó en el punto 1 y que fija unas obligaciones y un marco de actuación para las Comunidades Autónomas.
- La Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS) aprobada por Consejo de Ministros el 27 de noviembre de 2007. Se enmarca dentro de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea, suponiendo el primer documento que un gobierno en España pone en marcha para incorporar la sostenibilidad como pilar básico de un desarrollo global.
- Plan de Contratación Pública Verde de la Administración General del Estado, sus Organismos Públicos y las entidades gestoras de la Seguridad Social, aprobado en enero de 2008 y que tiene como objeto implantar prácticas respetuosas con el medio ambiente en la contratación pública, de forma que se alcance en 2010 la meta fijada por la Unión Europea en la Estrategia revisada para un Desarrollo Sostenible.
- Sensibilización pública y promoción de comportamientos responsables mediante diferentes campañas:
 - ◆ Convocatoria anual de subvenciones a Entidades y Organizaciones no Gubernamentales para la realización de campañas de sensibilización



- ◆ Programa “Hogares Verdes” dirigido a familias y orientado al ahorro de agua y energía en los hogares.
 - ◆ Muévete por el clima
 - ◆ Movilidad sostenible en ONGs
 - ◆ Al colegio en bicicleta
 - ◆ Jugando por el clima
 - ◆ Red de universidades por el clima
 - ◆ Clima bus: no cambies el clima, cambia tu.
 - ◆ Calidad el aire y movilidad sostenible
 - ◆ Cambia tus hábitos de transporte por una movilidad más saludable y sostenible
 - ◆ La función de los bosques en la lucha contra el cambio climático
 - ◆ Mentas abiertas, puertas cerradas
 - ◆ Clima y trabajadores
 - ◆ La revolución invisible
 - ◆ Moviéndonos por el cambio climático
 - ◆ Las aves como indicadoras del cambio climático
 - ◆ Oficina de sensibilización sobre cambio climático
 - ◆ Cambio climático: ¿has hecho algo por él? ¿serás capaz de hacer algo por evitarlo?
 - ◆ Cultiva tu clima
 - ◆ Aire libre y tiempo libre: efecto verdadero ante el efecto invernadero
 - ◆ Campaña móvil de sensibilización medioambiental sobre desarrollo sostenible
 - ◆ Programa de actividades de reutilización creativa de residuos 2007
- Plan Nacional Integrado de Residuos 2007-2015
 - Plan de Biodigestión de Purines
 - Plan Renove Turismo
 - Plan Forestal Español (PFE)
 - Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007
 - Proyecto CALIOPE: sistema de pronóstico de la calidad del aire para España que ofrece la posibilidad de diagnóstico también por provincias.

CAMBIO CLIMÁTICO

- Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia.
- Plan de medidas urgentes

- Comisión delegada de gobierno para el cambio climático
- Programa Nacional de Biodiversidad, Ciencias de la Tierra y Cambio Global
- Creación de la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático
- Plan nacional de adaptación al cambio climático
- Creación del Instituto de Investigación de Cambio Climático

MOVILIDAD Y TRANSPORTE

- Estrategia española sobre movilidad sostenible
- Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005-2020
- Plan Integral de Automoción
- Plan sectorial de ferrocarriles 2005-2012

EFICIENCIA ENERGÉTICA

- Plan de ahorro y eficiencia energética del Ministerio de Industria
- En el año 2007 se ha aprobado el Real Decreto 47/2007, por el que se pone en marcha el procedimiento básico para la Certificación de Eficiencia Energética.
- Estrategia Española de Eficiencia Energética
- Plan de Energías Renovables 2005-2010
- Código Técnico de la Edificación
- Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación. Aspectos energéticos

Medidas Internacionales.

Las principales medidas internacionales a destacar previas al presente plan son las siguientes:

- Legislación europea e internacional ya citada en el apartado 1 del Plan.
- Protocolo de Kioto sobre el cambio climático.
- Decisión 2002/358/CE del Consejo, 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.
- Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.
- Protocolo de Gothenburg que establece los techos de emisión para el dióxido de azufre, el óxido de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles y amoniaco.
- Convenio de Ginebra sobre contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia.
- Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento de la Estrategia temática sobre la contaminación atmosférica.
- Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro.

- Estrategia Territorial Europea que constituye un marco político y elemento de referencia para las políticas comunitarias con incidencia territorial en los Estados Miembros, sus regiones y ciudades y para la consecución de un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio europeo.
- Convenio de Estocolmo sobre contaminantes Orgánicos Persistentes.
- Reducción azufre en combustibles mediante la Directiva 93/12/CEE del Consejo, de 22 de marzo de 1993, relativa al contenido de azufre de determinados combustibles líquidos modificada por las directivas 98/70/CE, 99/32/CE y 2005/33CE.
- Reglamento (CE) nº 715/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2007, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos.
- Reglamento EMAS (Eco Management and audit. Scheme). Sistema comunitario de gestión medioambiental.
- Norma ISO 1400:2004 sobre sistemas de gestión medioambiental.
- Semana europea de la movilidad.

Efectos observados.

Las medidas previas a junio de 2008 citadas en el apartado **internacional** son muy generales y lo que pretenden es establecer el marco de actuación para los países y dentro de estos para las comunidades autónomas o regiones y municipios que las integran. En base a estas medidas, los países implicados, sus comunidades o regiones y sus municipios llevan a cabo actuaciones complementarias para su aplicación a la mejora de la calidad del aire. Es la suma de toda ellas la que hace que los efectos observados a nivel local, regional o nacional se traduzcan en efectos globales de todo el planeta.

La contaminación atmosférica en Europa²³ debida, principalmente, a partículas en suspensión, gases precursores de ozono y contaminantes acidificantes ha experimentado una mejora a lo largo del tiempo con la disminución de las emisiones de los principales gases contaminantes. Aunque los resultados obtenidos son esperanzadores, en muchos países se debe seguir trabajando para cumplir los objetivos marcados por la legislación para 2010.

Las emisiones de PM10 han disminuido un 44% de 1990 a 2004. Esta disminución se debe principalmente a la reducción de precursores secundarios de partículas como son el SO₂ y los NO_x, aunque también ha contribuido la reducción en las emisiones de PM10 procedentes de las industrias energéticas.

La mayoría de los países que forman parte de la Agencia Europea del Medio Ambiente (32), han mostrado un buen progreso en la reducción de emisión de partículas desde 1990. Solamente 4 países (Grecia, Portugal, Islandia y Turquía) han experimentado aumentos.

Las emisiones de ozono en Europa también se han visto reducidas hasta un 36% de 1990 a 2004 principalmente gracias a los catalizadores instalados en los automóviles nuevos.

²³ Air pollution in Europe 1990-2004. EEA Report N°2/2007



Tanto en España como en Portugal se ha producido un aumento de las emisiones de gases precursores de ozono por lo que requieren una disminución sustancial de dichas emisiones para cumplir los objetivos de 2010.

Las emisiones de gases de efecto invernadero en Europa han decrecido significativamente de 1990 a 2004. En los países miembros de la Unión Europea antes de 2004 (15 países, entre ellos España) se ha producido una reducción del 46% en las emisiones de gases acidificantes a pesar del crecimiento de la actividad económica.

En Europa, debido a las actividades humanas, la concentración de dióxido de carbono (CO₂), el principal gas de efecto invernadero (GEI), ha aumentado un 34% desde los niveles preindustriales²⁴. Asimismo también han aumentado las concentraciones de otros GEI.

El incremento total de todos los gases de efecto invernadero desde la era preindustrial asciende a 170ppm de equivalentes de CO₂, repartidos de la siguiente forma: 61% de CO₂, 19% de metano, 13% de CFC y HCFC, y 6% de óxido nitroso.

Como hemos podido observar en el punto anterior, a nivel **nacional** se ha realizado un gran esfuerzo para elaborar planes y estrategias y legislar en materia de medio ambiente para dar cumplimiento a la normativa europea. Asimismo se ha procurado una sensibilización global de la sociedad española ante la contaminación atmosférica y el cambio climático.

Todos estos actos llevados a cabo a nivel nacional han tenido como efecto una mayor conciencia de la sociedad en cuanto a la importancia que tiene la contaminación atmosférica para la salud humana y los ecosistemas y, a su vez, la importancia de elaborar planes y estrategias regionales así como legislación autonómica para que las acciones llevadas a cabo en las comunidades autónomas, sumadas una a una, tengan una repercusión a nivel nacional cuyo efecto es la mejora de la calidad del aire en España.

Como efectos generales, según el perfil ambiental de España de 2007 basado en indicadores editado por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino se puede observar lo siguiente:

- Según el indicador de emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero, estas emisiones disminuyeron en 2006 respecto a 2005 pero han ido en paulatino aumento desde 1990 a la actualidad.
- Las emisiones a la atmósfera de gases acidificantes sufrieron un leve aumento de 1990 a 2006 excepto el dióxido de azufre que presenta una tendencia a de reducción hacia los objetivos de 2010, aunque no son fáciles de alcanzar.
- Respecto a las emisiones de gases de precursores de ozono troposférico, sólo los COVnM presentan una tendencia de reducción hacia los objetivos de 2010.
- La calidad del aire de fondo regional para la protección de la salud y la vegetación es relativamente buena y es el ozono el único contaminante que supera los valores objetivo establecidos para el año 2010.
- Las emisiones de CO₂ en el sector energético experimentaron un acusado descenso en 2006 respecto al año anterior y aumentó paulatinamente la

²⁴ Impactos del cambio climático en Europa: una evaluación basada en indicadores. Agencia Europea del Medio Ambiente. 2006. Ed.: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.



contribución de energías renovables en el consumo de energía primaria. Estos datos vienen a mostrar el aumento de la eficiencia del sector industria.

- Las emisiones a la atmósfera del sector industria tienden a estabilizarse de 1990 a 2006 e incluso disminuyen como es el caso del dióxido de azufre.
- En la emisión de contaminantes procedentes del transporte en España pueden diferenciarse dos tendencias, por un lado los gases acidificantes y los precursores de ozono disminuyen en el tiempo pero los gases de efecto invernadero continúan creciendo.
- En el sector residencial, el consumo energético atribuido a los hogares españoles presentó en 2006 una disminución del 3,5% en relación con 2005, debido al menor consumo de energía para usos térmicos. Asimismo, las emisiones de CO₂ a la atmósfera de este sector disminuyeron en 2006 un 8% en relación con 2005. Cada hogar emitió una media de 1,134t anuales de CO₂.
- La calidad del aire en el medio urbano en España se ha visto afectada fundamentalmente por dos contaminantes: PM₁₀ y NO₂ que superan los valores legislados. Además el ozono presenta una tendencia que puede considerarse preocupante.
- En cuanto a incendios forestales cabe decir que en el año 2007 el número de incendios forestales y la superficie afectada ha sido de las más bajas de los últimos años.

Los resultados de las campañas de sensibilización que se citan en el apartado anterior se pueden resumir en una serie de actividades llevadas a cabo como son: recorridos ciclistas, difusión en prensa, jornadas formativas y congresos, cortometrajes, presentaciones, mesas informativas, rutas y visitas, concursos, videojuegos como el de "alerta CO₂", cursos presenciales, actuaciones en la calle, infobús, talleres, etc. Asimismo, se han elaborado folletos, dípticos, paneles, pegatinas, camisetas, cuadernos, vídeos, guías, dossieres, carteles, etc.

El Plan de Ahorro y Eficiencia Energética del Ministerio de Industria ha logrado el 75% de los ahorros anuales previstos. De las 31 tareas previstas en un principio, 17 de ellas ya están aplicadas completamente y 10 están en ejecución. Con las medidas aplicadas se ahorrarán unas 4.632 ktep en 12 meses, lo que equivale al 75% de los ahorros anuales objetivos del Plan. Entre las medidas más importantes destaca el Proyecto Piloto de Coche Eléctrico MOVELE. Esta medida pretende poner en circulación para el año 2010 un total de 2.000 vehículos eléctricos. Asimismo, destaca el reparto masivo de lámparas de bajo consumo (LBC), a través de vales de regalo con la factura de la electricidad. Actualmente ya se han recogido 4,5 millones de bombillas y el ritmo de canje de vales es de unos 100.000 diarios. Con todas las bombillas repartidas hasta ahora se estima un ahorro de 375GWh anuales, equivalente al consumo de más de 95.000 hogares, evitando la emisión de 150.000 toneladas de CO₂ al año. Finalmente destaca la reducción del 10% del consumo eléctrico de la Administración General del Estado.

Los efectos de las medidas **regionales** llevadas a cabo previamente a este plan son diversos aunque cabría destacar algunos de ellos como son:

- Gracias a la implantación de sistemas de cogeneración de 40MW utilizando como combustible gas natural se ha logrado una reducción de 129,3kt de CO₂ respecto a la energía eléctrica generada a partir de fuel-oil o 201,3kt de CO₂ con respecto a la energía generada a partir de carbón.



- Desde 2003 el porcentaje de la energía eólica generada en la Rioja sea entorno a un 60% de la energía eléctrica consumida y junto con otras fuentes de energía renovables (minihidráulica, solar y biogás) y más eficientes energéticamente como la cogeneración, suponga que tan solo un 40,6% de la energía consumida en La Rioja pueda proceder de fuentes convencionales como las procedentes de centrales térmicas y nucleares.
- En el Ecoparque de La Rioja, desde su funcionamiento, se reducen cada año 9,9kt de CO₂ y 2,2 kt de CH₄ que de otra forma se emitirían a la atmósfera aumentando el calentamiento global y propiciando, por tanto, el cambio climático.
- La regulación de la quema de rastrojos mediante autorizaciones de la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial o mediante la Consejería de Agricultura para terrenos afectados por la Política Agraria Común hace que estas quemas se produzcan de manera controlada y evitando en la medida de lo posible la aparición y propagación de incendios incontrolados.
- Los planes de reforestación que lleva a cabo la administración riojana han supuesto en los últimos años una ampliación media de la masa forestal de 860ha. De seguir esa tendencia, para el año 2012 la capacidad e sumidero de La Rioja habrá aumentado en más de 19.000ha respecto de 1990, lo cual supone aproximadamente la capacidad para asumir 163kt de CO₂, es decir, un 7% de las emisiones.
- El desarrollo de los proyectos Life permitió en la Comunidad Autónoma de la Rioja ahorros energéticos en el sector turístico, pequeñas y medianas empresas y ayuntamientos. Asimismo, gracias al proyecto Life Optimizagua, se consiguieron ahorros hídricos entre el 40 y el 67% en función de las zonas y tipos de cultivos.
- El ahorro energético en el sector residencial hasta la fecha de hoy, gracias a viviendas bioclimáticas, no es apreciable ya que las construidas hasta la actualidad representan un porcentaje excesivamente pequeño como para cuantificar su efecto a nivel global en este sector.
- Las empresas que cuentan con Autorización Ambiental Integrada (AAI) en diciembre de 2008 en La Rioja son 53.
- Las estrategias y planes y programas elaborados en La Rioja han permitido el desarrollo y crecimiento sostenible de la misma.
- Los resultados de las campañas de sensibilización y concienciación ciudadana se reflejan en folletos informativos, revistas, cuadernos, artículos, etc.

A nivel **local** pueden observarse los efectos siguientes:

- Los municipios que han implantado o están implantando sus procesos de Agenda 21 Local en La Rioja son: Aguilar del Río Alhama, Aldenaueva de Ebro, Calahorra, Nájera, Ezcaray, Rincón de Soto, San Asensio, Arnedillo, Enciso y Munilla. De momento son diez los municipios que han iniciado sus procesos, si bien en un futuro se pretende que todos o la mayor parte de las localidades riojanas cuenten con Agendas 21 Locales, para lo cual es necesaria la motivación de sus agentes locales, pero además hay Mancomunidades que están implantando la Agenda 21 Local, como la de Dinatur (Mancomunidad de Dinamización Turística).



- Talleres, exposiciones, concursos, representaciones teatrales y cine en la semana del medio ambiente.
- Hasta 2008 existían 14,5 Km en servicio y 6 Km de carril en servicio de uso compartido. Se prevé que en los próximos años se amplíe en 10,5 Km de carril y 3 Km de carril previsto compartido.
- Existen siete puntos de la ciudad en los que se puede tomar prestada o devolver la una bicicleta y 56 aparcabicis (360 plazas).
- Disminución del tráfico en el centro de Logroño gracias a las zonas peatonales creadas. El tráfico queda restringido a los residentes de la zona para llegar a los garajes y carga y descarga durante tiempos determinados previamente. Actualmente existe 6,3km de calles peatonales.
- La prestación de servicios municipales ejemplarizantes en cuanto a ahorros y consumos energéticos se tradujo en el sistema “Logroño Limpio”.

Resultados observados en la reserva de la biosfera:

- El valle ecológico se creó en las poblaciones de Cabretón, Cervera del Río Alhama y Valverde y consta de 250 hectáreas.
- La reforestación de 15 hectáreas contribuye al efecto sumidero de CO2.
- Se han habilitado 67km de vías verdes en La Rioja que fomentan paseos a pie, en bicicleta y caballo en detrimento de otros medios de transporte que emiten sustancias contaminantes a la atmósfera.

b. Medidas propuestas para reducir la contaminación atmosférica

Dentro de este punto se van a proponer las medidas para la mejora de la calidad del aire en La Rioja. Para plantear estas medidas se han estructurado en dos programas principales: Medidas horizontales y Medidas sectoriales.

- Las **medidas horizontales** se han planteado de forma que su enfoque se centre en la reducción de la contaminación en varios sectores a la vez. Dentro de estas medidas horizontales se desarrollan seis líneas de actuación que se detallan posteriormente. Dentro de cada una de estas líneas de actuación se van a proponer las medidas concretas con los objetivos de reducción de emisiones y mejora de la calidad del aire.
- Las **medidas sectoriales** se proponen para lograr la disminución de las emisiones dentro de cada uno de los sectores que se vienen estudiando a lo largo del plan, es decir, transporte, residencial, industria, generación de energía, agricultura y ganadería y tratamiento de residuos. Cada uno de estos sectores se divide en varias líneas de actuación y finalmente se exponen las medidas concretas para lograr la reducción de las emisiones en cada sector.

En total, se van a plantear 67 medidas para la mejora de la calidad del aire en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

ESTRUCTURA DE LOS PROGRAMAS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN.

MEDIDAS HORIZONTALES	CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE
	INFROMACIÓN A LA POBLACIÓN
	SENSIBILIZACIÓN Y DIVULGACIÓN
	POLÍTICA LOCAL
	INTEGRACIÓN SECTORIAL: Marco ejemplarizante institucional

	SECTOR	LÍNEA DE ACTUACIÓN
MEDIDAS SECTORIALES	TRANSPORTE	<ul style="list-style-type: none"> Combustibles y vehículos Movilidad sostenible
	RESIDENCIAL	<ul style="list-style-type: none"> Construcción sostenible Ahorro energético y eficiencia Planificación territorial sostenible
	INDUSTRIA	<ul style="list-style-type: none"> Control ambiental Ahorro y eficiencia energética Buenas prácticas y mejoras tecnológicas Desarrollo normativo y recomendaciones
	ENERGÍA	<ul style="list-style-type: none"> Producción de energía renovable Desarrollo normativo y eficiencia energética



	AGRICULTURA Y GANADERÍA	<ul style="list-style-type: none">• Buenas prácticas y mejoras tecnológicas• Forestal• Producción de biocombustibles
	TRATAMIENTO DE RESIDUOS	<ul style="list-style-type: none">• Valorización energética de residuos• Buenas prácticas y mejoras tecnológicas

A. Medidas horizontales

A continuación se expone el listado de las 17 medidas horizontales que se plantean diferenciadas por líneas de actuación.

A.1. CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE

1. Optimización de la Red de Calidad del Aire para la vigilancia del ozono troposférico.
2. Red de biomonitorización de metales pesados en La Rioja.
3. Red de bioindicadores de compuestos orgánicos persistentes.
4. Instalación de unidades complementarias de vigilancia de la calidad del aire.
5. Establecer un sistema de predicción de los niveles de contaminación atmosférica.
6. Estudio y caracterización del material particulado en La Rioja.

A.2. INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN

7. Mejora del sistema de información de los niveles de contaminación en La Rioja.
8. Información sobre las emisiones de contaminantes y fuentes de emisión.

A.3. ACCIONES FORMATIVAS: SENSIBILIZACIÓN Y DIVULGACIÓN

9. Campañas informativas de sensibilización a la población riojana sobre la atmósfera y prevención de la contaminación atmosférica.
10. Campañas informativas sobre movilidad sostenible: 1. Peatón 2. Bicicleta, 3. Transporte público, 4. Vehículos particulares compartidos.

A.4. POLÍTICA LOCAL

11. Potenciar el desarrollo del municipio que establezca incentivos a la mejora del medio ambiente urbano.

A.5. INTEGRACION SECTORIAL: MARCO EJEMPLARIZANTE INSTITUCIONAL

12. Medidas ejemplarizantes en edificios públicos
13. Auditorías medioambientales a edificios institucionales.
14. Promoción de la tramitación telemática en la CAR para evitar desplazamientos de los administrados.
15. Implantación de gas natural en la flota de autobuses públicos de la CAR.
16. Adquisición de vehículos más limpios para la flota de vehículos de la Administración Autónoma.
17. Implantación de un Sistema Integrado de Gestión Medioambiental en la Administración Pública.

B. Medidas sectoriales

Dentro de este apartado se plantean 49 medidas en los diferentes sectores y a su vez divididas según las diferentes líneas de actuación.

B.1. Transporte

B.1.1. VEHÍCULOS Y COMBUSTIBLES

18. Reducción de vapores durante la operación de repostaje de vehículos.
19. Promoción del repostaje en horas de baja insolación durante la campaña de ozono.
20. Mensajes sobre conducción eficiente y correcto mantenimiento del vehículo.

21. Cursos de conducción eficiente
22. Instalación de filtros para partículas en autobuses urbanos e interurbanos
23. Ayudas para la compra de vehículos que produzcan bajas emisiones
24. Implantación de puntos de recarga para vehículos eléctricos.
25. Promoción del etiquetado sobre el consumo de combustible y emisiones de CO₂.
26. Campañas de control de cumplimiento exhaustivo de la velocidad límite en ciudades y circunvalaciones.
27. Impulso de la plataforma intermodal de mercancías por ferrocarril
28. Promover la inclusión del Manual de Procedimiento de Inspección en Estaciones de inspección Técnica de Vehículos (ITV).

B.1.2. MOVILIDAD SOSTENIBLE

29. Guía para la implantación de planes de movilidad en los municipios de La Rioja.
30. Aumento de la participación de los medios colectivos de transporte por carretera
31. Planes para el desplazamiento colectivo en empresas
32. Jornadas de sensibilización sobre políticas de transporte sostenible
33. Promoción desde la Administración Autonómica del “día sin coche”.

B.2. Residencial

B.2.1. CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

34. Jornadas sobre edificación sostenible para promotores y constructores.

B.2.2. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL SOSTENIBLE

35. Impulso de la ciudad sostenible en La Rioja

B.2.3. AHORRO ENERGÉTICO Y EFICIENCIA

36. Programa de acción en la envolvente térmica edificatoria.
37. Programa de mejora en el equipamiento de edificios
38. Programa edificio emisión limpia
39. Nuevo plan renove de electrodomésticos

B.3. Industria

B.3.1. CONTROL AMBIENTAL

40. Inventario de instalaciones de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera
41. Seguimiento y control de instalaciones que utilizan disolventes.
42. Control y seguimiento de instalaciones que utilizan gases fluorados.

B.3.2. AHORRO ENERGÉTICO Y EFICIENCIA

43. Chequeos ambientales incluyendo auditorías energéticas en industrias riojanas
44. Renovación del parque de calderas de calefacción y producción de agua caliente sanitaria en el sector industria

B.3.3. BUENAS PRÁCTICAS Y MEJORAS TECNOLÓGICAS

- 45. Reducción y recuperación de COVs en el sector industrial de La Rioja.
- 46. Implantación de las mejores técnicas disponibles en la industria.

B.3.4. DESARROLLO NORMATIVO Y RECOMENDACIONES

- 47. Buenas prácticas en el uso de Disolventes y campaña de conocimiento del etiquetado de las Pinturas.
- 48. Regularización de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.
- 49. Desarrollo de una normativa de limitación de emisiones en instalaciones de combustión de biomasa e instalaciones de tueste y torrefacción de café.
- 50. Desarrollo y publicación de instrucciones técnicas complementarias para prevenir la emisión de partículas en actividades que manipulan materiales pulverulentos.

B.4. Energía

B.4.1. DESARROLLO NORMATIVO

- 51. Establecer un plan regional de energía y eficiencia energética.

B.4.2. ENERGÍAS RENOVABLES

- 52. Fomento de la implantación de sistemas de producción de energía solar térmica,
- 53. Fomento del uso de la energía solar fotovoltaica aislada o mixta fotovoltaica-eólica.
- 54. Fomento del aprovechamiento de la energía del subsuelo: geotermia

B.4.3. CONTROL Y SEGUIMIENTO

- 55. Controlar las emisiones de grandes instalaciones de combustión.

B.4.4. EFICIENCIA ENERGÉTICA

- 56. Promover la mejora energética y medioambiental del alumbrado público

B.5. Agricultura y ganadería

B.5.1. BUENAS PRÁCTICAS Y MEJORAS TECNOLÓGICAS

- 57. Reducción del uso de fertilizantes nitrogenados
- 58. Mejora en el aprovechamiento y la gestión de estiércol y sustrato agotado del champiñón.
- 59. Plan renove para tractores
- 60. Promoción de la agricultura ecológica

B.5.2. FORESTAL

- 61. Prevención de los incendios forestales

B.6. Tratamiento y gestión de residuos

B.6.1. VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS

- 62. Reducción de emisiones de metano procedentes de vertederos.
- 63. Aprovechamiento energético de lodos de depuradora.

ÁREA	A. ACTUACIONES HORIZONTALES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	A.1. CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE	
MEDIDA	A.1.	1. Optimización de la red de calidad del aire para la vigilancia del ozono troposférico.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	Ozono troposférico.	

OBJETIVOS	<p>Mejorar la red de vigilancia de la calidad del aire en cuanto al ozono troposférico se refiere para contar con más y mejores datos en cuanto a este contaminante para informar a la población cuando se superen los valores límite marcados por la legislación.</p> <p>Mejorar la calidad de los datos, consiguiendo mayor número de datos en las horas centrales del día mediante la reducción de los mantenimientos en periodos de mayor riesgo de superación.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Optimización de la red de vigilancia de la calidad del aire existente e incorporación de nuevos analizadores de COVs en las estaciones de medición donde no existan en la actualidad.</p> <p>Estudio para la ampliación de la red de vigilancia de la calidad del aire con nuevas estaciones que midan la concentración de ozono troposférico.</p> <p>Integración de todas las redes de medición existentes en La Rioja ya sean de estaciones de vigilancia de la contaminación atmosférica, meteorológicas, agroclimáticas, etc.</p> <p>Mejora del acceso a la información a los ciudadanos de los datos sobre ozono troposférico de las diferentes estaciones de la red de vigilancia de calidad del aire.</p>

DESCRIPCIÓN.

Esta medida se basa principalmente en cuatro actuaciones dirigidas a mejorar la red de calidad del aire para la vigilancia del ozono troposférico.

En primer lugar se pretende **optimizar la red de calidad del aire ya existente** en La Rioja para mejorar los datos sobre mediciones de contaminación atmosférica en general y concentraciones de ozono en particular. Lo que se pretende es conseguir aumentar el porcentaje de datos válidos de las mediciones las 24 horas del día de los 365 días del año. Dentro de esta actuación se incluirá un aumento del mantenimiento preventivo de las estaciones de medición. Los mantenimientos y calibraciones se adelantarán o se retrasarán en la medida de lo posible para evitar la pérdida de datos entre las 12 y las 18 horas. Además se propiciará la mejora de la red con nuevos analizadores (Compuestos Orgánico Volátiles no

metánicos²⁵ en las estaciones que no los tienen) o con nuevas estaciones fijas o móviles que permitan obtener más información sobre el ozono troposférico en La Rioja. Además se estudiará la incorporación de analizadores de compuestos orgánicos volátiles (precursores de ozono troposférico) en otras estaciones de medición que actualmente no cuenten con ellos.

En segundo lugar se realizará un **estudio de posibles ubicaciones para instalar nuevas estaciones de medición** que incorpore analizadores de las concentraciones de ozono troposférico. Para la ubicación de las nuevas estaciones de medición se tendrán en cuenta datos meteorológico, dirección y velocidad de los vientos, etc para conocer las zonas donde puede acumularse el ozono troposférico dentro de la Comunidad Autónoma de La Rioja. Dentro de esta actuación también se tendrán en cuenta las posibles unidades móviles para la vigilancia de la calidad del aire en La Rioja que se detallan en otra medida del presente plan.

Por último se pretende realizar **una integración de los datos de todas las estaciones existentes** en La Rioja ya sean de vigilancia de la calidad del aire, meteorológicas, agroclimáticas, etc, dependientes de las distintas Consejerías u organismos de la administración Autónoma para una evaluación óptima de las concentraciones de ozono troposférico en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Mejora del acceso a la **información a los ciudadanos** de los datos sobre ozono troposférico de las diferentes estaciones de la red de vigilancia de calidad del aire. Para llevar a cabo este apartado de esta medida se trabajará en facilitar información a la población a través de la página web y otros medios como sms, de manera que se pueda comprender la incidencia en la salud y el medio ambiente del ozono troposférico y que éste no sea confundido con el ozono de la estratosfera. Además se propiciará el uso de las plataformas provistas para recibir información sobre los niveles de ozono y se tratará de mejorar la información suministrada a través de dichas plataformas, de manera que esta sea clara y fácilmente comprensible por el ciudadano.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Fiabilidad de la evaluación de las concentraciones de ozono troposférico en La Rioja con la correspondiente mejora en la información de los mismos a la población.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de nuevos analizadores de COVs instalados.
2. Estado de integración de las diferentes estaciones de vigilancia de calidad del aire, meteorológicas y agroclimáticas.

²⁵ Compuestos Orgánicos Volátiles no metánicos según el Real Decreto 117/2003, de 11 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.

ÁREA	A. ACTUACIONES HORIZONTALES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	A.1. CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE	
MEDIDA	A.1.	2. Red de biomonitorización de metales pesados
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	Metales pesados: arsénico, cadmio, mercurio, níquel, etc.	

OBJETIVOS	Impulsar y optimizar una red de biomonitorización de metales pesados en La Rioja para dar cumplimiento a la normativa estatal sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Impulso y optimización de una red de biomonitorización de metales pesados en La Rioja.</p> <p>Incorporación de la red regional de biomonitorización de metales pesados de La Rioja a la red Europea.</p> <p>Ampliación de los estudios de metales pesados en zonas con niveles por encima de las concentraciones de fondo de la zona Norte peninsular.</p> <p>Estudio para la implantación de una estación fija de medición de metales pesados.</p>

DESCRIPCIÓN.

La actividad industrial y minera, así como la actividad agropecuaria, arroja o disuelve del sustrato al ambiente metales tóxicos como plomo, mercurio, cadmio, arsénico y cromo, muy dañinos para la salud humana y para la mayoría de formas de vida. Además, los metales originados en las fuentes de emisión antropogénicas, incluyendo la combustión de nafta con plomo, se encuentran en la atmósfera como material suspendido que respiramos. Por otro lado, las aguas residuales no tratadas, provenientes de minas y fábricas, llegan a los ríos, mientras los desechos contaminan las aguas subterráneas. Cuando se abandonan metales tóxicos en el ambiente, contaminan el suelo y se acumulan en las plantas y los tejidos orgánicos.

La peligrosidad de los metales pesados es mayor al no ser química ni biológicamente degradables. Una vez emitidos, pueden permanecer en el ambiente durante cientos de años.

En la actualidad los niveles de los metales pesados se miden gracias la concentración de los mismos en determinados musgos como el *Hypnum cupressiforme* y datos proporcionados por el CIEMAT. Los puntos de muestreo para los musgos son 25 y se encuentran localizados en una malla regular de 25x25. Se sitúan en los lugares que se indican en el siguiente mapa:



Lo que se pretende con esta medida es el impulsar y optimizar la red de biomonitorización de metales pesados con el fin de conocer los niveles de determinados metales pesados presentes en el aire ambiente de La Rioja. Para la optimización de esta red se contará con la Universidad de La Rioja y se estudiará la incorporación de los datos del territorio riojano a la Red Europea de biomonitorización de metales pesados. Las bases de datos de la red de biomonitorización (con datos de la campaña 2006-2007) se ampliarán con datos de la campaña 2008-2009 y posteriores y servirán como referencia para la evaluación de la calidad del aire en relación a los metales pesados. Además podrán formar parte de una red más amplia (la Red Europea de Biomonitorización de Metales Pesados) y estar a disposición del ciudadano a través de plataformas de información.

Otro de los proyectos que se propone con esta medida es la realización de un estudio técnico-económico de la viabilidad de la implantación de una estación fija de medición de metales pesados en La Rioja. Con esta estación se lograría tener una mejor calidad de datos en cuanto a las concentraciones de estos metales y mediciones más frecuentes que las realizadas con la red de biomonitorización actual.

Además, con esta medida se mejora la evaluación de la calidad del aire en lo que respecta a los metales pesados y se da mejor cumplimiento a las obligaciones impuestas por el RD 812/2007.

Finalmente se propone la difusión al público en general y al público especializado de información sobre la red de biomonitorización, de su funcionamiento y de sus resultados.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Puntos de muestreo de metales pesados/ año.
2. Grado de incorporación de la red de La Rioja en la red Europea.

ÁREA	A. ACTUACIONES HORIZONTALES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	A.1. CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE	
MEDIDA	A.1.	3. Red de bioindicadores de compuestos orgánicos persistentes
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	Compuestos orgánicos persistentes (COPs). Dioxinas, Furanos, PCBs, Hexaclorobenceno, PAHs, aldrina, DDT, etc.	

OBJETIVOS	Medir de forma continuada la concentración de compuestos orgánicos persistentes existentes en La Rioja gracias a la red de bioindicadores.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Implantar en la Comunidad Autónoma de la Rioja una red de bioindicadores de compuestos orgánicos persistentes.

DESCRIPCIÓN.

Los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) son sustancias químicas especialmente perjudiciales para el medio ambiente y la salud humana. En la naturaleza producen los fenómenos de bioacumulación y biomagnificación, provocando sus peores consecuencias en las especies superiores de la cadena trófica, como los seres humanos.

Los COPs se acumulan en los tejidos grasos y permanecen en el medio ambiente durante mucho tiempo. De esta forma, pueden provocar efectos nocivos en los ecosistemas y en los seres vivos, como cáncer, interferencia en la capacidad reproductiva de muchas especies, disminución en el desarrollo intelectual de niños, debilitamiento del sistema inmunológico, etc.

Debido a su resistencia, los COPs acaban siendo diseminados por todo el planeta, incluso donde nunca han sido empleados, especialmente en las regiones más frías de la Tierra.

El Convenio de Estocolmo es una de las medidas más destacadas de la comunidad internacional. En vigor desde el 17 de mayo de 2004, fue firmado el 23 de mayo de 2001 por más de 120 países, entre ellos los Estados miembros de la Unión Europea (UE). La Convención de Estocolmo agrupa COPs en tres categorías:

- Pesticidas: Aldrina, clordano, DDT, dieldrina, endrina, heptacloro, mirex, y toxafeno
- Productos químicos industriales: Hexaclorobenceno (HCB) y bifenilos policlorados (PCB)
- COPs producidos de forma no intencional: Dioxinas y furanos

La mayoría de los compuestos orgánicos persistentes tiene algún sustituto pero su uso en los diferentes procesos se ve obstaculizado por su alto coste económico.

Es debido a la gran toxicidad y permanencia en el tiempo de estos compuestos por lo que, en la actualidad, la normativa los prohíbe o regula su considerable reducción en el tiempo.

Con esta medida lo que se pretende es el estudio de la implantación de bioindicadores en La Rioja que permitan conocer los niveles de COPs acumulados en determinadas especies así como su composición química. De esta manera se podrá conocer la composición y concentración de los COPs presentes en la Comunidad para plantear acciones para su reducción y eliminación.



Esta red de bioindicadores se gestionará desde la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial y se pondrá en práctica mediante la contratación de estudios con la Universidad de La Rioja o instituciones competentes para este tipo de proyectos.

Los bioindicadores a emplear serán especies animales autóctonas de la región como la perdiz (*Alectorix rufa*) y especies vegetales presentes en gran parte del territorio riojano.

Como segunda parte de esta se puede plantear un convenio de colaboración con la Consejería de Salud para realizar un estudio de medición de la concentración de compuestos orgánicos persistentes en personas, analizando sangre de un grupo poblacional significativo de habitantes riojanos.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Puntos de muestreo de la red de bioindicadores de COPs



ÁREA	A. ACTUACIONES HORIZONTALES
LÍNEA DE ACTUACIÓN	A.1. CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE
MEDIDA	A.1. 4. Instalación de unidades complementarias de vigilancia de la calidad del aire.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	Ninguno directamente.

OBJETIVOS	<p>Cubrir áreas de medición que hasta ahora no habían sido tenidas en cuenta con la red de vigilancia de calidad del aire actual.</p> <p>Aumentar el número de puntos de medición de la calidad del aire en La Rioja para un mejor conocimiento del mismo así como para incorporar estos datos al modelo de predicción de la calidad del aire previsto.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Instalación y prueba del funcionamiento de una unidad móvil de vigilancia de la calidad del aire.</p> <p>Ampliación de la red de unidades complementarias de vigilancia de la calidad del aire en base a las experiencias obtenidas con la primera unidad.</p>

DESCRIPCIÓN.

Aunque la Rioja en la actualidad cuente con 5 estaciones de vigilancia de la calidad del aire y una meteorológica, se estima necesario implantar una serie de unidades complementarias adicionales de vigilancia de la calidad del aire que complementen las mediciones de estas 5 estaciones. Dichas unidades complementarias permitirían obtener datos de zonas como la Rioja Alta, Sierra de la Demanda, el Camero Nuevo, el Camero Viejo y el Valle del Cidacos-Alhama (donde no se disponen de estaciones fijas de medición) y por lo tanto, darían lugar a una visión de la calidad del aire más completa y útil a la hora de establecer otras medidas y de plantear modelos de predicción.

La estación de medición de calidad del aire de la aglomeración de Logroño, que está situada en la calle La Cigüeña, por su ubicación y la población a la que representa, pertenece al tipo de estaciones urbanas de fondo. En esta estación se miden los siguientes contaminantes: SO₂, NO, NO₂, CO, O₃, PM₁₀, Benceno, Tolueno y Xileno. El resto de las estaciones representan áreas suburbanas o rurales y en ellas se miden los siguientes contaminantes: SO₂, NO, NO₂, CO, O₃, PM₁₀ y PM_{2.5}.

Anualmente los datos validados de la red son enviados al Ministerio de Medio Ambiente, para la inclusión de estos valores en la evaluación de la calidad del aire de España que se presenta a la Comisión Europea.



Esta media se plantea en dos fases bien diferenciadas:

1. Una primera fase en la que se pretende la instalación de una única unidad móvil de vigilancia de la calidad del aire para realizar pruebas sobre funcionamiento, mediciones y ubicaciones.
2. Una segunda fase, en base a la primera en la que ya desde la experiencia se adquirirán más unidades complementarias de vigilancia de la calidad del aire para todo el territorio de La Rioja.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Aumento de los puntos de vigilancia de la calidad del aire en La Rioja y mejor distribución de la obtención de datos de calidad del aire en el territorio de la comunidad autónoma de La Rioja.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial
- Consejería de Salud.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de emplazamientos estudiados con unidades complementarias.

ÁREA	A. ACTUACIONES HORIZONTALES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	A.1. CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE	
MEDIDA	A.1.	5. Establecer un sistema de predicción de los niveles de contaminación atmosférica.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	Ninguno directamente.	

OBJETIVOS	Conocer de antemano la calidad del aire en La Rioja para poder tomar las medidas oportunas en caso de predicción de superación de determinados umbrales para ciertos contaminantes.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Establecer un sistema de predicción de los niveles de contaminación atmosférica en La Rioja.

DESCRIPCIÓN.

La predicción de la calidad del aire es suma importancia a la hora de tomar determinadas decisiones de carácter ambiental y de prevención de la salud de los ciudadanos. Por ejemplo, este tipo de modelos toman suma importancia para poder anticipar los episodios de superación de valores límite de ozono troposférico.

Con esta medida lo que se pretende es trabajar con un modelo matemático de predicciones fiables, que permita hacer el diagnóstico de la contaminación atmosférica mediante la conjugación de variables del territorio como son usos del suelo, actividades industriales y topografía y variables físicas, químicas y biológicas como son la meteorología, el sustrato de los suelos, las especies predominantes, las actividades y ciertas infraestructuras humanas en el entorno, etc. En el citado modelo es de gran importancia la entrada de inputs con información sobre actividades con especial incidencia en la calidad del aire (actividades APCA, actividades que usan disolventes, actividades que generan gases de efecto invernadero, depuradoras, uso de fertilizantes, plaguicidas, vías de comunicación, transporte por ferrocarril y aéreo).

Los modelos a integrar a la hora de crear el sistema de predicciones de los niveles de contaminación atmosférica serán:

- Modelo de emisiones
- Modelo meteorológico
- Modelo de transporte (vientos)
- Modelo fotoquímico
- Modelo de deposición.

Los datos para la realización de este modelo de predicción deberán obtenerse de diversas vías como estaciones meteorológicas, estudios topográficos previos, unidad es móviles de vigilancia de la calidad del aire cuya implantación en la Rioja se estudia en otra de las medidas de este plan, etc.

Además como fase inicial para un posterior desarrollo del modelo será necesaria la integración de datos de actividades económicas con especial incidencia para la calidad del aire de La Rioja y su georreferenciación espacial. Entre ellas las más importantes serán las citadas anteriormente (APCA²⁶, disolventes, GEI²⁷, vías de comunicación, vertederos...).

El sistema de predicción de los niveles de contaminación que se pretende elaborar en la Rioja se verá complementado por el sistema de pronóstico de la calidad del aire para España que ofrece la posibilidad de diagnóstico también por provincias (Proyecto CALIOPE).

IMPACTO DE LA MEDIDA

Posibilidad de predecir aumentos significativos de determinados contaminantes para prevenir de ellas a la población de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de accesos al sistema de predicción.

²⁶ APCA: Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera.

²⁷ Actividades sujetas al Régimen de Comercio de Emisiones.

ÁREA	A. ACTUACIONES HORIZONTALES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	A.1. CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE	
MEDIDA	A.1.	6. Estudio y caracterización del material particulado en La Rioja.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	PM10, PM2,5	

OBJETIVOS	<p>Caracterizar el material particulado presente en La Rioja para así poder actuar de forma más precisa en su seguimiento y control.</p> <p>Mejorar la calidad del aire de La Rioja impulsando medidas específicas para el material particulado caracterizado en los estudios.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Estudio y caracterización del material particulado en La Rioja mediante un proyecto de identificación del contenido de las partículas atmosféricas.</p> <p>Propuesta de una serie de acciones, enmarcadas dentro de esta medida, para lograr reducir el material particulado en La Rioja y dirigidas específicamente al tipo de material particulado encontrado en esta Comunidad.</p>

DESCRIPCIÓN.

El material particulado en el aire está constituido por una mezcla heterogénea de partículas de diferentes tamaños, morfologías y composiciones químicas, características íntimamente relacionadas con las fuentes de emisión y/o los mecanismos de formación. Existe un amplio rango de fuentes de emisiones naturales y antropogénicas que contribuyen a las concentraciones de material particulado en la atmósfera. Algunas de ellas, son el polvo de la superficie que es resuspendido por el viento, los aerosoles marinos y biogénicos, el transporte automotor, aviones, barcos, trenes, la maquinaria agropecuaria, las actividades vinculadas con la construcción, los procesos de combustión en fuentes estacionarias y los procesos industriales.

A los efectos del estudio de la contaminación atmosférica, el material particulado es considerado como uno de los contaminantes del aire más importantes en términos de sus posibles efectos sobre la salud de las personas. Estudios epidemiológicos, evidencian la existencia de asociaciones significativas entre el nivel de la concentración de material particulado en el aire y los impactos adversos en la salud.

Mientras las propiedades físicas de las partículas tienen efecto sobre el transporte y el depósito de las mismas, sus tamaños cobran suma importancia en relación al sistema respiratorio humano, al punto de dividirse en dos grandes grupos, partículas no respirables ($>10\mu\text{m}$) y partículas respirables ($<10\mu\text{m}$). Esto, en conjunto con la composición química, determina el impacto sobre la salud.

En esta medida se propone el estudio de las características del material particulado, con el fin de conocer el contenido de distintos elementos integrados en las partículas. A través del citado estudio y la caracterización del material particulado se puede obtener información sobre

el contenido en metales pesados y otro tipo de elementos de especial incidencia en la salud humana y en el medio ambiente.

Los resultados del contenido en metales pesados en el material particulado, pueden servir además para intercompar resultados obtenidos a partir de otros tipos de redes (como la red de biomonitorización de metales pesados) y de otros tipos de analizadores, y reportar una información muy valiosa a la hora de discernir las fuentes de contaminación y sus causas.

Para el desarrollo experimental del estudio se realizará en primer lugar una presentación de los diferentes escenarios a estudiar junto con los objetivos establecidos para cada área, en segundo lugar se llevará a cabo un trabajo de campo empleando los equipos adecuados a las normas UNE necesarios, y en tercer lugar se analizarán los datos obtenidos diferenciando las zonas de estudio y se discutirán los resultados para su posterior publicación.

Asimismo, en esta medida se irá más allá del estudio. De esta forma, una vez realizado y con los datos sobre la caracterización del material particulado presente en la Rioja disponible, se propondrán un listado de acciones para lograr una reducción de los mismos y con ello la mejora de la calidad del aire en nuestra comunidad.

IMPACTO DE LA MEDIDA

El impacto de esta medida recae especialmente en el conocimiento del material particulado presente en La Rioja. Gracias a la caracterización del mismo se lograrán proponer medidas más eficaces que logren su reducción.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.
- Consejería de Salud.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Ensayos realizados.
2. Número de muestreos analizados.

ÁREA	A. ACTUACIONES HORIZONTALES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	A.2. INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN	
MEDIDA	A.2..	7. Mejora del sistema de información de los niveles de contaminación en La Rioja.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	PM10, ozono, NOx, SOx, CO, COVs, etc.	

OBJETIVOS	Mantener informada a la población riojana respecto a la calidad del aire de forma continua y actualizada.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Información en la página web del gobierno de La Rioja sobre los niveles de contaminantes actualizada diariamente</p> <p>Boletines informativos de los diferentes contaminantes objeto de vigilancia a partir de los datos de la red de vigilancia de la calidad del aire en La Rioja.</p> <p>Paneles informativos sobre la calidad del aire ambiente en puntos neurálgicos de la ciudad.</p>

DESCRIPCIÓN.

La actual página web del Gobierno de La Rioja ofrece información diaria del estado de la calidad del aire en la Rioja basándose en la concentración de los distintos contaminantes que se miden en las estaciones riojanas de vigilancia de la calidad del aire. Así puede determinarse su influencia en la salud y el medio ambiente en general.

Esta red de vigilancia de la calidad del aire consta de una estación situada en Logroño junto a la Universidad de La Rioja, otra estación en Alfaro y tres más en Arrúbal situadas junto a la central de ciclo combinado.

El conjunto de estaciones de vigilancia de la calidad del aire lo integran tanto la red propia de la Administración como las redes dispuestas para la vigilancia de la contaminación producida por las centrales térmicas ubicadas en Castejón y Arrúbal.

Además de estas existe una sexta meteorológica que se encuentra en la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.

Mediante la mejora del sistema de información de la calidad del aire, se pretende una implementación de la herramienta disponible en la red de manera que la información sea más visual desde un primer término y que esté lo suficientemente actualizada. Se ofrecerá la información de la calidad del aire con un desfase de 24 horas a través de tablas y gráficos y accediendo a ella a través de interfaces del territorio de La Rioja, con el fin de lograr a más largo plazo la integración de las redes de calidad del aire en otros sistemas de información de calidad ambiental y de conseguir que el ciudadano comprenda mejor la procedencia y las relaciones de los datos de calidad del aire con otras temáticas.

Una de las metas de esta mejora, debería llevar a que la información de calidad del aire quedara conectada con la información de otras redes de datos del Gobierno Regional, como las estaciones agroclimáticas y las estaciones meteorológicas.

Con una periodicidad estipulada se pueden presentar los datos de la calidad del aire a los ciudadanos, de manera visual y rápida de comprender, usando simbologías a través de mapas y escalas de colores, así como terminología estándar hablando de niveles muy bajos, bajos, moderados, elevados y muy elevados. Asimismo anualmente se dará información estadística sobre los niveles de calidad del aire del año anterior y se pondrán a disposición del público los siguiente documentos: informe de la calidad del aire (anual), informe dentro de la memoria de calidad ambiental y agua (periodicidad variable), series horarias completas de los datos de cada una de las estaciones. Todo ello dentro de los tres primeros meses del año posterior a los datos publicados.

Los boletines informativos semanales estarán en formato pdf a disposición de los ciudadanos en la página web y contendrán los siguientes datos:

- Resumen semanal de las superaciones de los límites marcados por la legislación de los distintos contaminantes atmosféricos.
- Evolución de las superaciones a lo largo del tiempo.
- Intercomparativa de los datos con años anteriores.

Asimismo, en verano se podrán colgar los resúmenes mensuales sobre las superaciones de los umbrales de ozono que se envían a la unión europea y al final de la campaña, el resumen del verano.

Esta medida se puede complementar con la instalación de paneles informativos sobre la calidad del aire en ciertas zonas. Los lugares con estaciones de calidad del aire pueden reflejar los datos que se están adquiriendo, mientras que las que no tengan una estación en su territorio necesitarán del desarrollo de un modelo de extrapolación de los datos. Igualmente se usarán simbologías, escalas de colores y terminologías lo más sencillas posible, así como gran cantidad de información visual (adaptada a personas sordas) con el fin de que la información sea fácilmente comprensible, se visualice rápidamente y genere un conocimiento general en materia de calidad del aire. En los paneles informativos además del dato numérico aparecerá asociado un color clasificando la calidad del aire como se muestra a continuación (basado en índices de calidad del aire):

Color	Índice	Niveles	Rango cualitativo	Puntos de corte de los contaminantes en ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (1) (2)				
				NO ₂	O ₃	PM10	CO	SO ₂
Rojo	Muy mala	Muy Altos	>100	>400	> 240	> 180	> 20000	> 500
Naranja	Mala	Elevados	76-100	201-400	181-240	91-180	10001-20000	301-500
Amarillo	Admisible	Moderados	51-75	101-200	121-180	51-90	7501-10000	101-300
Verde amarillento	Buena	Bajos	26-50	51-100	61-120	26-50	5001-7500	51-100
Verde	Muy buena	Muy bajos	0-25	0-50	0-60	0-25	0-5000	0-50

(3) NO₂, O₃, SO₂: son valores medios horarios.

(4) CO: valor calculado a partir de la media móvil octohoraria.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.



- Consejería de Salud.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Boletines de información publicados.
2. Número de accesos a la web del Gobierno de La Rioja para la consulta de la calidad del aire.
3. Número de sms con información sobre la calidad del aire enviados.

ÁREA	A. ACTUACIONES HORIZONTALES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	A.2. INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN	
MEDIDA	A.2.	8. Información sobre las emisiones de contaminantes y fuentes de emisión
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs y SF₆	

OBJETIVOS	Incrementar la información disponible para los ciudadanos sobre emisiones de gases de efecto invernadero y el interés y sensibilización de los ciudadanos sobre las cuestiones relacionadas las emisiones a la atmósfera y el cambio climático.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Mejora del sistema de información en la web sobre gases de efecto invernadero mostrando las estadísticas de las emisiones de los mismos en La Rioja. Seminarios y campañas de información anuales sobre los gases de efecto invernadero.

DESCRIPCIÓN.

Toda la información actualizada sobre emisiones de gases de efecto invernadero se expondrá a la página web del Gobierno de La Rioja en el área de Medio Ambiente y dentro de ésta en la sección de atmósfera para que los ciudadanos puedan disponer de ella siempre que sea preciso.

En la página web se explicarán las consecuencias de las emisiones de gases de efecto invernadero para conseguir de ese modo una mayor sensibilización de los ciudadanos respecto a ese problema. También se expondrá información elaborada por el Ministerio de medio ambiente para la publicación de los inventarios nacionales. Dicha información abarcará todos los GEI y la evolución temporal de éstos de manera nacional y regional, indicando las limitaciones del inventario para realizar la desagregación de los datos por comunidades autónomas (metodología CORINE) y las causas, efectos y medidas para la lucha contra el cambio climático.

Asimismo la página también contendrá la información relativa al Comercio de derechos de emisión (Ley 1/2005), el funcionamiento del comercio, los resultados anuales y gráficas temporales de datos. La información de comercio de emisiones, junto con los datos globales del inventario nacional, pueden implementarse con otro apartado de emisiones de gases de efecto invernadero difusas (atribuibles al ciudadano), mostrando la evolución temporal de las emisiones, las causas, las consecuencias y las acciones personales para mejorar nuestro entorno.

Gracias a esta medida también se facilitará acceso a la información para las empresas afectadas por el comercio de emisiones, el acceso a otros enlaces de interés y a documentación nacional y europea y la participación pública.

Paralelamente, se propone la preparación de campañas de información y sensibilización para las grandes, medianas y pequeñas empresas, afectadas o no por el régimen de comercio de derechos de emisión, y para ciudadanos, que faciliten al público en general la capacidad de ser conscientes de su impacto en el cambio climático y en la generación de gases de efecto

invernadero y les proporcione herramientas para el control y la reducción de las emisiones (a todos los niveles, desde la empresa más grande hasta el ciudadano más sencillo).

IMPACTO DE LA MEDIDA

Aumento de la información disponible y sensibilización a nivel regional de los ciudadanos y las empresas respecto a los gases de efecto invernadero.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de accesos a la web del Gobierno de La Rioja en el apartado de Cambio Climático.
2. Número de informes sobre emisiones de gases de efecto invernadero.

ÁREA	A. ACTUACIONES HORIZONTALES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	A.3. ACCIONES FORMATIVAS. SENSIBILIZACIÓN Y DIVULGACIÓN	
MEDIDA	A.3.	9. Campañas informativas de sensibilización a la población riojana sobre la atmósfera y prevención de la contaminación atmosférica
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	PM10, PM2,5, Ozono, COVs, CO, NOx, SOx, etc.	

OBJETIVOS	<p>Sensibilizar a la población riojana sobre los efectos de la contaminación atmosférica.</p> <p>Informar sobre los problemas que provoca la contaminación atmosférica en la salud y el medio ambiente en general.</p>
PROYECTOS Y ACCTUACIONES	<p>Edición de folletos informativos sobre la calidad del aire que incluyan datos suficientes sobre el origen en La Rioja de los principales contaminantes, sus efectos y qué hacer para reducir sus emisiones.</p> <p>Jornadas y seminarios sobre los principales contaminantes por los que se ve afectada la atmósfera riojana y repercusión de estos en la salud y el medio ambiente en general así como las mejores prácticas para reducir sus emisiones.</p>

DESCRIPCIÓN.

La sensibilización de la población riojana respecto a la importancia de una buena calidad del aire en nuestra región es primordial para conseguir la reducción de las emisiones de los contaminantes atmosféricos que en la actualidad están presentes.

Con la edición de folletos y trípticos informativos se pretende conseguir que la población se de cuenta de lo importante que es la calidad del aire que respiran para su salud y para la mejora del medio ambiente en general. Estos folletos se editarán por la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial en colaboración con la Consejería de Salud y en ellos constará la siguiente información:

1. Principales contaminantes por los que se ve afectada la Comunidad Autónoma de La Rioja.
2. Posibles efectos de estos contaminantes sobre la salud y el medio ambiente en general.
3. Pequeñas contribuciones que todos podemos hacer para la reducción de las emisiones de estos contaminantes.

Las jornadas y seminarios impartidos por la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial se llevarán a cabo también en colaboración con la Consejería de Salud. Se diferenciarán en dos líneas según al sector al que vayan dirigidos, es decir, en primer lugar se harán unos para la población en general y otros más concretos dirigidos a empresas riojanas.

En los seminarios dirigidos a la población en general se tratará el tema de la contaminación atmosférica de una forma más global. Se explicarán de manera más amplia los principales

problemas con los que se encuentra la atmósfera en La Rioja, los posibles efectos sobre la salud que pueden causar determinados contaminantes, las recomendaciones a seguir para evitar o disminuir las emisiones de los mismos y las prácticas recomendables frente a posibles niveles elevados de algunos contaminantes.

Las jornadas dirigidas a las empresas riojanas que producen emisiones a la atmósfera irán encaminadas a plantear los problemas de la contaminación atmosférica en La Rioja, cuales son los principales contaminantes con los que nos encontramos y las actividades asociadas a las emisiones de éstos. Asimismo, se darán unas directrices de actuación por sectores de actividad para llevar a cabo mejores prácticas empresariales que logren una reducción de las emisiones a la atmósfera. Los sectores en los que interesa más incidir, por su importancia económica en el territorio de La Rioja, y porque sus prácticas responsables podrían dar lugar a cambios significativos en la calidad del aire de La Rioja son las actividades pulverulentas, las industrias con quemadores y calderas en un número y potencia significativa (también repercute el tipo de combustible), la industria agroalimentaria, la industria del calzado y la del mueble y los envases metálicos.

Tanto con los trípticos, folletos etc., como con las jornadas y seminarios, se pretende una mayor sensibilización de toda la población riojana a todos los niveles, respecto a la contaminación atmosférica en nuestra comunidad. En esta línea se impartirán charlas informativas dentro del proyecto Reserva más Responsable para la concienciación de la importancia de una atmósfera limpia.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Aumento de la sensibilización de la población riojana respecto a la contaminación atmosférica y los problemas que ésta conlleva.

Mejora de la información disponible para los ciudadanos sobre los contaminantes y sus posibles efectos sobre la salud y el medio ambiente en general.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Industria, Innovación y Empleo
- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.
- Consejería de Salud.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Emisión de folletos informativos y número de personas que los solicitan.
2. Número de jornadas de sensibilización frente a la contaminación atmosférica.
3. Número de asistentes (particulares y empresas) a las jornadas y seminarios de sensibilización frente a la contaminación atmosférica.

ÁREA	A. ACTUACIONES HORIZONTALES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	A.3. SENSIBILIZACIÓN E INFORMACIÓN	
MEDIDA	A.3.	10. Campañas informativas sobre movilidad sostenible: 1. Peatón, 2. Bicicleta, 3. Transporte público, 4. Vehículo propio
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, COVs, PM10, SO2, CO, CO2, CH4, Metales pesados	

OBJETIVOS	Sensibilización y orientación a la población para lograr la adopción de buenas prácticas que fomenten una movilidad sostenible.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Jornadas sobre movilidad sostenible impartidas por la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial en colaboración con la Consejería de Vivienda y Obras Públicas (D.G.Transportes).</p> <p>Talleres dirigidos a colegios para niños de primaria y E.S.O en los que se muestre la importancia de la movilidad sostenible y fomenta el uso de la bicicleta en el medio urbano.</p> <p>Folletos informativos sobre movilidad sostenible editados por la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.</p>

DESCRIPCIÓN.

El sector transporte en La Rioja es uno de los sectores más influyentes en cuanto a las emisiones a la atmósfera de diversos contaminantes, especialmente partículas en suspensión, óxidos de nitrógeno y COVs. Es por este motivo por lo que se cree de suma importancia concienciar a la población de las ventajas para la salud y el medio ambiente que tiene una menor utilización del vehículo propio y un aumento en el uso de medios de transporte limpios como la bicicleta o pasear.

Esta medida consiste en concienciar a la población de la importancia de seguir un plan de movilidad sostenible para lograr la disminución de las emisiones de gases contaminantes provocadas por el tráfico especialmente en las aglomeraciones urbanas.

Las jornadas sobre movilidad sostenible complementarán a lo largo del año las actividades puestas en marcha en la semana europea de la movilidad sostenible y tratarán de ser un instrumento de concienciación y sensibilización que produzca unos resultados visibles a corto-medio plazo especialmente en el área metropolitana de Logroño. Serán jornadas de una mañana de duración en las que se explicarán los beneficios de una movilidad sostenible.

Los talleres se realizarán en todos los colegios e institutos riojanos a los cursos de primaria y E.S.O. cuyas direcciones decidan apuntarse a esta iniciativa. En estos talleres se desarrollarán actividades para la comprensión del problema del tráfico, especialmente en los núcleos urbanos, y se darán recomendaciones y pautas de actuación sobre movilidad sostenible.

Todas estas jornadas y los talleres se completarán con la información que vendrá publicada en los folletos. Básicamente los folletos constarán de 3 puntos principales:

1. ¿Qué es la movilidad sostenible?
2. Problemas del tráfico en nuestra ciudad.
3. Buenas prácticas: 1. Peatón, 2. Bicicleta, 3. Transporte público, 4. Vehículo propio.

Además se fomentará la actualización de información a este respecto en la página web del gobierno. Cuando se recopile información y se hayan llevado a cabo alguna de las experiencias citadas, se diseñará un sección en el apartado de medio ambiente que contenga los eventos y también las novedades y la información sobre los sistemas de alquiler de bicis, carriles bici, sendas para andar en bicicleta, servicios de autobuses y taxis, etc.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Aumento del número de personas que se desplaza a pie o utilizando la bicicleta en detrimento del número de personas que usan el vehículo particular, especialmente en las aglomeraciones urbanas.

AGENTES RESPONSABLES

- Dirección General de Transportes de la Consejería de Vivienda y Obras Públicas.
- Consejería de Educación, Cultura y Deporte.
- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial
- Consejería de Salud.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de jornadas impartidas y asistentes a las mismas.
2. Número de colegios en los que se han impartido talleres de movilidad sostenible.

ÁREA	A. ACTUACIONES HORIZONTALES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	A.4. POLÍTICA LOCAL	
MEDIDA	A.4.	11. Potenciar el desarrollo del municipio que establezca incentivos a la mejora del medio ambiente urbano.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	PM10, Ozono, CO, COVs, NOx, SOx, CH4, CO2, etc.	

OBJETIVOS	Apoyar a los municipios en el desarrollo de compromisos de sostenibilidad y reducción de emisiones de gases contaminantes a la atmósfera.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Colaboración Autonómica y Local para utilizar de manera eficaz los recursos de la Dirección General de Calidad Ambiental y Aguas, así como campañas para incentivar a los ayuntamientos a someter a todas sus actividades al procedimiento de licencia ambiental

DESCRIPCIÓN.

Los ayuntamientos locales autorizan y establecen las condiciones de funcionamiento y de protección del medio ambiente a través de licencias ambientales a las empresas que se encuentren en su término municipal.

Lo que se pretende con esta medida es incentivar a los Ayuntamientos que promuevan la sostenibilidad y la reducción de emisiones de gases contaminantes. Asimismo, se pretende mejorar las relaciones entre administraciones y para ello se proponen una serie de acciones encaminadas a utilizar de manera eficaz los recursos de la Dirección General de Calidad Ambiental y Aguas, así como a incentivar a los Ayuntamientos a someter a todas sus actividades al procedimiento de licencia ambiental, estudiando todos los aspectos de la actividad con incidencia en el medio ambiente.

Para desarrollar esta medida se proponen las acciones que se exponen a continuación:

- Se impulsará el uso de las guías editadas por la Dirección General de Calidad Ambiental y Aguas para la concesión de las licencias ambientales.
- Se desarrollarán campañas de asesoramiento a los técnicos de los ayuntamientos con el fin de intercambiar experiencias y establecer las vías de comunicación de la información, así como los medios y las herramientas necesarias, para la evaluación de la incidencia sobre el medio ambiente de las actividades desarrolladas en su municipio y muy especialmente la incidencia en la calidad del aire que dichas actividades puedan presentar.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Aumento de las actividades municipales sometidas al procedimiento de licencia ambiental.

AGENTES RESPONSABLES

- Dirección General de Política Local de la Consejería de Administraciones Públicas y Política Local.



- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.
- Administración Local.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de guías editadas.
2. Número de informes del Órgano Ambiental para la tramitación de Licencias Ambientales.

ÁREA	A. ACTUACIONES HORIZONTALES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	A.5. INTEGRACIÓN SECTORIAL: MARCO EJEMPLARIZANTE INSTITUCIONAL	
MEDIDA	A.5.	12. Medidas ejemplarizantes en edificios públicos
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	CO₂, CH₄, etc.	

OBJETIVOS	<p>Ahorro energético y mejora ejemplarizantes de la imagen medioambiental de la Comunidad de la Rioja.</p> <p>Potenciar, dentro de cada uno de los órganos autonómicos, medidas de ahorro y eficiencia energética y el empleo de fuentes de energía limpia en sustitución de fuentes de combustible fósil.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Introducir la energía solar fotovoltaica en edificios públicos o gestionados por la administración como una acción ejemplarizante.</p> <p>Promover parques de paneles solares fotovoltaicos en zonas de aparcamientos públicos exteriores.</p> <p>Introducir la energía solar térmica en edificios públicos propios mediante colectores solares en los centros sanitarios y residenciales.</p> <p>Remodelación de la envolvente edificatoria en los edificios existentes públicos y construcción de edificios públicos y VPO bioclimáticos.</p> <p>Uso de lámparas de bajo consumo (LBC) y detectores de presencia en todos los edificios propios así como alumbrado exterior basado en tecnología LED.</p>

DESCRIPCIÓN.

Con esta medida se pretende remodelar los actuales edificios institucionales de forma que se mejore el aislamiento y las fuentes de energía.

Los edificios gestionados por la administración autonómica deben ser un ejemplo de ahorro y eficiencia energética. Con esta medida se pretende que los edificios de la Administración autonómica y las viviendas de protección oficial lideren la acción de medidas ejemplarizantes en edificios.

Se tendrán en cuenta los criterios de ahorro y eficiencia energética y empleo de fuentes de energía limpia desde la redacción del proyecto (eficiencia y ahorro integrados) hasta la demolición del edificio pasando por las fases de construcción y vida útil del edificio.

Las acciones a llevar a cabo en los edificios serán:

- Remodelación de la envolvente térmica revisando cerramientos y particiones interiores, sustituyendo de equipos de calor-frío por otros con mayor rendimiento energético, implantando sistemas de sombreado y ventilación natural, etc.

- Implantación de paneles fotovoltaicos en techos de edificios institucionales procurando el menor impacto visual posible.
- Impulso e implantación de colectores solares al menos en los principales hospitales de la Comunidad Autónoma (Hospital San Pedro, Residencia de La Rioja, Hospital de Calahorra).
- Instalación de lámparas de bajo consumo en todos los edificios de la Administración Autonómica así como detectores de presencia al menos en tres despachos de cada 10 y en todas las estancias de uso común y reuniones.
- Sustitución paulatina del alumbrado exterior convencional de los edificios institucionales por el de tecnología LED.
- Incorporación de la política medioambiental al trabajo diario en las administraciones públicas impulsando el uso de medios de transporte más limpios, concienciando sobre el ahorro de energía apagando las luces y los ordenadores siempre que no se vayan a usar durante más de 30-45 minutos y al final de la jornada e instalando detectores de presencia, usando racionalmente los calefactores y el aire acondicionado, ahorrando agua, separando los residuos y minimizándolos, etc.
- Incorporación de la política medioambiental de la Administración en los visitantes que entran a sus instalaciones, mediante paneles informativos, folletos y la propia actitud de los trabajadores.

Asimismo se dispondrá del 10% del área de determinados aparcamientos públicos para la instalación de paneles solares fotovoltaicos.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Ahorro energético en los edificios de la Administración Autonómica y las viviendas de protección oficial (VPO) y uso eficiente y racional de la energía generada a partir de fuentes limpias.

AGENTES RESPONSABLES

- Gobierno de La Rioja.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de edificios de la Administración autonómica en los que se implantan medidas ejemplarizantes en cuanto a ahorro y eficiencia energética.
2. Número de viviendas de protección oficial en cuya construcción se integre un sistema de ahorro y eficiencia energética.
3. Número de certificados energéticos expedidos.

ÁREA	A. ACTUACIONES HORIZONTALES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	A.5. INTEGRACIÓN SECTORIAL: MARCO EJEMPLARIZANTE INSTITUCIONAL	
MEDIDA	A.5.	13. Auditorías medioambientales en edificios institucionales
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, COVs, PM10, SO2, CO, Ozono (secundario), etc.	

OBJETIVOS	Promoción de las auditorías medioambientales en edificios institucionales para lograr reducir el nivel de emisiones contaminantes y de efecto invernadero mediante la utilización eficiente de la energía.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Análisis de los edificios institucionales in situ para la detección de las líneas de mejora energética y fuentes de ahorro.</p> <p>Identificación de los equipos generadores de calor –frío para realizar un análisis de consumos y revisión de los datos de facturación.</p> <p>Propuesta de alternativas técnicas y tecnológicas para impulsar el ahorro energético en los edificios institucionales con medidas que sean viables económicamente.</p>

DESCRIPCIÓN.

Esta medida pretende realizar auditorías medioambientales en los edificios institucionales para lograr una mayor eficiencia energética y una reducción en las emisiones de contaminantes.

La identificación de todos los equipos que se emplean para la producción frío-calor es fundamental para comprobar su eficiencia energética, sus emisiones, etc para plantear posibles recomendaciones para el cambio de estas por otras o para un empleo más eficiente de las mismas.

Una vez realizado todo el chequeo medioambiental al los edificios institucionales se propondrán una serie de medidas y recomendaciones técnicas y tecnológicas económicamente viables para lograr edificaciones medioambientalmente sostenibles.

De esta forma se consigue que la Administración de un claro ejemplo de sostenibilidad y respeto medioambiental.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Reducción de los consumos energéticos y las emisiones de contaminantes atmosféricos producidos por calderas de combustión no industrial.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Industria, Innovación y Empleo
- IDAE

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de auditorías medioambientales realizadas a edificios institucionales.

ÁREA	A. ACTUACIONES HORIZONTALES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	A.5. INTEGRACION SECTORIAL: MARCO EJEMPLARIZANTE INSTITUCIONAL	
MEDIDA	A.5.	14. Implantación y promoción de la tramitación telemática en la administración autonómica para evitar los desplazamientos de los administrados.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	CO ₂ , NO _x , PM10, CO	

OBJETIVOS	Reducir el número de desplazamientos a las dependencias de la Administración Autonómica para realizar todo tipo de procedimientos administrativos.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Implantar la tramitación telemática para los procedimientos administrativos en los que sea factible.

DESCRIPCIÓN.

La presente medida pretende conseguir que el número de desplazados a las dependencias administrativas autonómicas se reduzca considerablemente gracias a las tramitaciones telemáticas de los procedimientos administrativos que así lo permitan, evitando así que los administrados pierdan tiempo y que realicen desplazamientos en vehículos privados (normalmente), reduciendo así las emisiones.

La medida se va a centrar en cuatro líneas principales.

1. Divulgación de la tramitación telemática entre la población y formación para el uso de la misma.
2. Implantación del sistema para la tramitación telemática y formación para los funcionarios que tengan que manejar a diario las nuevas herramientas de tramitación telemática.
3. El Gobierno de la Rioja impulsará dentro de la Administración Autonómica la tramitación telemática y renovará los procedimientos que sean precisos para que pueda llevarse a cabo.
4. Mantenimiento al día de la herramienta informática para que el proceso resulte eficaz y rápido.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Reducción del número de desplazamientos de los administrados a los edificios de las Administraciones Públicas Autonómicas.

AGENTES RESPONSABLES

- Gobierno de La Rioja.
- Agencia del Conocimiento y la Tecnología.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de tramitaciones telemáticas de procedimientos administrativos autonómicos.

ÁREA	A. ACTUACIONES HORIZONTALES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	A.5. INTEGRACION SECTORIAL: MARCO EJEMPLARIZANTE INSTITUCIONAL	
MEDIDA	A.5.	15. Implantación de gas vehicular en los servicios de transporte público de la Comunidad Autónoma de la
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	CO2, PM10, NOx, COVs	

OBJETIVOS	El objetivo principal de esta medida es conseguir que la flota de autobuses de la Rioja utilice gas vehicular como combustible para lograr reducir las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Implantación de programas de ayudas a la adquisición de autobuses, microbuses y camiones de recogida de residuos alimentados con gas vehicular comprimido.</p> <p>Elaboración de unas bases que fijen como punto prioritario la contratación de empresas que cuenten con autobuses que utilicen gas vehicular.</p> <p>Implantación de estaciones de llenado de gas vehicular comprimido para la flota de autobuses de la Comunidad Autónoma de La Rioja.</p>

DESCRIPCIÓN.

Como se cita anteriormente, el objetivo fundamental de esta medida es reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos como los óxidos de nitrógeno o las partículas perjudiciales para la salud y el medio ambiente, ya que las ventajas medioambientales que presenta el gas natural son muy importantes frente a los combustibles fósiles.

La Comunidad Autónoma de La Rioja establecerá las bases reguladoras y los procedimientos de tramitación de las ayudas para la adquisición de autobuses propulsados por gas natural siempre y cuando sean vehículos del sector público, de las administraciones públicas o de empresas que prestan un servicio público. Estas ayudas económicas para la adquisición de vehículos propulsados por gas vehicular, harán que disminuyan los costes de este tipo de vehículos frente a los que emplean carburantes convencionales como la gasolina o el gasóleo.

En el supuesto de que se implanten 50 autobuses que empleen gas natural como combustible, en un año se pueden reducir las emisiones de CO2 hasta 600 toneladas, de óxidos de nitrógeno cerca de 30 toneladas y de COVs y Partículas unas 2 toneladas.

Asimismo, la Comunidad Autónoma de La Rioja establecerá las bases reguladoras para que la renovación de los servicios públicos de transporte se haga atendiendo, entre otros aspectos, la utilización de gas natural como combustible. Para ello, la Consejería de Medio Ambiente diseñará bases tipo que contemplen esta condición en la renovación de autobuses para toda la Administración Autonómica.

Finalmente, se implantarán estaciones de llenado de gas natural comprimido para el repostaje de la flota de vehículos de la Comunidad Autónoma de La Rioja.



IMPACTO DE LA MEDIDA

Reducción drástica de las emisiones debidas al tráfico de autobuses en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Vivienda y Obras Públicas (D.G. de Carreteras y Transportes)
- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.
- IDAE

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de autobuses de la flota de la Comunidad Autónoma de La Rioja que emplean gas natural como combustible
2. Número de estaciones de llenado de gas natural implantadas en La Rioja.

ÁREA	A. ACTUACIONES HORIZONTALES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	A.5. INTEGRACIÓN SECTORIAL: MARCO EJEMPLARIZANTE INSTITUCIONAL	
MEDIDA	A.5.	16. Adquisición de vehículos más limpios para la flota de vehículos de la Administración Autonómica.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	CO2, PM10, NOx, etc.	

OBJETIVOS	Reducción de las emisiones de gases contaminantes de la flota de vehículos de la Administración Autonómica.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Recomendación de la compra de vehículos ecológicos. Elaboración de unas bases que fijen como punto prioritario la contratación de empresas que cuenten con vehículos que utilicen gas natural.

DESCRIPCIÓN.

El objetivo y principal fin de esta medida es lograr reducir las emisiones del parque de vehículos de la Administración Autonómica y dar un claro ejemplo de comportamiento responsable frente a la contaminación atmosférica. Se pretende que en un futuro próximo se sustituyan los actuales coches, furgonetas, camiones y con los que cuenta por otros que utilicen gas natural.

Actualmente se pueden diferenciar dos tipos de vehículos ecológicos o limpios:

1. Vehículos de bajas emisiones como son los híbridos que emplean un motor convencional combinado con uno eléctrico, o los que utilizan carburantes alternativos al gasóleo y la gasolina como gas natural o GLP. En ambos casos, tanto los híbridos como los que utilizan combustibles alternativos, tiene sus ventajas e inconvenientes y sería preciso realizar un análisis previo para saber con exactitud qué tipo conviene más incorporar a la flota de la Comunidad de La Rioja.
2. Vehículos de emisión cero como son los eléctricos o los propulsados por hidrógeno. Este tipo de vehículos presenta varios inconvenientes frente a los híbridos y entre ellos están la falta de pruebas y experiencia con este tipo de vehículos y su elevado coste de adquisición y mantenimiento.

Como inicio de esta medida, se propone implantar vehículos de bajas emisiones en lugar de los de emisión cero debido a las ventajas e inconvenientes ya expuestos. Si embargo, no se descarta que para un futuro puedan estudiarse posibles medidas viables para la incorporación de vehículos de tecnología cero emisiones.

Asimismo se elaborarán instrucciones recomendatorias para el uso de vehículos ecológicos a las flotas de servicio sometidas a concesión y se fijaran unas bases que establezcan como punto prioritario en la contratación de empresas por la Comunidad Autónoma de La Rioja, que cuenten con vehículos que utilicen gas natural.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Reducción de las emisiones de gases contaminantes provocadas por el tráfico.



AGENTES RESPONSABLES

- Gobierno de La Rioja
- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de vehículos limpios incorporados a la flota de la Administración Autonómica en 2012.
2. Número de vehículos limpios incorporados a las flotas sometidas a concesión.

ÁREA	A. ACTUACIONES HORIZONTALES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	A.5. INTEGRACIÓN SECTORIAL: MARCO EJEMPLARIZANTE INSTITUCIONAL	
MEDIDA	A.5.	17. Implantación de un sistema Integrado de Gestión Medioambiental (SIGMA) en la Administración Pública.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, PM ₁₀ , NO _x , etc.	

OBJETIVOS	<p>Creación de una estructura organizativa, procedimientos y procesos para llevar a cabo una política medioambiental en la Administración Pública.</p> <p>Integrar en el funcionamiento y en las políticas de la Administración mecanismos de mejora continua que disminuyan los impactos ambientales causados y consigan una reducción de emisiones contaminantes.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Implantar las normas ISO 14000 de gestión medioambiental y Reglamento EMAS en la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno de la Rioja.</p> <p>Informar a otros organismos autonómicos de las ventajas de la implantación de un SIGMA en sus instalaciones.</p>

DESCRIPCIÓN.

Un Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) es aquella parte del sistema de gestión general que comprende: la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para determinar y llevar a cabo una política medioambiental.

Los Sistemas de Gestión Medioambiental surgen en la década de los años 90, como instrumentos de carácter voluntario dirigidos a alcanzar un alto nivel de protección del medio ambiente en el marco de un desarrollo sostenible.

Para llevar a cabo la implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental en una entidad existen diferentes modelos cuya finalidad es facilitar la estructuración y el desarrollo del Sistema.

El Sistema de Gestión Medioambiental que se propone en esta medida es el basado en la implantación de las Normas ISO 14000 y el Reglamento Comunitario 761/01 (EMAS).

Un Sistema de Gestión Medioambiental (SIGMA) se basa en cuatro elementos clave:

1. La gestión medioambiental

Es el instrumento fundamental para ejecutar la política medioambiental. Se trata de integrar en la gestión, aspectos relativos al medio ambiente, apoyándose en una serie de instrumentos que ayudan a su aplicación: manual interno, programa, evaluaciones medioambientales, etc.

2. Las auditorías medioambientales

Son un instrumento de gestión que comprende la evaluación sistemática, objetiva, documentada y periódica del funcionamiento del Sistema de gestión medioambiental

(organizaciones, procedimientos que aseguren la protección medioambiental y la adecuación de las actuaciones del municipio a sus políticas medioambientales). Es decir, comprueba periódicamente si el Sistema de gestión medioambiental se está aplicando y funciona adecuadamente.

3. Validación

Validación del Sistema de gestión medioambiental por parte de verificadores medioambientales independientes, imparciales y reconocidos para actuar en todo el ámbito comunitario. Esta validación otorga validez oficial en todo el ámbito comunitario al Sistema de gestión medioambiental implantado.

4. Información

El Sistema de Gestión Medioambiental se define a partir de la descripción de una política y unos objetivos, en la confección de los cuales se deben tener en cuenta los requisitos legales y la información sobre los aspectos medioambientales que la organización puede controlar y sobre los cuales pueda esperarse que tenga influencia.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Alto nivel de protección del medio ambiente en el marco de un desarrollo sostenible que propicie la reducción de emisiones a la atmósfera de sustancias contaminantes.

AGENTES RESPONSABLES

- Gobierno de La Rioja
- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.
- Consejería de Salud.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Certificados o registros de SIGMA en las Administraciones Públicas.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.1. TRANSPORTE	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.1.1 VEHÍCULOS Y COMBUSTIBLES	
MEDIDA	B.1.1	18. Reducción de vapores durante la operación de repostaje de vehículos
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	COVs, Ozono (secundario) y metales pesados	

OBJETIVOS	Conseguir la reducción de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles en las instalaciones de suministro de carburante durante el repostaje (Fase II).
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Acuerdo voluntario medioambiental entre la Administración Autónoma de la Comunidad de La Rioja y las instalaciones de suministro de carburantes que contemple las medidas de prevención de las emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles.</p> <p>Registro de las Instalaciones de suministro de carburantes a vehículos adheridas al Acuerdo voluntario medioambiental.</p>

DESCRIPCIÓN

Para lograr la disminución de emisiones contaminantes, en particular de compuestos orgánicos volátiles (COVs), es necesario implantar medidas a corto, medio y largo plazo, encaminadas a una reducción paulatina de dichas emisiones contaminantes, teniendo siempre en cuenta su viabilidad y su efectividad. En este caso, resulta de sumo interés actuar limitando las emisiones de los COV, precursores de la contaminación por Ozono troposférico, estableciendo mecanismos para la recuperación de estos compuestos en el proceso de suministro de gasolina a los vehículos, denominado como "Fase II".

Los mecanismos para la recuperación de COVs ya han sido introducidos en diferentes Instalaciones españolas de suministro de carburantes a vehículos con resultados satisfactorios.

Estos mecanismos requieren:

- Modificación tanto de los dispositivos de suministro existentes como de las instalaciones mecánicas de las Instalaciones de suministro de carburantes a vehículos en funcionamiento.
- Sustitución de los aparatos surtidores obsoletos.
- Implantación de nuevos materiales y equipos de las instalaciones de suministro de carburantes a vehículos que vayan a ser construidas.
- Verificación periódica de su correcto funcionamiento.



IMPACTO DE LA MEDIDA

La recuperación de Compuestos Orgánicos Volátiles durante la operación de repostaje de carburante (Fase II) va a tener consecuencias directas en cuanto a la reducción en las emisiones de COVs a la atmósfera.

Gracias a la disminución de las emisiones de COVs, se va a lograr una mejor calidad del aire en cuanto a ozono troposférico se refiere ya que se reducirá notablemente su formación.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.
- Consejería de Vivienda y Obras Públicas (D.G. de Carreteras y Transportes)
- Instalaciones de suministro de carburantes.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de surtidores con sistemas de recuperación de COVs.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.1. TRANSPORTE	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.1.1 VEHÍCULOS Y COMBUSTIBLES	
MEDIDA	B.1.1	19. Repostaje en horas de baja insolación durante la campaña de ozono
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	COVs, Ozono (secundario)	

OBJETIVOS	Reducción de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COVs) durante las horas de mayor radiación solar, especialmente los meses de mayo a septiembre, para lograr la disminución de la formación de ozono troposférico.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Sensibilización frente a la importancia del repostaje en horas de baja insolación para evitar la formación de ozono troposférico.

DESCRIPCIÓN

El ozono troposférico se forma debido a una reacción fotoquímica en la que intervienen NOx, COVs y la acción de la luz solar.

Lo que se pretende con esta medida es conseguir que, gracias al repostaje en horas de baja insolación, disminuya la cantidad de ozono troposférico que se forme por reacciones fotoquímicas con compuestos orgánicos volátiles.

Dentro de las actuaciones a llevar a cabo para realizar esta medida, se prevé que en un principio solamente se centren en información y sensibilización de la población mediante cuñas publicitarias en la radio y paneles informativos tanto en las instalaciones de repostaje como fuera de ellas. Asimismo, con la colaboración de las estaciones de suministro de carburantes, se realizará un análisis estadístico en el que se estimará el porcentaje de vehículos que repostan entre las 19.00 horas y las 9.00 del día siguiente antes y después de la implantación de la medida.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Con los datos disponibles no puede calcularse cuantitativamente cual será la disminución en la formación de ozono.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial
- D.G. de Carreteras y Transportes de la Consejería de Vivienda y Obras Públicas.
- Estaciones de suministro de carburantes.
- Emisoras de radio locales.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Comparativa, gracias al análisis estadístico, del número de vehículos que repostan entre las 19.00 y las 9.00 del día siguiente, antes y después del desarrollo de la medida propuesta.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.1. TRANSPORTE	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B1.1. VEHÍCULOS Y COMBUSTIBLES	
MEDIDA	B.1.1.	20. Mensajes sobre conducción eficiente y correcto mantenimiento del vehículo
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, COVs, PM10, PM2,5, SO2, CO, CO2, Ozono (secundario), COPs, Metales pesados	

OBJETIVOS	<p>Reducir las emisiones de gases contaminantes provenientes del tráfico gracias a la conducción eficiente.</p> <p>Lograr la reducción de emisiones gracias al correcto mantenimiento del vehículo</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Información sobre conducción eficiente en los paneles de tráfico.</p> <p>Campaña de sensibilización para el correcto mantenimiento del vehículo y de los neumáticos especialmente.</p>

DESCRIPCIÓN

Esta medida se basa en la sensibilización y en la elaboración de recomendaciones a la población con un mismo fin: reducir las emisiones de gases contaminantes provocadas por el tráfico.

La información sobre conducción eficiente se expondrá en los paneles informativos de tráfico ya existentes, previo acuerdo entre la Administración de la Comunidad Autónoma de La Rioja la Dirección General de Tráfico.

Las campañas de sensibilización para el correcto mantenimiento del vehículo y, en especial, de los neumáticos consistirán en la instalación de carteles en las instalaciones de suministro de carburantes, en los que se haga referencia al correcto mantenimiento de los vehículos para lograr una reducción de las emisiones que éstos producen.

En los carteles se incidirá especialmente en:

Mantenimiento en general:

- Los filtros de aire,
- Mantenimiento correcto del estado del motor,
- Catalizadores más apropiados
- Tipo de aceite a utilizar
- Ahorro económico que supone un buen mantenimiento y los gastos de carburante extra debidos a un mantenimiento deficiente.
- Beneficios medioambientales.

Mantenimiento de neumáticos

- Revisión periódica de la presión de los neumáticos
- Ahorro de carburante que supone llevar una presión de neumáticos adecuada.
- Beneficios medioambientales.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Gracias a esta medida se conseguirá una mayor sensibilización de la población respecto a la conducción eficiente. Asimismo se concienciará de la importancia del mantenimiento correcto del vehículo para la reducción de emisiones contaminantes.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Vivienda y Obras Públicas (D.G. de Carreteras y Transportes)
- Dirección General de Tráfico
- Instalaciones de suministro de carburantes
- Instalaciones de Inspección Técnica de Vehículos (ITV)

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de ejemplares expedidos sobre conducción eficiente y reducción de emisiones en el transporte.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.1. TRANSPORTE	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.1.1.. VEHÍCULOS Y COMBUSTIBLES	
MEDIDA	B1.1.	21. Cursos de conducción eficiente
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, COVs, Ozono (secundario), PM10, PM2,5, SO2, CO, CO2, CH4, Metales pesados	

OBJETIVOS	Fomento de la conducción eficiente entre la población riojana para lograr la disminución de las emisiones de gases contaminantes por el sector tráfico.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Se impartirán varios cursos de conducción eficiente de vehículos destinados en primer lugar a los ciudadanos en general y a los profesionales del sector en una segunda fase.

DESCRIPCIÓN

El objetivo principal de esta medida es fomentar la conducción eficiente, es decir, cambiar el estilo de conducción de la población riojana para conseguir una reducción en las emisiones de gases contaminantes provocadas por el tráfico.

La medida consiste en impartir cinco cursos sobre conducción eficiente de una mañana de duración. Los cursos se realizarían en las pistas que la Dirección General de Tráfico posee en Logroño, previo acuerdo. Se impartirán a través de la Consejería de Turismo, medio Ambiente y Política Territorial.

Los tres primeros cursos irán dirigidos a la población riojana en general y los dos últimos se centrarán en los profesionales del sector transporte (taxistas, conductores de autobús, camioneros, etc).

Todos los cursos serán impartidos por profesores de autoescuela, previo acuerdo con estas, que posean conocimientos acreditados de conducción eficiente y se emplearán vehículos especialmente preparados para comparar consumos de carburante.

Dentro de los cursos habrá una parte exponer las técnicas de conducción eficiente y los beneficios medioambientales y económicos que estas reportan, y una segunda parte en la que se pondrá en práctica todo lo aprendido.

IMPACTO DE LA MEDIDA

El impacto que se espera es la reducción de emisiones provenientes del tráfico en La Rioja. El cálculo del impacto no se podrá realizar hasta que no se disponga de datos sobre aceptación de la medida como el número de cursos impartido, número de participantes por curso, etc.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial
- Consejería de Industria, Innovación y Empleo



- Consejería de Vivienda y Obras Públicas (D.G. de Carreteras y Transportes)
- Dirección General de Tráfico
- Autoescuelas riojanas.
- IDAE

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de cursos realizados.
2. Número de participantes en cada curso.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.1. TRANSPORTE	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.1.1. VEHÍCULOS Y COMBUSTIBLES	
MEDIDA	B.1.1.	22. Instalación de filtros para partículas en los autobuses de transporte público urbano e interurbano.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	PM10, PM2,5	

OBJETIVOS	Fomentar la instalación de filtros para partículas en la flota de autobuses de transporte público para lograr una reducción considerable de las emisiones de las mismas.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Promoción de la instalación de filtros para partículas en autobuses de transporte público.

DESCRIPCIÓN

La mayoría de los autobuses de transporte público en La Rioja emplean gasóleo como combustible. Esto provoca que las emisiones de partículas por este sector sean considerables. Como respuesta inmediata a este problema se propone la instalación de filtros de partículas que resultan, a corto plazo, más económicos que cambiar toda la flota de autobuses de transporte público.

La medida consiste en el fomento de la instalación de filtros para partículas en autobuses de transporte público mediante beneficios fiscales a los que puedan acogerse las empresas del sector que introduzcan esta tecnología en sus autobuses.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Los gramos de partículas por kilómetro que produce el gasóleo se estiman en 0,57g/ km.

Gracias a los filtros de partículas se calcula una reducción de 0,03 toneladas al año de las mismas. Es decir, que si se instalan filtros en 50 autobuses al año en La Rioja, se lograría una reducción de 1,5 toneladas de partículas emitidas al año.

AGENTES RESPONSABLES

- D.G. de Carreteras y Transportes de la Consejería de de Vivienda y Obras públicas.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de filtros de partículas instalados al año.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.1. TRANSPORTE	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.1.1 VEHÍCULOS Y COMBUSTIBLES	
MEDIDA	B.1.1	23. Ayudas para la compra de vehículos de bajas emisiones.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, COVs, Ozono (secundario), PM10, PM2,5, SO _x , CO, CO ₂ , CH ₄ y Metales pesados	

OBJETIVOS	Impulsar la compra de vehículos híbridos y de gas natural. Reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera, provocadas por la combustión de combustibles fósiles en los vehículos.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Establecer las bases reguladoras y procedimientos para la concesión de ayudas para la compra de vehículos limpios.

DESCRIPCIÓN

La renovación del parque de vehículos riojano actual por otro en el que un porcentaje sean coches limpios, supone un beneficio para la calidad del aire en La Rioja gracias a la disminución de las emisiones de determinados contaminantes.

Actualmente, debido a las limitaciones tecnológicas y económicas, los vehículos limpios más viables para implantar son los híbridos y los propulsados por gas natural y GLP. Es por esta razón por la que en esta medida se habla esencialmente de estos dos modelos aunque no se descarta que en un futuro puedan incluirse también los coches eléctricos.

Los vehículos limpios a los que se refiere esta medida son los siguientes

- Vehículos híbridos constan de dos motores, uno de combustión y otro eléctrico que complementa al primero. Gracias al motor eléctrico se consiguen reducir las emisiones.
- Vehículos propulsados por gas natural o GLP también logran reducir las emisiones respecto a los vehículos que emplean motores de combustión convencionales de gasolina y gasóleo, pero tienen un problema fundamental debido a su reducida red de distribución.

Con esta medida lo que se pretende es establecer las bases reguladoras y procedimientos de tramitación para la concesión de ayudas para la compra de los vehículos limpios citados anteriormente dentro de la Comunidad Autónoma de La Rioja. El apoyo ya sea al particular o al sector será complementario al Plan E estatal de apoyo a la renovación del parque de vehículos (Real Decreto 898/2009, de 22 de mayo, por el que se regula la concesión directa de subvenciones para la adquisición de vehículos).

Se incluyen también dentro de esta iniciativa los apoyos a la adquisición de vehículos eléctricos en el marco de planes estatales o líneas de ayuda europeas.

Esta medida está relacionada con la medida de marco ejemplarizante institucional sobre la incorporación de vehículos limpios a la flota de vehículos de la Administración Autonómica.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Las estimaciones son las siguientes:

Si el número de vehículos de combustión convencional sustituidos por otros de GLP es 100 y cada uno recorre al año 15.000 kilómetros, la reducción en las emisiones de CO₂ es aproximadamente de 30 t/año.

Desde el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio se asegura que se evitará el consumo de 4,7 millones de litros de combustible y la emisión de 4.471 toneladas de CO₂ al año.

AGENTES RESPONSABLES

- Agencia de Desarrollo Económico de La Rioja (ADER)
- Consejería de Industria, Innovación y Empleo.
- Concesionarios de vehículos.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Vehículos híbridos y de bajas emisiones matriculados.
2. Ayudas directas o indirectas al sector.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.1. TRANSPORTE	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.1.1 VEHÍCULOS Y COMBUSTIBLES	
MEDIDA	B.1.1	24. Implantación de puntos de recarga para vehículos eléctricos.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, COVs, Ozono (secundario), PM10, PM2,5, SO _x , CO, CO ₂ , CH ₄ y Metales pesados	

OBJETIVOS	Reducción de partículas, precursores de ozono y gases de efecto invernadero en el medio urbano.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Subvención o apoyo a la instalación de puntos de recarga. Medidas y campañas de información sobre este tipo de vehículos y los puntos de recarga.

DESCRIPCIÓN

El ahorro en combustible y en emisiones de dióxido de carbono (CO₂) son las principales ventajas de los coches eléctricos. Sin embargo, presentan inconvenientes por el elevado coste de estos vehículos o la escasa implantación de puntos de recarga.

A pesar de las ayudas, los vehículos eléctricos son mucho más caros que los modelos convencionales. El Fiat 500 eléctrico, que ya puede comprarse en España con la subvención, cuesta 49.300 euros y en su versión gasolina tan solo 11.500 euros. Los expertos señalan a las baterías como las principales culpables de estas diferencias. La autonomía de estos vehículos también es menor: cada 100 kilómetros hay que acercarse a los puntos de recarga. En ellos, el coche tiene que permanecer entre tres y ocho horas, según el sistema de carga y la potencia de la instalación. La implantación de estos sistemas es un gasto más. Se calcula que un punto de recarga puede oscilar entre 2.000 y 6.000 euros. La obra civil, y sobre todo las medidas de seguridad, son los factores que más encarecen su coste.

Lo que se propone con esta medida es fomentar e impulsar la implantación de estos puntos de recarga para facilitar la adquisición y el uso de coches eléctricos.

Esta medida también está relacionada con la medida de marco ejemplarizante institucional sobre la incorporación de vehículos limpios a la flota de vehículos de la Administración Autonómica.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Gracias al impulso en la instalación de puntos de recarga de coches eléctricos, éstos aumentarán en número con la correspondiente disminución de la contaminación por partículas, precursores de ozono y gases de efecto invernadero en el medio urbano.

AGENTES RESPONSABLES

- Agencia de Desarrollo Económico de La Rioja (ADER)
- Consejería de Industria, Innovación y Empleo.



- Concesionarios de vehículos.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de ayudas o subvenciones gestionadas.
2. Número de puntos de recarga instalados.
3. Número de campañas de información llevadas a cabo.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.1. TRASNPORTE	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.1.1. VEHÍCULOS Y COMBUSTIBLES	
MEDIDA	B.1.1.	25. Promoción del etiquetado sobre consumo de combustible y emisiones de CO₂
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	Ninguno directamente.	

OBJETIVOS	Uso del ecoetiquetado en los vehículos.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Fomento y concienciación del uso del etiquetado sobre consumo de combustible y emisiones de CO ₂ . Nuevas campañas de información a la población para dar a conocer este etiquetado con el fin de que se tenga en consideración la eficiencia energética al comprar un vehículo.

DESCRIPCIÓN

La Directiva 1999/94/CE sobre etiquetado energético de los turismos nuevos fue incorporada al ordenamiento jurídico nacional gracias al Real Decreto 837/2002, de 2 de agosto, por el que se regula la información relativa al consumo de combustible y a las emisiones de CO₂ de los turismos nuevos que se pongan a la venta o se ofrezcan en arrendamiento financiero en el territorio español.

El artículo 3 del real Decreto 837/2202 habla de la etiqueta sobre consumo de combustible y emisiones de CO₂ y cita textualmente:

“Será obligatoria la colocación de una etiqueta sobre consumo de combustible y emisiones de CO₂, que responda a los requisitos descritos en el anexo I.1 del RD 837/2002 de forma claramente visible en cada modelo de turismo nuevo. Complementariamente, con carácter voluntario, la etiqueta podrá responder a los requisitos que se recogen en el anexo I.2 del RD 837/2002

La etiqueta que se debe implantar se ceñirá al siguiente formato:

Marca/modelo:

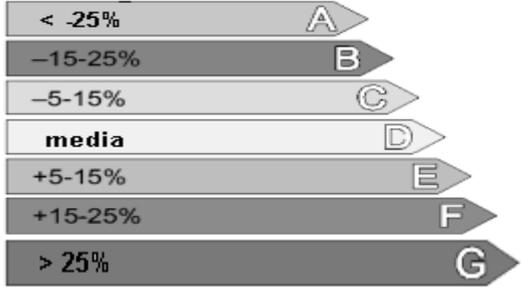
Tipo de carburante:

CONSUMO OFICIAL (SEGÚN LO DISPUESTO EN LA DIRECTIVA 80/1268/CEE)	
Tipo de conducción	L/100 Km.
En ciudad	

En carretera	
Media ponderada	
EMISIONES ESPECÍFICAS OFICIALES DE CO₂. (SEGÚN LO DISPUESTO EN LA DIRECTIVA 80/1268/CEE)	
g/km.	

Asimismo, además de la etiqueta anteriormente expuesta, se puede poner otra de carácter voluntario que seguirá el siguiente modelo en España:

Eficiencia Energética

Marca Modelo Tipo de Carburante Transmisión	
Consumo de Carburante (litros por cada 100 kilómetros) Equivalencia (kilómetros por litro) Emisión de CO₂ (gramos por kilómetro)	
Comparativa de Consumo (con la media de los coches de su mismo tamaño a la venta en España) Bajo consumo  Alto consumo	

* En todos los puntos de venta puede obtenerse gratuitamente una guía sobre el consumo de combustible y emisiones de CO₂ en la que figuran los datos de todos los modelos de automóviles de turismo nuevos.

*El consumo de combustible y las emisiones de CO₂, no sólo dependen del rendimiento del vehículo; también influyen el comportamiento al volante y otros factores no técnicos. El CO₂ es el principal gas de efecto invernadero responsable del calentamiento del planeta.

Las clases de eficiencia energética se establecerán de acuerdo con el siguiente cuadro:

Clase de eficiencia (categoría de la etiqueta)	Variación respecto a la media del consumo de los turismos de su mismo tamaño (superficie)
A	Inferior al 25 %
B	Entre un 25 % y un 15 % menos.
C	Entre un 15 % y un 5 % menos.
D	Media: Entre un 5 % menos y un 5 % más.
E	Entre un 5 % y un 15 % más.
F	Entre un 15 % y un 25 % más.
G	Superior al 25 %.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Industria, Innovación y Empleo.
- Consejería de Salud.
- ADER
- IDAE
- Concesionarios de vehículos

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Porcentaje de concesionarios que implanta y realizan un etiquetado correcto de los vehículos nuevos puestos en el mercado.

SE PROPONE ELIMINAR LA MEDIDA COMPLETA

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.1. TRANSPORTES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.1.1. VEHÍCULOS Y COMBUSTIBLES	
MEDIDA	B.1.1.	26. Campañas de control de cumplimiento exhaustivo de la velocidad en ciudades y circunvalaciones
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, PM10, PM2,5, COVs, Ozono (secundario), SO ₂ , CO, CO ₂ , CH ₄ , Metales pesados	

OBJETIVOS	Cumplimiento exhaustivo de los límites de velocidad fijados en ciudades y circunvalaciones para lograr un menor consumo de carburante que implique una reducción en las emisiones de este sector.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Intensificación de los controles de velocidad.

DESCRIPCIÓN

Las campañas de control del cumplimiento exhaustivo de la velocidad se basarán en el incremento de los puntos fijos de control de la velocidad instalados en las carreteras riojanas, haciendo especial énfasis en Logroño y la red de carreteras perimetrales a ésta.

Reduciendo la velocidad a la que circulan los vehículos se logra reducir el consumo de combustible. Si se aumenta la velocidad un 10%, se aumenta casi un 20% el consumo de carburante.

La disminución de la velocidad podría suponer un gran logro a la hora de reducir las emisiones del sector transporte.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Reducción de las emisiones en trayectos urbanos e interurbanos.

AGENTES RESPONSABLES

- D.G: de Carreteras y Transportes
- Dirección General de Tráfico.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de puntos fijos de control de velocidad implantados en las carreteras riojanas.
2. Número de infracciones anuales por exceso de velocidad.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.1. TRANSPORTES	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.1.1. VEHÍCULOS Y COMBUSTIBLES	
MEDIDA	B.1.1.	27. Impulso de la plataforma intermodal de mercancías por ferrocarril
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, PM10, PM2,5, COVs, Ozono (secundario), SO2, CO, CO2, CH4, Metales pesados	

OBJETIVOS	<p>Potenciar el uso de medios de transporte más sostenibles, como el ferrocarril.</p> <p>Incremental el nivel de integración intermodal del sistema de transporte.</p> <p>Evitar un desajuste en el desarrollo de infraestructuras ferroviarias a nivel nacional que perjudique la competitividad de la economía riojana.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Apoyar el uso de una plataforma intermodal de mercancías en los polígonos industriales con objeto de intensificar el transporte de mercancías mediante ferrocarril y mejora del intercambio del transporte pesado por carretera.</p>

DESCRIPCIÓN

El Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes de 2005 define el tramo riojano como única alternativa en el corredor de gran tráfico de mercancías entre el mediterráneo y el Cantábrico, y como uno de los elementos de la red básica de altas prestaciones, con un carácter mixto de viajeros y mercancías. Pero la configuración de la Y vasca y su conexión con el tramo navarro de la red de altas prestaciones, hace que en su diseño actual, el corredor riojano desemboque en Miranda y sin continuidad directa hacia el mar.

El futuro del servicio ferroviario deberá satisfacer las necesidades no solamente de transporte con alta velocidad para pasajeros, sino también para las mercancías a lo largo del eje.

La disposición de algunos de los principales polígonos industriales y logísticos en las inmediaciones de la red ferroviaria, puede favorecer un uso mayor del transporte de mercancías desde nuestra Comunidad, que actualmente es casi inexistente. A pesar de la falta de tradición de este uso, y considerando la evolución en otros países europeos, se apoyará la conveniencia y necesidad de potenciar esta alternativa dentro de las políticas nacionales de infraestructuras.

En la actualidad existe en Centro de Transportes del Sequero inaugurado en 2007 que puede servir como base para el impulso de la plataforma intermodal que permita un intercambio de mercancías entre el ferrocarril y la carretera.

IMPACTO DE LA MEDIDA

El futuro del servicio ferroviario deberá satisfacer las necesidades no solamente de transporte con alta velocidad para pasajeros, sino también para las mercancías a lo largo del eje.



AGENTES RESPONSABLES

- D.G. de Carreteras y Transportes. Consejería de Vivienda y Obras Públicas.
- ATRADIS: Asociación de Transportistas Discrecionales de La Rioja.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Incremento de la integración intermodal.
2. Número de empresas usuarias de la plataforma estación intermodal del Sequero.
3. Toneladas de mercancías transportadas en ferrocarril.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.1. TRANSPORTE	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.1.1. VEHÍCULOS Y COMBUSTIBLES	
MEDIDA	B.1.1.	28. Promover el buen uso del Manual de Procedimiento de Inspección en estaciones de Inspección Técnica de Vehículos (ITV)
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	Ninguno directamente.	

OBJETIVOS	<p>Establecer criterios para el buen uso del manual de procedimiento de ITV para lograr una revisión exhaustiva de los contaminantes atmosféricos generados por los vehículos para reducir sus emisiones.</p> <p>Información al propietario del vehículo durante el proceso de ITV del problema de la contaminación atmosférica causada por el tráfico y las opciones existentes para la reducción de las emisiones de este sector.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Promoción del buen uso de los manuales de Procedimiento de Inspección en los servicios de Inspección Técnica de Vehículos.</p> <p>Establecer puntos de Información al propietario del vehículo durante el proceso de ITV del problema de la contaminación atmosférica causada por el tráfico y las opciones existentes para la reducción de las emisiones de este sector.</p>

DESCRIPCIÓN

Uno de los mayores problemas de la contaminación atmosférica en La Rioja son las emisiones procedentes del sector transporte, y es por esto por lo que hay que hacer especial hincapié en la reducción de las mismas.

Con esta medida lo que se pretende es promover el buen uso del Manual de Procedimiento de Inspección que permita revisiones más rigurosas y exhaustivas a los vehículos centradas en las emisiones de contaminantes atmosféricos. De este modo se pretende lograr a corto plazo una mejora en el nivel de emisiones de todos los vehículos en uso.

Asimismo se crearán puntos de información en las propias estaciones de ITV en las que se proporcionará información mediante folletos sobre la importancia de la reducción de las emisiones de gases contaminantes procedentes de los vehículos, la importancia del mantenimiento del vehículo, etc.

AGENTES RESPONSABLES

- Dirección General de trabajo, Industria y Comercio.
- Servicios de Inspección Técnica de Vehículos.



- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Evaluaciones sobre el buen uso del manual de procedimiento en la ITV
2. Número de puntos de información instalados en los centros de ITV de La Rioja.
3. Número de personas que solicita información en estos puntos.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.1. TRANSPORTE	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.1.2. MOVILIDAD SOSTENIBLE	
MEDIDA	B.1.2.	29. Guía para la implantación de Planes de Movilidad para los municipios de La Rioja
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, COVs, Ozono (secundario), PM10, SO ₂ , CO, CO ₂ , CH ₄ y metales pesados.	

OBJETIVOS	Optimización medioambiental de los flujos de tráfico de personas y mercancías. Orientación para el desarrollo de Planes de Movilidad Urbana en los municipios riojanos.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Elaboración de una Guía para la implantación de Planes de Movilidad que sirva como referencia para que los municipios riojanos puedan elaborar los suyos propios.

DESCRIPCIÓN

Los Planes de Movilidad urbana son una medida clave para la reducción de emisiones en el sector transporte.

La redacción de este tipo de guías que conducen a la elaboración de Planes de Movilidad Sostenible, son un instrumento eficaz para la gestión del tráfico que es un problema con el que se enfrenta la administración, sobre todo a nivel urbano.

Con la elaboración de la Guía para la implantación de planes de Movilidad Sostenible que se expone en esta medida, se pretende prestar a los municipios información acerca de los medios tecnológicos necesarios para llevar a cabo su propio Plan de Movilidad Urbana sostenible.

Los principios en que se va a basar esta guía serán los que se exponen a continuación:

- Política de reducción del transporte privado y fomento del transporte público
- Reducción de desplazamientos motorizados y aumento de desplazamientos a pie o en bicicleta.
- Optimizar los desplazamientos motorizados que no puedan evitarse.
- Planificación urbanística adecuada a los planes de movilidad sostenible.

Para elaborar la Guía de implantación de Planes de Movilidad Sostenible se recopilarán datos de la movilidad y el transporte en toda la Comunidad de La Rioja: hábitos de movilidad, flujo de tráfico, horarios, tipo de vehículos mayoritarios, etc.

Una vez recopilados todos los datos necesarios sobre transporte y movilidad en La Rioja se redactará la Guía con las recomendaciones para lograr una movilidad sostenible en los municipios riojanos.



IMPACTO DE LA MEDIDA

El impacto de esta medida podrá cuantificarse basándose en la reducción de desplazamientos y en el aumento del uso del transporte público en detrimento del privado.

AGENTES RESPONSABLES

- Órgano autonómico Ambiental o de ordenación territorial

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de municipios en los que se ha desarrollado un Plan de Movilidad Urbana.
2. Número de habitantes de los municipios con el Plan de Movilidad Urbana desarrollado.
3. Tiempo y resultados de la propia elaboración de la Guía de movilidad urbana sostenible.
4. Labores de difusión de la guía y resultados de las mismas.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.1. TRANSPORTE	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.1.2. MOVILIDAD SOSTENIBLE	
MEDIDA	B.1.2.	30. Aumento de la participación de los medios colectivos de transporte por carretera
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, COVs, Ozono (secundario), PM10, SO₂, CO, CO₂, CH₄, Metales pesados	

OBJETIVOS	Reducción de las emisiones provocadas por el sector transporte promocionando la participación de los medios colectivos de transporte por carretera en el espacio metropolitano.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Puesta en marcha de un nuevo sistema de Transporte metropolitano en La Rioja.

DESCRIPCIÓN

El Gobierno de la Rioja está firmemente comprometido con el desarrollo del transporte público de calidad. Un afán que conlleva la articulación de un transporte sostenible que organice el movimiento de todas las personas dentro de la Comunidad Autónoma de La Rioja y les aporte una mejora en la accesibilidad, la comodidad y la agilidad de todos sus desplazamientos.

Con estos objetivos y metas se pone en marcha el transporte metropolitano en La Rioja para reforzar la conectividad existente, atender al creciente número de desplazamientos en el espacio metropolitano de Logroño y dar respuesta a las necesidades de movilidad sostenible de aquellas personas cuya residencia o lugar de trabajo se localiza en los municipios próximos a Logroño.

La distribución de la población en La Rioja se caracteriza por la concentración de un 47% del total en su capital, por el dinamismo demográfico de Logroño y por presentar los municipios de su área de influencia unos crecimientos verdaderamente importantes muy por encima de los experimentados en otras localidades. Como ejemplo se pueden citar Villamediana, Fuenmayor o Albeada que han crecido un 167%, un 38% y un 35%, respectivamente en los últimos 10 años.

El área metropolitana de Logroño cuenta aproximadamente con 185.000 personas y un 58% de la población de La Rioja. Se trata de un espacio en el que existe un claro dualismo entre la capital como núcleo de actividad y servicios y una periferia dependiente con consecuencias funcionales sobre accesibilidad y movilidad.

La puesta en marcha del servicio público de transporte metropolitano mejorará la movilidad de origen y/o destino en Logroño de todo el espacio metropolitano. A su vez, esta iniciativa de mejora de calidad de vida y de respeto al medio ambiente, contribuirá a la sostenibilidad de nuestros municipios ya que su puesta en marcha conllevará una importante reducción en los costes energéticos y de contaminación.

Dentro de la red de transporte metropolitano se contará con 7 líneas diferentes que irán desde los diferentes municipios del área metropolitana hasta Logroño y viceversa. Dentro de Logroño realizarán varias paradas en las que las líneas se intercomunicarán entre sí.

Las líneas de autobuses son las que se exponen a continuación:

- M1** Logroño - Cenicero
- M2** Logroño - Fuenmayor
- M3** Logroño - Entrena
- M4** Logroño - Nalda
- 4A** Logroño - Clavijo
- M5** Logroño - Ribafrecha
- M6** Logroño - Murillo
- M7** Logroño - Arrúbal

En el siguiente plano se muestran las diferentes líneas y sus recorridos:



La flota de autobuses contará con las certificaciones y homologaciones de calidad y seguridad y cumplirá las últimas recomendaciones de la UE sobre emisiones de CO₂.

El horario aproximado de todas las líneas será de 7 a 22 horas y atravesarán Logroño en sentido este-oeste o viceversa para garantizar el acceso a los centros de actividad y el fácil trasbordo con el transporte urbano de Logroño.



IMPACTO DE LA MEDIDA

Disminución del transporte privado en el área metropolitana de Logroño y aumento del transporte colectivo.

AGENTES RESPONSABLES

- Dirección General de Carreteras y Transportes de la Consejería de Vivienda y Obras Públicas.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de pasajeros que utilizan cada línea de autobús durante el primer año de su puesta en marcha.
2. Número de pasajeros que utilizan cada línea de autobús durante el primer año de su puesta en marcha.
3. Satisfacción de los usuarios mediante encuestas.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.1. TRANSPORTE	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.1.2. MOVILIDAD SOSTENIBLE	
MEDIDA	B.1.2	31. Planes para el desplazamiento colectivo en empresas.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, COVs, Ozono (secundario), PM10, PM2,5, SO ₂ , CO, CO ₂ , CH ₄ , Metales pesados	

OBJETIVOS	Actuar sobre los métodos de movilidad de las empresas y trabajadores para lograr un mayor uso del transporte colectivo en detrimento del particular de baja ocupación.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Ayuda técnica de la Administración Autonómica para elaborar planes de movilidad sostenible que impliquen el uso de medios de transporte colectivo o privado con alta ocupación. Acuerdos voluntarios entre la Administración Autonómica de La Rioja, las empresas interesadas y empresas de transporte.

DESCRIPCIÓN

Los planes de desplazamiento de empresas definen las acciones que deben tomarse en una empresa con el fin de optimizar los desplazamientos de todo el personal.

Con esta medida lo que se pretende es que las empresas riojanas con un determinado número de trabajadores creen su propio plan de desplazamiento colectivo ayudados por técnicos de la Administración Autonómica.

En los planes se plantearán acciones a llevar a cabo sobre desplazamiento en medios de transporte colectivo y en vehículos particulares con una alta ocupación. Asimismo se estudiará la posibilidad de la puesta en marcha de rutas de autobuses o microbuses que trasladen a los trabajadores hasta los polígonos industriales, con horarios adaptados a las necesidades de cada empresa.

Las líneas de actuación serán las siguientes:

- Estudios para seleccionar a las empresas que cumplen unos determinados requisitos para poner en marcha planes de desplazamiento colectivo. Jornadas para la presentación de resultados y propuestas desde la administración riojana.
- Realización de propuestas de planes de desplazamiento colectivo entre la Administración, las empresas interesadas y posibles empresas de transporte. Estas propuestas incluirán los planes y medida disuasorias para que los trabajadores se pasen al uso de estos servicios.
- Implantación de los planes de desplazamiento colectivo en aquellas empresas interesadas bien por el número de trabajadores que necesitan este servicio, bien por el número de trabajadores interesados en dejar de usar el coche.
- Evaluación de los resultados de la implantación de los planes de transporte colectivo.

Las empresas seleccionadas serán las más representativas para realizar los planes de desplazamiento y deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Deben contar con más de 150 trabajadores.
- Debe estar localizadas en los polígonos industriales ubicados a no más de 20Km de Logroño.

Todas las empresas participantes deben comprometerse a realizar los planes de desplazamiento correspondientes y poner en marcha todas las acciones que se propongan en ellos, siempre que sean viables técnica y económicamente, para lograr una optimización del transporte de sus trabajadores.

Una vez valorada la efectividad de la medida y su impacto, si el resultado es positivo, se estudiará la posibilidad de hacer extensibles los planes de desplazamiento colectivo a empresas de otros municipios riojanos.

El resultado de estos planes de desplazamiento se traduce en ventajas para la empresa y el trabajador además de los beneficios medioambientales y para la calidad del aire que implica. El trabajador mejora su calidad de vida y reduce los gastos que su coche particular le origina, la empresa obtiene una imagen mejorada de respeto por el medio ambiente y la calidad del aire riojano se ve beneficiada ya que se reducen los desplazamientos.

AGENTES RESPONSABLES

- D.G: Calidad Ambiental y Agua de la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.
- Empresas con más de 150 empleados en un radio de 50km de Logroño.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de empresas que redactan Planes de desplazamiento colectivo.
2. Número de empresas que ponen en marcha estos planes.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.1. TRANSPORTE	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.1.2. MOVILIDAD SOSTENIBLE	
MEDIDA	B.1.2.	32. Jornadas de sensibilización sobre transporte sostenible.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	Indirectamente: NOx, COVs, Ozono, PM10 y 2,5. SO ₂ , CO, CO ₂ , CH ₄ y Metales pesados.	

OBJETIVOS	Promoción de la sensibilización de la población riojana por el transporte sostenible e implicación en el mismo.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Jornadas de sensibilización sobre transporte sostenible.

DESCRIPCIÓN

La calidad del aire en la Comunidad Autónoma de La Rioja se ve especialmente afectada por las emisiones del sector transporte. Con esta medida lo que se pretende es lograr una reducción de los principales contaminantes emitidos por el citado sector como son los óxidos de nitrógeno, los compuestos orgánicos volátiles o las partículas en suspensión.

La medida se desarrollará en base a una serie de jornadas que podrán diferenciarse en dos tipos según el público al que vayan dirigidas:

- Población interesada en general de La Rioja.
- Empresarios riojanos.

En las jornadas se tratarán todos los temas relacionados con el transporte sostenible: las políticas de transporte sostenible para empresas, los beneficios sociales, económicos y medioambientales que implica y la normativa respecto al transporte. Asimismo se crearán foros para debatir las mejores propuestas sobre movilidad sostenible.

Esta medida está muy relacionada y complementa a la expuesta anteriormente sobre la elaboración de Planes de desplazamientos colectivos en empresas. Es por esta razón por lo que se incluirán en los seminarios los resultados obtenidos en los planes de desplazamiento colectivo llevados a cabo en las empresas riojanas.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial
- D.G. de Carreteras y Transportes de la Consejería de Vivienda y Obras Públicas.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de seminarios realizados.
2. Número de participantes en cada seminario por sector al que van dirigidos.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES
SECTOR	B.1. TRANSPORTE
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.1.2. MOVILIDAD SOSTENIBLE
MEDIDA	B.1.2. 33. Promoción desde la Administración Autonómica del “Día sin coche”
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, COVs, Ozono (Secundario), PM10, PM2,5, SOx, CO, CO2, CH4, Metales Pesados.

OBJETIVOS	<p>Sensibilización ciudadana sobre la importancia del uso restringido del vehículo propio.</p> <p>Promoción de medios de transporte alternativos al coche como las bicicletas, los autobuses urbanos y, por supuesto, desplazarse caminado.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Actividades de promoción del día sin coche que se publicitarán en folletos informativos repartidos entre la población riojana.</p> <p>Talleres formativos sobre el impacto ambiental de los vehículos.</p>

DESCRIPCIÓN

Desde la Administración Autonómica se tiene conciencia de la importancia de reducir las emisiones del sector transporte para lograr una mejor calidad del aire en la Rioja.

Con esta medida se pretende fomentar “el día sin coche” y extender esta filosofía al resto del año para lograr una movilidad sostenible continuada en el tiempo y espacio.

A continuación se exponen algunas de las actuaciones a realizar en la promoción del día sin coche:

- Buzoneo de folletos informativos con los beneficios medioambientales, económicos y sobre la calidad de vida que implica no coger el vehículo particular.
- Autobuses urbanos e interurbanos gratuitos durante el día sin coche.
- Talleres infantiles de sensibilización y educación ambiental para la movilidad sostenible.
- Organización de diversas marchas en bicicleta por los municipios riojanos.
- Paseos guiados por Logroño en los que se expliquen los tramos recorridos, el ahorro de combustible y dinero por persona y vehículo y la reducción de las emisiones que se consigue. Asimismo se impartirán charlas sobre los beneficios de caminar.
- Exposición de las principales experiencias desarrolladas en otras ciudades europeas sobre el día sin coche y la semana de la movilidad.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Conseguir que en un día concreto la población riojana no utilice el coche para desplazarse y se decante por otras opciones más respetuosas con el medio ambiente y la calidad del aire como son desplazarse a pie, en bicicleta o medios de transporte colectivos.

Asimismo, se cree que el cambio de fecha del “día sin coche” sería beneficioso e implicaría un mayor impacto de la medida ya que al coincidir este día con las fiestas de San Matero de Logroño y otros municipios riojanos, las actividades no pueden desarrollarse con normalidad.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial
- D.G. de Carreteras y Transportes de la Consejería de Vivienda y Obras Públicas.
- Administración local.
- Consejería de Salud.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Incremento del número de pasajeros en los autobuses el día sin coche
2. Número de participantes en los talleres de sensibilización
3. Número de participantes en los paseos guiados.
4. Número de participantes en las marchas en bicicleta.

El seguimiento de la medida, además puede realizarse con los años, comparando cifras de participación interanuales y evaluando así la efectividad de las acciones propuestas para mejorarlas o adaptarlas a nuevas necesidades.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.2. RESIDENCIAL	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.2.1. CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE	
MEDIDA	B.2.1.	34. Jornadas sobre edificación sostenible para promotores y constructores
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	Ninguno de forma directa.	

OBJETIVOS	Aumento de la concienciación y sensibilización de promotores y constructores sobre la edificación sostenible y la eficiencia energética en la construcción.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Jornadas sobre edificación sostenible y eficiencia energética en la construcción dirigidas a profesionales del sector.

DESCRIPCIÓN

Con la presente medida lo que se pretende es impartir una serie de jornadas sobre construcción sostenible y eficiencia energética a profesionales del sector de la construcción, como promotores, constructores o arquitectos.

El principal objetivo de estas jornadas es lograr una mayor sensibilización entre los profesionales de la construcción sobre la construcción sostenible y la eficiencia energética, mostrando los ahorros económicos y los beneficios medioambientales que se obtienen empleando técnicas de edificación sostenible.

Algunos aspectos a contemplar dentro de los cursos, jornadas o seminarios serían los siguientes:

- Código Técnico de Edificación: ventajas de su aplicación en cuanto a construcción sostenible y eficiencia energética se refiere.
- Bonificaciones fiscales para empresas que desarrollen una construcción sostenible y eficiencia energética en los edificios.
- Buenas prácticas y mejoras tecnológicas para la construcción sostenible.
- Impacto del sector de la construcción en la calidad del aire. Mejoras que pueden lograrse gracias a la construcción sostenible.
- Ventajas medioambientales de la edificación sostenible en lo referente al ahorro energético y de consumos ordinarios de las familias.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.
- Consejería De Vivienda y Obras Públicas.
- Empresas del sector de la construcción, arquitectos, promotores, etc.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de seminarios realizados.
2. Número de participantes en cada seminario.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.2. RESIDENCIAL	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.2.2. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL SOSTENIBLE	
MEDIDA	B.2.2.	35. Impulso de la "Ciudad sostenible" de La Rioja
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, PM10, PM2,5, COVs, Ozono (secundario), SOx, CO, CO2, CH4 y Metales pesados	

OBJETIVOS	Aglutinación del máximo de parámetros medioambientales en el diseño, urbanización y gestión del conjunto residencial, que se traduce en la "ecociudad", un modelo integral de sostenibilidad.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Impulsar la construcción de una ecociudad sostenible en el área metropolitana de Logroño.

DESCRIPCIÓN

La ecociudad prevista actualmente en los montes El Corvo y La Fonsalada permitirá un ahorro de más de 6.000 toneladas de emisiones de CO2 gracias a la producción de energías limpias y al diseño bioclimático de la edificación que lo convertirán en gran parque habitable de 59,9 hectáreas de extensión, con únicamente el 10,1% de su superficie edificada, el 74,3% de su superficie ocupada por zonas verdes y parque energético, mientras que el 15,6% restante se destinará a viales.

Esta actuación supondrá la recuperación y rehabilitación medioambiental de dos espacios actualmente degradados y su transformación en un gran parque verde de 41 hectáreas.

La propuesta, diseñada por el prestigioso estudio holandés de arquitectos MVRDV y seleccionada entre las doce ofertas presentadas, contempla la construcción de 2.932 viviendas, de las que el 90% serán protegidas y un 10% libres. La primera ecociudad de La Rioja contará con dos parques eólicos y un parque solar que generarán, como mínimo, la energía consumida. Las instalaciones fotovoltaicas, que podrán llegar a producir unos 10 gigawatios por hora, se instalarán en la ladera sur y los aerogeneradores en la zona norte más alejada de las viviendas.

Las viviendas serán bioclimáticas y la urbanización dispondrá de sistemas de control de las instalaciones y equipamientos públicos para garantizar su eficiencia energética. La ecociudad Montecorvo prevé un sistema de recogida neumática de basuras y tratamiento selectivo de residuos, así como de un moderno sistema de tratamiento y reutilización de aguas para riego que permitirá ahorrar 200.000 metros cúbicos al año. Asimismo, están previstos paseos y circuitos peatonales y carril bici.

Entre sus elementos más destacados figura la construcción de un Centro de Interpretación, Divulgación e Investigación de Energías Renovables en la parte superior del monte El Corvo al que se accederá mediante un tren funicular.

El nuevo modelo de ciudad sigue las pautas de la Estrategia Regional frente al Cambio Climático y es un reflejo del compromiso del Gobierno de La Rioja con un modelo de

sostenibilidad urbanística y medioambiental que, a su vez, materializa el derecho de los ciudadanos a disfrutar de un vivienda digna mediante la protección pública.

La ejecución de la ecociudad se desarrollará en dos fases:

1.-Primera fase: Se edificarán 1.388 viviendas, se construirá un mirador y el Centro de Interpretación, Divulgación e Investigación de Energías Renovables, contemplándose, igualmente, la instalación del funicular y el sistema de recogida neumática de basuras.

2.-Segunda fase: Urbanización de 1.544 viviendas y finalización de las instalaciones de producción de energía.

El presupuesto de la ecociudad Montecorvo asciende a 388,50 millones de euros, de los que 341,50 millones corresponden a urbanización y edificación y 39,68 millones a inversión en energías renovables.

IMPACTO DE LA MEDIDA

La ecociudad permitirá un ahorro de más de 6.000 toneladas de emisiones de CO₂ gracias la producción de energías limpias y al diseño bioclimático de la edificación.

Se trata de la primera urbanización en la que toda la energía consumida será generada por energías renovables producidas en su seno dentro de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

AGENTES RESPONSABLES

- Gobierno de La Rioja

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Proceso de desarrollo de la construcción de la ecociudad.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.2. RESIDENCIAL	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.2.3. AHORRO ENERGÉTICO Y EFICIENCIA	
MEDIDA	B.2.3.	36. Programas de acción en la envolvente térmica edificatoria.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, PM10, PM2,5, SO₂, CO, CO₂, CH₄	

OBJETIVOS	<p>Reducción de la demanda energética en los edificios ya existentes y en los de nueva construcción, gracias a las acciones de mejora de la envolvente térmica.</p> <p>Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes como PM10, SO₂ o NOx.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Aplicación de criterios de eficiencia energética en las rehabilitaciones e instalaciones de la envolvente térmica.</p> <p>Bonificaciones fiscales para proyectos en los que se empleen criterios de eficiencia energética gracias a la mejora de la envolvente térmica, ya sean para edificios de nueva construcción o para la reforma de los ya existentes.</p> <p>Apoyo institucional para el seguimiento e implantación del Código Técnico de Edificación en cuanto a eficiencia energética se refiere.</p>

DESCRIPCIÓN

Con esta medida se pretende crear un programa de gestión de ayudas de apoyo a las acciones sobre la envolvente térmica edificatoria, instalaciones y equipos. Va dirigida tanto para edificios de nueva construcción, como para aquellos a los que se les rehabilite su envolvente térmica, para lograr una mayor eficiencia energética con la consiguiente reducción de emisiones de contaminantes a la atmósfera.

Gracias a los programas de gestión de ayudas, se pretende conseguir la integración de unos requisitos mínimos de eficiencia energética, técnica y económicamente viables, a la hora de reformar la envolvente térmica de edificios de más de 1000 m².

La Administración Autónoma de La Rioja, en colaboración con la Local, establecerá las bases y procedimientos para la concesión de bonificaciones fiscales en materia de rehabilitación e implantación de la envolvente térmica. Los beneficiarios podrán ser personas físicas o jurídicas en cuyos proyectos de reforma o construcción se cumplan los requisitos mínimos establecidos en el programa, basados en el Código Técnico de Edificación.

El plan de vivienda de La Rioja 2009-2012 contempla ayudas a la rehabilitación, si al menos el 25% del presupuesto de las actuaciones se dedica a utilizar energías renovables, la mejora de la eficiencia energética, la higiene, la salud, la protección al medio ambiente y la accesibilidad

(instalación de paneles solares, mejora de la envolvente térmica, sistemas de instalaciones térmicas, mejora de las instalaciones de suministro de agua...).

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Industria, Innovación y Empleo
- Consejería de Vivienda y Obras Públicas.
- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.
- IDAE
- Administración local.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de proyectos de reforma y nueva construcción que se acogen al programa de ayudas.



ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES
SECTOR	B.2.RESIDENCIAL
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.2.3. AHORRO ENERGÉTICO Y EFICIENCIA
MEDIDA	B.2.3. 37. Programa de mejora de equipamiento de edificios
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, PM10, PM2,5, SO₂, CO, CO₂, CH₄

OBJETIVOS	<p>Mejorar la eficiencia energética en el equipamiento de edificios.</p> <p>Orientar el comportamiento del usuario hacia un ahorro y optimizar el uso de la energía.</p> <p>Reducción de la emisión de contaminantes de la combustión no industrial gracias a calderas de alta eficiencia y marcado energético.</p> <p>Seguimiento de los criterios de edificabilidad establecidos en el Código Técnico de Edificación.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Programa de gestión de ayudas de apoyo a las acciones sobre instalaciones y equipos en los edificios</p> <p>Fomento de la creación de nuevas ayudas para la sustitución de calderas de calefacción y agua caliente sanitaria, con una antigüedad superior a 15 años, en comunidades de propietarios, por calderas más eficientes con marcado energético.</p> <p>Potenciar las infraestructuras para posibilitar la sustitución de combustibles líquidos por alternativas que supongan una reducción en las emisiones (biomasa, biocombustibles)</p> <p>Seguimiento de equipos que contengan gases fluorados.</p> <p>Fomento de la instalación de energías renovables para la obtención de agua caliente sanitaria y climatización.</p> <p>Aplicación y seguimiento de las exigencias de rendimiento de las instalaciones de iluminación de la normativa de edificación.</p>

DESCRIPCIÓN

Con la presente medida se pretende impulsar un nuevo programa de gestión de ayudas de apoyo a las acciones sobre instalaciones y equipos en los edificios. Lo que se busca es que, gracias a este programa, se mejore el equipamiento de los edificios para lograr una mejora en la obtención y gestión de la energía así como una reducción de las emisiones de contaminantes a la atmósfera.

Para lograr las mejoras en el equipamiento de los edificios se proponen las siguientes acciones:

- Sustitución de calderas de calefacción y agua caliente sanitaria de más de 15 años de antigüedad por otras con marcado energético. Esta acción pretende impulsar nuevas ayudas para la sustitución de calderas de calefacción y agua caliente más eficientes siguiendo la línea de la Orden 26/2009, de 25 de junio, de la Consejería de Industria, Innovación y Empleo, en la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de subvenciones para renovar las calderas individuales de calefacción y agua caliente sanitaria.

El objetivo es promover una segunda línea de ayudas para la sustitución de calderas individuales de calefacción y agua caliente sanitaria por otras más eficientes, con el fin de obtener un rendimiento energético superior en un 20 por ciento, al menos, al de la caldera que se sustituye, para fomentar el ahorro y eficiencia energética.

La subvención, al igual que las anteriores, consistiría en un descuento directo en la factura de adquisición de la nueva caldera por un importe que se determinará en función de su coste.

- Seguimiento de equipos que contengan gases fluorados con objeto de que se reduzcan fugas y se eviten emisiones no intencionales.
- Potenciar las infraestructuras para posibilitar la sustitución de combustibles líquidos por alternativas que supongan una reducción en las emisiones o emisiones neutras con sistemas de biomasa.
- Fomento de la instalación de energías renovables para la obtención de agua caliente sanitaria y climatización (solar térmica, geotermia, etc)
- Aplicación y seguimiento de las exigencias de rendimiento de las instalaciones de iluminación de la normativa de edificación.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Industria Innovación y Empleo
- Consejería de Vivienda y Obras Públicas.
- IDAE.
- Cámara Oficial de Comercio e industria

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de proyectos realizados para la mejora del equipamiento de los edificios.
2. KW de energía que se originan con fuentes de energía renovable.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.2. RESIDENCIAL	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.2.3. AHORRO ENERGÉTICO Y EFICIENCIA	
MEDIDA	B.2.3.	38. Programa edificio emisión limpia
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, PM10, PM2,5, SO₂, CO, CO₂, CH₄	

OBJETIVOS	Orientación dentro del sector residencial a nivel doméstico y sector servicios, hacia comportamientos de ahorro energético y mejor aprovechamiento de la energía.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Campañas de información sobre el etiquetado energético en aparatos eléctricos y electrónicos.</p> <p>Divulgación de medidas, equipos y luminarias que suponen un ahorro energético.</p>

DESCRIPCIÓN

El fin principal de esta medida es evitar el derroche energético en el sector residencial y residuos con el correspondiente aumento de las emisiones que eso conlleva.

Para lograr una concienciación en los sectores afectados, se proponen acciones como campañas de información y divulgación de la importancia de no derrochar la energía y las acciones que se pueden llevar a cabo a nivel doméstico para reducir los consumos energéticos.

Las campañas de información y divulgación sobre el etiquetado energético de aparatos eléctricos y electrónicos y sobre equipos y luminarias de alta eficiencia energética se realizarán mediante folletos o trípticos informativos que se buzonearán en los domicilios particulares y actividades del sector servicios. Asimismo se introducirán cuñas publicitarias en prensa, radio y televisión locales.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Industria, Innovación y Empleo.
- Consejería de Vivienda y Obras Públicas.
- IDAE

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de trípticos o folletos buzoneados.
2. Impacto de la medida y grado de concienciación ciudadana medible a través de encuestas.
3. Comparativa en ahorros energéticos y reducción de emisiones en el sector doméstico y residencial entre años anteriores a la aplicación de la medida y posteriores a ésta.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.2. RESIDENCIAL	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.2.3. AHORRO ENERGÉTICO Y EFICIENCIA	
MEDIDA	B.2.3	39. Nuevo plan renove de electrodomésticos
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	Gases de efecto invernadero: CO₂, CH₄, etc.	

OBJETIVOS	Promoción de la sustitución de electrodomésticos antiguos por otros de alta eficiencia energética en el marco de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética 2008-2012.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Concesión de nuevas ayudas económicas para renovar antiguos electrodomésticos de baja eficiencia energética por otros cuyo etiquetado energético sea A o superior.

DESCRIPCIÓN

El objetivo de esta medida es promover la sustitución de electrodomésticos por otros con etiquetado energético de clase A o superior, para fomentar el ahorro y eficiencia energética.

Las ayudas serán para la adquisición de lavadoras, frigoríficos, lavavajillas, hornos y encimeras.

La medida seguirá la línea de la Orden 25/2009, de 25 de junio, de la Consejería de Industria, Innovación y Empleo, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de subvenciones, en régimen de concesión directa, para acciones de la estrategia de ahorro y eficiencia energética en el sector de equipamiento doméstico (E4+): Plan Renove de Electrodomésticos. Asimismo, estas nuevas ayudas que se plantean se cofinanciarán por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

Al igual que ocurría con las anteriores ayudas, para la renovación de electrodomésticos, el incentivo económico se aplicará cuando se justifique la retirada del electrodoméstico para su reciclado según el procedimiento establecido en el RD 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos

Se considerará como actividad susceptible de las nuevas ayudas la adquisición de los aparatos electrodomésticos siguientes:

- Frigoríficos, frigorífico-congelador y congelador con clasificación energética A, A+ y A++.
- Lavadoras con clasificación energética A y eficacia de lavado A.
- Lavavajillas con clasificación energética A y eficacia de lavado A.
- Lavadoras y lavavajillas termoeficientes (sustituye a la antigua denominación de "bitérmicas"), según las definiciones recogidas en las Especificaciones Técnicas de AENOR AE 0035 y AE 0040, respectivamente, y con clasificaciones energéticas A y eficacias de lavado A.
- Hornos con clasificación energética A.

- Encimeras de inducción y encimeras de gas.

No se considerará subvencionable dentro del programa de las nuevas ayudas:

- La compra de electrodomésticos que no implique sustitución de los ya existentes.
- La compra de lavadoras-secadoras.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Industria, Innovación y Empleo
- IDAE
- ADER
- Federación de Empresarios de La Rioja (FER)

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Tiempo y grado de desarrollo de las nuevas ayudas para la renovación de electrodomésticos.
2. Número de personas físicas o jurídicas que se acogen al nuevo plan renove de electrodomésticos.
3. Importe de las nuevas ayudas concedido
4. KW de potencia ahorrados respecto a los sistemas convencionales.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.3. INDUSTRIA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.3.1. CONTROL AMBIENTAL	
MEDIDA	B.3.1.	40. Inventario de instalaciones de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	Ninguno directamente.	

OBJETIVOS	Conseguir un inventario completo de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera existentes en la Comunidad Autónoma de La Rioja. De este modo, se tendrá un mayor conocimiento de las empresas riojanas potencialmente contaminadoras de la atmósfera para lograr mejores resultados en cuanto a su seguimiento y control.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Realizar un inventario completo de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera existentes en la Comunidad Autónoma de La Rioja. Integrar la mayor parte de los trámites de forma digital y el contacto con organismos de control y con titulares mediante una Intranet de uso personal. Integración de la información de las APCA con información de otro tipo con incidencia ambiental con el fin de dar una visión integral.

DESCRIPCIÓN

La nueva ley 34/2007 de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera deroga a la ley 38/1972, tratando de fortalecer y modernizar los contenidos de esta última acorde con las circunstancias y exigencias actuales. Con la finalidad de lograr los objetivos de calidad del aire y en concreto, para alcanzar y mantener un nivel de protección elevado de las personas y del medio ambiente frente a la contaminación, la nueva ley aborda la gestión de la calidad del aire y la protección de la atmósfera bajo los principios de:

- cautela y acción preventiva,
- corrección de la contaminación en la fuente de origen y
- quien contamina paga.

La Ley 34/2007 también deroga el catálogo APCA del anexo II del Decreto 833/1975 y establece, en su anexo IV, un nuevo catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, que se dividen en tres grupos, A, B y C, según su potencial contaminador.

Desde la entrada en vigor de la Ley de atmósfera en noviembre de 2007, están sometidas a procedimiento de autorización administrativa aquellas instalaciones que realicen alguna de las actividades incluidas en el catálogo del anexo IV de la citada ley, y que figuran en dicho anexo como pertenecientes a los grupos A y B (apartados 1 y 2). Por otro lado, los titulares de las

instalaciones donde únicamente se realizan actividades incluidas en el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, pertenecientes al grupo C (apartado 3), deberán inscribirse en el Registro de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera.

Las industrias de mayor potencial de contaminación (grupos A y B) necesitan elaborar un proyecto específico visado donde se justifiquen las medidas que se adoptarán en la instalación con el fin de garantizar una calidad del aire óptima y se aseguren unas medidas de control y seguimiento de la contaminación. Las industrias con menor potencial de contaminación (grupo C) tendrán únicamente que registrarse como APCA mediante la presentación de una memoria justificativa que describa la instalación, el proceso, los focos y las medidas correctoras.

A fecha de 31 de diciembre de 2008, del total de las instalaciones inscritas en el Registro de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera existen 106 autorizaciones con uno o más focos de emisión, de las cuales el 4% del total de las actividades son del grupo A y el 31 % de las inscritas son del grupo B. Además están las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera registradas como grupo C, que suponen el 65% del total de las inscritas.

Número de inscripciones en el registro APCA por años.				
AÑO	GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	TOTAL
Antes de 2002	2	3	4	9
2002	1	19	29	49
2003	2	22	32	56
2004	6	11	24	41
2005	0	4	14	18
2006	1	6	45	52
2007	0	8	37	45
2008	2	28	18	48
TOTAL	14	101	203	318

Número y porcentaje de instalaciones inscritas en el APCA* a 31/12/2008				
	GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	TOTAL
TOTAL	13	93	195	301
PORCENTAJE	4%	31%	65%	

* El número de inscripciones en el registro no coincide con el número total de instalaciones inscritas, ya que una misma instalación puede tener modificaciones que requieran una nueva inscripción en el registro.

En cada uno de los focos de las instalaciones se comprobará el cumplimiento de los valores límite periódicamente a través de un organismo de control autorizado (OCA) y será comunicado a la Dirección General de Calidad Ambiental. La frecuencia del control periódico de cada foco a través de un organismo de control varía de acuerdo al grupo al que pertenecen como actividad potencialmente contaminadora de la atmósfera.

La periodicidad en el control de las APCA según el grupo es la siguiente:

- GRUPO A: 2 años
- GRUPO B: 3 años
- GRUPO C: 5 años

Lo que se pretende con esta medida es inventariar todas las instalaciones que llevan a cabo alguna de las actividades contaminadoras de la atmósfera según el anexo IV de la Ley 34/2007 de calidad del aire y protección de la atmósfera. De esta manera se podrá realizar un control más exhaustivo de las mismas.

Para llevar a cabo esta medida se desarrollarán y adaptarán las herramientas necesarias que permitan registrar y georreferenciar las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, de manera que queden reflejados datos de CIF (estandarizado), nombre de la empresa, nombre del titular, ubicación de la empresa, coordenadas UTM de la instalación, domicilio de notificaciones del titular, grupo al que pertenece y además todos los focos que tiene y su clasificación según la ley 34/2007. Se completará la información del inventario con los contaminantes emitidos por cada foco, los controles llevados a cabo, los próximos controles y los medios para reducir la contaminación instalados (filtros, ciclones, carbón activo, venturitis, etc.). Además, la base de datos deberá distinguir entre instalaciones potencialmente contaminadoras de la atmósfera, las instalaciones que usan disolventes orgánicos en sus actividades y las instalaciones afectadas por el comercio de derechos de emisión (CO₂), en lo que a contaminación atmosférica se refiere.

Una vez finalizada la implantación del inventario, se continuará trabajando para integrar la mayor parte de los trámites de forma digital y el contacto con organismos de control y con titulares mediante una Intranet de uso personal. Asimismo la base de datos se integrará a información de otro tipo con incidencia ambiental (residuos, vertederos, agua, suelos, etc) con el fin de dar una visión integral y facilitar el estudio de fenómenos de contaminación, problemas con ciertos compuestos, concentración de actividades en ciertas zonas, etc.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de actividades riojanas potencialmente contaminadoras de la atmósfera.
2. Número de trámites que puedan realizarse a través de una intranet creada específicamente para tal fin.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.3. INDUSTRIA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.3.1. CONTROL AMBIENTAL	
MEDIDA	B.3.1.	41. Seguimiento y control de instalaciones que utilizan disolventes
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	Compuestos orgánicos volátiles.	

OBJETIVOS	Lograr un control exhaustivo de las empresas que utilizan disolventes orgánicos dentro de sus actividades.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Registro actualizado de las instalaciones que utilizan disolventes orgánicos dentro de sus instalaciones mediante el RIDOA según el Decreto 19/2007, de 20 de abril, por el que se crea el registro de instalaciones que usan disolventes orgánicos en determinadas actividades y se regula el seguimiento y control de sus emisiones de compuestos orgánicos volátiles.</p> <p>Aumento de la actividad de seguimiento a instalaciones afectadas por el RIDOA.</p>

DESCRIPCIÓN

El Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades, establece las obligaciones y requisitos que las instalaciones sometidas a su ámbito de aplicación deben adoptar para el uso de disolventes.

Entre las medidas que se disponen están, la limitación de la emisión de compuestos orgánicos volátiles o el establecimiento de un sistema de reducción por el cual el titular de la instalación se compromete a llegar a una emisión objetivo.

El Decreto 19/2007 pretende establecer el mecanismo por el que se garantice el cumplimiento de las obligaciones y adaptaciones establecidas en el Real Decreto 117/2003 y en definitiva reducir las emisiones de uno de los principales causantes de la contaminación fotoquímica y precursor de ozono troposférico como son los compuestos orgánicos volátiles.

Asimismo, el Decreto 19/2007 establece los requisitos que deben cumplirse en el procedimiento de control y seguimiento de las emisiones a la atmósfera de las instalaciones incluidas dentro del ámbito de aplicación del Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades. Igualmente el Decreto 19/2007 incluye la creación y regulación del Registro de Instalaciones que usan disolventes orgánicos en sus actividades (RIDOA), como instrumento para conseguir la máxima eficiencia en la gestión y control de emisiones de compuestos orgánicos volátiles procedentes de las instalaciones afectadas por el Real Decreto 117/2003, de 31 de enero.

Con esta medida, lo que se pretende es conseguir que todas las actividades afectadas por el Decreto 19/2007 se encuentren inscritas en el Registro de Instalaciones que usan disolventes orgánicos en determinadas actividades (RIDOA) para poder realizar un seguimiento exhaustivo de las mismas y que el control sea lo más efectivo posible. En este registro también aparecerán los datos sobre el sistema al que se acogen las actividades que emplean disolventes según el RD 117/2003 (plan de reducción o emisiones objetivo) y la información de las declaraciones realizadas anualmente por éstas.

El seguimiento y control de todas estas actividades que emplean disolventes orgánicos dentro de sus actividades se realizará mediante inspecciones periódicas por parte de la Autoridad Ambiental o entidad colaboradora.

Las inspecciones se basarán en la comprobación del manejo correcto de las sustancias que contengan disolventes orgánicos. Asimismo se darán recomendaciones y se presentarán propuestas sobre las mejores técnicas disponibles para que puedan aplicarse en las actividades inspeccionadas.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de inspecciones llevadas a cabo.



ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES
SECTOR	B.3. INDUSTRIA
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.3.1. CONTROL AMBIENTAL
MEDIDA	B.3.1. 42. Control y seguimiento de instalaciones que utilizan gases fluorados.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	HFC, SF₆, PFC

OBJETIVOS	<p>Reducción de las emisiones de gases fluorados a la atmósfera que son precursores de los gases de efecto invernadero y por tanto contribuyen al calentamiento global.</p> <p>Proporcionar información a las actividades que emplean gases fluorados.</p> <p>Reducción del riesgo de fugas de gases fluorados.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Intensificar las medidas de control de fugas de los gases de efecto invernadero.</p> <p>Sustituciones de gases fluorados por alternativas de menor potencial de calentamiento en los usos técnica y económicamente viables.</p> <p>Seminarios informativos sobre la nueva normativa aplicable.</p> <p>Establecer un sistema de seguimiento de instalaciones de más de 3Kg de fluido refrigerante.</p> <p>Crear un Registro de Instalaciones de refrigeración, climatización, aislamiento eléctrico y de extinción de incendios para su seguimiento y control de acuerdo con el Reglamento (CE) 842/2006.</p>

DESCRIPCIÓN

Los gases fluorados se caracterizan por tener unas propiedades químicas de aislamiento térmico, eléctrico, etc, que los hacen muy útiles para ciertas aplicaciones. Sin embargo, su potencial de calentamiento atmosférico es muy elevado, motivo por el cual fueron incluidos en el protocolo de Kyoto y objeto del reglamento (CE) nº 842/2006.

Las emisiones de estos gases fluorados se deben principalmente a las fugas del gas durante su manejo, a la fabricación e instalación de equipos y a su funcionamiento. El crecimiento o disminución de estas emisiones va a depender por un lado del aumento o disminución en el uso de estos gases y de las prácticas que se empleen en esas operaciones.

Esta medida tendrá una aplicación verdaderamente notable con la aprobación de la nueva normativa estatal que regula a las instalaciones que utilizan gases fluorados.

Con esta medida se propone que anteriormente a la aplicación de la normativa se realicen las siguientes acciones:

- Estudiar la aplicación de la normativa a las instalaciones riojanas.
- Desarrollar los instrumentos y las herramientas, así como guías para informar a los titulares afectados.
- Establecer contactos y registros informatizados de empresas que trabajan en el sector para la correcta aplicación de la normativa, así como para el control y seguimiento. Para el control y seguimiento de los gases fluorados, se creará un registro de instalaciones con más de 3 Kg de fluido refrigerante según la normativa de seguridad industrial y en el Reglamento 2037/2000 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.
- Realizar seminarios informativos sobre la nueva regulación y atender personalmente las consultas para una correcta aplicación.
- Aplicar la normativa y evaluar paulatinamente los resultados obtenidos.

Además de la aplicación de la normativa estatal, se propondrán acciones a llevar a cabo para intensificar el control de fugas de los gases fluorados:

- Reducir emisiones mediante lamedora de las bombas utilizada para circular el hexafluoruro de azufre.
- Desarrollo de equipos más compactos
- Control de la estanqueidad de los circuitos y puntos de almacenamiento de los gases.
- Reutilización del hexafluoruro de azufre.
- Sustitución del HF6 y otros gases fluorados por otros con menor potencial de calentamiento.
- Gestión adecuada de los gases fluorados.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Industria, Innovación y Empleo.
- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de empresas participantes en los seminarios
2. Número de instalaciones que han sustituido los gases fluorados por otros con menor poder de calentamiento.
3. Número de instalaciones que gestionan adecuadamente los gases fluorados.
4. Estado del registro de instalaciones que utilizan gases fluorados.



ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.3. INDUSTRIA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.3.2. AHORRO ENERGÉTICO Y EFICIENCIA	
MEDIDA	B.3.2.	43. Chequeos ambientales incluyendo auditorías energéticas en industrias riojanas
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, COVs, Ozono (secundario), PM10, PM2,5, SOx, CO, CO2, CH4, COPs, Metales pesados	

OBJETIVOS	Reducir la emisión de contaminantes y de gases de efecto invernadero mediante la utilización eficiente de los recursos y la energía.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Chequeos ambientales en las industrias riojanas. Auditorías energéticas completas de las industrias riojanas

DESCRIPCIÓN

El ahorro y la eficiencia energética en las industrias riojanas, es un objetivo prioritario que este plan pretende lograr. Gracias a los chequeos ambientales y las auditorías energéticas se produce un gran ahorro de energía con lo que se consigue el objetivo fundamental de esta medida que es reducir la emisión de contaminantes y gases de efecto invernadero provenientes de este sector. Asimismo, la empresa consigue reducir los costes y aumentar la rentabilidad.

La medida se llevará a cabo en tres pasos:

1. Realización de un **estudio previo de todo el sector industrial riojano** para determinar qué tipo de industrias tienen mayores consumos energéticos o emplean peores técnicas en sus procesos productivos. Será en estas en las que se centren prioritariamente los chequeos ambientales y las auditorías energéticas.
2. **Chequeos ambientales y auditorías energéticas** gratuitos a las empresas seleccionadas, según los criterios anteriormente expuestos, con la condición de que se lleven a cabo el menos el 50% de las mejoras técnica y económicamente viables propuestas. En caso de incumplimiento por parte de la empresa, deberá abonar los costes estimados del chequeo y la auditoría ambiental.
3. Propuesta de **alternativas técnicas y tecnológicas** económicamente viables para impulsar el ahorro energético y la disminución de contaminantes a la atmósfera.
4. Evaluación de los resultados obtenidos.

Los chequeos ambientales se llevarán a cabo mediante un primer análisis in situ de las instalaciones para detectar posibles derroches energéticos, se identificarán las tecnologías empleadas y se analizarán los consumos energéticos. Una vez que se disponga de todos estos datos, y los que por del chequeo se consideren oportunos, se procederá a buscar las mejoras posibles con el fin de que sean adoptadas por la empresa en cuestión.



AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Industria, Innovación y Empleo
- ADER
- IDAE

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de empresas a las que se les ha realizado un chequeo ambiental incluyendo una auditoría energética.
2. Seguimiento de la reducción de emisiones contaminantes y consumo energético de las industrias a partir de la implantación de las medidas resultantes del chequeo ambiental.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.3. INDUSTRIA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.3.2. AHORRO ENERGÉTICO Y EFICIENCIA	
MEDIDA	B.3.2.	44. Renovación del parque de calderas de calefacción y producción de agua caliente sanitaria en el sector industria de La Rioja.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NO _x , PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂ , CO, CO ₂ , CH ₄	

OBJETIVOS	<p>Reducción de la emisión de contaminantes de la combustión no industrial gracias a calderas de alta eficiencia y marcado energético.</p> <p>El objetivo es promover la sustitución de calderas individuales de calefacción y agua caliente sanitaria por otras más eficientes, con el fin de obtener un rendimiento energético superior, para fomentar el ahorro y eficiencia energética.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Creación de nuevas ayudas para la adquisición de calderas individuales de calefacción y agua caliente sanitaria, de alta eficiencia energética (calderas de condensación) en el territorio de la Comunidad Autónoma de La Rioja continuando con la línea del Plan Renove de Calderas Individuales de Calefacción y Agua Caliente Sanitaria de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética (E4+) 2008-2012.</p>

DESCRIPCIÓN

Esta medida consiste en la creación de nuevas ayudas para la adquisición de calderas individuales de calefacción y agua caliente sanitaria, de alta eficiencia energética (calderas de condensación) en el territorio de la Comunidad Autónoma de La Rioja, en el marco del Plan Renove de Calderas Individuales de Calefacción y Agua Caliente Sanitaria de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética (E4+) 2008-2012. Esta actuación es cofinanciada por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

El objetivo es promover la sustitución de calderas individuales de calefacción y agua caliente sanitaria por otras más eficientes, con el fin de obtener un rendimiento energético superior, para fomentar el ahorro y eficiencia energética.

Se seguirá la misma línea de ayudas anteriores y para poder optar a las ayudas para renovar la caldera, ésta debe tener una potencia comprendida entre 15 y 70 Kw.

La subvención consistirá en un descuento directo en la factura de adquisición de la nueva caldera por un importe que se determinará en función de su coste y podrán acogerse a la citada subvención las empresas privadas que se ajusten a la definición de Pequeña y Mediana Empresa (PYME). Asimismo no podrán acogerse a este tipo de subvenciones:



- La compra de calderas que no implique sustitución de las ya existentes o las que no obtengan una mejora de rendimiento energético superior en un 20% al de la caldera que se sustituye.
- La compra de calderas que no sean de condensación.
- La compra de calderas que no sean individuales (no se subvencionará el cambio de calderas de calefacción central de las Comunidades de Propietarios).

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Industria, Innovación y Empleo.
- IDAE
- ADER
- Cámara Oficial de Comercio de La Rioja.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Aprobación y publicación de las ayudas.
2. Número de calderas sustituidas gracias a las nuevas ayudas creadas.
3. KW potencialmente ahorrables con las sustituciones de calderas efectivamente realizadas.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.3. INDUSTRIAL	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.3.3. BUENAS PRÁCTICAS Y MEJORAS TECNOLÓGICAS	
MEDIDA	B.3.3.	45. Reducción y recuperación de COVs en el sector industrial de La Rioja.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	COVs y Ozono (secundario)	

OBJETIVOS	Reducir las emisiones de compuestos orgánicos volátiles provenientes del sector industria de La Rioja para conseguir una disminución de la formación de ozono troposférico.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Promoción de la implantación de nuevos sistemas de recuperación de COVs. Estudio de la creación de subvenciones para la implantación de sistemas de reducción y recuperación de emisiones de COVs en empresas que utilizan disolventes.

DESCRIPCIÓN

Los compuestos orgánicos volátiles son compuestos emitidos por diferentes sectores de los estudiados en el presente plan y que actúan como precursores de ozono troposférico perjudicial por la salud y el medio ambiente.

Las emisiones de compuestos orgánicos volátiles en el sector industria representaron un 50% en el año 2007. Este dato da una idea de la importancia de conseguir reducir sus emisiones dentro de este sector para lograr una disminución de la formación de ozono troposférico.

Las mayores emisiones de compuestos orgánicos volátiles dentro del sector industria, se deben a actividades que usan disolventes como empresas del calzado, limpieza en seco o recubrimientos. Es a estas empresas que emplean disolventes a las que prioritariamente va dirigida la medida que se expone.

Lo que se pretende con esta medida es promover la implantación de nuevas tecnologías en las actividades que empleen disolventes mediante subvenciones para conseguir la reducción y recuperación de COVs.

La Administración promoverá la implantación de nuevos sistemas de recuperación de COVs a través de:

- Jornadas de sensibilización e información que promuevan el espíritu de mejora continua a través de una exposición motivada de los problemas ambientales derivados de las emisiones de COVs.
- Presiones de la normativa estatal y autonómica y del continuo desarrollo legal en Europa.



- Asesoramiento técnico para la utilización de herramientas y estrategias que permitan conocer las pérdidas del sistema y atajarlas (disolvente evaporado es dinero perdido).
- Asesoramiento técnico, herramientas y medios para la implantación de sistemas de reducción de la emisión de COVs. Para ello, la Administración contará con un registro de instaladores y una lista de tecnologías adaptadas a las necesidades tipo.
- Seguimiento de los avances, evaluación de los resultados y reconocimiento para aquellas empresas que hayan logrado mejoras medioambientales en el ámbito de emisiones de COVs a la atmósfera.

Se estudiará posteriormente a todo lo explicado antes la creación de subvenciones que podrán ir dirigidas a todas las empresas que empleen disolventes en sus procesos productivos y que decidan implantar un sistema de reducción y recuperación de COVs, como por ejemplo, bombas de recuperación de vapores más restrictivas.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.
- Consejería de Industria Innovación y Empleo.
- Agencia de Desarrollo Económico de La Rioja (ADER).

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de asistentes a las jornadas de sensibilización.
2. Número de empresas que solicitan asesoramiento técnico.
3. Número de sistemas de recuperación de COVs implantados.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.3. INDUSTRIA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.3.3. BUENAS PRÁCTICAS Y MEJORAS TECNOLÓGICAS	
MEDIDA	B.3.3.	46. Implantación de las mejores técnicas disponibles en las industrias riojanas.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, COVs, Ozono (secundario), PM10, PM2,5, SOx, CO, CO2, CH4, COPs, Metales pesados.	

OBJETIVOS	<p>Disminuir los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera</p> <p>Mejorar la calidad del aire en La Rioja.</p> <p>Establecer un desarrollo competitivo del tejido industrial riojano sostenible con el entorno.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Potenciar la implantación de las mejores técnicas disponibles (MTD) dentro del sector industrial.</p> <p>Promover y apoyar a las instalaciones que planteen innovaciones tecnológicas para alcanzar mejoras ambientales.</p> <p>Apoyar la implantación de Sistemas de Gestión Medioambiental (SYGMA) en el sector industrial</p> <p>Renovar las Autorizaciones Ambientales Integradas y Autorizaciones de emisiones de gases de efecto invernadero en base a criterios de adopción de mejores técnicas disponibles y control de emisiones.</p>

DESCRIPCIÓN

Con esta medida se pretenden llevar a cabo medidas de apoyo y subvención para la optimización de los procesos industriales en cuanto a reducción de emisiones contaminantes se refiere. Asimismo, se encaminará el esfuerzo empresarial a adoptar mejoras en procesos y equipos mediante la aplicación generalizada de las recomendaciones más estrictas en el ámbito medioambiental y energético que la normativa en vigor marque. De esta forma, la industria quedará preparada en un futuro para poder ser competitiva y a la vez cumplir con todas las exigencias medioambientales cada vez más restrictivas.

Los instrumentos administrativos a través de los cuales se llevará a cabo esta medida serán:

- Las Autorizaciones Ambientales Integradas que incorporan límites de emisión al agua, atmósfera y generación de residuos, de acuerdo con las mejores técnicas disponibles.
- Las autorizaciones de emisiones de gases de efecto invernadero.



Como ejemplo se puede citar la incorporación de las mejores técnicas disponibles en cementeras mediante acuerdos voluntarios. Gracias a estos acuerdos se fomentará el desarrollo sostenible, con aplicación a estaciones integrales de clinker y cemento. De este modo se conseguirá una reducción de las emisiones de NOx, SOx y partículas en suspensión mediante la modernización de equipos e instalación de nuevos sistemas fijos y móviles de control y seguimiento.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Industria Innovación y Empleo.
- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial
- Empresas riojanas de diversos sectores (Ejemplo: Cementeras).

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de Autorizaciones Ambientales Integradas y Autorizaciones de emisiones de gases de efecto invernadero concedidas en base a la incorporación de las mejores técnicas disponibles.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.3. INDUSTRIA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.3.4. DESARROLLO NORMATIVO Y RECOMENDACIONES	
MEDIDA	B.3.4.	47. Buenas prácticas en el uso de disolventes y campaña de conocimiento del etiquetado de pinturas.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	Ninguno directamente.	

OBJETIVOS	<p>Lograr una sensibilización en el sector industrial en cuyas actividades se emplean disolventes para adoptar buenas prácticas en el uso de los mismos y así conseguir una disminución en las emisiones de determinados contaminantes como compuestos orgánicos volátiles.</p> <p>Fomentar el correcto etiquetado de pinturas.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Creación de una guía con recomendaciones sobre las buenas prácticas en el uso de disolventes para actividades que emplean disolventes en alguno de sus procesos productivos.</p> <p>Campañas de información, promocionadas desde la Administración Autonómica, sobre el correcto etiquetado de las pinturas.</p>

DESCRIPCIÓN

Para las actividades en las que resulte imposible a corto plazo evitar el uso de disolventes orgánicos, o hasta que se logre implantar una alternativa, se deben adoptar una serie de medidas para reducir el riesgo para trabajadores y ciudadanos así como para minimizar las emisiones a la atmósfera y proteger el medio ambiente.

Esta medida va a llevar a cabo dos proyectos:

Guía con recomendaciones sobre las buenas prácticas en el uso de disolventes para actividades que emplean disolventes en alguno de sus procesos productivos. El fin es lograr una sensibilización en el sector industrial en cuyas actividades se emplean disolventes para adoptar buenas prácticas en el uso de los mismos y así conseguir una disminución de las emisiones a la atmósfera de ciertos contaminantes.

Algunas de las buenas prácticas en el uso de disolventes que se redactarán en la guía son las que se exponen a continuación:

- Controlar las pérdidas por evaporación de los disolventes APRA reducir las emisiones mediante:
 - Elección correcta de las operaciones de limpieza (Ejemplo: alejadas de fuentes de calor)
 - Tapar los tanques que contienen los disolventes.

- Mantener una altura mínima entre el nivel del baño y del borde del tanque para evitar su evaporación.
- Control de la temperatura cuando se trate con disolventes en caliente.
- Reciclaje del disolvente utilizado en los procesos productivos mediante destilación.
- Mantener los disolventes segregados para facilitar su reciclaje (clorados de no clorados, alifáticos de aromáticos, etc.)
- Estandarización del uso de disolventes, utilizando el menor número de tipos posible para rentabilizar su reciclaje.
- Instalar bandejas o cubetas de drenaje entre los tanques con el fin de recoger el disolvente que gotea para su reutilización.
- Uso de pinturas bajas en disolventes para reducir los consumos de éstos.
- Evitar la formación de depósitos endurecidos, mediante una limpieza inmediata después de su utilización. Así se evitan los grandes consumos de disolventes que exige para su limpieza.
- Empleo de métodos eficientes de limpieza para reducir el consumo de disolventes.

Campañas de información, promocionadas desde la Administración Autonómica, sobre el correcto etiquetado de las pinturas.

Las etiquetas son la carta de presentación de cualquier producto. Entre otros datos, reflejan el modo de uso, el grado de peligrosidad o las medidas de seguridad recomendadas. Contienen, en definitiva, una información tan valiosa que es fundamental saber interpretarla para evitar riesgos innecesarios para la salud y el medio ambiente.

Las campañas de información sobre el correcto etiquetado de las pinturas se basarán en seminarios impartidos por la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial en colaboración con la Consejería de Industria, Innovación y Empleo.

La legislación española cuanta con diversa legislación que regula las emisiones de compuestos orgánicos volátiles presentes en pinturas y barnices:

- Real Decreto 117/2003, que limita las emisiones de COVs debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.
- Real Decreto 227/2006, que además de afectar al etiquetado, limita el contenido de COVs en determinadas pinturas y barnices de decoración y en productos de renovación y acabado de vehículos.

Las campañas de información basarán su contenido en el Reglamento CE nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) y el Reglamento CE nº 1272/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias peligrosas y mezclas. Según estas normas los envases deben ostentar de manera legible e indeleble, al menos en lengua española oficial del Estado, los siguientes datos:

- Denominación o nombre comercial del preparado.
- Nombre, dirección completa y número de teléfono del responsable de la comercialización (fabricante, importador o distribuidor)
- Nombre químico de la sustancia o sustancias presentes en el preparado.
- Símbolos e indicaciones de peligro.

- Frases de riesgo asociadas (**Frases R**) y consejos de uso y prudencia (**Frases S**). estas pueden aparecer solas (con la leyenda) o acompañadas de las iniciales R y S, además de un número que codifica la frase (Ejemplo: R23/25, S15, etc.).
- Cantidad nominal del producto.

Otros datos recomendables son el grado de peligrosidad o el modo de almacenamiento, que pueden aparecer tanto en la etiqueta como impresos en el bote.

También se explicará que al producto le debe acompañar durante toda su vida la Ficha de Seguridad (FDS). Esta ficha complementa y amplía el contenido de la etiqueta con datos referidos a primeros auxilios, medidas en caso de vertido accidental o información toxicológica, ecológica o relativa al transporte. Es obligatoria en todas las pinturas y barnices clasificados como peligrosos y en los no peligrosos pero que contengan más de un 1% de una sustancia peligrosa o cuenten con límites de exposición profesional. Su elaboración depende del personal técnico especializado pero es el suministrador quien debe asegurar su entrega junto con el producto.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Considerando un taller tipo de pintado de carrocerías que emplee pinturas de base metalizada que normalmente contienen 800g de disolvente por litro de pintura, es decir, un 15% de sólidos, si se reemplaza por una pintura que en lugar del 15% contenga el 25% de sólidos, sería solamente necesaria poco más de la mitad de la pintura para cubrir la misma superficie. Esto supone una reducción total también de disolvente asociada cercana al 50%. En un taller en el que en la mitad de sus trabajos se emplean capas base de pintura metalizada, sin cambiar las imprimaciones, capas sólidas y finales, esto supondría una reducción del uso del disolvente en cerca de un 17%.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.
- Consejería de Industria Innovación y Empleo.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de guías sobre buenas prácticas en el uso de disolventes impresas y distribuidas entre las actividades afectadas.
2. Número de participantes en los seminarios.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.3. INDUSTRIA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.3.4. DESARROLLO NORMATIVO Y RECOMENDACIONES	
MEDIDA	B.3.4.	48. Regularización de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera de La Rioja.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	Ninguno directamente	

OBJETIVOS	<p>Disminuir los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera.</p> <p>Mejorar la calidad del aire en La Rioja.</p> <p>Mejorar el seguimiento y control de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera en La Rioja.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Desarrollar una normativa para la mejora de la calidad del aire que a su vez permita regularizar las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera en La Rioja.</p>

DESCRIPCIÓN

Esta medida pretende impulsar el desarrollo de una Ley de Calidad del Aire Ambiente en La Rioja que regularice a nivel regional las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera dentro del territorio riojano.

El objeto de la Ley será proceder al desarrollo normativo de las bases estatales en materia de prevención, vigilancia y reducción de la contaminación atmosférica con el fin de mejorar la calidad del aire en la Comunidad Autónoma de La Rioja y aminorar o, si es posible, evitar los daños que de dicha contaminación puedan derivarse para las personas, el medio ambiente y demás bienes.

En esta Ley se regularán las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera incluidas en el Catálogo recogido en el Anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, y en sus eventuales actualizaciones.

Dentro del desarrollo de la Ley, se regularán las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera riojanas mediante los siguientes puntos:

- Obligaciones generales de los titulares de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera de La Rioja
- Obligaciones específicas de los titulares de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera de La Rioja del Grupo B
- Obligaciones específicas de los titulares de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera de La Rioja del Grupo A.
- Sistemas de control de emisiones.



- Libro de operaciones.
- Régimen de intervención administrativa de las actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera de La Rioja.
- Condiciones para la autorización de actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera en La Rioja.
- Condiciones para la puesta en marcha de la instalación dentro del territorio riojano.
- Eficacia de las autorizaciones y licencias.
- Registro de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera de La Rioja.
 - a) Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera del Grupo A.
 - b) Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera del Grupo B.
 - c) Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera del Grupo C.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Fecha de aprobación definitiva de la Ley.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.3. INDUSTRIA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.3.4. DESARROLLO NORMATIVO Y RECOMENDACIONES	
MEDIDA	B.3.4.	49. Desarrollo de una normativa de limitación de emisiones en instalaciones de combustión de biomasa e instalaciones de tueste y torrefacción de café.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx , PST, COT	

OBJETIVOS	Desarrollar una normativa que permita establecer unos valores límite para las emisiones de las instalaciones de combustión de biomasa e instalaciones de tueste y torrefacción de café.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Desarrollo legislativo de un Decreto para la Comunidad Autónoma de La Rioja que marque unos valores límite para las emisiones de instalaciones de combustión de biomasa e instalaciones de tueste y torrefacción de café.

DESCRIPCIÓN

La presente medida consiste en desarrollar una normativa que permita regular las instalaciones de combustión de biomasa y las de tueste y torrefacción de café.

Las actividades de instalaciones de combustión que utilizan biomasa como combustible y las de tueste y torrefacción de café actualmente no tienen un desarrollo normativo específico en materia de contaminación atmosférica que se adecue a sus características de proceso y combustible.

La Ley 34/2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera establece dentro del Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera en el grupo C en el epígrafe 3.8.1 al Tostado y torrefactado del cacao, café, malta, achicoria y otros sucedáneos del café. Asimismo en el epígrafe 2.1.2 se incluyen Generadores de vapor de capacidad superior a 20 t/h de vapor y generadores de calor de potencia superior a 2000 termias/h; y en el epígrafe 3.1.1 Generadores de vapor de capacidad igual o inferior a 20 t/h de vapor y generadores de calor de potencia igual o inferior a 2000 termias/h.

Debido a que ambas actividades se encuentran en el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera y a que este tipo de instalaciones está presente en nuestro territorio en gran parte del grueso de la industria (especialmente las calderas de biomasa), se plantea la necesidad del desarrollo a nivel regional en la Comunidad Autónoma de La Rioja de una normativa que las regule y establezca unos límites de emisión en base a estudios técnicos pormenorizados.

Además, en la propia legislación se determinarán las condiciones seguras de su funcionamiento en cuanto a calidad del aire y valores límite permisibles se refiere.



AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Grado de desarrollo de la normativa de limitación de emisiones de instalaciones de combustión de biomasa e instalaciones de tueste y torrefacción del café en 2012.
2. Resultados del estudio de determinación de los valores límite para instalaciones de combustión de biomasa e instalaciones de tueste y torrefacción de café.



ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.3. INDUSTRIA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.3.4. DESARROLLO NORMATIVO Y RECOMENDACIONES	
MEDIDA	B.3.4.	50. Desarrollo y publicación de instrucciones técnicas complementarias para prevenir la emisión de partículas en actividades que manipulan materiales pulverulentos.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	Partículas en suspensión: PST, PM10, PM2,5	

OBJETIVOS	Conseguir una reducción de las emisiones de partículas de actividades que manipulan materiales pulverulentos
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Elaboración de instrucciones técnicas complementarias para prevenir la emisión de partículas en actividades que manipulan materiales pulverulentos. Mejora del control y seguimiento de las instalaciones de las actividades que manipulan materiales pulverulentos.

DESCRIPCIÓN

El objetivo básico de esta medida es conseguir una reducción de las emisiones de partículas en suspensión mediante la implantación de determinadas medidas preventivas que permitan la correcta manipulación de dichos materiales que pueden emitir polvo.

Estas recomendaciones desarrolladas a través de instrucciones técnicas serán consideradas en los proyectos de las canteras, plantas de hormigón, instalaciones de tratamiento de RCDs, plantas de asfaltos, fábricas de yesos, con el fin de convertir las medidas de prevención en la base para reducir las emisiones de polvo.

La eficacia de esta medida se verá reforzada mediante la comprobación de las instalaciones de las actividades que manipulan materiales pulverulentos para su autorización final con el fin de aclarar discrepancias entre la información presentada en el proyecto y la realidad y tratando de establecer las relaciones entre los titulares de este tipo de instalaciones y la Autoridad Ambiental.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Seguimiento mediante unas tablas que elaborará la propia empresa donde se detallen las medidas implantadas y los efectos de mejora observados.
2. Mediciones periódicas de inmisión de partículas en suspensión y sedimentables haciendo comparativas interanuales desde la implantación de las medidas.
3. Número de inspecciones realizadas a las instalaciones de las actividades que manipulan materiales pulverulentos

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.4. ENERGÍA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.4.1 DESARROLLO NORMATIVO	
MEDIDA	B.4.1	51. Establecer un Plan Regional de Energía y Eficiencia Energética.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	CO ₂ , CH ₄	

OBJETIVOS	<p>Determinar las previsiones del consumo energético necesarios para un desarrollo económico de la Comunidad Autónoma.</p> <p>Estudiar las infraestructuras energéticas actuales y necesarias para garantizar su desarrollo sostenible acorde con sus necesidades.</p> <p>Establecer los objetivos y líneas de actuación en materia de energía y recursos necesarios para una transición hacia la economía competitiva basada en bajas emisiones de carbono.</p> <p>Respetar el Compromiso Europeo del 20-20-20 para 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Reducción del 30% de las emisiones de gases de efecto invernadero en los países desarrollados hacia 2020. La UE asume el compromiso de recorte de sus propias emisiones en al menos el 20% y a aumentar esta reducción bajo un acuerdo global satisfactorio. ○ Mejora del 20% de la eficiencia energética. ○ Aumento de la participación de las energías renovables al 20%. ○ Aumento de la participación de los biocarburantes en el consumo de combustibles del transporte al 10%. <p>Alcanzar los objetivos de producción, consumo u ahorro energético establecidos en el Plan Nacional de Energías Renovables y Eficiencia Energética.</p> <p>Atender a la demanda energética, con el menor coste para el usuario y garantizar la calidad del suministro.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Elaboración del Plan Regional de Energía y Eficiencia Energética.</p> <p>Estudio previo de la demanda energética de La Rioja e infraestructuras existentes.</p> <p>Mejora de las infraestructuras eléctricas, principalmente en las zonas rurales, para mantener y mejorar la calidad del servicio.</p> <p>Mejorar las infraestructuras de distribución de gas natural, que permita una diversificación energética.</p>

DESCRIPCIÓN

El Plan Regional de Energía y Eficiencia Energética se plantea en La Rioja como instrumento para seguir las líneas de la nueva política energética europea. El citado Plan proporcionará a La Rioja un modo eficaz de planificación de la gestión de la energía. La planificación energética debe actuar también para conseguir alcanzar un desarrollo de la energía renovable óptimo y la mejora de la eficiencia energética en su uso, transporte y distribución.

La capacidad de producir energía en La Rioja en el año 2006 según los tipos de energía es la que se indica a continuación:

Fuente de energía (datos 2006)	Capacidad MWe	Capacidad %
Carbón	0	0
Gas	790,4	62,07
Gasolinas	4,5	0,35
Energía Nuclear	0	0
Fuentes de energías renovables.	478,4	34,5
Otras.	0	0
Total	1273,3	100

Fuente de energía (datos 2006)	Capacidad MWe	Capacidad %
Hidroeléctrica	25,4	5,31
Solar	1	0,21
Eólica	448	93,65
Biomasa	3	0,63
Otras	1	0,21
Total	478,4	100

En la Comunidad de La Rioja la producción de electricidad depende en un 78% del gas y el combustible importado. Por otro lado, de la electricidad que consumimos se puede asumir que el 58% procede de energías renovables.

Las gasolinas y el gas son de importación en un porcentaje casi del 100%. Para el caso del carbón, el producto es de origen español en un 71%

Los consumos de energía en La Rioja son lo que se muestran en la siguiente tabla:

Fuente de energía (datos 2006)	tep	%
Carbón	23461	1,6
Gas	943911	64,2
Gasolinas	374002	25,5
Energía Nuclear	0	0
Fuentes de energías renovables.	34824	2,4
Otras.	93032	6,3
Total	1469230,84	100

El Modelo Energético que deberíamos tener para incorporar la política energética de la UE y poder cumplir nuevos compromisos de reducción de emisiones para dentro de 10 y 40 años, debería estar orientado a conseguir reducciones entorno al 15% las emisiones de 2006 para 2020 y a la mitad para el año 2050. Lo cual aplicado a nuestro sistema energético implica una reducción considerable en el uso de combustibles fósiles y pasar de emitir 2,38 tCO₂/tep (2006) a 1,9 tCO₂/tep (2020) y 0,97 tCO₂/tep (2050).

Para ello es necesario sentar las bases de un Plan Energético Regional de baja intensidad de carbono con una apuesta importante a:

- Una política de ahorro y eficiencia energética.
- Impulso de sectores económicos menos intensos en el uso de energía, introduciendo un valor añadido como el valor tecnológico e I+D+I.
- Incremento del uso y producción de energías renovables a nivel local.
- Infraestructuras para un mercado más abierto de la energía eléctrica.

En cuanto al uso de energías renovables a nivel local, existe un potencial de La Rioja en el empleo en la climatización de edificios de la energía solar y la geotérmica, así como en la implantación de sistemas de trigeneración en grandes centros de consumo, tanto a nivel comercial como institucional.

Igualmente, la disminución de los carburantes como fuente de energía puede convertirse en algo inversamente proporcional a la demanda de energía eléctrica, a pesar de las medidas de ahorro y eficiencia, auspiciada por la incorporación de mayores fuentes de producción como la solar fotovoltaica y la mayor demanda en el sector del transporte. Todo esto, junto a las perspectivas de mayor liberalización del mercado de la energía, implica una necesidad de redimensionamiento de las infraestructuras de transporte y distribución de energía eléctrica de manera sostenible y racional para cubrir las necesidades sin poner en peligro el suministro.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Mejora en la planificación de la gestión de la energía en La Rioja.

Desarrollo y aprovechamiento óptimo de la energía renovable en La Rioja.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial
- Consejería de Industria, Innovación Y Empleo.



SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Elaboración de un Plan de Energía y Eficiencia Energética de La Rioja.
2. Reducción del 30% de las emisiones de gases de efecto invernadero hacia 2020.
3. Mejora del 20% de la eficiencia energética hacia 2020.
4. Aumento de la participación de las energías renovables al 20% hacia 2020.
5. Aumento de la participación de los biocarburantes en el consumo de combustibles del transporte al 10% hacia 2020.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.4. ENERGÍA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.4.2. ENERGÍAS RENOVABLES	
MEDIDA	B.4.2.	52. Fomento de la implantación de sistemas de producción de energía solar térmica
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, COVs, Ozono (secundario), PM10, PM2,5, SOx, CO, CO ₂ , CH ₄ , Metales pesados	

OBJETIVOS	<p>Disponer de una superficie de 21.060m² de paneles solares térmicos o 67m²/1000 habitantes.</p> <p>Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en La Rioja.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Fomento de los programas de apoyo público para instalaciones en el área solar térmica.</p> <p>Medidas fiscales a la inversión para la instalación de un sistema solar térmico.</p> <p>Recomendaciones de montaje y funcionamiento eficiente de las instalaciones de paneles solares.</p> <p>Línea de subvención y financiación a actuaciones de investigación y desarrollo dirigidas a la mejora de la tecnología solar térmica y su adaptación a las diversas aplicaciones, especialmente las industriales.</p>

DESCRIPCIÓN

La radiación global sobre la superficie horizontal en La Rioja es del orden de los 4kWh/m². día. Por tanto, sería muy conveniente intentar aprovechar, con los medios técnicamente posibles, esta fuente de energía que llega hasta nosotros limpia e inagotable.

La tecnología actual y las previsiones de evolución a corto plazo posibilitarán en La Rioja vencer la inercia inicial a utilizar los sistemas más convencionales de energía. Los condicionantes que más influyen en la implantación de energía solar son los económico-financieros y, dentro de ellos, la necesidad de una inversión adicional inicial elevada, ya que realizar una instalación de energía solar representa adelantar el pago de la energía futura a obtener del sistema, lo que constituye ya de por sí una barrera. En la actualidad se están desarrollando ayudas enfocadas al fomento de las instalaciones en el área solar térmica gracias a acuerdos entre la Comunidad Autónoma de La Rioja y el IDAE. Asimismo dentro de esta medida se plantean medidas de desgravación fiscal a la inversión para la instalación de sistemas solares térmicos como otro apoyo a la implantación de sistemas solares térmicos.

También se estudiará dentro de esta medida una línea de subvención para actuaciones de investigación y desarrollo enfocadas a la mejora de la tecnología solar térmica.

Las ayudas y costes de referencia podrían ser aplicables de forma prioritaria para instalaciones híbridas Solar térmica+Biomasa térmica entendidas como tal cuando una solar térmica está



hibridada con una de biomasa térmica, siempre que compartan elementos básicos y que la cobertura de las necesidades para las que están diseñadas se lleve a cabo fundamentalmente a partir de estas dos fuentes.

Además de las ayudas y beneficios fiscales, dentro de esta medida también se propone crear unas recomendaciones o procedimientos para la implantación de los sistemas solares térmicos para lograr un óptimo funcionamiento y aprovechamiento energético.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Industria Innovación y Empleo,
- Colaboración del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
- Colaboración del IDAE

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de ayudas concedidas a proyectos de instalaciones solares térmicas.
2. Superficie en La Rioja de paneles solares térmicos.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.4. ENERGÍA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.4.2. ENERGÍAS RENOVABLES	
MEDIDA	B.4.2.	53. Fomento del uso de la energía solar fotovoltaica aislada o mixta fotovoltaica-eólica.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, COVs, Ozono (secundario), PM10, PM2,5, SOx, CO, CO2, CH4, metales pesados.	

OBJETIVOS	Fomentar el uso de la energía solar fotovoltaica y la energía mixta eólica-fotovoltaica. Mejorar la calidad del aire en La Rioja gracias a la reducción del uso de otras energías no renovables más contaminantes.	
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Fomento de la implantación de módulos fotovoltaicos y/o aerogeneradores mediante la publicación de ayudas y redacción de una guía de recomendaciones sobre instalación y funcionamiento eficaz de los mismos.	

DESCRIPCIÓN

Con esta medida se pretende el fomento de la implantación de módulos fotovoltaicos y/o aerogeneradores mediante la publicación de ayudas y redacción de una guía de recomendaciones sobre instalación y funcionamiento eficaz de los mismos.

En la actualidad se están desarrollando ayudas enfocadas al fomento de la implantación de módulos fotovoltaicos y aerogeneradores gracias a acuerdos entre la Comunidad Autónoma de La Rioja y el IDAE. Estas ayudas pueden servir como base para subvenciones posteriores.

A continuación se expone un resumen de las ayudas desarrolladas en la actualidad:

Dirigidas a sistemas de generación eléctrica, que transforma la energía de la radiación solar, mediante módulos fotovoltaicos o de la energía del viento mediante aerogeneradores, en energía eléctrica, para su consumo aislado de la red de distribución, pudiendo contar el sistema con acumulación de energía eléctrica. Las ayudas sólo admiten instalaciones mixtas en que la aportación fotovoltaica sea al menos del 50% de la potencia eólica.

Se contemplarán como aplicaciones prioritarias:

- Electrificación doméstica y servicios públicos: viviendas, iluminación con farolas autónomas, instalaciones turísticas y refugios, etcétera.
- Electrificación agrícola o ganadera: bombeos de agua, sistemas de riego, electrificación de granjas, sistemas de ordeño, refrigeración, iluminación de invernaderos, etcétera.
- Señalización y comunicación: navegación aérea y marítima, carreteras y ferrocarriles, repetidores de telecomunicaciones, etcétera.
- Otras Aplicaciones relacionadas con el agua: Desalinización y oxigenación del agua.

- Generación de Hidrogeno, **almacenamiento y uso de pila de combustible.**
- Otras específicas: protección catódica, alimentación de vehículos eléctricos, etcétera.

A modo de referencia, en relación con los objetivos energéticos, la inversión máxima por unidad de potencia eléctrica instalada puede corresponder a:

- 10,00 €/Wp sistema fotovoltaico y 3,00 €/W Generador eólico para instalaciones con acumulación,
- 8,00 €/Wp sistema fotovoltaico y 3,00 €/W Generador eólico para instalaciones sin acumulación.

Asimismo, también se prevé la redacción de una guía con recomendaciones para la instalación y el uso más eficiente al implantar sistemas fotovoltaicos y aerogeneradores.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Industria, Innovación y Empleo
- Colaboración del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Colaboración del IDAE

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de módulos fotovoltaicos instalados.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.4. ENERGÍA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.4.2. ENERGÍAS RENOVABLES	
MEDIDA	B.4.2.	54. Fomento del aprovechamiento de la energía del subsuelo: geotermia.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NO _x , CO, CO ₂	

OBJETIVOS	<p>Fomentar el uso de energías renovables en el ámbito de la Comunidad Autónoma de La Rioja.</p> <p>Fomentar la instalación de equipos de aprovechamiento de energía del subsuelo: geotermia.</p> <p>Fomentar la investigación encaminada a disponer las bases para la aplicación práctica de la energía geotérmica en el sector empresarial y residencial.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Programas de apoyo público para el aprovechamiento de la energía del subsuelo: geotermia</p> <p>Estudio para el ordenamiento de posibles fuentes de energía geotérmica en diversos municipios de La Rioja.</p> <p>Apoyo a los proyectos de I+D+i de geotermia.</p>

DESCRIPCIÓN

La energía geotérmica consiste fundamentalmente en el aprovechamiento del calor de la Tierra. Se trata de una energía renovable y limpia que podemos emplear en lugar de otras no renovables más contaminantes.

Es debido a esto, por lo que con esta medida se pretende impulsar este tipo de energía mediante ayudas para la instalación de los equipos necesarios para su aprovechamiento.

Los programas de apoyo público para el aprovechamiento de la energía del subsuelo se basarán en las ayudas gestionadas por la Consejería de Industria, Innovación y Empleo e irán dirigidas para la implantación de sistemas de aprovechamiento de la energía térmica, calor y/o frío existente en el subsuelo, para su consumo en el sector doméstico, industrial o de servicios, mediante sistemas electromecánicos o termodinámicos:

- Aprovechamiento de energía térmica para redes de distrito.
- Aprovechamiento de la energía térmica para climatización utilizando bombas de calor que intercambien con el terreno, ya sean de circuito abierto o cerrado, tanto para instalaciones existentes que se reformen, como para instalaciones nuevas.

Formarán parte de las partidas elegibles en las ayudas las inversiones correspondientes a la realización de los proyectos de ingeniería, perforación y obra civil asociada al proyecto, sistemas de captación (incluyendo la reinyección), aprovechamiento del recurso geotérmico y

en general, cualquier elemento que sea indispensable para la consecución de los objetivos energéticos que se persiguen con la instalación.

Los principales elementos de que consta este tipo de instalaciones y son susceptibles de ayuda son los siguientes:

- Ingeniería y dirección de obra.
- Perforación de sondeos (producción y reinyección)
- Obra civil: en la que se incluyen excavaciones, cimentaciones, zanjas, urbanización, edificios, etc. (en caso de ser necesarias)
- Sistemas de captación del recurso geotérmico: sondeos, intercambiadores, acumuladores, tuberías, etc.
- Sistemas de aprovechamiento mediante medios electromecánicos (bombeo e intercambio térmico directo).
- Bomba de calor que permite el intercambio geotérmico.
- Sistema de distribución: Bien en el propio edificio o distribuido en los sistemas de distrito del tendido de tuberías así como el sistema de regulación, control y medida de consumos energéticos.
- Sistemas eléctricos de control y monitorización.

Las aplicaciones de la energía geotérmica pueden ser climatización de edificios (calor y/o frío), producción de agua caliente sanitaria, climatización de piscinas y generación térmica para procesos industriales.

Se tomará como coste de referencia, en relación con los objetivos energéticos, las siguientes inversiones máximas por unidad de potencia de origen geotérmico.

- 500€/kW para instalaciones en circuito abierto.
- 1.100€/kW para instalaciones en circuito cerrado con intercambio enterrado horizontal.
- 1.400€/kW para instalaciones en circuito cerrado con intercambio vertical con sondeos
- 1.500€/kW para instalaciones de redes de distrito geotérmicas.

Se realizará un estudio para el ordenamiento de posibles fuentes de energía geotérmica en diversos municipios de La Rioja como Logroño, Calahorra, Arnedo, Alfaro, Nájera, Santo Domingo, etc.

Asimismo, la medida se complementa con el apoyo de los proyectos de I+D+i en esta campo donde una de las aplicaciones pueda ser el ahorro energético y la disminución de emisiones de contaminantes a la atmósfera, en el sector industrial, en especial en el agroalimentario y bodegas así como en el sector residencial y comercial.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Industria, Innovación y Empleo
- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.
- Agencia de Desarrollo Económico de La Rioja (ADER)
- Colaboración del IDAE



SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

- Número de ayudas para el aprovechamiento de la energía geotérmica concedidas.
- Publicación del estudio para el ordenamiento de posibles fuentes de energía geotérmica en diversos municipios de La Rioja
- Número de proyectos de investigación en el campo de la energía geotérmica.
- Energía geotérmica aprovechada.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.4. ENERGÍA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.4.3. CONTROL Y SEGUIMIENTO	
MEDIDA	B.4.3.	55. Control de las emisiones de grandes instalaciones de combustión.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, PM10, PM2,5 y SO ₂	

OBJETIVOS	Reducción de las emisiones procedentes del sector de generación de energía mediante el control y seguimiento de las instalaciones afectadas.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Control y verificación del cumplimiento del Plan Nacional de Reducción de Emisiones en Grandes Instalaciones de Combustión (PNRE-GIC)

DESCRIPCIÓN

En la Comunidad Autónoma de La Rioja, dentro del sector generación de energía, debido a su magnitud y potencia en comparación con otras instalaciones de combustión riojanas, tiene gran importancia la central de Ciclo Combinado situada en Arrúbal,. Esta central emplea gas natural como combustible habitual y gasóleo como secundario o de emergencia. Es por esto por lo que sus emisiones son fundamentalmente de óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono cuando emplea gas natural y éstos más partículas y óxidos de azufre al utilizar gasóleo.

Desde la perspectiva de la calidad del aire en la Rioja, analizada en apartados anteriores de este Plan, es importante controlar y realizar un seguimiento de este tipo de instalaciones de combustión.

Lo que se pretende con esta medida es llevar a cabo los procedimientos de determinación de las emisiones de los contaminantes atmosféricos SO₂, NOx y partículas procedentes de las grandes instalaciones de combustión, llevar a cabo un control de los aparatos de medida y velar por el correcto funcionamiento del tratamiento y remisión de la información relativa a las citadas emisiones según la Orden ITC/1389/2008.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Datos validados de emisiones de grandes instalaciones de combustión.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.4. ENERGÍA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.4.4. EFICIENCIA ENERGÉTICA	
MEDIDA	B.4.4.	56. Promover la mejora energética y medioambiental del alumbrado público.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	CO ₂ , CH ₄	

OBJETIVOS	Aumento de la eficiencia energética del alumbrado público. Mejora de la calidad del aire gracias a la disminución del consumo de energía.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Apoyo y fomento de herramientas técnicas para el ecoalumbrado en los municipios riojanos.

DESCRIPCIÓN

Entre un 40% y un 60% del consumo eléctrico de un municipio se debe al consumo de su alumbrado público, no siendo infrecuentes los casos de sobreiluminación. Es por esto por lo que se ha considerado importante implantar medidas de ahorro energético y medioambiental para proyectar los alumbrados públicos municipales.

Esta medida pretende aumentar la eficiencia energética en el alumbrado público de los municipios riojanos. Para ello se irán sustituyendo paulatinamente las bombillas, lámparas y luminarias convencionales por otras con tecnologías de alta eficiencia energética como es el caso de los LED.

El aumento de la eficiencia energética en el alumbrado público se pretende conseguir mediante diversas acciones que se exponen a continuación:

- Sustitución de luminarias convencionales por otras de alta eficiencia.
- Estudios previos a la instalación de alumbrado en las calles que determinen el número mínimo necesario de puntos de luz y la óptima ubicación de los mismos.
- Regulación de los puntos de luz de forma centralizada.
- Instalación de reguladores de potencia, intensidad lumínica y encendido alternativo en los núcleos importantes.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Basado en cálculos del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), el potencial de ahorro derivado de la mejora del alumbrado público es del orden del 30% respecto del gasto actual.

AGENTES RESPONSABLES

- Dirección General de Política Local de la Consejería de Administraciones Públicas y Política Local.



- Dirección General de Industria y Energía

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Consumo eléctrico del alumbrado público.
2. KWh potenciales que pueden ahorrarse con las medidas incorporadas.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.5. AGRICULTURA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.5.1. BUENAS PRÁCTICAS Y MEJORAS TECNOLÓGICAS	
MEDIDA	B.5.1.	57. Reducción del uso de fertilizantes nitrogenados.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	N2O, CO2, CH4	

OBJETIVOS	<p>Desarrollar un modelo de agricultura sostenible en La Rioja.</p> <p>Reducir las emisiones a la atmósfera de este sector y los impactos ambientales en general del uso de fertilizantes nitrogenados.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Actualización y mejora del <i>Código de Buenas Prácticas Agrícolas</i> para el territorio riojano y en especial para zonas vulnerables o protegidas como la Reserva de la Biosfera.</p> <p>Información y divulgación de las normativas europeas y nacionales sobre la reducción del uso de abonos minerales y productos fitosanitarios.</p>

DESCRIPCIÓN

El nitrógeno es esencial para el crecimiento de las plantas y la agricultura hace que este elemento vaya agotándose en suelo. Para remediarlo, la agricultura convencional ha optado por la aplicación masiva de fertilizantes nitrogenados y el riego abundante. El problema es que las plantas sólo absorben parte de esos fertilizantes. El resto se evapora a la atmósfera y se filtra a través del suelo con las aguas de riego y acaba contaminando los acuíferos y ríos.

Los fertilizantes nitrogenados aplicados en el suelo sufren un proceso de desnitrificación y nitrificación en el que se pierde óxido nitroso a la atmósfera. La importancia de las emisiones depende básicamente de la cantidad de nitrógeno aplicado, del tipo de fertilizante, del tipo de cultivo y de la temperatura.

En agricultura biológica es importante la gestión de los abonos nitrogenados y cualquier abuso suele pagarse con un problema sanitario difícil de controlar. Por ello, las cantidades aplicadas siempre tienden a adaptarse a las verdaderas necesidades de la planta evitando en todo momento los excesos. Algunos estudios demuestran que en agricultura biológica la aplicación de nitrógeno en el suelo suele reducirse a la mitad o más respecto a las cantidades aplicadas en los sistemas convencionales. Además, los abonos orgánicos liberan el nitrógeno de forma más lenta por lo que las pérdidas son menores.

Otro factor importante es lo que se conoce como secuestro del carbono. Los contenidos de carbono en el suelo, ligado a la presencia de materia orgánica, son tres veces superiores al de las plantas y el doble que el de la atmósfera. Esto quiere decir que el suelo actúa como un almacén de carbono. Las prácticas de la agricultura biológica, basadas en el uso de abonos orgánicos, permiten un mayor secuestro de carbono en el suelo. Algunas estimaciones

determinan que la agricultura ecológica captaría unas 20.2 toneladas de CO₂ por hectárea y año por encima de la captación de la agricultura convencional. Sin embargo, la debilidad de este proceso radica en que se trata de un proceso reversible en el que la materia orgánica del suelo vuelve de nuevo a la atmósfera una vez se mineraliza.

Es evidente que una agricultura menos dependiente de recursos energéticos y de *inputs* obtenidos con grandes aportes de energía resulta más favorable. Aprovechar los ciclos de la Naturaleza para conseguir el equilibrio y obtener alimentos de la manera más eficiente posible, es decir, llevar a cabo una agricultura sostenible, es en los principios en que se basará la actualización *Código de Buenas Prácticas Agrícolas* que se pretende desarrollar con esta medida.

Dentro del desarrollo de esta medida también se promoverá la vigilancia y control de las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos en las que el cumplimiento del Decreto 39/2008, en el que se establecen las medidas para reducir la contaminación por nitratos, es de obligado cumplimiento.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Se estima que la agricultura ecológica llega a captar unas 20.2 toneladas de CO₂ por hectárea y año por encima de la captación de la agricultura convencional.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural
- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Grado de divulgación del Código Actualizado de Buenas Prácticas Agrícolas entre los agricultores riojanos (realización de encuestas)
2. Número de jornadas explicativas y de concienciación sobre el cumplimiento de la normativa europea y nacional sobre la reducción del uso de abonos minerales y productos fitosanitarios.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.5. AGRICULTURA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.5.1. BUENAS PRÁCTICAS Y MEJORAS TECNOLÓGICAS	
MEDIDA	B.5.1.	58. Mejora en el aprovechamiento y la gestión del estiércol y sustrato agotado del champiñón.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	N2O, NH3, CO2, CH4	

OBJETIVOS	<p>Desarrollar un modelo de agricultura sostenible en La Rioja que contribuya de forma integral a la mejora de la calidad ambiental garantizando el desarrollo del sector.</p> <p>Fomentar la aplicación de medidas con potencial de reducción de las emisiones de este sector.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Realización de un inventario actualizado de las zonas de producción de estiércol y sustrato agotado del champiñón.</p> <p>Desarrollo del Centro de Gestión de Estiércol, Compost y Lodos aplicables a la agricultura.</p> <p>Estudio actual de viabilidad de una planta de gestión de purines.</p> <p>Difundir en el sector agrícola la correcta práctica de aplicación de compost del champiñón y lodos de depuradora.</p> <p>Implantación, con carácter reglamentario, de las mejores técnicas disponibles (MTD) con impacto sobre las emisiones en las fases de almacenamiento y gestión de estiércoles en el marco de la Directiva IPPC.</p>

DESCRIPCIÓN

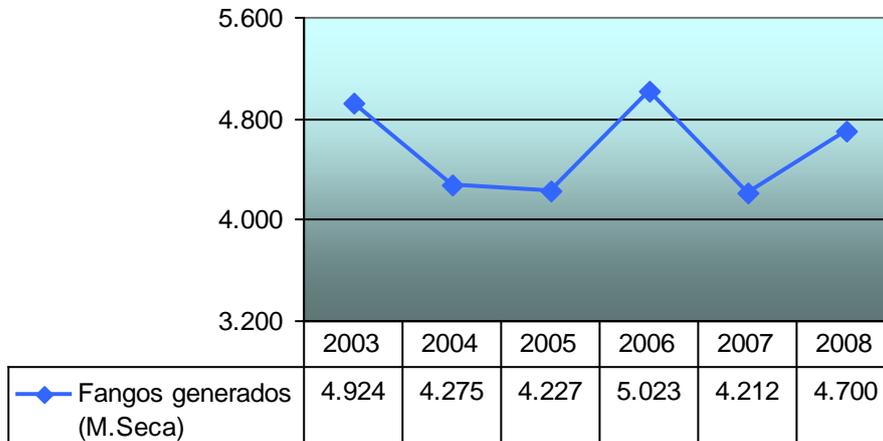
En la Rioja es necesario desarrollar un modelo de agricultura sostenible que contribuya de forma integral a la mejora de la calidad ambiental y que garantice un desarrollo del sector.

Una de las medidas que se proponen para conseguir este objetivo es mejorar el aprovechamiento y la gestión de los estiércoles el sustrato agotado del champiñón y los lodos de EDAR urbanas aplicables a la agricultura.

Se llevarán a cabo todos los proyectos citados anteriormente y se implantarán, con carácter reglamentario, las mejores técnicas disponibles con impacto sobre las emisiones en las fases de almacenamiento y gestión de estiércoles utilizando como instrumento las Autorizaciones Ambientales Integradas.

Los fangos generados en las EDAR urbanas en toneladas de materia seca al año son los que se presentan en el gráfico a continuación. Las toneladas de fangos generados durante el periodo 2003-2008 han variado poco quedándose en valores comprendidos entre 4500 y 5000.

Fangos generados en materia seca (t)



Los lodos procedentes de depuradoras pueden aplicarse como enmienda orgánica a la agricultura. El número de hectáreas al que se aplican las toneladas generadas dependerá del tipo de cultivo del que se trate, de la zona, de las características particulares del suelo, etc.

En la siguiente tabla se muestran los datos desde 1999 hasta 2007 de la producción tanto de champiñón como de seta así como el sustrato agotado resultante de éstas. Este sustrato agotado puede seguir varias vías como el compostaje o mejora del sustrato gracias a la mezcla con madera o puede ser aplicado directamente a la agricultura como enmienda orgánica. Lo habitual es aplicar 10 toneladas de compost por hectárea de cultivo.

	Producción de Champiñón (t/año)	Producción de seta (t/año)	Toneladas empleadas/ producidas como		
			Sustrato de la producción de champiñón	Sustrato de la producción de la seta	Sustrato agotado
1999	47872	3500	150000	11000	113000
2000	56619	4500	188000	14000	141000
2001	56000	5600	177000	17000	136000
2002	64186	7500	202000	23000	158000
2003	67925	7100	214000	22000	165000
2004	70850	8780	22354	27240	175415
2005	74000	9500	233000	29000	183000
2006	66700	7700	206770	23870	162000
2007	64670	7150	200477	22165	156000

Fuente: Plan Director de Residuos de la Rioja con estimaciones a partir de datos de la Estadística Agraria Regional.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.
- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Toneladas de lodos y sustrato del champiñón aplicados a la agricultura.
2. Cantidad de estiércol gestionado con aplicación a la agricultura o digestión.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.5. AGRICULTURA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.5.1. BUENAS PRÁCTICAS Y MEJORAS TECNOLÓGICAS	
MEDIDA	B.5.1.	59. Plan renove para tractores.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	NOx, COVs, PM10, PM2,5, SO2, CO, CO2, CH4 y Metales pesados.	

OBJETIVOS	<p>Reducción de las emisiones a la atmósfera procedentes de la maquinaria agrícola de La Rioja.</p> <p>Fomento de la modernización de la flota de tractores de la Comunidad de La Rioja para conseguir una reducción en las emisiones de gases contaminantes provenientes de este tipo de vehículos agrícolas.</p> <p>Concienciación del sector agrícola de la importancia de la renovación de los tractores viejos por nuevos con menores consumos y la consiguiente reducción de contaminantes a la atmósfera.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Jornadas de concienciación al sector agrario para fomentar el plan renove de tractores haciendo especial hincapié en la necesidad de reducir las emisiones que provienen de viejos tractores con grandes consumos y baja eficiencia.</p> <p>Dentro de la legislación aplicable para la concesión de las ayudas del plan renove de maquinaria agrícola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento del complemento otorgado por reducción de emisiones contaminantes. • Priorización en la concesión de las ayudas solicitadas pro adquisición de tractores de mayor eficiencia energética y menores niveles de contaminación.

DESCRIPCIÓN

El Plan renove de maquinaria agrícola estatal se marca tres objetivos básicos:

- Mejorar la seguridad y las condiciones de trabajo de los agricultores
- Mejorar la eficiencia energética
- Proteger el medio ambiente produciendo un menor impacto ambiental.

La modernización del parque de tractores de La Rioja pretende conseguir una reducción en las emisiones de determinados contaminantes a la atmósfera que se logra gracias a que los nuevos tractores incorporan sistemas tecnológicos mejorados que reducen los consumos de gasóleo. Asimismo, de forma se da cumplimiento al Protocolo de Kioto que obliga a la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero.

Por una parte, lo que se pretende con esta medida es concienciar e informar al sector agrario de la importancia de la renovación de tractores y maquinaria agrícola para conseguir reducir las emisiones provenientes de este sector que influyen negativamente en las concentraciones de determinados contaminantes en La Rioja como partículas en suspensión y óxidos de nitrógeno. Por otra parte, dentro de la legislación aplicable para la concesión de las ayudas del plan renove de maquinaria agrícola se pretende:

- Aumento del complemento otorgado por reducción de emisiones contaminantes.
- Priorización en la concesión de las ayudas solicitadas por adquisición de tractores de mayor eficiencia energética y menores niveles de contaminación.

IMPACTO DE LA MEDIDA

Si el consumo medio de un tractor antiguo son 290g/KWh y el de uno nuevo 270g/KWh, esto supone una reducción del 7% del consumo de gasoil.

Si suponemos que en La Rioja se acogen al Plan Prever de tractores el 5% de los existentes, es decir, 350 de 2010 a 2012, y que el consumo medio de gasóleo B por tractor es de 58,81 GJ y el factor de emisión de CO₂ dado es de 73 kg/GJ de gasóleo B, obtendríamos la siguiente reducción:

$$58,81\text{GJ} \times 0,07 \times 73 \text{ Kg/GJ} \times 350 = 105.181,6 \text{ Kg} = 105,2 \text{ t de CO}_2 \text{ reducidas.}$$

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.
- Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de tractores acogidos al plan renove desde su implantación en La Rioja.
2. Número de jornadas realizadas y número de asistentes a las mismas.
3. Porcentaje de aumento del complemento por reducción de emisiones contaminantes.
4. Nivel de prioridad en la concesión de ayudas por adquisición de tractores de mayor eficiencia energética y menores niveles de emisión de contaminantes atmosféricos.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.5. AGRICULTURA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.5.1. BUENAS PRÁCTICAS Y MEJORAS TECNOLÓGICAS	
MEDIDA	B.5.1.	60. Promoción de la agricultura ecológica.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	Gases de efecto invernadero: CO₂, CH₄, N₂O, etc.	

OBJETIVOS	Continuar con la sensibilización al sector agrícola riojano de los beneficios de la agricultura ecológica. Conseguir una mejora de la calidad del aire gracias a las buenas prácticas en agricultura.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Jornadas sobre agricultura ecológica: actuaciones y beneficios.

DESCRIPCIÓN

Con esta medida se pretende llevar a cabo una serie de jornadas dirigidas al sector agrícola riojano para sensibilizarles sobre los beneficios que presenta la agricultura ecológica y darles a conocer las técnicas que se emplean en la misma. Las jornadas, en número variable según su aceptación, estarán basadas en la información que se expone a continuación e irán acompañadas de material didáctico suficiente para guiar al agricultor a la hora de poner en práctica las técnicas de agricultura ecológica.

La agricultura ecológica es un sistema para cultivar una explotación agrícola autónoma basada en la utilización óptima de los recursos naturales, sin emplear productos químicos de síntesis, u organismos genéticamente modificados (OGMs) –ni para abono ni para combatir las plagas-, logrando de esta forma obtener alimentos orgánicos a la vez que se conserva la fertilidad de la tierra y se respeta el medio ambiente. Todo ello de manera sostenible y equilibrada.

Los principales objetivos de la agricultura ecológica son:

- trabajar con los ecosistemas de forma integrada
- mantener y mejorar la fertilidad de los suelos
- producir alimentos libres de residuos químicos
- utilizar el mayor número de recursos renovables y locales
- mantener la diversidad genética del sistema y de su entorno
- evitar la contaminación a resulta de las técnicas agrarias
- permitir que los agricultores realicen su trabajo de forma saludable.

El cultivo ecológico debe estar basado en métodos preventivos, potenciando el buen desarrollo de las plantas y por tanto su resistencia natural a plagas y enfermedades. Debe potenciarse al máximo la prevención mediante unas adecuadas prácticas de cultivo que

aseguren el buen desarrollo de las plantas y, por tanto, que éstas sean más resistentes. Las especies autóctonas y un abonado adecuado hacen las plantas más resistentes

La fertilización del terreno dedicado a la agricultura ecológica es uno de los pilares de esta forma de cultivo. El fertilizante es muy práctico que sea de producción propia, producción de compost es una de las más utilizadas.

En la agricultura ecológica no se pretende nutrir directamente la planta, sino estimular el conjunto, es decir el suelo y la planta, manteniendo o mejorando la fertilidad del suelo «favoreciendo el complejo arcillo-húmico y el desarrollo de los microorganismos del suelo». La materia orgánica es la base de la fertilización, aunque también se pueden utilizar como fertilizantes el abonado en verde que consiste en cultivar y enterrar una planta, para que al descomponerse se convierta en abono, especialmente utilizando leguminosas, estos últimos enriquecen el suelo especialmente en Nitrógeno gracias a bacterias que viven en sus raíces y que fijan el nitrógeno atmosférico, y que la planta al ser enterrada cede al suelo en forma de abono.

En la agricultura ecológica, el mantenimiento del suelo se realizará de forma biológica o mecánica mediante rotación de cultivos o asociación de los mismos. Asimismo, mantener el suelo cubierto, ayuda a conservarlo mejorando el aprovechamiento del agua y los nutrientes. Se emplearán cubiertas vegetales vivas, mulching, etc.

En la Unión Europea (UE), la agricultura ecológica está regulada a partir del 1 de enero de 2009 por el Reglamento (CE) 834/2007 del Consejo de 28 de junio de 2007 sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos, que deroga el antiguo Reglamento (CEE) 2092/91. En él se especifica claramente las técnicas autorizadas en este tipo de cultivo. Los productos ecológicos deben llevar obligatoriamente el sello oficial de la agricultura ecológica de la Unión Europea, permitiéndose añadir, además, los logotipos del país o región de origen.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.
- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Número de jornadas realizadas.
2. Número de participantes en cada jornada.
3. Explotaciones que se adhieren a la agricultura ecológica
4. Hectáreas que se adhieren a la agricultura ecológica

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.5. AGRICULTURA	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.5.2. FORESTAL	
MEDIDA	B.5.2.	61. Prevención de los incendios forestales.
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	COVs, PM10, PM2,5, SO2, CO, CO2, CH4, N2O	

OBJETIVOS	<p>Conseguir una tendencia de reducción de las hectáreas de monte riojano quemadas a lo largo del año.</p> <p>Mejora de la calidad del aire gracias a la disminución del número de incendios forestales.</p>
PROYECTOS Y ACTUACIONES	<p>Seguimiento del Plan de prevención vigilancia y alerta de incendios forestales.</p> <p>Vigilancia del cumplimiento de las órdenes publicadas por la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de La Rioja.</p> <p>Nuevas campañas de concienciación ciudadana para la prevención de incendios.</p>

DESCRIPCIÓN

Los incendios forestales constituyen un riesgo tanto para personas y bienes como para el medio natural, sobre todo cuando afecta a nuestros montes y paisajes causando un deterioro para el entorno de nuestros pueblos que afecta a su patrimonio natural, por sus repercusiones en el incremento de procesos erosivos y pérdida de biodiversidad, y también económicamente al afectar a la riqueza forestal, cinegética y turística, todo ello sin perder de vista las repercusiones globales en la atmósfera y el clima.

Es necesario limitar y reglamentar el uso del fuego como herramienta para eliminar residuos agrícolas y forestales, así como la de aquellas actividades que pueden suponer un riesgo de incendio en las épocas de mayor peligro, con el fin de eliminar el riesgo y prevenir de este modo su inicio. Asimismo deben plantearse alternativas razonables para el tratamiento de la masa vegetal resultante como puede ser el aprovechamiento energético en calderas de biomasa, como biocombustibles, etc.

Los incendios en España son un problema recurrente que producen año a año grandes pérdidas económicas, ambientales, materiales y en muchos casos son los causantes de la muerte de habitantes de los lugares más cercanos a las zonas que se incendian.

La sociedad española ve a los incendios forestales como un fenómeno habitual que requiere atención desde muchos puntos de vista. A pesar de que la superficie afectada por los incendios en las últimas décadas presenta una tendencia ligeramente decreciente, no ocurre así con el número de incendios cuya tendencia es claramente creciente.

Estos incendios son en la mayoría de los casos controlados por personal altamente capacitado sin que esto desencadene directamente en una catástrofe, pero existen casos en los que un incendio originado por factores naturales, incrementa su poder destructivo a causa de acciones antropológicas.

La prevención y la educación de la sociedad con respecto a incendios forestales, como en la mayoría de los desastres naturales constituyen la mejor herramienta para erradicarlos.

La actual magnitud del fenómeno de los incendios forestales se debe a factores estructurales importantes, entre los que destacan:

- El abandono drástico de las actividades agrosilvopastorales que se ha producido en apenas cuarenta años debido al éxodo rural
- incremento de la biomasa en los ecosistemas que los hace fácilmente combustibles
- La permanencia de la cultura del fuego (quema de rastrojos y pastos) en una parte importante de la población rural.

Las estadísticas en la Comunidad Autónoma de La Rioja en cuanto a incendios se refiere son las siguientes:

Número de incendios forestales de 1999 a 2007:

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Conatos (<1ha)	66	141	75	83	44	40	72	61	73
Incendios (>1ha)	36	61	49	41	20	7	33	12	20
Total	102	202	124	124	64	47	105	73	93

Superficie forestal quemada (ha)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Superficie arbolada	6,9	43,4	16,81	32,9	9,3	12,84	34,95	12,7	9,45
Superficie desarbolada	165,3	185,5	297,87	132,1	100,7	22,85	139,14	37,17	60,05
Total	172	228,9	314,05	165	118	35,69	174,09	49,87	69,5

En ambos casos vemos que se reduce tanto el número total de incendios y conatos (de 102 en 1999 a 93 en 2007) así como la superficie forestal quemada (de 172 ha en 1999 y a 69,5 en 2007). Sin embargo, es necesario continuar trabajando e impulsando medidas que hagan esas cifras todavía menores.

Lo que se plantea en esta medida es seguir y mejorar las líneas de acción que ya existentes:

1. Continuación y mejora del Plan de prevención, alerta y vigilancia integrado de los incendios forestales en colaboración con agentes forestales, Seprona y bomberos para lograr reducir el número de incendios así como el tiempo de control de los mismos una vez producidos. En el apartado de prevención se realizarán nuevas



inversiones destinadas a la extinción de incendios, la construcción de infraestructuras asociadas a éstos: red de cortafuegos, red de pistas forestales, puntos de agua, etc. y reforestación de terrenos incendiados. En cuanto a las redes de vigilancia y alerta se tratarán de mejorar aumentando en número de efectivos y su eficacia.

2. Seguimiento y aumento de la vigilancia del cumplimiento de la normativa sobre prevención y lucha contra incendios forestales y quema de rastrojos.
3. Nuevas campañas de concienciación ciudadana para la prevención de incendios que incluyan desde folletos informativos de las mejores prácticas para evitar incendios, hasta cuñas de radio en las que con frases sencillas y concisas se expliquen qué actividades no se deben poner en práctica debido a su potencial riesgo de provocar un incendio. Dentro de estas campañas, también se dedicará un apartado especial al sector agrario que realiza de quema de rastrojos, ya que es una práctica muy extendida en La Rioja y debe realizarse tomando las medidas de precaución adecuadas y según establece la normativa.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial (Agentes forestales)
- Seprona.
- Cuerpos de bomberos.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

1. Evolución en el tiempo de la superficie territorial quemadas en La Rioja.
2. Evolución en el tiempo del número de incendios y conatos producidos.
3. Encuestas ciudadanas sobre conocimientos para la prevención de incendios.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.6. TRATAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.6.1. VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS	
MEDIDA	B.6.1.	62. Reducción de las emisiones de metano procedentes de vertederos
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	CH ₄ , CO ₂ , NH ₃	

OBJETIVOS	Aprovechar el biogás generado en vertederos de residuos orgánicos con el fin de obtener energía eléctrica o calorífica aprovechable.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Vigilancia y control de la correcta captación del biogás y el correcto tratamiento del mismo en los vertederos de residuos orgánicos según el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

DESCRIPCIÓN

En los vertederos que reciben materia orgánica, ésta tiende a descomponerse de forma anaerobia produciendo gases como el metano, CO₂, Nitrógeno y Amoniaco que son emitidos a la atmósfera. Estos gases son considerados gases de efecto invernadero que intervienen en el calentamiento global del planeta.

En La Rioja existen varios vertederos de residuos urbanos en los que se acumula materia orgánica en descomposición con gran potencial de producción de biogás. En los vertederos de Logroño y Nájera ya existen sistemas de aprovechamiento de biogás para generación de energía. En el vertedero de Calahorra se está implantado desde 2010 este sistema de aprovechamiento.

Además existen vertederos de residuos del cultivo del champiñón y la seta en los que no existe ningún sistema de captación de biogás ni de aprovechamiento energético del mismo donde podría estudiarse la viabilidad técnica, económica y ambiental para desarrollar uno.

El propósito de esta medida es doble:

Por una lado, que se instalen **sistemas de captación de biogás** en los vertederos de residuos del cultivo del champiñón y la seta para su correcto tratamiento según el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Conocer el **aprovechamiento energético del biogás** producido en los vertederos de residuos del cultivo del champiñón y la seta para obtener energía.

De este modo, con esta medida se consiguen dos beneficios fundamentales: evitar o reducir sus emisiones a la atmósfera de metano y CO₂ y a su vez conseguir energía a partir de ellos con el consecuente ahorro de obtención de energía mediante carbón, fueloil u otros.

El proceso de generación de biogás por la fermentación anaerobia de la materia orgánica, es un proceso biológico en el que una flora bacteriana degrada los compuestos orgánicos en compuestos elementales, desprendiendo en este metabolismo, entre otros compuestos, biogás. Al ser un proceso biológico, los parámetros que influyen sobre el mismo son muy diversos. Si las condiciones del medio son óptimas para el desarrollo de esta flora bacteriana, la generación de biogás será óptima, pero, si por el contrario, las condiciones no son propicias, esta flora bacteriana no actuará, o actuará en malas condiciones.

Los parámetros que influyen en la generación de biogás son principalmente:

- Composición del residuo vertido; porcentaje de materia orgánica biodegradable, humedad, tanto del residuo como posteriormente del lecho del vertedero, presencia de nutrientes o inhibidores.
- Sistema de gestión del vertido de residuos; grado de compactación del vertedero, mezcla de distintos residuos, recirculación de lixiviados, sellado del vertedero y su recubrimiento diario, etc.
- Condiciones climatológicas de la zona, principalmente nivel de lluvias y variaciones de temperatura.

Además se llevará a cabo un estudio de viabilidad donde se evaluará la materia orgánica contenida en dicho vertederos, el potencial de producción de biogás con el correspondiente beneficio económico por su aprovechamiento para la obtención de energía y la cuantía económica que habría que invertir para instalar los sistemas de desgasificación y aprovechamiento energético.

El aprovechamiento energético de energía que se propone en esta medida se pondrá en práctica en base a la rentabilidad que estime el estudio realizado.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.
- Cooperativas champiñoneras.
- Titulares de los vertederos.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

- Sistemas de captación de biogás instalados en vertederos de residuos del cultivo del champiñón y la seta.
- Biogás (m³/año) aprovechado de cada vertedero y energía (KWh/año) producida a partir de éste.

ÁREA	B. ACTUACIONES SECTORIALES	
SECTOR	B.6 TRATAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS	
LÍNEA DE ACTUACIÓN	B.6.1. VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS	
MEDIDA	B.6.1.	63. Aprovechamiento energético de lodos de depuradora
CONTAMINANTES QUE SE LOGRAN REDUCIR	CO ₂ , CH ₄	

OBJETIVOS	Evitar la emisión incontrolada de metano en procesos anaeróbicos producidos en lodos de depuradora.
PROYECTOS Y ACTUACIONES	Aprovechamiento del biogás producido en las EDAR de Logroño y Calahorra. Fomento de estudios de I+D+i para la estimación de la producción de gases de efecto invernadero en la depuradoras existentes y previstas dentro de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

DESCRIPCIÓN

Los lodos producidos en las depuradoras son una fuente de emisión de metano a la atmósfera debido a las reacciones de descomposición anaerobia de la materia orgánica que tienen lugar en su seno. El objetivo de esta medida es la valorización de estos lodos para obtener biogás y el aprovechamiento energético del mismo.

El Plan Director de Saneamiento y Depuración de La Rioja ha tenido en cuenta en su planteamiento la adopción de medidas para evitar en lo posible la emisión de metano a la atmósfera. Para ello el Plan cuenta con un proyecto de aprovechamiento del biogás producido en la degradación de lodos de las EDAR de Logroño y Calahorra mediante la implantación de motogeneradores.

Igualmente se establece un subprograma de vigilancia y difusión para la aplicación e interacciones del Protocolo de Kyoto y el Plan de Saneamiento y Depuración de La Rioja. Dentro de este programa se llevarán a cabo estudios de I+D+i para la estimación de la producción de gases de efecto invernadero en las depuradoras existentes y previstas en la Comunidad de La Rioja.

AGENTES RESPONSABLES

- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial.
- Consorcio de Aguas y Residuos de La Rioja.

SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA

- Biogás producido (m³/año) a partir de lodos y aprovechamiento energético (kWh/año) obtenido del mismo.

8. Estudio Económico y Financiero

La adopción de las medidas especificadas en el plan implican tanto unos costes directos imputables al desarrollo de la medida como indirectos debido a los costes de adaptación sectoriales que deben realizarse para asumir la medida. En este apartado únicamente se contemplan los costes directos asociados a la implantación, y no tanto a los costes indirectos derivados de las consecuencias de dicha implantación, que es objeto de estudio caso por caso en el momento que se determine y concrete el alcance y ámbito de aplicación de la medida y en concreto en las medidas de desarrollo normativo.

Igualmente, en el plan se especifican medidas que ya se incluyen en otros planes sectoriales como el energético, transporte, salud, agricultura y que no requieren un coste adicional la inclusión de dichas medidas en el presente plan de Mejora de la Calidad del Aire. Por lo que no es oportuno contabilizarlas ya que ello implicaría redundar y desvirtuar cualquier estudio económico y financiero

No obstante, si se contabiliza el refuerzo económico adicional para aquellas medidas que aún siendo incluidas en otros planes y programas requerirían un incremento e inversión extra para que se dirijan hacia la consecución de los objetivos de mejora de la calidad del aire o reducción de emisiones especificados en el plan.

Con todo ello se estima un coste de implantación del plan de 2.456.874,98€ dentro del horizonte 2010 – 2015, según el carácter de la medida ya sea de inversión, de gestión y control, o de adicionalidad a otros planes y programas:

	Inversiones previstas 2010-2015
Inversiones y equipamientos	1.392.874,98 €
Gestión y Control de medidas ambientales	616.000 €
Inversiones y costes adicionales en medidas incluidas en otros planes	448.000 €
Total	2.456.874,98 €

El promedio anual en cinco años de las inversiones previstas es de 500.000 €/año, no obstante esta cifra es orientativa del esfuerzo presupuestario anual, donde es necesario tener en cuenta la coordinación entre diferentes administraciones, y por otro lado que gran parte de las medidas se integran dentro de otros planes y programas sectoriales, y que la asignación de recursos depende en gran medida del grado de ejecución de los mismos.

En la siguiente tabla se muestran las previsiones de gasto en las distintas líneas de actuación contempladas en el plan, se exceptúan los importes que figuran en otros planes y programas sectoriales.

A. Medidas horizontales		
A.1. CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE		
	Inversiones en comunicación	22000
	Inversiones en control e i+d+i	430000
A.2. INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN		
	Inversiones en comunicación	12000
	Comunicación, divulgación y sensibilización	30000
A.3. ACCIONES FORMATIVAS: SENSIBILIZACIÓN Y DIVULGACIÓN		



	Comunicación, divulgación y sensibilización	30000
A.4. POLÍTICA LOCAL		
	Comunicación, divulgación y sensibilización	22000
A.5. INTEGRACION SECTORIAL: MARCO EJEMPLARIZANTE INSTITUCIONAL		0
	Inversiones	582000
	Inversiones adicionales a otras medidas	12000
B. Medidas sectoriales		
B.1. Transporte		
B.1.1. VEHÍCULOS Y COMBUSTIBLES		
	Inversiones adicionales a otras planes	24000
	Comunicación, divulgación y sensibilización	6000
	Inversiones en transporte	228874,98
B.1.2. MOVILIDAD SOSTENIBLE		0
	Inversiones adicionales a otras planes	54000
	Desarrollos normativos y guías prácticas.	18000
	Comunicación, divulgación y sensibilización	24000
B.2. Residencial		
B.2.1. CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE		
B.2.2. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL SOSTENIBLE	Comunicación, divulgación y sensibilización	12000
B.3. Industria		
B.3.1. CONTROL AMBIENTAL		
	Gestión y control ambiental	240000
	Inversiones en control y gestión ambiental	60000
B.3.3. BUENAS PRÁCTICAS Y MEJORAS TECNOLÓGICAS		
B.3.4. DESARROLLO NORMATIVO Y RECOMENDACIONES		
	Gestión y control ambiental	174000
B.4. Energía		
B.4.2. ENERGÍAS RENOVABLES		
	Adicional al desarrollo normativos y guías prácticas.	60000
B.4.3. CONTROL Y SEGUIMIENTO		
B.4.4. EFICIENCIA ENERGÉTICA		
	Gestión y control ambiental	60000

B.5. Agricultura y ganadería		
B.5.1. BUENAS PRÁCTICAS Y MEJORAS TECNOLÓGICAS		
	Adicional al desarrollo normativos y guías prácticas.	60000
	Inversiones	80000
B.6. Tratamiento y gestión de residuos		
B.6.1. VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS		
	Inversiones Adicionales	250000

FINANCIACIÓN.

Debido al carácter transversal de las medidas programadas e integrador de la protección de la calidad del aire dentro de distintas políticas sectoriales cabe prever distintas fuentes de financiación públicas siendo en su mayoría por su ámbito de aplicación autonómico procedentes de los presupuestos generales de la Comunidad Autónoma. Fuentes de financiación:

- Ingresos procedentes de la Administración General del Estado.
- Ingresos procedentes de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Ingresos procedentes de las entidades locales.
- Ingresos procedentes de los usuarios.

	Pública	Privado	Total
Total A.1. CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE	370000	60000	430000
Total A.2. INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN	42000	0	42000
Total A.3. ACCIONES FORMATIVAS: SENSIBILIZACIÓN Y DIVULGACIÓN	30000	0	30000
Total A.4. POLÍTICA LOCAL	22000	0	22000
Total A.5. ACCIONES PILOTO Y EJEMPLARIZANTE	144000	450000	594000
Total B.1. Transporte	261874,98	81000	342874,98
Total B.2. Residencial	12000	0	12000
Total B.3. Industria	474000	0	474000
Total B.4. Energía	60000	60000	120000
Total B.5. Agricultura y ganadería	100000	40000	140000
Total B.6. Tratamiento y gestión de residuos	250000	0	250000
Total general	1765874,98	691000	2456874,98

Administración central

Los ingresos de la administración central proceden de las medidas que integran o complementan mediante la ejecución de los planes y programas nacionales y estrategias, tal es el caso de los ingresos previstos de programas de eficiencia y energética a través del IDAE, techos nacionales de emisión, etc.

Administración autonómica

Los fondos necesarios para la implantación de las medidas proceden en buena medida de los presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma debido al marco competencial de esta en la ejecución de la misma. No obstante se contemplan los fondos procedentes de las Entidades Locales y en concreto en lo referente a planes de movilidad dentro del núcleo urbano. Igualmente los propios usuarios pueden contribuir a la financiación del sistema para lo que sería preciso desarrollar una tasa o tributo que grave las emisiones a la atmósfera.

No obstante, y aunque el Plan considere estas cifras en el esquema financiero, debe insistirse en que se trata de un mero ejercicio aritmético, y que la decisión al respecto depende de futuros acuerdos entre las administraciones, además dado el carácter abierto de varias medidas estas pueden ser revisadas o intensificadas en cualquier momento. No es por tanto, una propuesta presupuestaria sino de una base de partida a los efectos de poder determinar la posible incidencia económica de la consecución de objetivos de la calidad.

Por otra parte, no hay que obviar el carácter del plan de protección del medio ambiente y de la salud mediante la reducción de la presencia de contaminantes en el aire, con lo que en consecuencia también hay asociado un ahorro de costes económicos en el gasto de salud.

Financiación privada

Dentro de las fuentes de financiación privada se incluyen además de las medidas que deben asumir determinadas instalaciones, como por ejemplo las instalaciones de combustión, se incluyen también las medidas compensatorias por la emisión de gases o bien por la explotación de recursos naturales dentro de la Comunidad Autónoma que impliquen una emisión a la atmósfera directa o indirectamente.

9. Cronograma de actuación 2010- 2015

Dado el gran número de medidas y, debido a la heterogeneidad de las mismas, el número de sectores y ámbitos implicados es muy complejo y extenso. Igualmente el número de Organismos que deberán intervenir en la concreción y realización de las mismas es muy variado.

Por todas las razones expuestas, no puede darse un cronograma de actuación que se aproxime en el tiempo al periodo de realización de cada una de las medidas. Sin embargo, si se han priorizado diferentes actuaciones en función de su acción directa sobre partículas y ozono, las encaminadas a la vigilancia y control de la calidad del aire, las acciones en las que pueda existir algún tipo de sinergia con otros Planes o Programas y las que presenten posibilidades de vías de cofinanciación.

A continuación, todas las medidas se engloban en 4 categorías diferentes por orden de prioridad que se explican en el siguiente cuadro:

CATEGORÍAS	
1	Acción directa sobre la prevención de la contaminación atmosférica.
2	Sensibilización, formación y participación.
3	Vigilancia y Control.
4	Complementarias: comprendidas en un Plan o Programa cuya finalidad inicial no es la mejora de la calidad del aire pero indirectamente puede producirse una mejora de ésta o se previene de algún modo la contaminación atmosférica.

1. Acción directa sobre la prevención de la contaminación atmosférica

- Medidas ejemplarizantes en edificios públicos
- Reducción de vapores durante la operación de repostaje de vehículos.
- Promoción del repostaje en horas de baja insolación durante la campaña de ozono.
- Regularización de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera de La Rioja.
- Desarrollo de una normativa de limitación de emisiones en instalaciones de combustión de biomasa e instalaciones de tueste y torrefacción de café.
- Desarrollo y publicación de instrucciones técnicas complementarias para prevenir la emisión de partículas en actividades que manipulan materiales pulverulentos.
- Implantación de gas vehicular en los servicios de transporte público de la CAR.
- Adquisición de vehículos limpios para la flota de vehículos de la Administración Autonómica.
- Instalación de filtros para partículas en autobuses urbanos e interurbanos
- Ayudas para la compra de vehículos que produzcan bajas emisiones
- Implantación de puntos de recarga para vehículos eléctricos.
- Renovación del parque de calderas de calefacción y producción de agua caliente sanitaria en el sector industria
- Reducción y recuperación de COVs en el sector industrial de La Rioja.

2. Sensibilización, formación y participación.

- Establecer un sistema de predicción de los niveles de contaminación atmosférica.
- Mejora del sistema de información de los niveles de contaminación en La Rioja.
- Campañas informativas de sensibilización a la población riojana sobre la atmósfera y prevención de la contaminación atmosférica.
- Campañas informativas sobre movilidad sostenible: 1. Peatón 2. Bicicleta, 3. Transporte público, 4. Vehículos particulares compartidos.
- Guía para la implantación de planes de movilidad en los municipios de La Rioja.
- Aumento de la participación de los medios colectivos de transporte por carretera
- Planes para el desplazamiento colectivo en empresas
- Jornadas de sensibilización sobre políticas de transporte sostenible
- Promoción desde la Administración Autonómica del “día sin coche”
- Buenas prácticas en el uso de Disolventes y campaña de conocimiento del etiquetado de las Pinturas.
- Información sobre las emisiones de contaminantes y fuentes de emisión.
- Mensajes sobre conducción eficiente y correcto mantenimiento del vehículo.
- Cursos de conducción eficiente
- Promoción del etiquetado sobre consumo de combustible y emisiones de CO₂.
- Programa edificio emisión limpia

3. Vigilancia y control.

- Optimización de la Red de Calidad del Aire para la vigilancia del ozono troposférico.
- Red de biomonitorización de metales pesados en La Rioja.
- Red de bioindicadores de compuestos orgánicos persistentes.
- Instalación de unidades complementarias de vigilancia de la calidad del aire.
- Estudio y caracterización del material particulado en La Rioja.
- Inventario de instalaciones de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera
- Seguimiento y control de instalaciones que utilizan disolventes.
- Control y seguimiento de instalaciones que utilizan gases fluorados.
- Controlar las emisiones de grandes instalaciones de combustión.

4. Complementarias.

- Impulso de la plataforma intermodal de mercancías por ferrocarril
- Empleo de masas asfálticas respetuosas con el medio ambiente en obra nueva de carreteras y otras vías de comunicación.
- Manual de buenas prácticas para el sector de la construcción.
- Impulso de la ciudad sostenible en La Rioja
- Establecer un plan regional de energía y eficiencia energética.
- Plan renove para tractores
- Promoción de la agricultura ecológica
- Prevención de los incendios forestales
- Reducción de emisiones de metano procedentes de vertederos.
- Aprovechamiento energético de lodos de depuradora
- Potenciar el desarrollo del municipio que establezca incentivos a la mejora del medio ambiente
- Auditorías medioambientales a edificios institucionales.
- Promoción de la tramitación telemática en la CAR para evitar desplazamientos de los administrados.
- Implantación de un Sistema Integrado de Gestión Medioambiental en la Administración Autonómica.
- Campañas de control de cumplimiento exhaustivo de la velocidad límite en ciudades y circunvalaciones.
- Promover la inclusión del Manual de Procedimiento de Inspección en Estaciones de inspección Técnica de Vehículos (ITV).
- Promoción de arquitectura bioclimática en nuevas edificaciones
- Jornadas sobre edificación sostenible para promotores y constructores
- Programa de acción en la envolvente térmica edificatoria.
- Programa de mejora en el equipamiento de edificios



- Chequeos ambientales incluyendo auditorías energéticas en industrias riojanas
- Implantación de las mejores técnicas disponibles en la industria
- Nuevo plan renove de electrodomésticos
- Fomento de la implantación de sistemas de producción de energía solar térmica,
- Fomento del uso de la energía solar fotovoltaica aislada o mixta fotovoltaica-eólica.
- Fomento del aprovechamiento de la energía del subsuelo: geotermia
- Promover la mejora energética y medioambiental del alumbrado público
- Reducción del uso de fertilizantes nitrogenados
- Mejora en el aprovechamiento y la gestión de estiércol y sustrato agotado del champiñón.

Anexo I: Características de las estaciones de medición

Apartado A: Datos técnicos de las estaciones.

Provincia	Municipio	Estación	AIRBASE	Nombre	Fecha de instalación	Longitud	Latitud	Altitud	Dirección postal	Localidad	Código postal	Coordenadas (X,Y)
26	89	1	ES1602A	LA CIGÜEÑA	2001/06/30	-022540	422750	386	C/ LA Cigüeña	LOGROÑO	26004	X: 547034,69 Y: 4701445,35
26	89	2	ES1603A	PRADO VIEJO (METEOROLOGÍA)	2001/07/01	-022815	424523	390	C/ Prado Viejo 62 bis	LOGROÑO	26071	X: 543415 Y: 4700406
26	11	1	ES1649A	ALFARO	2003/02/01	-014436	421033	365	Monte La Plana	ALFARO	26540	X: 603776,31 Y: 467007,96
26	19	1	ES1779A	ARRÚBAL	2004/10/01	-021501	422620	336	Camino Cementerio	ARRÚBAL	26509	X: 561655 Y: 4698765
26	66	1	ES1746A	GALILEA	2004/09/01	-021354	422030	584	Depósito Municipal	GALILEA	26144	X: 563275 Y: 4688011
26	117	1	ES1753A	PRADEJÓN	2004/09/01	-020335	422024	402	Depósito Municipal	PRADEJÓN	26510	X: 577439 Y: 4687968

Zona	Estaciones	Contaminantes analizados
Urbana	“La Cigüeña”	SO ₂ , NO _x , CO, PM10, O ₃ , BTX ²⁸
Rural	“Alfaro”	SO ₂ , NO _x , CO, PM10, O ₃
	“Arrúbal”	SO ₂ , NO _x , CO, PM10, O ₃ , PM2,5
	“Galilea”	SO ₂ , NO _x , CO, PM10, O ₃ , PM2,5
	“Pradejón”	SO ₂ , NO _x , CO, PM10, O ₃ , PM2,5

Apartado B: Técnicas de medición utilizadas.

Municipio	Estación	Magnitud	Nombre de la magnitud	Técnica de análisis	Nombre de la técnica	Marca del analizador	Descripción de la marca	Modelo del analizador
Logroño	1	1	DIÓXIDO DE AZUFRE	38	FLUORESCENCIA ULTRAVIOLETA	API	API	100A
Logroño	1	6	MONÓXIDO DE CARBONO	48	ABSORCIÓN INFRARROJA	API	API	300
Logroño	1	7	MONÓXIDO DE NITRÓGENO	8	QUIMILUMINISCENCIA	API	API	200A
Logroño	1	8	DIÓXIDO DE NITRÓGENO	8	QUIMILUMINISCENCIA	API	API	200A
Logroño	1	9	PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN <2,5µm	50	GRAVIMETRÍA	IND		LVS3

²⁸ Benceno, Tolueno y Xileno

Logroño	1	10	PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN <10µm	49	ABSORCION BETA	MET ONE	MET ONE	BAM1020
Logroño	1	10	PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN <10µm	50	GRAVIMETRIA	IND		LVS3
Logroño	1	12	ÓXIDOS DE NITRÓGENO TOTALES	8	QUIMILUMINISCENCIA	API	API	200A
Logroño	1	14	OZONO	6	ABSORCION ULTRAVIOLETA	API	API	400A
Logroño	1	20	TOLUENO	59	CROMATOGRAFIA DE GASES	SYNTECH SPECTRA	SYNTECH SPECTRA	GC855
Logroño	1	30	BENCENO	59	CROMATOGRAFIA DE GASES	SYNTECH SPECTRA	SYNTECH SPECTRA	GC855
Logroño	1	31	XILENO	59	CROMATOGRAFIA DE GASES	SYNTECH SPECTRA	SYNTECH SPECTRA	GC855
Logroño	1	89	PRECIPITACIÓN	89	METEOROLOGÍA			
Logroño	2	81	VELOCIDAD DEL VIENTO	89	METEOROLOGÍA			
Logroño	2	82	DIRECCIÓN DEL VIENTO	89	METEOROLOGÍA			
Logroño	2	83	TEMPERATURA MEDIA	89	METEOROLOGÍA			
Logroño	2	86	HUMEDAD RELATIVA	89	METEOROLOGÍA			
Logroño	2	87	PRESIÓN BAROMÉTRICA	89	METEOROLOGÍA			
Logroño	2	88	RADIACIÓN SOLAR	89	METEOROLOGÍA			
Alfaro	1	1	DIÓXIDO DE AZUFRE	38	FLUORESCENCIA ULTRAVIOLETA	API	API	100A
Alfaro	1	6	MONÓXIDO DE CARBONO	48	ABSORCION INFRARROJA	API	API	300
Alfaro	1	7	MONÓXIDO DE NITRÓGENO	8	QUIMILUMINISCENCIA	API	API	200A
Alfaro	1	8	DIÓXIDO DE NITRÓGENO	8	QUIMILUMINISCENCIA	API	API	200A
Alfaro	1	10	PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN <10µm	49	ABSORCION BETA	MET ONE	MET ONE	BAM1020
Alfaro	1	14	OZONO	6	ABSORCION ULTRAVIOLETA	API	API	400A
Arrúbal	1	1	DIÓXIDO DE AZUFRE	38	FLUORESCENCIA ULTRAVIOLETA	THERMO	THERMO	43 C
Arrúbal	1	6	MONÓXIDO DE CARBONO	48	ABSORCION INFRARROJA	THERMO	THERMO	48 C
Arrúbal	1	7	MONÓXIDO DE NITRÓGENO	8	QUIMILUMINISCENCIA	THERMO	THERMO	42 C
Arrúbal	1	8	DIÓXIDO DE NITRÓGENO	8	QUIMILUMINISCENCIA	THERMO	THERMO	42 C
Arrúbal	1	9	PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN <2,5µm	47	MICROBALANZA	R.P	R.P	TEOM-1400A
Arrúbal	1	10	PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN <10µm	49	ABSORCION BETA	THERMO	THERMO	FH - G21 -R
Arrúbal	1	14	OZONO	6	ABSORCION ULTRAVIOLETA	THERMO	THERMO	49 C
Galilea	2	1	DIÓXIDO DE AZUFRE	38	FLUORESCENCIA ULTRAVIOLETA	THERMO	THERMO	43 C
Galilea	2	6	MONÓXIDO DE CARBONO	48	ABSORCION INFRARROJA	THERMO	THERMO	48 C
Galilea	2	7	MONÓXIDO DE NITRÓGENO	8	QUIMILUMINISCENCIA	THERMO	THERMO	42 C
Galilea	2	8	DIÓXIDO DE NITRÓGENO	8	QUIMILUMINISCENCIA	THERMO	THERMO	42 C

Galilea	2	9	PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN <2,5µm	47	MICROBALANZA	R.P	R.P	TEOM-1400A
Galilea	2	10	PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN <10µm	49	ABSORCION BETA	THERMO	THERMO	FH - G2I -R
Galilea	2	14	OZONO	6	ABSORCION ULTRAVIOLETA	THERMO	THERMO	49 C
Pradejón	3	1	DIÓXIDO DE AZUFRE	38	FLUORESCENCIA ULTRAVIOLETA	THERMO	THERMO	43 C
Pradejón	3	6	MONÓXIDO DE CARBONO	48	ABSORCION INFRARROJA	THERMO	THERMO	48 C
Pradejón	3	7	MONÓXIDO DE NITRÓGENO	8	QUIMILUMINISCENCIA	THERMO	THERMO	42 C
Pradejón	3	8	DIÓXIDO DE NITRÓGENO	8	QUIMILUMINISCENCIA	THERMO	THERMO	42 C
Pradejón	3	9	PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN <2,5µm	47	MICROBALANZA	R.P	R.P	TEOM-1400A
Pradejón	3	10	PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN <10µm	49	ABSORCION BETA	THERMO	THERMO	FH - G2I -R
Pradejón	3	14	OZONO	6	ABSORCION ULTRAVIOLETA	THERMO	THERMO	49 C

Anexo II: Autoridades responsables.

La autoridad responsable del desarrollo y la ejecución de los planes de mejora de calidad del aire en La Comunidad Autónoma de La Rioja es la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial y, dentro de esta, la Dirección General de Calidad Ambiental y Agua, cuyo órgano director es el Sr. D. Jose María Infante Olarte.

La Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial se encuentra sita en la siguiente dirección:



CONSEJERÍA DE TURISMO, MEDIO AMBIENTE Y POLÍTICA TERRITORIAL

Dirección General de Calidad Ambiental y Agua

Pradoviejo, 62, bis,

26071, Logroño

La Rioja

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Stanley E. Manahan. "Introducción a la química ambiental". Reverté (2007)
- Colin Baird. Química ambiental., Reverté, 2001
- Guy P. Brasseur. Atmospheric chemistry and global change. Oxford University Press.
- H.B. Singh. Composition, chemistry and climate of the atmosphere. Van Nostrand Reinhold.
- J. Figueruelo, M. Dávila. "Química Física del Ambiente y de los procesos medioambientales". Reverté (2004).
- John H. Sienfeld y Spiros N. Pandis. Atmospheric chemistry and physics: from air pollution to climate change.
- John Wiley. Marshall Fisher. La capa de ozono. McGraw Hill.
- Muriy L. Salby. Fundamentals of atmospheric physics. Academic Press
- Peter Y. Hobbs. Basic Physical Chemistry for the Atmospheric Sciences. Cambridge University Press
- R. Zellner. Global aspects of atmospheric chemistry. Springer Verlag R.W. Boudel, Donald L. Fox, D. Bruce Turner y Arthur C. Stern. Fundamentals of air pollution. Academic Press Richard P. Wayne. Chemistry of Atmospheres. Oxford Science Publications. 2000.
- S.E. Manahn. Environmental chemistry. Lewis Publishers
- T.E. Graedel and Paul J. Crutzen. Atmospheric Change: An Earth System Perspective. W.H. Freeman and Company.
- R.P. Wayne. "Chemistry of Atmospheres". 3 Ed. Oxford (2000).
- T.G. Spiro. "Química Medioambiental". Prentice Hall (2003)
- Ministerio de Medio Ambiente. Perfil ambiental de España. 2007
- Ministerio de Medio Ambiente- CSIC. Material Particulado en España: Niveles, composición y contribución de fuentes. 2006
- Ministerio de Medio Ambiente. Calidad del aire en Europa. Situación actual y tendencias 1990-99. (2003)
- Proyecto OCDE. Ministerio de Medio Ambiente. Disociar crecimiento económico y demanda de transporte. (2005)
- Agencia Europea del Medio Ambiente. Contaminación atmosférica al nivel de calle en las ciudades europeas.
- Ministerio de Medio Ambiente. Calidad del aire ambiente en España 1990-1998. (2001).
- Agencia europea del medio ambiente. Agricultura y medio ambiente en la UE15. Informe sobre los indicadores IRENA. (2008)
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid. Estrategia de calidad del aire y cambio climático de la Comunidad de Madrid 2006-2012. Plan azul. 2007.
- Generalitat Valenciana. La calidad del aire en la Comunidad Valenciana 2002_2003_2004. Diciembre de 2005.
- Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno de La Rioja. Memorias ambientales de La Rioja (2000-2006).
- EEA: Impactos del cambio climático en Europa: una evaluación basada en indicadores. Centro de publicaciones del Ministerio de Medio Ambiente. 2006.
- EEA. Air pollution in Europe 1990-2004. Schlutz Grafisk. 2007.
- D.G. de Calidad Ambiental y Agua. Estrategia regional frente al cambio climático 2008-2012. I: mitigación.
- EEA. Transporte y Medio Ambiente: un dilema por resolver. TERM 2005: indicadores que analizan el transporte y el medio ambiente en la Unión Europea. Centro de publicaciones del Ministerio de Medio Ambiente. 2006.
- Guías metodológicas para el desarrollo de planes y programas de mejora de la calidad del aire.