



Informe de la Evaluación Estratégica Temática sobre Medio Ambiente

FSE 2007-2013

Diciembre de 2011
NIPO: 790-11-201-0

Índice

1. Metodología empleada	1
1.1 Diseño técnico de la evaluación.....	1
1.2 Métodos y técnicas utilizados.....	2
1.3 Condicionantes y límites encontrados en el desarrollo de los trabajos	3
2. Alcance de la evaluación estratégica temática en materia de medio ambiente .4	
2.1 Fundamento de la evaluación	4
2.2 Alcance de la evaluación	4
3. Análisis de la pertinencia y validez de la estrategia	7
3.1 Análisis de la pertinencia.....	7
3.2 Análisis de la validez de la estrategia	15
4. Análisis de los avances: realizaciones y efectos	20
4.1 Análisis de las realizaciones financieras y físicas y sus eficacias.....	20
4.2 Análisis de resultados	31
4.3 Análisis de los impactos específicos.....	35
5. Contribución del FSE en materia de Medio Ambiente	40
6. Identificación de buenas prácticas	42
7. Conclusiones y recomendaciones	46
7.1 Conclusiones y recomendaciones respecto al periodo de programación 2007-2013 ..	46
7.2 Desafíos y perspectivas futuras.....	53
ANEXO. Muestreo de participantes encuestados	56



1. Metodología empleada

1.1 Diseño técnico de la evaluación

El *Plan para el Seguimiento Estratégico y la Evaluación Continua de FEDER, FSE y FC, 2007-2013* determina las obligaciones existentes en dicho periodo de programación en materia de evaluación y seguimiento estratégico, conforme a los artículos 29.2 y 47.2 del *Reglamento (CE) N° 1083/2006 del Consejo, de 11 de julio de 2006, por el que se establecen las disposiciones generales relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo y al Fondo de Cohesión y se deroga el Reglamento (CE) N° 1260/1999*, con carácter no vinculante, pudiendo estar sujeto a modificaciones a lo largo del periodo de programación. Las evaluaciones previstas en España para el periodo 2007-2013 son:

- ✓ Informes de Seguimiento Estratégico del Marco Estratégico Nacional de Referencia (MENR) en los años 2009 y 2012.
- ✓ Evaluaciones Operativas de los Programas Operativos (POs) a incluir como anexo en los informes de ejecución anuales.
- ✓ Evaluaciones Estratégicas Temáticas relativas a las siguientes prioridades: Inmigración; **Medio Ambiente**; Igualdad de Oportunidades entre hombres y mujeres y Economía del Conocimiento (I+D+i y Sociedad de la Información).
- ✓ Evaluaciones de Comunicación en 2010 y 2013.

Para ello, la Subdirección General de Programación Territorial y Evaluación de Programas Comunitarios (SGPTEPC) y la Unidad de Evaluación y Seguimiento Estratégico de la UAFSE en partenariat con los Organismos Intermedios (OI) de los POs y restantes interlocutores tales como Autoridades en Medio Ambiente, Igualdad de Oportunidades o responsables de la I+D+i y la Sociedad de la Información elaboraron un **marco común de trabajo** compuesto por los siguientes documentos y guías metodológicas:

- ✓ Manual descriptivo de indicadores,
- ✓ Guía metodológica actualizada para la elaboración de los Programas Operativos del Fondo Social Europeo para el Periodo 2007-2013 y para la selección de indicadores,
- ✓ Guía de Elementos Comunes a FEDER, FSE y FC para el Seguimiento Estratégico del MENR, 2007-2013,
- ✓ Guía Metodológica para la Evaluación de los planes de comunicación de los POs de FEDER, FSE y FC, 2007-2013,
- ✓ Guía Metodológica de las Evaluaciones Operativas de los Programas Operativos FEDER y Fondo de Cohesión 2007-2013,
- ✓ **Guía Metodológica para la Evaluación Estratégica Temática de Medio Ambiente (EETMA)**,
- ✓ Guía Metodológica para la Evaluación Estratégica Temática de Igualdad de

Oportunidades (EETIO),

- ✓ Guía Metodológica para la Evaluación Estratégica Temática de Inmigración (EETI),
- ✓ Guía Metodológica para la Evaluación Estratégica Temática de Economía del Conocimiento (I+D+ y Sociedad de la Información), (EETEC),
- ✓ Guía General de Evaluación Continua de los PO FSE, 2007-2013.

El objetivo de las guías metodológicas para las evaluaciones estratégicas temáticas es establecer una metodología y unos criterios de evaluación consensuados y comunes a todas ellas. Por otro lado, se pretende que los resultados de las evaluaciones, recogidos en los informes finales de evaluación, presenten una estructura y un contenido similar.

Para ello, la **Guía Metodológica para la Evaluación Estratégica Temática de Medio Ambiente**, que constituye la **referencia fundamental sobre la que se ha sustentado el diseño técnico de la presente evaluación** y cuyo contenido ha sido consensuado por el Comité Consultivo de Seguimiento Estratégico y Evaluación:

- ✓ Armoniza los métodos de recogida de información cuantitativa y cualitativa sobre las intervenciones comunitarias (FEDER y FSE) realizadas durante 2007, 2008 y 2009 en lo que se refiere a los procesos e instrumentos de análisis.
- ✓ Establece el conjunto de tareas que deben ser realizadas para desarrollar el contenido del informe final de evaluación.
- ✓ Establece mecanismos de comunicación y asignación de tareas entre los diversos actores implicados.

Cabe señalar que el **enfoque técnico** adoptado para el desarrollo de la evaluación resulta **altamente participativo**, habiendo favorecido la involucración en el proceso de los principales agentes afectados por las intervenciones del FSE en materia de medio ambiente.

1.2 Métodos y técnicas utilizados

Para la realización de la evaluación estratégica se ha empleado una combinación de diversos métodos para la obtención de datos y de diferentes técnicas de evaluación que se complementan mutuamente.

Dado que la estrategia de la evaluación se basa en la triangulación metodológica (complementación y convergencia en la aplicación de métodos) es importante disponer de una visión de conjunto de dicha estrategia y de los métodos que la componen.

Entre los **métodos** empleados para la **obtención de información** se encuentran:

- *Análisis documental.*
- *Análisis de fuentes estadísticas oficiales.*
- *Análisis de la información contenida en el sistema de seguimiento de los programas operativos FSE 2007-2013.*



- *Encuestas a Organismos Intermedios y órganos gestores de los programas operativos FSE 2007-2013.*
- *Encuestas a personas participantes en actividades de contenido medioambiental cofinanciadas a través del FSE.*

Por otro lado, entre las principales **técnicas de análisis** empleadas se encuentran:

- *Análisis estadístico.*
- *Análisis gráfico.*
- *Análisis a través de matrices de evaluación.*
- *Análisis cualitativo.*

Es por ello que a lo largo de este informe puede encontrarse gran cantidad de información tanto cuantitativa como cualitativa y gráfica.

Por tanto, puede afirmarse que en el desarrollo de la evaluación se han combinado métodos y técnicas cuantitativos, que aportan ventajas de objetividad y precisión, y cualitativos, que permiten entender los matices, a la vez que garantizan la participación en el proceso de evaluación de los principales agentes implicados en las intervenciones del FSE relativas al periodo de programación 2007-2013.

1.3 Condicionantes y límites encontrados en el desarrollo de los trabajos

Aunque en términos generales la evaluación ha podido desarrollarse según lo previsto inicialmente en la planificación, se han presentado ciertos factores puntuales como los siguientes, que han condicionado de algún modo el desarrollo de los trabajos:

- No se han definido **indicadores de resultados** específicos para la temática de medio ambiente en los Programas Operativos del FSE.

Esta falta de información se ha suplido, al menos parcialmente, a través de la información cualitativa aportada por los Organismos Intermedios y gestores consultados. No obstante, cabe señalar que no ha sido posible la valoración de los resultados en términos de eficacia.

- Los indicadores de realización física asociados a la temática de medio ambiente no se encuentran desagregados por sexo, imposibilitando el análisis, tanto de realización como de resultados, desde la perspectiva de género.
- En relación con las actuaciones del FSE consistentes en la impartición de cursos en materia específicamente de medio ambiente, no se ha dispuesto de la información de contacto de un número de personas participantes suficientemente elevado como para poder considerar los resultados y conclusiones alcanzados a partir de las encuestas realizadas como altamente representativos, debiendo ser interpretados considerando lo expuesto. La limitación anterior no ha surgido en el caso de las encuestas realizadas a personas que han recibido módulos de sensibilización medioambiental cofinanciados a través del FSE.

2. Alcance de la evaluación estratégica temática en materia de medio ambiente

2.1 Fundamento de la evaluación

El Medio Ambiente es considerado un aspecto clave dentro de las Orientaciones Estratégicas Comunitarias, bajo las que se encuadra el MENR, así como en la Estrategia de Lisboa y Göteborg. Ésta estrategia cuenta con un pilar medioambiental definido en la Estrategia de Göteborg, que define la integración medioambiental en las políticas sectoriales.

En particular, el Consejo Europeo de Göteborg de 2001 añadió la dimensión ecológica a los objetivos de Lisboa, subrayando el cambio de enfoque en la elaboración de las políticas. Se trata de «examinar de una manera coordinada las consecuencias económicas, sociales y ecológicas de todas las políticas y de tenerlas en cuenta en los procesos de decisión.

El Consejo Europeo adoptó en junio de 2006 la “Estrategia revisada de la UE para un Desarrollo Sostenible”, que aborda siete retos fundamentales: cambio climático y energía limpia; transportes sostenibles; consumo y producción sostenibles; conservación y gestión de los recursos naturales; salud pública; inclusión social, demografía y flujos migratorios, y pobreza en el mundo. Se trata de una estrategia a largo plazo que complementa el planteamiento a medio plazo de la estrategia renovada de Lisboa para el crecimiento y el empleo antes mencionada.

Por otro lado, la vigente Estrategia Europa 2020 contempla entre sus prioridades el logro de un Crecimiento sostenible, mediante la promoción de una economía que haga un uso más eficaz de los recursos, que sea más verde y competitiva.

Todo ello justifica la necesidad de llevar a cabo la presente Evaluación Estratégica Temática en materia de Medio Ambiente, que analiza específicamente la estrategia y los logros en el ámbito medioambiental de las intervenciones públicas cofinanciadas a través del FSE en España en el actual periodo de programación 2007-2013.

2.2 Alcance de la evaluación

Alcance material de la evaluación

El alcance material de la evaluación se circunscribe al **Marco Estratégico Nacional de Referencia 2007-2013** y a los **programas operativos FSE** vigentes en España en el actual periodo de programación.

Por otro lado, el carácter transversal de muchas de las actuaciones en materia medioambiental cofinanciadas a través del FSE, hace que en la evaluación se hayan considerado **todos los temas prioritarios** de la programación del FSE.

Los **criterios de evaluación** considerados en el desarrollo de los trabajos pueden agruparse en criterios enfocados a evaluar la estrategia vigente del FSE en materia de medio ambiente (**pertinencia y validez**) y criterios destinados a valorar los avances y logros que se están

alcanzando como consecuencia de la aplicación efectiva de dicha estrategia (*realización y eficacia financiera, realización y eficacia física, resultados e impactos específicos*).

Las **cuestiones de evaluación** vinculadas a los criterios anteriores, a las que se persigue dar respuesta a través de los análisis realizados, se detallan en la siguiente tabla, en la que se incluye, además, la asociación con los métodos y técnicas empleados en cada caso:

Tabla 1. Correspondencia entre criterios, cuestiones de evaluación y métodos y técnicas de análisis empleados

Criterios de evaluación	Preguntas de evaluación	Métodos y fuentes de información	Técnicas de análisis
Pertinencia	C1 ¿Cuál es la estrategia en materia de medio ambiente definida para el FSE en el MENR 2007-2013? C2 ¿Cómo ha evolucionado en España el contexto en relación con los principales ámbitos de actuación del FSE en materia medioambiental? C3 ¿En qué medida la estrategia del FSE en materia de medio ambiente da respuesta a las necesidades existentes?	✓ Análisis documental ✓ Análisis de fuentes estadísticas oficiales	✓ Análisis estadístico ✓ Análisis gráfico ✓ Análisis DAFO ✓ Análisis cualitativo
Coherencia Interna	C4 ¿Presentan los objetivos de la estrategia del FSE en materia de medio ambiente un grado adecuado de sinergias entre ellos? C5 ¿Resultan adecuadas las actuaciones del FSE para la consecución de sus objetivos en materia de medio ambiente?	✓ Análisis documental ✓ Encuestas, con preguntas abiertas, a Organismos Intermedios y órganos gestores	✓ Análisis a través de matrices de evaluación ✓ Análisis cualitativo
Coherencia Externa	C6 ¿Se encuentra alineada la estrategia del FSE en materia de medio ambiente con la estrategia comunitaria en dicho ámbito?	✓ Análisis documental ✓ Encuestas, con preguntas abiertas, a Organismos Intermedios y órganos gestores	✓ Análisis cualitativo
Complementariedad	C7 ¿Cuál es el grado de complementariedad existente entre las estrategias en materia de medio ambiente de las intervenciones cofinanciadas a través del FSE y las cofinanciadas a través del FEDER?	✓ Análisis documental ✓ Encuestas, con preguntas abiertas, a Organismos Intermedios y órganos gestores	✓ Análisis a través de matrices de evaluación ✓ Análisis cualitativo

Crterios de evaluaci3n	Preguntas de evaluaci3n	M3todos y fuentes de informaci3n	T3cnicas de an3lisis
Realizaciones financieras y f3sicas y sus eficacias	C8 ¿Se han alcanzado los objetivos programados en relaci3n con el n3mero de personas que siguen un m3dulo de sensibilizaci3n medioambiental y del n3mero de personas participantes en cursos de formaci3n espec3ficos en medio ambiente? C9 ¿Est3 resultando adecuada la ejecuci3n financiera en relaci3n con las actuaciones de 3mbito medioambiental?	✓ An3lisis de la informaci3n contenida en el sistema de seguimiento ✓ Encuestas, con preguntas abiertas, a Organismos Intermedios y 3rganos gestores	✓ An3lisis de indicadores ✓ An3lisis cualitativo
Resultados	C10 ¿Cu3les son los efectos a corto plazo generados sobre la poblaci3n participante en las actuaciones del FSE de car3cter medioambiental?	✓ An3lisis de la informaci3n contenida en el sistema de seguimiento ✓ Encuestas, con preguntas abiertas, a Organismos Intermedios y 3rganos gestores	✓ An3lisis de indicadores ✓ An3lisis cualitativo
Impactos espec3ficos	C11 ¿Cu3les son los efectos generados a medio y largo plazo sobre la poblaci3n participante en las actuaciones de car3cter medioambiental cofinanciadas a trav3s del FSE?	✓ Encuestas a personas participantes	✓ An3lisis estadístico ✓ An3lisis gr3fico ✓ An3lisis cualitativo
Contribuci3n del FSE en materia de medio ambiente	C12 ¿Cu3les son las aportaciones derivadas de la intervenci3n del FSE para la protecci3n y mejora del medio ambiente?	✓ An3lisis documental ✓ Encuestas, con preguntas abiertas, a Organismos Intermedios y 3rganos gestores	✓ An3lisis cualitativo
Buenas pr3cticas	C13 ¿Se han identificado buenas pr3cticas entre las actuaciones en materia de medio ambiente llevadas a cabo con la cofinanciaci3n del FSE?	✓ An3lisis documental ✓ Encuestas, con preguntas abiertas, a Organismos Intermedios y 3rganos gestores	✓ An3lisis cualitativo ✓ Estudios de caso
Perspectivas y desaf3os futuros	C14 ¿Cu3les son los principales retos o desaf3os futuros a afrontar por las intervenciones p3blicas en materia de mercado laboral y educaci3n en relaci3n con el medio ambiente?	✓ An3lisis documental ✓ Encuestas, con preguntas abiertas, a Organismos Intermedios y 3rganos gestores	✓ An3lisis cualitativo

Fuente: Elaboraci3n propia



Alcance temporal de la evaluación

La evaluación estratégica temática sobre medio ambiente se ha desarrollado a lo largo del año 2011.

En general, las actuaciones consideradas en el análisis son las ejecutadas entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2010, si bien para el análisis de los impactos específicos sobre las personas participantes se ha tomado como año tipo el 2009.

3. Análisis de la pertinencia y validez de la estrategia

3.1 Análisis de la pertinencia

En este apartado del informe se presentan los principales resultados alcanzados durante el análisis efectuado para conocer el grado de pertinencia de la estrategia vigente del FSE sobre medio ambiente, es decir, para determinar en qué medida dicha estrategia da respuesta a necesidades existentes en España en materia de medio ambiente.

Cuestiones de evaluación

C1 *¿Cuál es la estrategia en materia de medio ambiente definida para el FSE en el MENR 2007-2013?*

C2 *¿Cómo ha evolucionado en España el contexto en relación con los principales ámbitos de actuación del FSE en materia medioambiental?*

C3 *¿En qué medida la estrategia del FSE en materia de medio ambiente da respuesta a las necesidades existentes?*

Respuestas a las cuestiones de evaluación

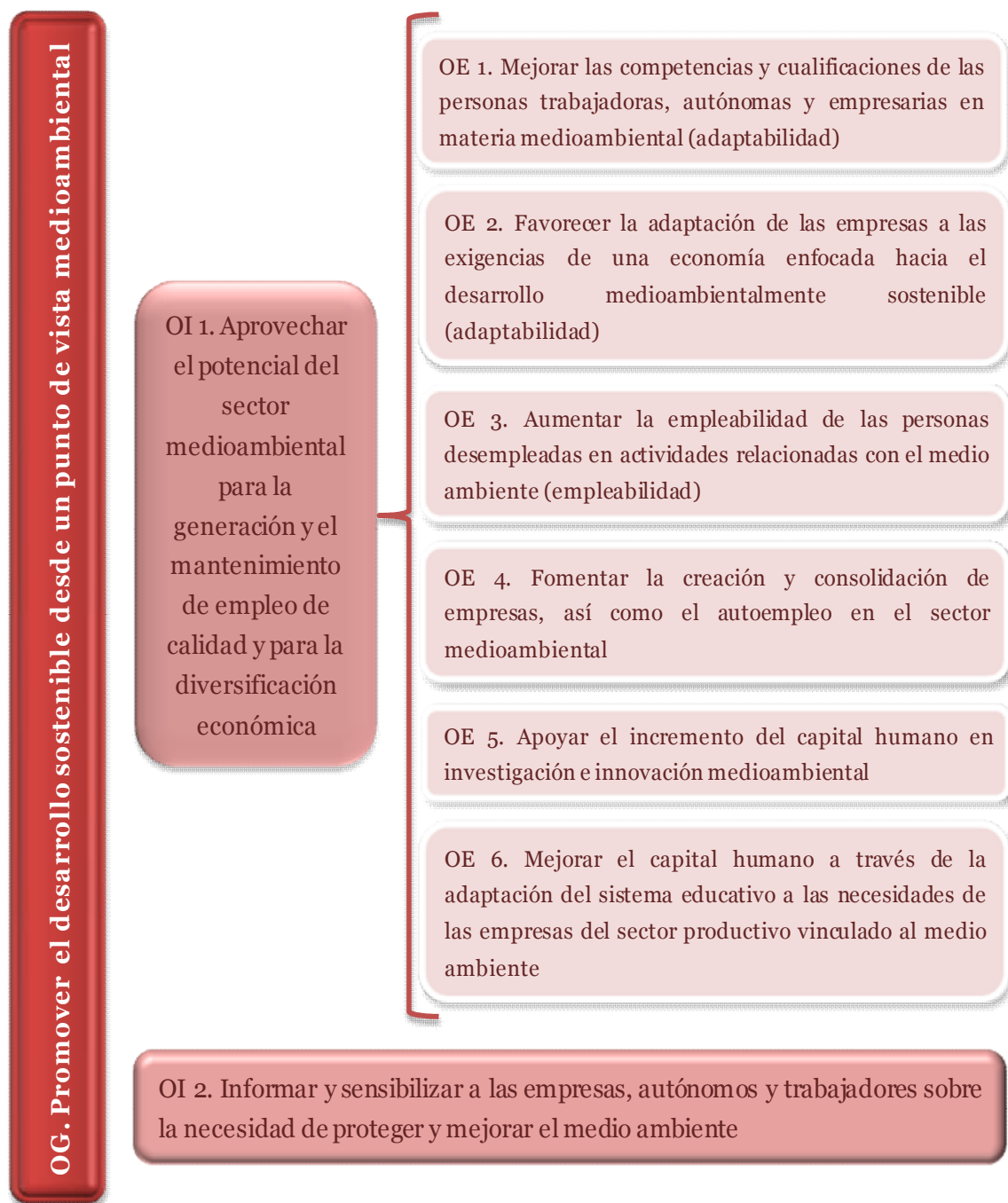
Inicialmente, se ha identificado, a partir del Marco Estratégico Nacional de Referencia y de los Programas Operativos FSE, la estrategia del FSE en materia de medio ambiente definida para su aplicación durante el periodo de programación 2007-2013.

Dicha estrategia puede presentarse gráficamente a través del siguiente **árbol de objetivos**, que consta de **un objetivo global**, asociado a la adopción de un modelo de **desarrollo medioambientalmente sostenible** y de **dos objetivos intermedios** destinados, por un lado, al aprovechamiento de las potencialidades del medio ambiente para la **generación de empleo de calidad** y, por otro lado, a la **sensibilización** sobre la **necesidad de proteger el medio ambiente**.

El árbol de objetivos identificado se completa con **seis objetivos específicos** que persiguen aspectos como la mejora de la **empleabilidad** de las personas desocupadas, la mejora de la **adaptabilidad** de las personas ocupadas y de las empresas, el fomento del **emprendedurismo** o el **aumento del capital humano**, en todos los casos desde el punto de vista de las actividades económicas vinculadas al medio ambiente.



Gráfico 1. Árbol de objetivos de la estrategia del FSE 2007-2013 en materia de medio ambiente



Fuente: Elaboración propia



Evolución del contexto

Adaptación de las empresas hacia un desarrollo medioambientalmente sostenible

La inversión de las empresas españolas en protección ambiental, es decir, en el manejo responsable del medio ambiente a través de inversiones destinadas a reducir las emisiones contaminantes al aire y la contaminación acústica, así como a mejorar el tratamiento de las aguas residuales y los residuos sólidos generados, **creció en España un 3% entre 2007 y 2008**. Sin embargo, en 2009 se produjo una drástica reducción (-31%), pasando de 1.534 millones de euros a 1.066.

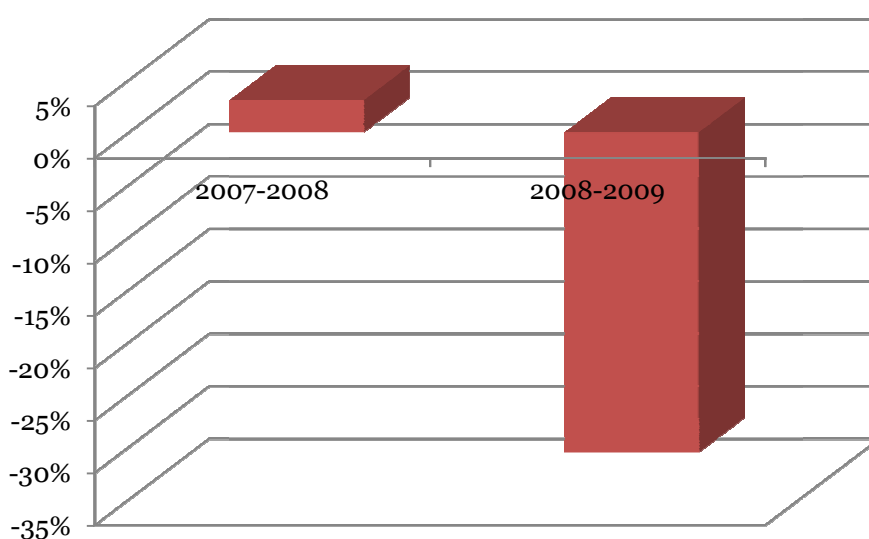
El descenso en la inversión en protección ambiental en 2009 fue especialmente acusado en la industria dedicada al suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado (-52%), seguida de las industrias extractivas (-37%). En la industria manufacturera dicha inversión también descendió, aunque en menor medida (-17%).

Tabla 2. Inversión de las empresas en España en protección ambiental

	INVERSIÓN TOTAL (2007)	INVERSIÓN TOTAL (2008)	INVERSIÓN TOTAL (2009)
B. Industrias extractivas	44.861.546	48.622.054	30.618.611
C. Industria manufacturera	947.524.793	917.940.802	763.220.422
D. Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	496.069.000	567.234.554	272.103.854
Total actividades	1.488.455.339	1.533.797.410	1.065.942.887

Fuente: INE

Gráfico 2. Tasa de variación de la inversión de las empresas en España en protección ambiental

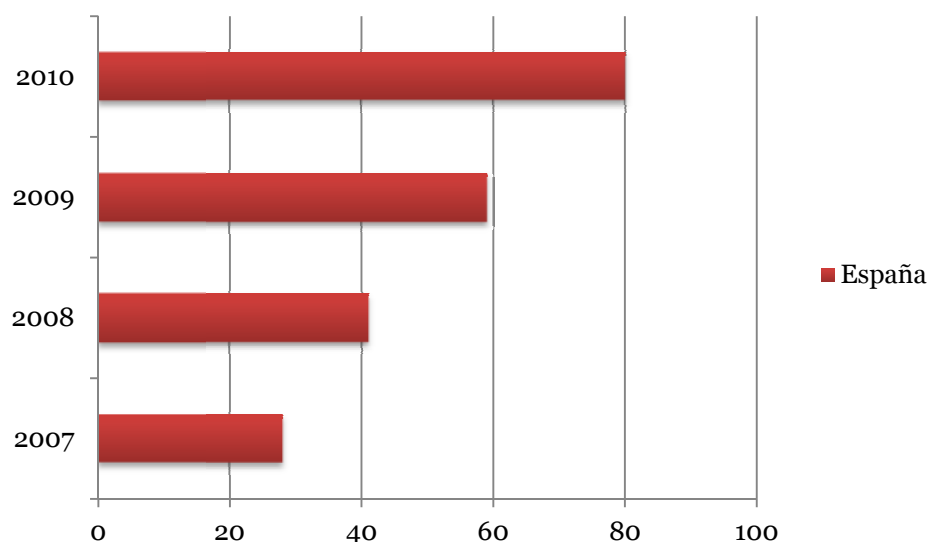


Fuente: INE



Por otro lado, si la variable que se observa es la evolución de las licencias de ecoetiquetas en España, se observa una evolución bien distinta. En este sentido, según el Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE), el número de licencias de ecoetiquetas creció en España entre 2007 y 2010 un 186%, pasando de 28 a 80.

Gráfico 3. N° de licencias de ecoetiquetas en España



Fuente: OSE

En cuanto al número de empresas adheridas al EMAS (Eco-Management and Audit Scheme), es decir, cuyo sistema de gestión ambiental ha sido reconocido por la Unión Europea, éste creció entre 2009 y 2011 un 3,88%.

Evolución del empleo en el sector medio ambiental

Según el *Informe Empleo verde en una Economía Sostenible*, elaborado por el Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) y la Fundación Biodiversidad, el empleo verde tradicional ocupaba en España en 2009 a 530.947 personas, especialmente en los sectores de la gestión y tratamiento de residuos y de las energías renovables.

Tabla 3. Empleo verde tradicional en España. 2009

Sectores de actividad	Nº de empleos	% del total
Tratamiento y depuración de aguas residuales	58.264	11%
Gestión y tratamiento de residuos	140.343	26%
Energías renovables	109.368	21%
Gestión de zonas forestales	32.400	6%
Servicios ambientales a empresas	26.354	5%
Educación ambiental	7.871	1%
Agricultura y ganadería ecológicas	49.867	9%
Gestión de espacios naturales	10.935	2%
Empleo ambiental en la industria y los servicios	20.004	4%
Sector público	53.072	10%

Sectores de actividad	Nº de empleos	% del total
I+D+i ambiental	21.929	4%
Tercer sector	540	0%
Total	530.947	100%

Fuente: “Empleo verde en una economía sostenible” (Fundación Biodiversidad y OSE)

Por otro lado, durante la **última década** se observa un **fuerte crecimiento** del **empleo** en todos los **sectores tradicionales de actividad medioambiental**, destacando **especialmente** el caso del sector de las **energías renovables**, que ha experimentado una variación positiva entre 1998 y 2009 en el número de empleos del 3.005%.

Tabla 4. Evolución del empleo verde tradicional en España. 1998-2009

Sectores de actividad	1998	2009	Variación %
Energías renovables	3.522	109.368	3005%
Tratamiento y depuración de aguas residuales	15.357	58.264	279%
Gestión y tratamiento de residuos	37.226	140.343	277%
Servicios ambientales a empresas	6.100	26.354	332%
Educación e información ambiental	900	7.871	775%
Agricultura y ganadería ecológicas	23.278	49.867	114%
Gestión de zonas forestales	22.980	32.400	41%
Sector público ambiental	43.308	53.072	23%

Fuente: “Empleo verde en una economía sostenible” (Fundación Biodiversidad y OSE)

Sin embargo, el mencionado informe también pone de manifiesto como si se centra el análisis en el **periodo 2007-2009**, el **empleo verde** en el **48,3%** de las empresas analizadas se ha mantenido **estable** y en el **26,5%** de los casos han **reducido** sus puestos de trabajo. En este sentido, los sectores donde el porcentaje de **empresas** consultadas que **destruyeron empleo** fue **superior** son el de **gestión y tratamiento de residuos** y **gestión de zonas forestales**.

Entre los principales **factores limitantes** de la **generación de empleo verde** que han señalado las empresas consultadas en el ámbito del estudio “Empleo verde en una Economía Sostenible” se encuentran, ordenados de mayor a menor influencia, los siguientes:

- La actual crisis económica.
- La elevada inversión que suponen para la empresas en general las actuaciones ambientales.
- La débil conciencia y sensibilidad ambiental de la industria y los ciudadanos.
- El bajo grado de cumplimiento de la legislación y el poco control ejercido por parte de la Administración.
- Las dificultades afrontadas por parte de las empresas para adaptarse a la legislación ambiental.
- La no consideración por parte de las empresas de la actuación ambiental como factor de competitividad.

- La aversión al cambio por parte de las estructuras empresariales.
- El bajo nivel de desarrollo de la tecnología.
- La legislación ambiental poco exigente.

Innovación en el sector medioambiental

Para analizar la evolución de la innovación en el sector medioambiental se ha partido de la información suministrada por la *Encuesta sobre Innovación en las Empresas* del Instituto Nacional de Estadística.

En concreto, se ha analizado la información correspondiente a las ramas de actividad 20. *Energía y agua* y 21. *Saneamiento, gestión de residuos y descontaminación*, por considerarse las más directamente relacionadas con el sector medioambiental.

El **número de empresas innovadoras** en las dos ramas de actividad anteriores pasó de 314 a 404 entre 2008 y 2009, lo que supone un **crecimiento** del **28,7%**. Dicho crecimiento **contrasta** con el **descenso** en un **7,5%** en el número de empresas innovadoras en el **conjunto de ramas de actividad de la economía española**.

De forma individualizada, ambas ramas de actividad experimentaron tasas de crecimiento positivas, destacando el caso de la rama de energía y agua, que creció en 2009 un 50%, si bien el número de empresas innovadoras continuó siendo superior en la rama de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación.

Por otro lado, la **proporción de empresas innovadoras dentro de la rama de actividad** también ha **evolucionado más positivamente** en las **dos ramas relacionadas directamente con el medio ambiente** que en el conjunto de ramas de actividad.

Tabla 5. Empresas innovadoras por ramas de actividad

	2008		2009		Tasa de variación
	Total	%	Total	%	%
Todas las ramas de actividad	42206	20,81	39043	20,54	-7,5%
20. Energía y agua	126	24,81	189	35,74	50,0%
21. Saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	188	23,50	215	27,14	14,4%

Fuente: *Encuesta sobre Innovación en las Empresas*. INE

En cuanto al **porcentaje de la cifra de negocios en productos nuevos y mejorados**, ambas ramas de actividad mostraron entre 2008 y 2009 un comportamiento dispar. Así, la rama de **energía y agua** **aumentó** dicho porcentaje, mientras que la **rama de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación** lo **disminuyó**. Por otro lado, en **ambos casos** el porcentaje analizado se situó en 2009 **por debajo** del correspondiente al **conjunto de ramas de actividad**.

Tabla 6. Porcentaje de la cifra de negocios en productos nuevos y mejorados

	2008	2009
Todas las ramas de actividad	12,69	14,87
20.Energía y agua	5,62	8,23
21.Saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	14,96	12,06

Fuente: Encuesta sobre Innovación en las Empresas. INE

Sensibilización medioambiental

Para analizar la evolución en materia de sensibilización medioambiental se ha considerado como variables de análisis, por un lado, la cantidad de residuos no peligrosos y peligrosos gestionados a través del reciclaje y, por otro, la cantidad de residuos mezclados recogidos.

La cantidad de residuos gestionados a través del reciclaje creció considerablemente entre 2007 y 2008 (99%), aunque dicho crecimiento fue algo inferior al del total de residuos tratados. Por otro lado, entre 2008 y 2009, el volumen de residuos tratados a través del reciclaje disminuyó un 16%, caída superior a la del volumen total de residuos tratados (12%).

Los datos anteriores indican un avance insuficiente en la gestión de residuos a través del reciclaje en 2008 que pasó a ser un retroceso en 2009.

Tabla 7. Cantidad de residuos no peligrosos y peligrosos gestionados (toneladas)

	Reciclado	Tasa de variación anual (%)	Total	Tasa de variación anual (%)
TOTAL 2007	35.381.206	---	67.601.372	---
TOTAL 2008	70.354.532	99%	137.687.475	104%
TOTAL 2009	59.353.138	-16%	121.233.994	-12%

Fuente: INE

Por otro lado, la cantidad de residuos mezclados recogidos disminuyó entre 2007 y 2009 un 10%, porcentaje similar a la disminución experimentada en la cantidad total de residuos recogidos (9%), lo cual no muestra un avance significativo en la evolución de la separación de los distintos tipos de residuos por parte de la población de cara a su recogida y posterior tratamiento.

Tabla 8. Cantidad de residuos recogidos (Kgs/habitante/año)

	Residuos mezclados	Tasa de variación anual (%)	Total	Tasa de variación anual (%)
2007	493	---	551	---
2008	465	-6%	532	-3,34%
2009	444	-4%	502	-5,75%

Fuente: INE

La **revisión de la situación de contexto** llevada a cabo permite extraer las siguientes **conclusiones generales**:

- Entre 2007 y 2009 se produjo en España una reducción drástica de la inversión de las empresas españolas en protección ambiental, si bien el número de licencias de ecoetiquetas y el número de empresas con un sistema de gestión ambiental reconocido por la Unión Europea han aumentado en los últimos años.
- Durante la última década se ha producido en España un fuerte crecimiento del empleo en todos los sectores tradicionales de actividad medioambiental, destacando especialmente el caso del sector de las energías renovables. Sin embargo, dicho crecimiento presenta una tendencia de estancamiento en los últimos años, por causas como la crisis económica o la débil concienciación y sensibilización ambiental de la industria y los ciudadanos.
- El número de empresas innovadoras de las ramas de actividad *20. Energía y agua* y *21. Saneamiento, gestión de residuos y descontaminación*, altamente relacionadas con el medio ambiente, creció significativamente en España (28,7%) entre 2008 y 2009, lo que contrasta con el descenso en el número de empresas innovadoras del conjunto de ramas de actividad en el mismo periodo. Sin embargo, el porcentaje de la cifra de negocios en productos nuevos y mejorados se situaba en 2009 en el caso de las ramas de actividad 20 y 21, por debajo del porcentaje correspondiente al conjunto de ramas de actividad de la economía española.
- El volumen de residuos gestionados en España a través del reciclaje creció entre 2007 y 2008 algo menos de lo que lo hizo el volumen total de residuos tratados. Por otro lado, entre 2008 y 2009 la cantidad de residuos tratados a través del reciclaje disminuyó en mayor medida que el volumen total de residuos tratados. A su vez, los datos analizados no muestran un avance significativo en los últimos años en términos de separación de los distintos tipos de residuos de cara a su recogida y posterior tratamiento.

Las anteriores conclusiones permiten señalar las siguientes **necesidades vigentes**:

NECESIDADES VIGENTES
Apoyar la adaptación de las empresas y sus trabajadores en términos favorecedores para la protección y mejora del medio ambiente.
Incentivar la generación de empleo verde.
Fomentar el crecimiento de la innovación en el sector medioambiental.
Continuar avanzando en la información y sensibilización sobre la necesidad de proteger el medio ambiente.

Todos los objetivos de la **estrategia del FSE en materia de medio ambiente** dan respuesta a alguna de las necesidades anteriores. En concreto, el objetivo *OI.1 Aprovechar el potencial del sector medioambiental para la generación y el mantenimiento de empleo de calidad y para la diversificación económica*, atiende principalmente a las tres primeras



necesidades señaladas en la tabla, mientras que el objetivo *OI.2 Informar y sensibilizar a las empresas, autónomos y trabajadores sobre la necesidad de proteger y mejorar el medio ambiente*, contribuye a dar respuesta a la cuarta de las necesidades señaladas.

En consecuencia, se considera que la **estrategia del FSE en materia de medio ambiente continúa siendo pertinente en la actualidad.**

3.2 Análisis de la validez de la estrategia

Cuestiones de evaluación

C4 ¿Presentan los objetivos de la estrategia del FSE en materia de medio ambiente un grado adecuado de sinergias entre ellos? (**Coherencia interna - Solidez**)

C5 ¿Resultan adecuadas las actuaciones del FSE para la consecución de sus objetivos en materia de medio ambiente? (**Coherencia interna - Consistencia**)

C6 ¿Se encuentra alineada la estrategia del FSE en materia de medio ambiente con la estrategia comunitarias en dicho ámbito? (**Coherencia externa**)

C7 ¿Cuál es el grado de complementariedad existente entre las estrategias en materia de medio ambiente de las intervenciones cofinanciadas a través del FSE y las cofinanciadas a través del FEDER? (**Complementariedad**)

Respuestas a las cuestiones de evaluación

Coherencia interna

Para la valoración de la coherencia interna del planteamiento de la estrategia del FSE en materia de medio ambiente, se procede a analizar por un lado, el grado de **solidez** y, por otro, la **consistencia**.

El análisis de la **solidez** de la estrategia pretende clasificar los distintos objetivos específicos según su grado de **influencia** en la consecución de los demás, y según la **sensibilidad** que muestran de ser favorecidos a partir de la consecución de otros objetivos. Para ello, se ha elaborado una matriz de doble entrada en la que se gradúa tanto la influencia como la sensibilidad de cada objetivo.

A partir del uso de esta metodología, los objetivos se clasifican en **Sensibles**, **Estratégicos**, **Independientes** e **Influyentes** en función del grado de influencia y sensibilidad que presenten respecto al resto. Una definición más concreta sería la siguiente:

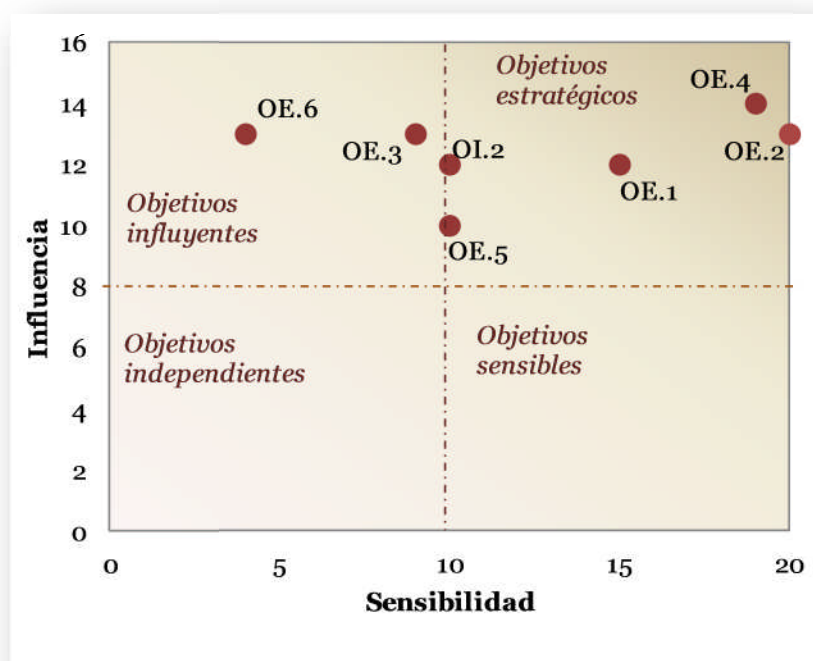
- Los objetivos **Estratégicos** presentan tanto influencia como sensibilidad elevadas. Son aquellos que muestran una gran capacidad de arrastre sobre los demás, y, a su vez, se ven condicionados por los otros objetivos, siendo claves por su elevado carácter multiplicador.
- Los objetivos **Influyentes** destacan por su influencia sobre los demás sin ser su sensibilidad de las más elevadas. Corresponden a los objetivos básicos del Programa dada su capacidad de arrastre respecto al cumplimiento del resto de objetivos.



- Los objetivos *Sensibles* presentan una elevada dependencia de otros objetivos sin que su influencia sea comparativamente elevada. Su consecución depende en gran medida del cumplimiento del resto de objetivos del Programa.
- Los objetivos *Independientes* muestran tanto una influencia como una sensibilidad reducidas. Se caracterizan por dirigirse a un área específica de actuación, por lo que su independencia respecto al resto es mayor.

A continuación, se presenta gráficamente el resultado obtenido en la clasificación de los objetivos específicos de la estrategia del FSE sobre medio ambiente:

Gráfico 4. Sinergias entre los objetivos del FSE en materia de medio ambiente



Fuente: Elaboración propia

Por tanto, se obtiene que la estrategia del FSE en materia medioambiental cuenta con cinco objetivos estratégicos (71%) y dos objetivos influyentes (29%), no considerándose ninguno de sus objetivos como independiente.

Los objetivos cuya consecución se considera que contribuye en mayor medida a la consecución de la estrategia en su conjunto son el OE4 “Fomentar la creación y consolidación de empresas, así como el autoempleo en el sector medioambiental”, el OE2 “Favorecer la adaptación de las empresas a las exigencias de una economía enfocada hacia el desarrollo medioambientalmente sostenible” y el OE6 “Mejorar el capital humano a través de la adaptación del sistema educativo a las necesidades de las empresas del sector productivo vinculado al medio ambiente”.

En este sentido, la creación de empresas medioambientales (OE4) contribuirá a aumentar el peso en la economía de las empresas caracterizadas por un elevado grado de competencias y

cualificaciones medioambientales, viéndose, a su vez, favorecida la contratación de personas desempleadas que adquieran conocimientos y habilidades en la materia. También, puede impulsar la demanda de investigadores en el ámbito del medio ambiente y favorecer la innovación y sensibilización medioambiental.

Por otro lado, la adaptación de las empresas hacia un enfoque medioambientalmente sostenible (OE2) puede favorecer un incremento de su demanda de trabajadores desempleados especializados en temas medioambientales. También se considera que a través de las actividades organizadas por las empresas en relación con su sistema de responsabilidad social en materia medioambiental se contribuirá a aumentar la información y sensibilización sobre la necesidad de proteger el medio ambiente.

A su vez, la mejora del capital humano a través de la adaptación del sistema educativo a las necesidades de las empresas del sector productivo vinculado al medio ambiente (OE6), puede contribuir positivamente a incrementar el peso del empleo verde en la economía, a la adaptación de las empresas a un modelo basado en la sostenibilidad ambiental y a aumentar el número de investigadores, la innovación y la sensibilización en el ámbito medioambiental.

En consecuencia, puede afirmarse que **la estrategia del FSE en materia de medio ambiente es sólida.**

El análisis de la **consistencia** se centra en determinar el nivel de adecuación entre las actuaciones cofinanciadas y los objetivos establecidos, con el fin de detectar si las actuaciones fijadas contribuyen de forma acertada a la consecución de los objetivos.

La siguiente tabla muestra la tipología de actuaciones desarrolladas en el ámbito de los POs cofinanciados a través del FSE de naturaleza ambiental que han sido identificadas y, por ello, consideradas en el análisis:

Tabla 9. Tipología de actuaciones asociadas a la temática de medio ambiente

T.1	Formación profesional para personas trabajadoras ocupadas en temas medioambientales.
T.2	Formación para personas autónomas y empresarias en materia medioambiental.
T.3	Actuaciones de apoyo a las empresas para la aplicación de sistemas de gestión de Responsabilidad Social Corporativa en materia medioambiental
T.4	Formación profesional para personas desempleadas en temas medioambientales
T.5	Itinerarios personalizados e integrados por acciones de orientación, cualificación y prácticas profesionales de carácter no laboral en el área del medio ambiente
T.6	Información y asesoramiento para la creación o consolidación de empresas en actividades vinculadas al medio ambiente
T.7	Ayudas para la contratación de personal investigador en el área del medio ambiente
T.8	Actuaciones destinadas a concepción, introducir y aplicar reformas en los sistemas de educación y formación para aumentar la empleabilidad, mejorando la adecuación de la educación y formación iniciales y profesionales a las exigencias del mercado de trabajo en el ámbito medioambiental
T.9	Formación profesional para alumnos que se quieren insertar en el mercado laboral en el área del medio ambiente
T.10	Acciones de actualización de los conocimientos medioambientales del profesorado

T.11	Impartición de módulos de formación y sensibilización medioambiental de un modo transversal en las actividades formativas cofinanciadas a través del FSE
T.12	Desarrollo de otras actuaciones destinadas a informar y sensibilizar sobre la necesidad del cuidado y respeto del medio ambiente

Fuente: Elaboración propia

Como resultado se obtiene que todas las tipologías de operaciones persiguen, al menos, un objetivo específico. Asimismo, cada uno de los objetivos específicos que componen la estrategia en materia de medio ambiente está cubierto por, al menos, tres tipologías de actuaciones.

A **corto plazo**, se considera que las tipologías de actuación que más inciden en la consecución de la estrategia medioambiental del FSE son las destinadas a formar en la materia a **personas empleadas, autónomas y empresarias (T.1 y T.2)**, así como las destinadas a implantar **sistemas de gestión medioambiental** responsables en las empresas (**T.3**).

Por otro lado, las actuaciones dirigidas a las **personas desempleadas (T.4 y T.5)**, así como las dirigidas a favorecer la **creación de empresas** vinculadas al medio ambiente (**T.6**), se piensa que mostrarán sus efectos positivos sobre la consecución de la estrategia en mayor medida a **medio plazo**, según se vaya superando la actual crisis económica. Las actuaciones destinadas a favorecer la **investigación medioambiental (T.7)**, también se entiende que mostrarán sus efectos positivos a medio plazo, contribuyendo a la innovación medioambiental en las empresas.

Por su parte, las acciones dirigidas al **sistema educativo** y de **formación profesional inicial (T.8, T.9, T.10)** si bien se consideran muy relevantes por su alta vinculación con el objetivo influyente OE.6, se considera que mostrarán sus efectos positivos más a **largo plazo**.

Por último, las actuaciones de **información y sensibilización medioambiental (T.11 y T.12)** resultan un complemento importante de todas las anteriores.

Así pues, los objetivos de la estrategia del FSE en materia de medio ambiente se ven adecuadamente atendidos por las actuaciones desarrolladas, presentando éstas un alto grado de complementariedad entre sí y una distribución adecuada en el tiempo de sus efectos previstos. En consecuencia, puede afirmarse que **la estrategia medioambiental del FSE resulta consistente**.

Coherencia externa

El análisis de coherencia externa permite conocer el grado de alineación entre la estrategia de una intervención concreta y el marco normativo y/o documental de referencia establecido en el mismo ámbito.

En el caso de las políticas en materia de medio ambiente, se ha analizado la alineación de la estrategia del FSE con la estrategia comunitaria en dicho ámbito.

En la actualidad se encuentra vigente la **Estrategia Europa 2020** como estrategia de crecimiento de la Unión Europea para la presente década.

Entre las prioridades establecidas para el modelo de crecimiento europeo se encuentra la sostenibilidad medioambiental.

Por otro lado, los cinco objetivos definidos para la UE en 2020 se enmarcan en los siguientes ámbitos: *empleo, I+D e innovación, cambio climático y energía, educación y lucha contra la pobreza y la exclusión social*.

Tal y como se ha expuesto anteriormente, el objetivo global de la estrategia del FSE en España en el actual periodo de programación en materia medioambiental es promover el desarrollo sostenible desde un punto de vista medioambiental, el cual se encuentra alineado con la prioridad europea de sostenibilidad medioambiental.

A su vez, los objetivos intermedios y específicos del FSE se enfocan a ámbitos como el empleo, la responsabilidad medioambiental empresarial, la educación y formación o la investigación e innovación, todos ellos alineados con los objetivos definidos para la Unión Europea en 2020.

En consecuencia, puede afirmarse que **la estrategia vigente del FSE en materia de medio ambiente se encuentra plenamente alineada con la Estrategia Europa 2020**.

Complementariedad

A continuación se exponen los principales resultados alcanzados durante la evaluación del grado de complementariedad existente entre las estrategias en materia de medio ambiente de las intervenciones cofinanciadas a través del FSE y las cofinanciadas a través del FEDER.

La estrategia del FEDER en materia de medio ambiente en el periodo 2007-2013 contempla objetivos como los siguientes:

- Potenciar la ecoinnovación.
- Ayudar a las pequeñas empresas para la promoción de productos y procesos de producción respetuosos con el medio ambiente. (introducción de sistemas efectivos de gestión medioambiental, adopción y utilización de tecnologías de prevención de la contaminación, integración de tecnologías limpias en los sistemas de producción de las empresas).
- Mejorar la gestión y uso del agua y del aire.
- Mejorar el tratamiento de residuos urbanos.
- Proteger y regenerar el entorno natural.
- Favorecer modos de transporte más sostenibles (ferrocarril y marítimo fundamentalmente).
- Potenciar la sostenibilidad del transporte urbano.
- Aprovechar el potencial de innovación del sector energético,
- Promover la sostenibilidad y mejorar la gestión energética.

Por tanto, la estrategia medioambiental del FEDER aborda la sostenibilidad medioambiental desde distintos ámbitos: el sector empresarial, la innovación, gestión del agua, aire y los residuos, entorno natural, transportes y energía.



Por su parte la estrategia medioambiental del FSE, tal y como se ha mencionado ya con anterioridad, se centra en los siguientes ámbitos de actuación: mercado de trabajo, educación, creación de empresas, investigación e innovación e información y sensibilización.

Como puede apreciarse **las estrategias medioambientales del FEDER y del FSE resultan complementarias, presentando, en ámbitos de actuación como el del sector empresarial o la innovación medioambiental, componentes sinérgicos.**

Así, en el ámbito empresarial, el FEDER persigue la promoción de productos respetuosos con el medio ambiente, la introducción de sistemas de gestión medioambiental o la ecoinnovación, a través de la concesión de ayudas para ello a las empresas. En paralelo, el FSE persigue objetivos similares, principalmente, a través de actuaciones de información, formación y sensibilización, así como de apoyo a la contratación de investigadores en el ámbito del medio ambiente o de asesoramiento para la creación de empresas del sector ambiental.

4. Análisis de los avances: realizaciones y efectos

4.1 Análisis de las realizaciones financieras y físicas y sus eficacias

Cuestiones de evaluación

C8 *¿Se han alcanzado los objetivos programados en relación con el número de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental y del número de personas participantes en cursos de formación específicos en medio ambiente?*

C9 *¿Está resultando adecuada la ejecución financiera en relación con las actuaciones de ámbito medioambiental?*

Respuestas a las cuestiones de evaluación

El presente apartado pretende analizar el nivel de ejecución de operaciones en materia de medio ambiente alcanzado hasta el 31 de diciembre de 2010, en términos tanto físicos como financieros, de los Programas Operativos cofinanciados por el FSE.

Debido al carácter transversal de la temática medioambiental en la estrategia del MENR para el FSE, no se han identificado Temas Prioritarios relacionados inequívoca y directamente con dicha materia. Por ello, para la localización de los temas a considerar en la evaluación, se ha recurrido a la selección de aquellos indicadores de realización dirigidos específicamente a la cuantificación de datos de operaciones relativas al medio ambiente. En concreto, los indicadores objeto de estudio han resultado ser dos:

- **INDICADOR FÍSICO 2:** *Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental.*
- **INDICADOR FÍSICO 3:** *Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente.*



A partir de esta selección, se han podido definir como Temas Prioritarios con especial incidencia en materia medioambiental aquellos que disponen de datos de ejecución asociados a estos indicadores. En total, once de las catorce categorías de gasto que componen la estrategia del MENR para el FSE, tienen una aportación más específica en esta temática:

Eje 1. Fomento del espíritu empresarial y mejora de la adaptabilidad de trabajadores, empresas y empresarios

- TP 62 *“Desarrollo de estrategias y de sistemas de educación permanente en las empresas; formación y servicios a los empleados para mejorar sus posibilidades de adaptación a los cambios; fomentar el espíritu empresarial y la innovación”.*
- TP 63 *“Creación y difusión de formas innovadoras de organización laboral que sean más productivas”.*
- TP 64 *“Desarrollo de servicios específicos para el empleo, la formación y ayuda en relación con la reestructuración de sectores y empresas, y desarrollo de sistemas de anticipación de cambios económicos y de futuras exigencias y competencias profesionales”.*

Eje 2. Fomentar la empleabilidad, la inclusión social y la igualdad entre hombres y mujeres

- TP 66 *“Aplicación de medidas activas y de prevención en el mercado laboral”.*
- TP 69 *“Medidas de mejora del acceso al empleo y de mejora de la participación sostenible y de los progresos de la mujer en el empleo con el fin de reducir la segregación sexista en el mercado laboral, y reconciliar la vida laboral y privada, tales como facilitar acceso al cuidado y la atención de niños y personas dependientes”.*
- TP 70 *“Medidas concretas orientadas a incrementar la participación en el empleo de los trabajadores migrantes, consolidando de esta forma su integración social”.*
- TP 71 *“Vías de integración y reintegración en el mundo laboral de personas desfavorecidas; luchar contra la discriminación en el acceso y en la evolución en el mercado laboral y promover la aceptación de la diversidad en el lugar de trabajo”.*
- TP 80 *“Promoción de las asociaciones, pactos e iniciativas a través del trabajo en red de los actores relevantes, (nacionales, regionales y locales)”.*

Eje 3. Aumento y mejora del capital humano

- TP 72 *“Concepción, introducción y aplicación de reformas en los sistemas de educación y formación para aumentar la empleabilidad, mejorando la adecuación de la educación y formación iniciales y profesionales a las exigencias del mercado de trabajo y actualizando los conocimientos del personal docente con vistas a la innovación y a una economía basada en el conocimiento”*

- TP 73 “*Medidas para aumentar la participación en la educación y la formación permanente, mediante medidas tendentes a lograr la reducción del abandono escolar, de la orientación de los educandos a distintas materias en función de su sexo, a incrementar el acceso a la educación, y la calidad de ésta y de la formación profesional, inicial y superior*”.
- TP 74 “*Desarrollar el potencial humano en el ámbito de la investigación y la innovación, en particular, a través de los estudios postuniversitarios y la formación de investigadores, y de actividades en red entre universidades, centros de investigación y empresas*”.

El análisis de las **realizaciones físicas**, se basará, por tanto, en los datos de ejecución recogidos en los indicadores 2 y 3 de los anteriores Temas Prioritarios, atendiendo a los valores a nivel global y por regiones, y haciendo hincapié en los datos destacables por Eje, TP y Programa Operativo en cada caso.

Para el análisis de **realizaciones financieras**, el enfoque tendrá un carácter menos preciso, ya que la información financiera disponible se encuentra detallada a nivel de Tema Prioritario, y, por tanto, no es posible identificar el gasto certificado a nivel de indicador u operación con exactitud. Por ello, el análisis se basará en estimaciones de gasto en operaciones relacionadas con el medio ambiente por cada Tema Prioritario, teniendo en cuenta la relación entre los niveles de absorción presupuestaria y las eficacias físicas alcanzadas en los indicadores anteriormente señalados.

Realizaciones físicas

El análisis de las realizaciones físicas de los indicadores 2 y 3, se ha efectuado en relación con los dos Programas Operativos plurirregionales y con todos los regionales, excepto con los POs de Andalucía y Navarra, que a 31 de diciembre de 2010 no habían registrado datos de ejecución asociados a los indicadores específicos de medio ambiente.

A nivel global, el grado de ejecución de operaciones de formación en materia medioambiental cofinanciadas por el FSE se encuentra **por debajo de lo esperado**. En ninguno de los dos indicadores objeto de estudio se ha superado el valor previsto inicialmente para 2010.

Los datos más elevados corresponden al nivel de participación en los cursos de formación específicos en medio ambiente (**indicador 3**), que ha alcanzado un 83,71% de eficacia física respecto 2010, gracias a la asistencia de 80.511 participantes. Por su parte, la puesta en marcha de módulos de sensibilización ambiental como parte de programas formativos (indicador 2), si bien ha registrado un mayor número de personas participantes en términos absolutos, muestra un nivel de consecución del objetivo a 2010 significativamente menor, en concreto de un 15,22% de eficacia física.



Tabla 10. Realizaciones físicas en materia medioambiental por el conjunto de POs FSE

	Indicador realización	Acumulado a 31-12-2010	Previsión año 2010		Previsión año 2013	
		Total	%	Total	%	Total
Global	2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	368.179	17,08%	2.155.378	6,33%	5.818.965
	3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	80.511	83,71%	96.176	36,96%	217.826

Fuente: FSE2007

El Eje que ha experimentado una mayor ejecución en materia medioambiental ha sido el Eje 1 dirigido al “Fomento del espíritu empresarial y mejora de la adaptabilidad de trabajadores, empresas y empresarios”. En total, más de 200 mil personas han participado en acciones relacionadas con el medio ambiente en este Eje (59% del total de participantes en todos los Ejes), alcanzando un 82,21% de eficacia respecto al objetivo a 2010 en el caso de los módulos de sensibilización ambiental, y un 183,94% respecto a 2010 en el caso de cursos de formación específicos en medio ambiente. En este último caso, se ha superado, incluso, el objetivo a 2013, lo que induce a pensar que haya podido existir alguna incoherencia relacionada o bien con el método de cuantificación utilizado, o bien con la fijación del objetivo en el periodo de programación. En este sentido, la fiabilidad de la información resulta limitada.

Las operaciones puestas en marcha en el marco de este Eje han estado relacionadas, fundamentalmente, con la formación profesional continua a trabajadores para la mejora de su adaptabilidad en la empresa y con otras acciones de sensibilización (publicaciones, seminarios, congresos, etc.).

En el lado opuesto, el Eje con un ritmo de ejecución menor en materia medioambiental ha sido el Eje 2 enfocado a “Fomentar la empleabilidad, la inclusión social y la igualdad entre hombres y mujeres”, ya que las eficacias físicas alcanzadas son muy inferiores a lo inicialmente previsto, situándose, en concreto, por debajo del 18% respecto al objetivo a 2010 en los dos indicadores de realización.

Por otro lado, cabe comentar que, si bien el indicador 3, en términos globales, muestra unos valores de ejecución más elevados, en el caso del Eje 3 la eficacia física del mencionado indicador es del 6,52%, siendo, por tanto, su aportación al cumplimiento del objetivo de número de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente particularmente escasa.

Tabla 11. Realizaciones físicas en materia medioambiental por Eje

Indicador realización	Acumulado a 31-12-2010	Previsión año 2010		Previsión año 2013	
	Total	%	Total	%	Total
Eje1. Fomento del espíritu empresarial y mejora de la adaptabilidad de trabajadores, empresas y empresarios					
2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	146.626	82,21%	178.350	43,68%	335.691

Indicador realización	Acumulado a 31-12-2010	Previsión año 2010		Previsión año 2013	
	Total	%	Total	%	Total
3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	70.656	183,94%	38.412	101,65%	69.506
Eje 2. Fomentar la empleabilidad, la inclusión social y la igualdad entre hombres y mujeres					
2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	176.349	9,21%	1.915.394	3,29%	5.352.469
3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	9.598	17,83%	53.822	6,86%	139.880
Eje 3. Aumento y mejora del capital humano					
2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	45.204	73,34%	61.634	34,56%	130.805
3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	257	6,52%	3.942	3,05%	8.440

Fuente: FSE2007

El **Tema Prioritario** que ha experimentado una mayor aportación a la temática de medio ambiente, en términos absolutos, ha sido el TP 62 "*Desarrollo de estrategias y de sistemas de educación permanente en las empresas; formación y servicios a los empleados para mejorar sus posibilidades de adaptación a los cambios; fomentar el espíritu empresarial y la innovación*", mientras que el TP 64 "*Desarrollo de servicios específicos para el empleo, la formación y ayuda en relación con la reestructuración de sectores y empresas, y desarrollo de sistemas de anticipación de cambios económicos y de futuras exigencias y competencias profesionales*" ha mostrado una mayor capacidad de cumplimiento del objetivo superando el valor esperado para 2010 en el indicador 2 y logrando una elevada eficacia, del 83,53%, en el indicador 3.

Por el contrario, se ha detectado que en dos de los once Temas Prioritarios la ejecución física de operaciones relacionadas con la temática ambiental ha sido, hasta el 31 de diciembre de 2010, prácticamente nula:

- TP 69 "*Medidas de mejora del acceso al empleo y de mejora de la participación sostenible y de los progresos de la mujer en el empleo con el fin de reducir la segregación sexista en el mercado laboral, y reconciliar la vida laboral y privada, tales como facilitar acceso al cuidado y la atención de niños y personas dependientes*", con una eficacia física respecto el objetivo a 2010 del 1,11% y del 0,00% en los dos indicadores.
- TP 74 "*Desarrollar el potencial humano en el ámbito de la investigación y la innovación, en particular, a través de los estudios postuniversitarios y la formación de investigadores, y de actividades en red entre universidades, centros de investigación y empresas*" con una eficacia física respecto el objetivo a 2010 del 0,48% y del 0,00% en los dos indicadores.

En cuanto al resto de Temas Prioritarios, las eficacias físicas se encuentran, en general, por debajo de lo esperado, si bien existen dos excepciones en las que uno de los dos indicadores ha logrado el objetivo a 2010: TP 80 y TP 63.

Los **Programas Operativos** que, en términos globales, han contribuido en mayor medida al logro de los valores objetivo de los Temas Prioritarios anteriormente mencionados han sido el **PO de Adaptabilidad y Empleo**, en el caso del TP62 (en ambos indicadores), y el **PO de Galicia** en el caso del TP74 (también en ambos indicadores).

Tabla 12. Realizaciones físicas en materia medioambiental por Tema Prioritario

Eje1. Fomento del espíritu empresarial y mejora de la adaptabilidad de trabajadores, empresas y empresarios					
Indicador realización	Acumulado a 31-12-2010	Previsión año 2010		Previsión año 2013	
	Total	%	Total	%	Total
T.P 62 "Desarrollo de estrategias y de sistemas de educación permanente en las empresas; formación y servicios a los empleados para mejorar sus posibilidades de adaptación a los cambios; fomentar el espíritu empresarial y la innovación"					
2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	134.320	78,03%	172.141	41,89%	320.683
3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	69.865	186,30%	37.501	103,65%	67.406
T.P 63 "Creación y difusión de formas innovadoras de organización laboral que sean más productivas"					
2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	493	296,99%	166	22,80%	2.162
3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	30	-	0	23,81%	126
T.P 64 "Desarrollo de servicios específicos para el empleo, la formación y ayuda en relación con la reestructuración de sectores y empresas, y desarrollo de sistemas de anticipación de cambios económicos y de futuras exigencias y competencias profesionales."					
2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	11.813	195,48%	6.043	91,96%	12.846
3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	761	83,53%	911	38,55%	1.974
Eje2. Fomentar la empleabilidad, la inclusión social y la igualdad entre hombres y mujeres					
Indicador realización	Acumulado a 31-12-2010	Previsión año 2010		Previsión año 2013	
	Total	%	Total	%	Total
T.P 66 "Aplicación de medidas activas y de prevención en el mercado laboral"					
2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	105.597	6,02%	1.754.703	2,08%	5.068.722
3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	8.784	17,10%	51.360	6,52%	134.652
T.P 69 "Medidas de mejora del acceso al empleo y de mejora de la participación sostenible y de los progresos de la mujer en el empleo con el fin de reducir la segregación sexista en el mercado laboral, y reconciliar la vida laboral y privada, tales como facilitar acceso al cuidado y la atención de niños y personas dependientes"					
2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	653	1,11%	59.050	0,66%	98.886

3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	0	0,00%	413	0,00%	896
T.P 70 "Medidas concretas orientadas a incrementar la participación en el empleo de los trabajadores migrantes, consolidando de esta forma su integración social"					
2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	8.589	68,61%	12.518	29,41%	29.208
3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	620	43,69%	1.419	20,48%	3.028
T.P 71 "Vías de integración y reintegración en el mundo laboral de personas desfavorecidas; luchar contra la discriminación en el acceso y en la evolución en el mercado laboral y promover la aceptación de la diversidad en el lugar de trabajo"					
2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	37.190	49,51%	75.123	27,83%	133.653
3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	194	30,79%	630	14,88%	1.304
T.P 80 "Promoción de las asociaciones, pactos e iniciativas a través del trabajo en red de los actores relevantes, (nacionales, regionales y locales)"					
2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	24.320	173,71%	14.000	110,55%	22.000
Eje3. Aumento y mejora del capital humano					
Indicador realización	Acumulado a 31-12-2010	Previsión año 2010		Previsión año 2013	
	Total	%	Total	%	Total
T.P 72 "Concepción, introducción y aplicación de reformas en los sistemas de educación y formación para aumentar la empleabilidad, mejorando la adecuación de la educación y formación iniciales y profesionales a las exigencias del mercado de trabajo y actualizando los conocimientos del personal docente con vistas a la innovación y a una economía basada en el conocimiento"					
2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	6.761	38,05%	17.769	17,61%	38.385
3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	257	7,30%	3.522	3,41%	7.530
T.P 73 "Medidas para aumentar la participación en la educación y la formación permanente, mediante medidas tendentes a lograr la reducción del abandono escolar, de la orientación de los educandos a distintas materias en función de su sexo, a incrementar el acceso a la educación, y la calidad de ésta y de la formación profesional, inicial y superior."					
2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	38.429	93,91%	40.922	44,57%	86.220
T.P 74 "Desarrollar el potencial humano en el ámbito de la investigación y la innovación, en particular, a través de los estudios postuniversitarios y la formación de investigadores, y de actividades en red entre universidades, centros de investigación y empresas"					
2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	14	0,48%	2.943	0,23%	6.200
3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	0	0,00%	420	0,00%	910

Fuente: FSE2007

A nivel de regiones objetivo, las zonas convergencia han presentado un ritmo de realización física en materia medioambiental **superior**, y, especialmente, en cuanto a número de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente (indicador 3), ya que se ha alcanzado un 114,12% de eficacia respecto a 2010.



De forma más concreta, las **regiones convergencia**, si bien han registrado un adecuado nivel de ejecución en relación al indicador anteriormente señalado, no han alcanzado en su conjunto el nivel esperado en cuanto a personas que siguen un módulo de sensibilización ambiental, aún obteniendo una ratio de eficacia mayor a la alcanzada por las regiones competitividad.

El **Eje** en el que han destacado las regiones convergencia ha sido en el Eje 1 ya que el 71,8% del total de participantes en operaciones relacionadas con la temática del medio ambiente y desarrolladas en las regiones convergencia, se han enmarcado en dicho Eje.

Según los **Temas Prioritarios**, las categorías en las que se han registrado mejores datos de eficacia física en el conjunto de indicadores de medio ambiente, en las regiones de convergencia, han sido en el **TP 64** “Desarrollo de servicios específicos para el empleo, la formación y ayuda en relación con la reestructuración de sectores y empresas, y desarrollo de sistemas de anticipación de cambios económicos y de futuras exigencias y competencias profesionales” y en el **TP 80** “Promoción de las asociaciones, pactos e iniciativas a través del trabajo en red de los actores relevantes, (nacionales, regionales y locales)”.

Por otro lado, el **Programa Operativo** de las regiones convergencia que ha contribuido en mayor medida a la formación y sensibilización de personas en materia medioambiental ha sido, para ambos indicadores, el PO de Adaptabilidad y Empleo, seguido, a escasa diferencia, del PO de Galicia en el caso del indicador 2. Por el contrario, los programas con menor número de participantes en este ámbito han sido el PO de Melilla, PO de Ceuta y PO de Murcia.

Si se atiende a las ratios de eficacia física alcanzadas por los POs, se observa que los programas que han alcanzado el objetivo a 2010 han sido el PO de Lucha contra la Discriminación y el PO de Extremadura para el indicador 2, y el PO de Adaptabilidad y Empleo para el indicador 3.

Tabla 13. Realizaciones físicas en materia medioambiental por regiones convergencia

	Indicador realización	Acumulado a 31-12-2010	Previsión año 2010		Previsión año 2013	
			%	Total	%	Total
Convergencia	2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	171.658	24,35%	704.950	7,40%	2.318.944
	3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	52.170	114,12%	45.714	53,02%	98.399

Fuente: FSE2007

En las regiones **competitividad**, las ratios de eficacia física en ambos indicadores se han situado por debajo de lo esperado, según lo cuantificado a 31 de diciembre de 2010. En concreto, el indicador relativo al número de personas que siguen un módulo de sensibilización ambiental, ha registrado un nivel de consecución del objetivo a 2010 escaso al alcanzar un 13,55% de eficacia respecto al valor esperado para dicha anualidad.

Los **Ejes** en el que han despuntado estas regiones en cuanto a ejecución de operaciones relacionadas con la temática de medio ambiente han sido, por un lado, el Eje 3, si se tiene en cuenta el valor en términos absolutos, y, por otro, el Eje 1 si se atiende a las ratios de eficacia física.



Atendiendo a los **Temas Prioritarios**, en las regiones competitividad se han alcanzado unas ratios de eficacia física más elevadas, superando el valor objetivo a 2010, en el TP 70 “*Medidas concretas orientadas a incrementar la participación en el empleo de los trabajadores migrantes, consolidando de esta forma su integración social*”, y en el TP 80 “*Promoción de las asociaciones, pactos e iniciativas a través del trabajo en red de los actores relevantes, (nacionales, regionales y locales)*”.

Los **Programas Operativos** de las zonas competitividad que han aportado un mayor número de personas participantes en operaciones relacionadas con la temática medioambiental han sido el PO de la Comunidad Valenciana en el caso del indicador 2, y el PO de Adaptabilidad y Empleo en el caso del indicador 3.

Los programas que han superado el objetivo a 2010 en este ámbito han sido los POs de Aragón, Canarias, Comunidad Valenciana, Madrid y Lucha contra la Discriminación en cuanto a operaciones de sensibilización ambiental, y el PO de la Rioja en cuanto a acciones de formación específica en medio ambiente. En este sentido, cabe señalar que debido a la indefinición de valores objetivo a 2010 para algunos POs (PO País Vasco y Lucha contra la Discriminación) el cálculo de la ratio de eficacia física se ha visto limitado.

Tabla 14. Realizaciones físicas en materia medioambiental por regiones competitividad

	Indicador realización	Acumulado a 31-12-2010	Previsión año 2010		Previsión año 2013	
			%	Total	%	Total
Competitividad	2 - N° de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	196.521	13,55%	1.450.428	5,61%	3.500.021
	3 - N° de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	28.341	56,16%	50.462	23,73%	119.427

Fuente: FSE2007

Realizaciones financieras

Como ya se ha indicado al inicio del presente apartado, debido a la no disponibilidad de información financiera sobre gasto certificado a nivel de operación, el análisis de realizaciones financieras de la temática de medio ambiente se ha efectuado a partir de estimaciones sobre el peso financiero de estas operaciones en la cuantía certificada de cada Tema Prioritario.

Para ello, se ha procedido a comparar la ejecución financiera de cada uno de los Temas Prioritarios con el nivel de ejecución física de sus indicadores medioambientales, en aras a conocer la representatividad financiera de las actuaciones en materia de medio ambiente respecto al resto de operaciones certificadas en el marco de un mismo Tema Prioritario.

De esta forma, se considera que aquellos Temas Prioritarios que han registrado una elevada eficacia física en los indicadores de realización de medio ambiente pero, sin embargo, muestran un escaso ritmo de absorción financiera, disponen de un elevado componente medioambiental. En estos casos, se ha intuido que el importe certificado en actuaciones que inciden en la temática medioambiental ha sido relativamente elevado.



Por el contrario, se entiende que, en los Temas Prioritarios en los que se ha registrado una absorción de presupuesto relativamente elevada, pero no se ha alcanzado una eficacia física alta en los indicadores seleccionados, el peso financiero de las operaciones en materia medioambiental ha sido ínfimo.

Como resultado, se ha observado que los **Temas Prioritarios** en los que se estima que la **ejecución financiera de operaciones relativas al medioambiente**, hasta el 31 de diciembre de 2010, ha sido **elevada** son:

- TP 64 “*Desarrollo de servicios específicos para el empleo, la formación y ayuda en relación con la reestructuración de sectores y empresas, y desarrollo de sistemas de anticipación de cambios económicos y de futuras exigencias y competencias profesionales*”.
- TP 80 “*Promoción de las asociaciones, pactos e iniciativas a través del trabajo en red de los actores relevantes, (nacionales, regionales y locales)*”.

En el lado opuesto, los **Temas Prioritarios** en los que, a priori, se ha detectado que haya podido existir una **ejecución financiera escasa** en cuanto a operaciones de formación específica o sensibilización medioambiental, son:

- TP 66 “*Aplicación de medidas activas y de prevención en el mercado laboral*”
- TP 69 “*Medidas de mejora del acceso al empleo y de mejora de la participación sostenible y de los progresos de la mujer en el empleo con el fin de reducir la segregación sexista en el mercado laboral, y reconciliar la vida laboral y privada, tales como facilitar acceso al cuidado y la atención de niños y personas dependientes*”

Por tanto, dado que no se puede extraer una conclusión precisa acerca del nivel de gasto certificado en materia de medio ambiente, se considera interesante incluir en la estructura de la aplicación informática FSE2007 la posibilidad de asociar el gasto a las tipologías de operaciones ejecutadas en el marco de cada Tema Prioritario. De esta forma, se podría identificar el porcentaje de presupuesto destinado al desarrollo de operaciones con alto contenido medioambiental, y determinar su adecuación respecto a la importancia de esta temática dentro de las políticas europeas actuales, y en concreto, de las relacionadas con el FSE.

Tabla 15. Vinculación entre realización financiera y ejecución física de indicadores relacionados con el medio ambiente por Tema Prioritario

	Acumulado a 31-12-10		Previsión 2007-2013	Indicador de realización	Eficacia 2010	Eficacia 2013
	FSE	%*	FSE			
Eje 1. Fomento del espíritu empresarial y mejora de la adaptabilidad de trabajadores, empresas y empresarios						
TP 62	133.239.197,10	22,96%	580.331.784,00	2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	78,03%	41,89%
				3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	186,30%	103,65%

	Acumulado a 31-12-10		Previsión 2007-2013	Indicador de realización	Eficacia 2010	Eficacia 2013
	FSE	%*	FSE			
TP 63	68.897.741,88	30,15%	228.506.710,00	2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	296,99%	22,80%
				3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	-	23,81%
TP 64	2.974.928,23	4,77%	62.374.414,00	2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	195,48%	91,96%
				3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	83,53%	38,55%
Eje 2. Fomentar la empleabilidad, la inclusión social y la igualdad entre hombres y mujeres						
TP 66	1.229.424.755,66	28,81%	4.267.219.344,00	2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	6,02%	2,08%
				3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	17,10%	6,52%
TP 69	46.033.253,24	21,41%	215.022.970,00	2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	1,11%	0,66%
				3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	0,00%	0,00%
TP 70	25.369.118,25	11,64%	217.982.588,00	2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	68,61%	29,41%
				3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	43,69%	20,48%
TP 71	127.680.674,35	25,18%	507.064.736,00	2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	49,51%	27,83%
				3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	30,79%	14,88%
TP 80	44.785.637,26	14,44%	310.089.552,00	2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	173,71%	110,55%
Eje 3. Aumento y mejora del capital humano						
TP 72	145.152.477,50	30,77%	471.741.228,00	2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	38,05%	17,61%
				3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	7,30%	3,41%
TP 73	213.854.100,54	57,26%	373.462.167,00	2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	93,91%	44,57%
TP 74	40.863.117,44	13,85%	295.139.924,00	2 - Nº de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	0,48%	0,23%
				3 - Nº de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	0,00%	0,00%
Total						



Acumulado a 31-12-10		Previsión 2007-2013	Indicador de realización	Eficacia 2010	Eficacia 2013
FSE	%*	FSE			
2.078.275.001,45	27,60%	7.528.935.417,00			

Fuente: FSE2007

4.2 Análisis de resultados

Cuestión de evaluación

C10 ¿Cuáles son los efectos a corto plazo generados sobre la población participante en las actuaciones del FSE de carácter medioambiental? (**resultados**)

Respuesta a la cuestión de evaluación

Resulta relevante señalar, en primer lugar, que en el sistema de indicadores definido para el seguimiento de la programación del FSE no figuran indicadores de resultados específicamente relacionados con el medio ambiente, lo que dificulta la valoración de los efectos a corto plazo generados en relación con esta temática concreta, especialmente en términos de la eficacia alcanzada por las intervenciones con respecto a los objetivos marcados.

Por ello, el análisis de los resultados ha tenido que centrarse en la información cualitativa aportada por los Organismos Intermedios y gestores consultados.

Antes de proceder a presentar dicha información cualitativa se ha considerado conveniente analizar, a través de los indicadores de realización medioambientales, que sí se encuentran disponibles, la representatividad de los participantes en operaciones tanto de sensibilización como de formación específica en materia medioambiental con respecto al total de participantes en actuaciones cofinanciadas por el FSE.

El contenido de este apartado se ha organizado en torno a los dos objetivos intermedios de la estrategia del FSE en materia de medio ambiente:

OI 1. “Aprovechar el potencial del sector medioambiental para la generación y el mantenimiento de empleo de calidad y para la diversificación económica”.

OI 2. “Informar y sensibilizar a las empresas, autónomos y trabajadores sobre la necesidad de proteger y mejorar el medio ambiente”.

Resultados en términos de aprovechamiento del potencial del sector medioambiental para la generación de empleo

La tipología de actuaciones desarrolladas para el logro de este objetivo es variada, tal y como se ha expuesto anteriormente en este informe. De ellas, la que dispone de una mayor representatividad es la correspondiente a las acciones de formación específica en materia de medio ambiente. Por ello, el análisis de los resultados se ha centrado en gran medida en dicha tipología de actuaciones.



Hasta el año 2010, 80.511 personas participaron en el conjunto de España en cursos de formación específicos en materia de medio ambiente cofinanciados a través del FSE.

Dichos cursos se han destinado mayoritariamente a mejorar las competencias y cualificaciones de las personas ocupadas y autónomas para el desarrollo de ocupaciones relacionadas con el medio ambiente y a favorecer la empleabilidad en el sector medioambiental de las personas desocupadas.

La cifra de participantes señalada supone una ratio de eficacia del 83,71% con respecto a la cifra marcada como objetivo hasta el año 2010, pudiendo considerarse elevada.

En el caso de las regiones Convergencia, la misma ratio de eficacia se situó en el 114,12%, mientras que en las regiones Competitividad lo hizo en el 56,16%.

Tabla 16. N° de personas participantes en cursos de formación específicos en medio ambiente

	Indicador realización	Acumulado a 31-12-2010	Previsión año 2010		Previsión año 2013	
		Total	%	Total	%	Total
Nacional	3 - N° de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	80.511	83,71%	96.176	36,96%	217.826
Convergencia	3 - N° de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	52.170	114,12%	45.714	53,02%	98.399
Competitividad	3 - N° de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente	28.341	56,16%	50.462	23,73%	119.427

Fuente: FSE2007

La información aportada por el sistema de indicadores de FSE permite determinar que las personas participantes en cursos de formación específicos en medio ambiente representaron hasta 2010 el 1,19% del total de participantes en operaciones cofinanciadas a través del FSE.

A priori, dicho porcentaje puede parecer reducido, sin embargo, dado que, por un lado, las operaciones del FSE abarcan un amplio abanico de temáticas, que van más allá de las actuaciones en materia medioambiental, y, por otro lado, la proporción establecida como objetivo hasta 2010 era del 0,87%, puede entenderse que el **esfuerzo** realizado en el desarrollo de actividades formativas en materia de medio ambiente, así como el número de participantes en las mismas, han sido **relativamente elevados**, especialmente en el caso de las regiones del objetivo Convergencia.



Tabla 17. Proporción de personas participantes en cursos específicos de medio ambiente sobre el total de personas participantes en operaciones del FSE

	Indicadores de realización	Acumulado a 31-12-2010	Previsión 2010	Previsión 2013
Nacional	Indicador 3 / Indicador 1 ¹	1,19%	0,87%	0,47%
Convergencia	Indicador 3 / Indicador 1	1,60%	1,01%	1,13%
Competitividad	Indicador 3 / Indicador 1	0,80%	1,07%	1,40%

Fuente: Elaboración propia a partir de FSE2007

Por otro lado, en cuanto a los efectos generados a corto plazo en términos de creación y mantenimiento de puestos de trabajo en el sector medioambiental gracias a las actuaciones del FSE, los Organismos Intermedios y gestores consultados han manifestado, en términos generales, que han sido positivos, especialmente en el área de las energías renovables.

A su vez, han señalado los efectos positivos de las actuaciones del FSE sobre la mejora productividad de las explotaciones e industrias agroalimentarias en el medio rural, así como sobre la creación de empresas o nuevas líneas de negocio de carácter medioambiental.

Por otro lado, han puesto de manifiesto, a su vez, los efectos positivos del Fondo a corto plazo sobre la contratación de investigadores en materia medioambiental.

Resultados en términos de información y sensibilización medioambiental

Para el logro de este objetivo del FSE también se están llevando a cabo distintos tipos de actuaciones, las cuales ha sido presentadas, a su vez, con anterioridad en el informe. De ellas, las más representativas corresponden a la impartición de módulos de formación y sensibilización ambiental, por lo que el análisis se ha centrado principalmente en los efectos de dichos módulos.

Hasta el año 2010, en el conjunto de España, 368.179 personas participantes en actividades formativas cofinanciadas a través del FSE recibieron un módulo de formación y sensibilización medioambiental. Dicha cifra supone una eficacia con respecto al objetivo marcado hasta 2010 de únicamente el 17,08%, ascendiendo hasta el 24,35% si se considera aisladamente el caso de las regiones objetivo Convergencia y descendiendo hasta el 13,55% en el caso de las regiones Competitividad.

¹ Indicador 1: N° de personas participantes

Tabla 18. N° de personas que han recibido un módulo de sensibilización medioambiental

	Indicador realización	Acumulado a 31-12-2010	Previsión año 2010		Previsión año 2013	
		Total	%	Total	%	Total
Nacional	2 - N° de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	368.179	17,08%	2.155.378	6,33%	5.818.965
Convergencia	2 - N° de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	171.658	24,35%	704.950	7,40%	2.318.944
Competitividad	2 - N° de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental	196.521	13,55%	1.450.428	5,61%	3.500.021

Fuente: FSE2007

Las 368.179 personas que recibieron hasta 2010 un módulo de sensibilización medioambiental representan el **5,42%** del número total de participantes en operaciones cofinanciadas a través del FSE durante el mismo periodo en el conjunto de España, porcentaje muy inferior al esperado, 23,33%.

Así pues, puede afirmarse que la **participación en módulos de sensibilización medioambiental** fue hasta el año 2010 **muy inferior** a la **esperada**, tanto en términos absolutos como en términos relativos y tanto en las regiones objetivo Convergencia como en las regiones objetivo Competitividad regional y empleo.

Tabla 19. Proporción de personas participantes en módulos de sensibilización medioambiental sobre el total de personas participantes en operaciones del FSE

	Indicador realización	Acumulado a 31-12-2010	Previsión 2010	Previsión 2013
Nacional	Indicador 2 / Indicador 1	5,42%	23,33%	33,71%
Convergencia	Indicador 2 / Indicador 1	5,28%	15,58%	26,54%
Competitividad	Indicador 2 / Indicador 1	5,55%	30,75%	41,08%

Fuente: Elaboración propia a partir de FSE2007

Por otro lado, en cuanto a los **efectos a corto plazo del FSE** en relación con la **información y sensibilización medioambiental** de las personas participantes en sus actuaciones, todos los



Organismos Intermedios y órganos gestores consultados han señalado que éstos han sido positivos.

En este sentido, han destacado la capacidad de los módulos de sensibilización para informar a un elevado número de personas sobre los principios básicos de protección del medio ambiente y sobre el carácter prioritario que dicha protección representa para la Unión Europea.

4.3 Análisis de los impactos específicos

Cuestión de evaluación

C11 ¿Cuáles son los efectos generados a medio y largo plazo sobre la población participante en las actuaciones de carácter medioambiental cofinanciadas a través del FSE? (impactos específicos)

Respuesta a la cuestión de evaluación

El análisis de los impactos específicos persigue identificar los efectos sobre las personas participantes en las actuaciones que van más allá de los efectos inmediatos de la ejecución de las acciones programadas.

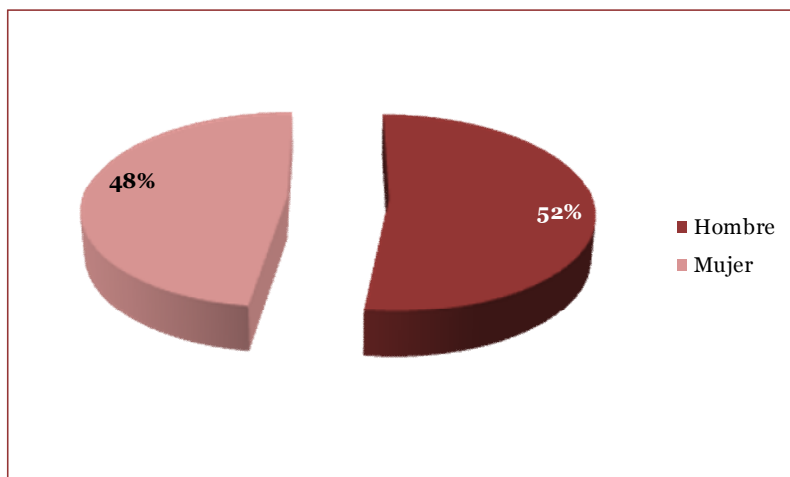
Como fuente de información principal se han empleado las encuestas realizadas a personas participantes en operaciones medioambientales cofinanciadas a través del FSE. Entre los principales datos identificativos del grupo de personas encuestadas pueden señalarse los siguientes:

- El 48% son mujeres y el 52% hombres.
- El 65% se encuentra entre los 25 y los 45 años, el 29% es mayor de 45 años y el 6% es menor de 25 años.
- El 42% tiene estudios universitarios, el 36% tiene estudios secundarios, el 19% tiene estudios primarios y menos del 3% no dispone de estudios.

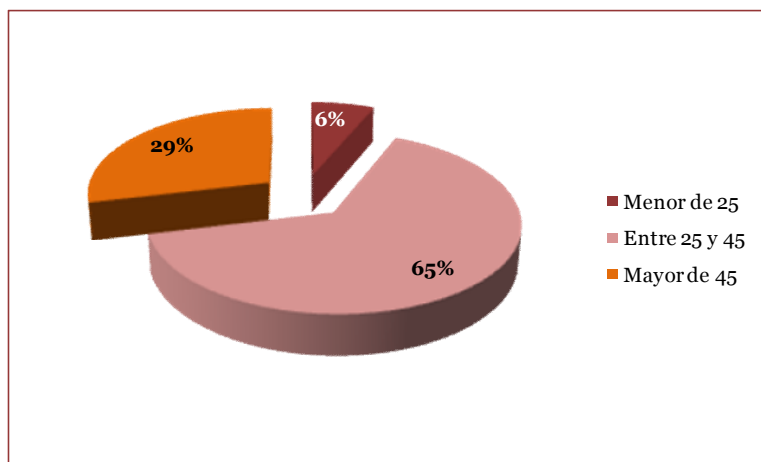


Perfil de las personas encuestadas

Sexo

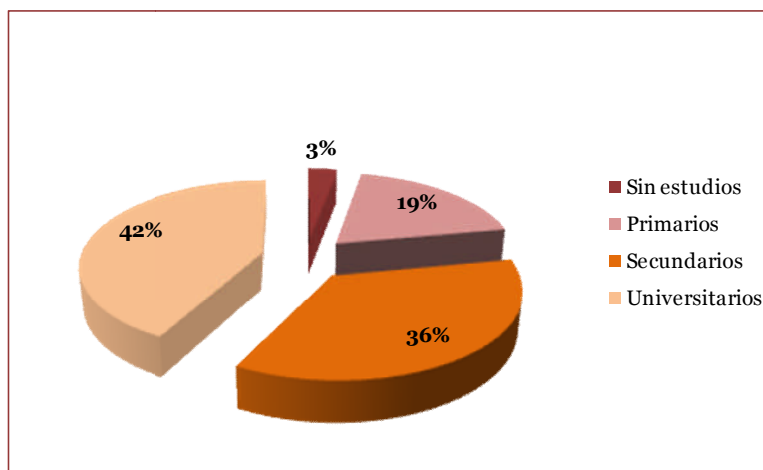


Edad



Perfil de las personas encuestadas

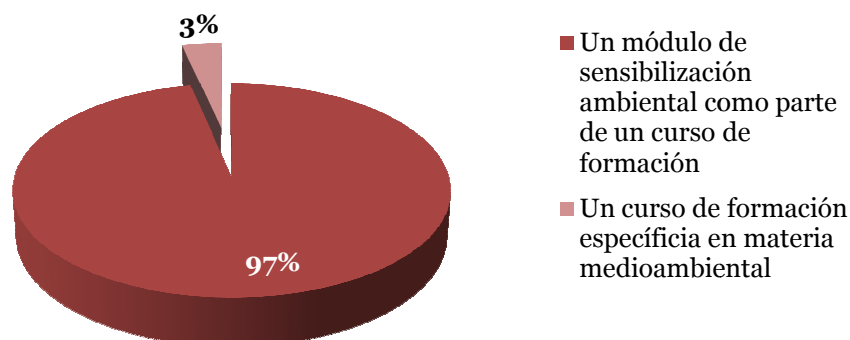
Nivel de Estudios



De las personas encuestadas (598), el 97% recibieron un **módulo de sensibilización ambiental** como parte de un curso de formación y el 3% restante participaron en un **curso de formación específica en materia medioambiental**.

La distribución anterior se debe a la limitada información de contacto de la que se ha dispuesto en relación con los participantes en los cursos de formación específica en materia medioambiental. Como consecuencia, las **conclusiones** presentadas más adelante en relación con los **efectos** de los **cursos de formación específica en medio ambiente deben considerarse con cautela**, ya que corresponden a un grupo de personas encuestadas poco representativo (20 personas).

TIPOLOGÍA DE ACTIVIDAD EN LA QUE PARTICIPARON LAS PERSONAS ENCUESTADAS





A continuación se presentan las conclusiones alcanzadas a partir de las encuestas realizadas, organizándolas en torno a los dos objetivos intermedios de la estrategia del FSE en materia de medio ambiente:

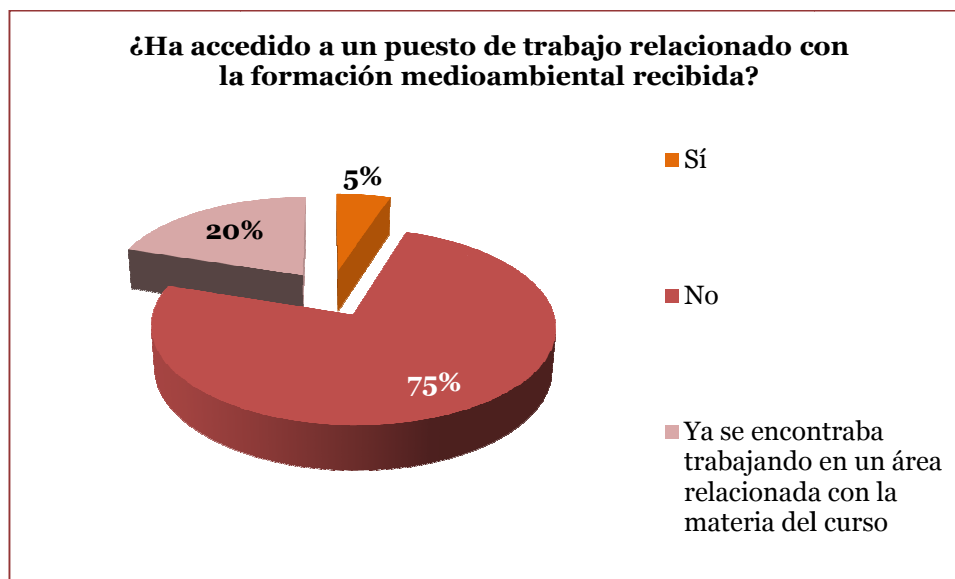
OI 1. *“Aprovechar el potencial del sector medioambiental para la generación y el mantenimiento de empleo de calidad y para la diversificación económica”.*

OI 2. *“Informar y sensibilizar a las empresas, autónomos y trabajadores sobre la necesidad de proteger y mejorar el medio ambiente”.*

Para la valoración de los impactos específicos en relación con el OI.1 se han considerado las respuestas de las personas participantes en los cursos de formación específicamente medioambiental y para la valoración de los impactos específicos en relación con el OI.2, las respuestas de las personas que recibieron los módulos de sensibilización medioambiental.

Impactos específicos en términos de aprovechamiento del potencial del sector medioambiental para la generación de empleo

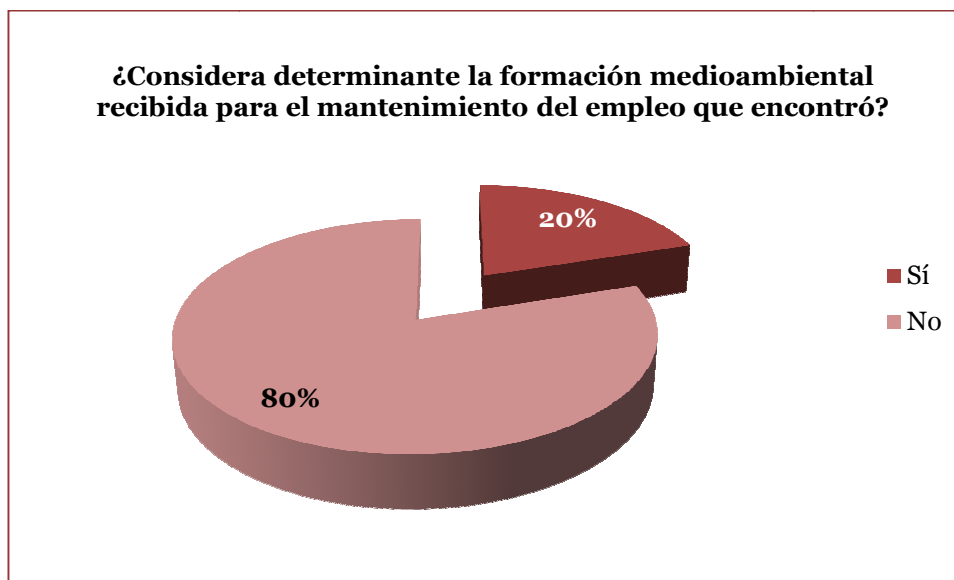
Los resultados de las encuestas muestran un **impacto específico reducido** en relación con el **acceso a un empleo relacionado con la formación medioambiental recibida**. En este sentido, el 75% de las personas encuestadas han manifestado no haber encontrado un empleo relacionado con la formación medioambiental recibida. Además, del 25% restante, el 20% ya se encontraba trabajando en un ámbito relacionado con la formación antes de participar en la misma. Por tanto, **únicamente** puede considerarse que **el 5% de las personas consultadas accedieron a un empleo relacionado con la formación medioambiental recibida**.



Por géneros, el impacto es **algo más positivo en el caso de los hombres**, descendiendo el porcentaje de respuestas negativas hasta el 67%, frente al 82% en el caso de las mujeres consultadas.



Por otro lado, del 5% de personas que han manifestado haber accedido a un empleo relacionado con la formación medioambiental recibida, **únicamente el 20% considera** que dicha **formación** ha sido **determinante** para **mantener el empleo de carácter medioambiental encontrado**.



La **opinión negativa** de la **mayor parte** de las **personas encuestadas** en relación con la efectividad de la formación recibida para facilitar el **acceso o el mantenimiento de un empleo en el ámbito ambiental**, **contrasta** con la **buena opinión** manifestada, en general, a este respecto, por los **Organismos Intermedios consultados**.

Impactos específicos en términos de información y sensibilización medioambiental

El **59,69%** de las personas participantes en los módulos de sensibilización medioambiental encuestadas **ha afirmado reconocer** como **problemas** globales del medio ambiente todos los siguientes: *el cambio climático, el efecto invernadero, el agujero de la capa de ozono, la acidificación del suelo y el agua, la contaminación de las aguas, la contaminación de los suelos, los residuos urbanos, los residuos industriales, los residuos sanitarios, los residuos agrícolas y ganaderos, el deterioro del medio natural, el agotamiento y contaminación de los recursos hídricos y la deforestación y desertificación*.

A su vez, el **42,91%** de las personas encuestadas ha señalado que su participación en el **módulo ha contribuido a su sensibilización** de cara a mejorar la gestión en dos o más de los siguientes aspectos: *reciclaje, agua, energía, fertilizantes sintéticos y plaguicidas y flora y fauna en áreas naturales*.

Adicionalmente, el **94,64%** de las personas encuestadas ha indicado que si se encontrara de nuevo en el punto de partida pero conociendo los resultados y efectos del módulo de sensibilización, **participaría de nuevo** en el mismo.

Los datos anteriores muestran un **impacto específico en materia de información y sensibilización relativamente bueno**, conclusión que **coincide** con la manifestada por **Organismos Intermedios y gestores consultados**.

5. Contribución del FSE en materia de Medio Ambiente

Cuestión de evaluación

C12 *¿Cuáles son las aportaciones derivadas de la intervención del FSE para la protección y mejora del medio ambiente?*

Respuesta a la cuestión de evaluación

La revisión de la **Estrategia de Lisboa** fijó entre los ejes esenciales para su reactivación, la atención a la política medioambiental como factor importante para el crecimiento, el empleo y la calidad de vida.

Sobre la base de lo anterior, las **Directrices estratégicas comunitarias en materia de cohesión económica, social y territorial 2007-2013**, señalan que los Estados miembros y las regiones deben perseguir el objetivo del desarrollo sostenible y estimular las sinergias entre la dimensión económica, social y medioambiental, destacando el papel del medio ambiente en el crecimiento, la competitividad y el empleo.

Como consecuencia, el **Marco Estratégico Nacional de Referencia 2007-2013** (MENR) incluye entre sus objetivos el aumento de la producción y el empleo acompañado de un uso inteligente y sostenible de los recursos naturales.

Por ello el **FSE**, tal y como puede observarse en el árbol de objetivos presentado en el apartado de pertinencia de este informe, persigue en materia de medio ambiente, por un lado, informar y sensibilizar sobre la necesidad de proteger y mejorar el medio ambiente y, por otro lado, aprovechar el potencial del sector medioambiental para la generación y el mantenimiento de empleo de calidad y para la diversificación económica.

Para la consecución del primero de los objetivos del FSE señalados anteriormente, **informar y sensibilizar sobre la necesidad de proteger y mejorar el medio ambiente**, cabe destacar la impartición de **módulos de formación y sensibilización medioambiental** de un modo transversal en las actividades formativas cofinanciadas a través del FSE. A su vez, se desarrollan otras actuaciones como la edición de **publicaciones**, la organización de **seminarios** y **congresos** o la creación de **redes**, que persiguen el mismo fin.

Para la consecución del segundo de los objetivos del FSE señalados anteriormente, **aprovechar el potencial del sector medioambiental para la generación y el mantenimiento de empleo de calidad y para la diversificación económica**, se han identificado los seis siguientes objetivos específicos:

OE 1. Mejorar las competencias y cualificaciones de las personas trabajadoras, autónomas y empresarias en materia medioambiental;

OE 2. Favorecer la adaptación de las empresas a las exigencias de una economía enfocada hacia el desarrollo medioambientalmente sostenible;

OE 3. Aumentar la empleabilidad de las personas desempleadas en actividades relacionadas con el medio ambiente;

OE 4. Fomentar la creación y consolidación de empresas, así como el autoempleo en el sector medioambiental;

OE 5. Apoyar el incremento del capital humano en investigación e innovación medioambiental;

OE 6. Mejorar el capital humano a través de la adaptación del sistema educativo a las necesidades de las empresas del sector productivo vinculado al medio ambiente.

Los objetivos anteriores presentan un **importante componente sinérgico**, dotando a la estrategia del FSE en materia de medio ambiente de **coherencia interna**. En este sentido, cabe destacar el elevado grado de complementariedad existente, en primer lugar, entre los objetivos **OE 1 y OE 2**, los cuales persiguen mejorar la **adaptabilidad** tanto de las personas ocupadas, autónomas y empresarias como de las propias empresas a las exigencias de una economía enfocada hacia el desarrollo medioambientalmente sostenible. En segundo lugar, entre los objetivos **OE 3 y OE 4**, que persiguen aumentar la **empleabilidad** tanto por cuenta ajena como por cuenta propia en sectores económicos relacionados con el medio ambiente. Y, en tercer y último lugar, entre los objetivos **OE 5 y OE 6**, que buscan **mejorar el capital humano** en el ámbito medioambiental.

Entre las actuaciones desarrolladas en el ámbito del **OE 1** se encuentran el desarrollo de **formación profesional continua** en materias relacionadas con el medio ambiente impartida a personas ocupadas y autónomas, así como la formación en materias medioambientales a personas empresarias.

En relación con el **OE 2**, pueden destacarse el **asesoramiento empresarial** sobre aspectos medioambientales y el apoyo a las empresas para la aplicación de sistemas de gestión de **responsabilidad social corporativa** en materia **medioambiental**.

En cuanto al **OE 3**, cabe destacar la **formación profesional** en materias medioambientales impartida a **personas desempleadas** y los **itinerarios de inserción laboral**, que comprenden acciones de orientación, cualificación, seguimiento y acompañamiento.

Para alcanzar el **OE 4**, se desarrollan **actividades** de información y asesoramiento para la **creación o consolidación de empresas** en actividades vinculadas al **medio ambiente**.

Entre las actuaciones cofinanciadas a través del FSE enfocadas a la consecución del **OE 5** se encuentra la concesión de ayudas para **contratar a personal investigador** en ámbitos relacionados con el medio ambiente, como es la investigación en materia de energías renovables.

Por último, asociadas al **OE 6** se desarrollan principalmente tres tipologías de actuaciones: **adecuación** a las exigencias del mercado de trabajo de la **educación** y **formación** iniciales y profesionales para aumentar la empleabilidad en actividades vinculadas al medio ambiente; desarrollo de **formación profesional inicial** para alumnos que se quieren insertar en el mercado de trabajo en áreas de actividad relacionadas con el medio ambiente y actuaciones destinadas a **actualizar** los **conocimientos** medioambientales del **profesorado**.

Por otro lado, las encuestas realizadas a **Organismos Intermedios** y **órganos gestores** de operaciones medioambientales del FSE, han puesto de manifiesto que éstos opinan de forma

generalizada, que sin la contribución del FSE, las actuaciones medioambientales cofinanciadas por dicho fondo, tanto las directas como las transversales, en unos casos no se hubieran llevado a cabo y en otros lo hubieran hecho pero en menor medida y con muchas dificultades.

A su vez, han manifestado su opinión positiva sobre la contribución del FSE al logro del objetivo de implantar un modelo de desarrollo medioambientalmente sostenible.

Como conclusión general, puede afirmarse que la **estrategia** del FSE en materia de **medio ambiente** resulta **coherente** con las **Directrices estratégicas comunitarias en materia de cohesión económica, social y territorial 2007-2013**, al igual que con la **Estrategia Europa 2020**, la cual mantiene vigente el objetivo de reorientar el desarrollo hacia un modelo sostenible y de conservar y mejorar el medio ambiente. A su vez, presenta un **grado elevado** de **coherencia interna**, gracias a las sinergias existentes entre sus objetivos.

Por otro lado, la diversidad de actuaciones implementadas en materia de medio ambiente en el ámbito de la programación del FSE se **complementan** adecuadamente con las actuaciones en materia de medio ambiente cofinanciadas a través del **FEDER**. En este sentido, las actuaciones cofinanciadas por el FSE se centran en la sensibilización medioambiental y en el aprovechamiento de la potencialidad del medio ambiente para la mejora de la competitividad y la creación de empleo de calidad y las actuaciones vinculadas al FEDER se destinan en mayor medida a la mejora de la gestión de los recursos medioambientales.

Por último, conviene destacar la **importancia** de los **enfoques de intervención pública** como el del FSE, dirigidos a actuar en el **mercado de trabajo** y en el **sistema de formación y educativo**, de cara a sentar unas **bases sólidas** desde el **punto de vista medioambiental** tanto en las empresas como en sus trabajadores que permitan **avanzar** hacia la consecución de la **prioridad** de la **Estrategia Europa 2020** relacionada con el **crecimiento medioambientalmente sostenible**.

6. Identificación de buenas prácticas

Cuestión de evaluación

C13 *¿Se han identificado buenas prácticas entre las actuaciones en materia de medio ambiente llevadas a cabo con la cofinanciación del FSE?*

Respuesta a la cuestión de evaluación

La identificación de buenas prácticas permite extraer enseñanzas sobre proyectos ejecutados que han obtenido buenos resultados y difundirlas para su aprovechamiento en distintos ámbitos.

En el caso concreto de la temática de medio ambiente, la detección de actuaciones cofinanciadas por el FSE que hayan destacado por su elevada aceptación entre los potenciales participantes, así como por sus buenos resultados, resulta **especialmente relevante**, ya que la protección y mejora del medio ambiente se erige como un principio horizontal en las políticas europeas.

La selección se ha realizado a partir del análisis exhaustivo del conjunto de operaciones, ejecutadas o en ejecución en el marco de los POs del FSE, que han contribuido, de forma directa o indirecta, a la consecución de alguno de los dos objetivos intermedios de la estrategia del FSE en materia medioambiental: *aprovechar el potencial del sector medioambiental para la generación y el mantenimiento de empleo de calidad y para la diversificación económica (OI.1), e informar y sensibilizar a las empresas, autónomos y trabajadores sobre la necesidad de proteger y mejorar el medio ambiente (OI.2).*

Con la ayuda de los Organismos Intermedios responsables de la ejecución de este tipo de operaciones, se ha identificado la siguiente buena práctica, considerada como tal por su elevado valor añadido medioambiental y por su alto grado de transferibilidad a otros contextos:

Denominación de la operación	Difusión de información sobre empleos verdes y el Programa empleaverde mediante la colaboración en un medio de comunicación de ámbito económico, el diario Cinco Días
Programa Operativo	PO de Adaptabilidad y Empleo 2007-2013
Eje	Eje 1. Fomento del espíritu empresarial y mejora de la adaptabilidad de trabajadores, empresas y empresarios
Tema Prioritario	TP 62. Desarrollo de estrategias y de sistemas de educación permanente en las empresas; formación y servicios a los empleados para mejorar sus posibilidades de adaptación a los cambios; fomentar el espíritu empresarial y la innovación.
Tipo de Actuación	Actuación de comunicación
Localidad en la que tiene lugar la intervención	Plurirregional
Fecha inicio del periodo de ejecución	Enero 2009
Fecha fin del periodo de ejecución	Diciembre 2010
Gestor	Fundación Biodiversidad
Coste total	44.168.860€ (3.533.510€ corresponden a gasto en Asistencia Técnica, Eje 5)
Descripción	
El Programa Empleaverde es un proyecto dirigido promover la generación de empleos verdes (empleos en actividades económicas vinculadas al medio ambiente), a fomentar su potencial de crecimiento en los próximos años y a la creación de empresas en el sector ambiental. En concreto, a través de este programa se pretende apoyar a más de 50.000 personas y fomentar la constitución de unas 1.000 empresas en el sector. Para la consecución de dichos objetivos, la Fundación Biodiversidad se ha propuesto la realización de estudios, publicaciones y la edición de material informativo y divulgativo sobre la situación actual, necesidades existentes y soluciones para cubrir las necesidades de los trabajadores y de las empresas en materia de medio ambiente y sostenibilidad. Con el objetivo de dotar a este material de una mayor difusión, y tener un mayor alcance, la Fundación Biodiversidad ha realizado durante dos años una colaboración mensual con el diario Cinco Días, medio de	



comunicación de ámbito económico y alcance nacional, que ha servido como plataforma para impulsar el programa y darle visibilidad.

En definitiva, los objetivos específicos del Programa Empleaverde, han sido los siguientes:

- Crear un espacio de colaboración con un medio de comunicación de ámbito económico para dar difusión a los empleos generados en actividades económicas vinculadas al medio ambiente.
- Fomentar la difusión, comunicación y visibilidad de la Fundación Biodiversidad, Programa Empleaverde, el Fondo Social Europeo (FSE) y la Unión Europea, haciendo llegar a la sociedad ejemplos reales de iniciativas apoyadas por estas instituciones y en general, difundiendo su labor.
- Difundir temas y sectores económicos vinculados al medio ambiente y relativos al Programa Empleaverde (beneficiarios, colaboradores, proyectos, destinatarios, posibles empresas creadas, acciones desarrolladas etc.).
- Identificar iniciativas emprendedoras sostenibles, económicas y ambientales, para darles difusión.
- Presentar ejemplos de proyectos asociados al programa u otros que están contribuyendo a la creación de un empleo de calidad, a la generación de riqueza y a la preservación del medio ambiente.
- Informar a los potenciales beneficiarios y entidades colaboradoras sobre las oportunidades de cofinanciación existentes gestionadas por Programa Empleaverde de la Fundación Biodiversidad a través el Fondo Social Europeo.

Para la consecución de estos objetivos, a lo largo del periodo de ejecución se han realizado mensualmente un total de 22 inserciones de dos páginas a todo color en el suplemento PYMES & I+D+i en el diario Cinco Días las cuales se han difundido vía online a través de la web del diario: www.cincodias.com. Asimismo, el programa ha contado con una página web propia, www.empleaverde.org, en la que se ha puesto a disposición del beneficiario toda la información relacionada con las actividades enmarcadas en el mismo, y con un espacio en la página web de la Fundación Biodiversidad, www.fundacion-biodiversidad.es.

Los contenidos han sido variados, tratando, en general, la situación y tendencias de los sectores económicos vinculados al medio ambiente desde diferentes perspectivas, así como su contribución a la creación de empleo y el desarrollo sostenible. Asimismo, la información se ha vinculado con los proyectos beneficiarios del Programa Empleaverde de la Fundación Biodiversidad a través de reportajes y entrevistas a protagonistas de los proyectos.

Análisis de relevancia del proyecto

🚦 **Elevado valor añadido aportado en materia medioambiental.** El alto grado de cobertura, gracias a la colaboración con un diario de ámbito nacional consolidado, ha ido más allá de la población objetivo de la acción de comunicación, ya que la elección del diario Cinco Días como plataforma principal para la transmisión del mensaje publicitario, ha posibilitado la difusión a más de 65.000 lectores en toda la geografía Española.

En este sentido, el programa destaca no sólo por la adecuación de sus contenidos y el elevado grado de cobertura, sino por la comunicación directa tanto con los consumidores objetivo (trabajadores y empresarios) como con el público en general, permitiendo que se multipliquen los efectos y el impacto de la campaña.

🚦 **Alto grado de transferibilidad a otros contextos.** La colaboración entre entidades/organismos de carácter público o privado es una práctica que puede favorecer la consecución de los objetivos planteados al disponer de plataformas o medios de los que el órgano ejecutor carece y que pueden resultar claves, o incluso necesarios, para el éxito del proyecto.

El Programa Empleaverde ha destacado por la acertada selección de su entidad colaboradora siendo, en



este caso, un medio de comunicación consolidado que ha conseguido impulsar el alcance del programa.

- ✚ **Adaptación a las nuevas tecnologías y a la Sociedad de la Información.** El uso de las nuevas tecnologías, en este caso, ha resultado **muy relevante** en el proceso de información y difusión ya que se ha dispuesto de tres vías interactivas para contenidos relacionados con el Programa: una página **web propia del Programa** (<http://www.empleaverde.org/>) en la que se pone a disposición del beneficiario toda la información relacionada con las actividades enmarcadas en el mismo; la **página web del diario Cinco Días** (<http://www.cincodias.com>) en la que se incluye un espacio para el especial mensual dedicado al empleo verde, y la **propia web de la Fundación Biodiversidad** (<http://www.fundacion-biodiversidad.es>), que dedica un espacio concreto a las actividades desarrolladas, ofreciendo información sobre la presentación de proyectos, la agenda actualizada, un sistema de búsqueda de proyectos, etc.
- ✚ **Carácter innovador.** El uso de nuevos formatos para la presentación, organización y desarrollo de la campaña, ha permitido que la exposición de los contenidos haya resultado atractiva para los potenciales beneficiarios. La variedad de formas utilizadas (reportajes, entrevistas, noticias, etc.) y los diseños utilizados han sido llamativos, directos y de fácil comprensión, no centrándose, además, sólo en su difusión a través de Internet. En este sentido, la creación de un **suplemento mensual** en el que insertar el mensaje para dar difusión a los empleos generados en actividades económicas vinculadas al medio ambiente, ha permitido dar una **continuidad** en la transmisión del mensaje reforzando el papel tanto de la Fundación como del FSE. Además este sistema ha posibilitado el archivo de la información al ser extraíble, para futuras consultas, así como una **renovación de la información** a través de diferentes ejemplos reales de iniciativas apoyadas por estas instituciones.



7. Conclusiones y recomendaciones

7.1 Conclusiones y recomendaciones respecto al periodo de programación 2007-2013

A continuación se resumen las principales conclusiones extraídas del contenido del informe y se presentan recomendaciones asociadas a las mismas.

Para facilitar su asociación con los distintos apartados del informe, las conclusiones y recomendaciones se han organizado a partir de los criterios y cuestiones de evaluación sobre los que se han centrado los trabajos.

Análisis de la pertinencia de la estrategia

C1 ¿Cuál es la estrategia en materia de medio ambiente definida para el FSE en el MENR 2007-2013?

En el MENR 2007-2013 no se encuentra definida explícitamente una estrategia específica para el FSE en materia de medio ambiente. No obstante, ésta sí se define de forma implícita, lo que ha permitido identificar un árbol de objetivos del FSE en materia de medio ambiente, cuya estructura se compone de un objetivo global, dos objetivos intermedios y seis objetivos específicos.

El objetivo global se dirige a la adopción de un modelo de desarrollo medioambientalmente sostenible. Los objetivos intermedios persiguen, en un caso, el aprovechamiento de las potencialidades del medio ambiente para la generación y mantenimiento de empleo de calidad y para la diversificación económica y, en el otro caso, la información y sensibilización sobre la necesidad de proteger el medio ambiente.

C2 ¿Cómo ha evolucionado en España el contexto en relación con los principales ámbitos de actuación del FSE en materia medioambiental?

Adaptación de las empresas hacia un desarrollo medioambientalmente sostenible

Entre 2007 y 2009 se produjo en España una reducción drástica de la inversión de las empresas españolas en protección ambiental, si bien el número de licencias de ecoetiquetas y el número de empresas con un sistema de gestión ambiental reconocido por la Unión Europea han aumentado en los últimos años.

Evolución del empleo en el sector medioambiental

Durante la última década se ha producido en España un fuerte crecimiento del empleo en todos los sectores tradicionales de actividad medioambiental, destacando especialmente el caso del sector de las energías renovables.

Sin embargo, dicho crecimiento presenta una tendencia de estancamiento en los últimos años, por causas como la crisis económica o la débil concienciación y sensibilización ambiental de la industria y los ciudadanos.

Innovación en el sector medioambiental

El número de empresas innovadoras de las ramas de actividad 20. *Energía y agua* y 21. *Saneamiento, gestión de residuos y descontaminación*, altamente relacionadas con el medio ambiente, **creció significativamente** en España (28,7%) entre 2008 y 2009, lo que contrasta con el descenso en el número de empresas innovadoras del conjunto de ramas de actividad en el mismo periodo.

Sin embargo, el **porcentaje** de la **cifra de negocios en productos nuevos y mejorados** se situaba en 2009 en el caso de las **ramas de actividad altamente relacionadas con el medio ambiente**, **por debajo** del porcentaje correspondiente al **conjunto de ramas de actividad** de la economía española.

Sensibilización medioambiental

El **volumen** de **residuos gestionados** en España a través del reciclaje **creció** entre 2007 y 2008 algo **menos** de lo **que** lo hizo el **volumen total de residuos tratados**. Por otro lado, entre 2008 y 2009 la cantidad de residuos tratados a través del reciclaje disminuyó en mayor medida que el volumen total de residuos tratados. A su vez, los **datos analizados no muestran un avance significativo** en los últimos años en términos de **separación de los distintos tipos de residuos** de cara a su recogida y posterior tratamiento.

Considerando la evolución en los últimos años de las variables representativas analizadas, puede afirmarse la **vigencia de las siguientes necesidades**:

NECESIDADES VIGENTES
Apoyar la adaptación de las empresas y sus trabajadores en términos favorecedores para la protección y mejora del medio ambiente.
Incentivar la generación de empleo verde.
Fomentar el crecimiento de la innovación en el sector medioambiental.
Continuar avanzando en la información y sensibilización sobre la necesidad de proteger el medio ambiente.

C3 ¿En qué medida la estrategia del FSE en materia de medio ambiente da respuesta a las necesidades existentes?

Todos los objetivos de la **estrategia del FSE en materia de medio ambiente** dan respuesta a alguna de las necesidades vigentes. En concreto, el objetivo *OI.1 Aprovechar el potencial del sector medioambiental para la generación y el mantenimiento de empleo de calidad y para la diversificación económica*, atiende principalmente a las tres primeras necesidades señaladas en la tabla anterior, mientras que el objetivo *OI.2 Informar y sensibilizar a las empresas, autónomos y trabajadores sobre la necesidad de proteger y mejorar el medio ambiente*, contribuye a dar respuesta a la cuarta de las necesidades señaladas.

En consecuencia, se considera que la estrategia del FSE en materia de medio ambiente **continúa siendo pertinente en la actualidad.**

Análisis de la validez de la estrategia

Coherencia interna-Solidez

C4 ¿Presentan los objetivos de la estrategia del FSE en materia de medio ambiente un grado adecuado de sinergias entre ellos?

La estrategia del FSE en materia medioambiental cuenta con cinco objetivos estratégicos (71%) y dos objetivos influyentes (29%), no considerándose ninguno de sus objetivos como independiente.

Los objetivos cuya consecución se considera que **contribuye en mayor medida** a la consecución de la estrategia en su conjunto son el OE4 “Fomentar la creación y consolidación de empresas, así como el autoempleo en el sector medioambiental”, el OE2 “Favorecer la adaptación de las empresas a las exigencias de una economía enfocada hacia el desarrollo medioambientalmente sostenible” y el OE6 “Mejorar el capital humano a través de la adaptación del sistema educativo a las necesidades de las empresas del sector productivo vinculado al medio ambiente”.

Puede afirmarse que **la estrategia del FSE en materia de medio ambiente es sólida.**

Coherencia interna-Consistencia

C5 ¿Resultan adecuadas las actuaciones del FSE para la consecución de sus objetivos en materia de medio ambiente?

Durante el trabajo realizado se han identificado 12 tipologías de actuaciones del FSE en materia medioambiental.

Todas ellas persiguen, al menos, un objetivo específico. Asimismo, cada uno de los objetivos específicos que componen la estrategia en medio ambiente **se encuentra** cubierto por, al menos, tres tipologías de actuaciones.

Así pues, los objetivos de la estrategia del FSE en materia de medio ambiente se ven adecuadamente atendidos por las actuaciones desarrolladas, presentando éstas un alto grado de complementariedad entre sí y una distribución adecuada en el tiempo de sus efectos previstos. En consecuencia, puede afirmarse que **la estrategia medioambiental del FSE resulta consistente.**

Coherencia externa

C6 ¿Se encuentra alineada la estrategia del FSE en materia de medio ambiente con la estrategia comunitarias en dicho ámbito?

El objetivo global de la estrategia del FSE en España en el actual periodo de programación en materia medioambiental es promover el desarrollo sostenible desde un punto de vista medioambiental, el cual se encuentra alineado con la prioridad europea de sostenibilidad medioambiental.

A su vez, los objetivos intermedios y específicos del FSE se enfocan a ámbitos como el empleo, la responsabilidad medioambiental empresarial, la educación y formación o la investigación e innovación, todos ellos alineados con los objetivos definidos para la Unión Europea en 2020.

En consecuencia, puede afirmarse que **la estrategia vigente del FSE en materia de medio ambiente se encuentra plenamente alineada con la Estrategia Europa 2020.**

Complementariedad

C7 ¿Cuál es el grado de complementariedad existente entre las estrategias en materia de medio ambiente de las intervenciones cofinanciadas a través del FSE y las cofinanciadas a través del FEDER?

La estrategia medioambiental del FEDER aborda la sostenibilidad medioambiental desde distintos ámbitos: el sector empresarial, la innovación, gestión del agua, aire y los residuos, entorno natural, transportes y energía.

Por su parte la estrategia medioambiental del FSE, tal y como se ha mencionado ya con anterioridad, se centra en ámbitos de actuación como los siguientes: mercado de trabajo, educación, creación de empresas, investigación e innovación e información y sensibilización.

Las **estrategias medioambientales del FEDER y del FSE resultan complementarias, presentando**, en ámbitos de actuación como el del sector empresarial o la innovación medioambiental, **componentes sinérgicos.**

Análisis de las realizaciones financieras y físicas y sus eficacias

C8 ¿Se han alcanzado los objetivos programados en relación con el número de personas que siguen un módulo de sensibilización medioambiental y del número de personas participantes en cursos de formación específicos en medio ambiente?

A nivel global, el grado de ejecución física de operaciones de formación en materia medioambiental cofinanciadas por FSE se encuentra por **debajo de lo esperado**. En ninguno de los dos indicadores objeto de estudio se ha superado el valor previsto inicialmente para 2010.

Los datos más elevados corresponden al nivel de participación en los cursos de formación específicos en medio ambiente (indicador 3), que ha alcanzado un 83,71% de eficacia física respecto 2010.

El Eje que ha experimentado una mayor ejecución en materia medioambiental ha sido el **Eje 1** dirigido al “*Fomento del espíritu empresarial y mejora de la adaptabilidad de trabajadores, empresas y empresarios*”, alcanzando un 82,21% de eficacia respecto al objetivo a 2010 en el caso de los módulos de sensibilización ambiental, y un 183,94% respecto 2010 en el caso de cursos de formación específicos en medio ambiente.

En este último caso, la desproporción de los valores cuantificados respecto a los objetivos establecidos induce a pensar que haya podido existir alguna incoherencia relacionada o bien con el método de cuantificación utilizado, o bien con la fijación del objetivo en el periodo de programación, provocando que la fiabilidad de la información resulte limitada.

El **Tema Prioritario** que ha mostrado una mayor capacidad de cumplimiento del objetivo, superando el valor esperado para 2010 en el indicador 2 y logrando una eficacia del 83,53% en el indicador 3, ha sido el TP 64 “*Desarrollo de servicios específicos para el empleo, la formación y ayuda en relación con la reestructuración de sectores y empresas, y desarrollo de sistemas de anticipación de cambios económicos y de futuras exigencias y competencias profesionales*”.

A nivel de regiones objetivo, las **zonas convergencia** han presentado un **ritmo de realización física en materia medioambiental superior**, y, especialmente, en cuanto a número de personas que participan en cursos de formación específicos en medio ambiente (indicador 3), ya que se ha alcanzado un 114,12% de eficacia respecto a 2010.

Recomendación. Acelerar el ritmo de ejecución física de las actuaciones del FSE en materia medioambiental, de tal forma que al final del periodo de programación puedan alcanzarse los valores objetivo establecidos para los indicadores de realización física números 2 y 3. En caso de considerarse que no se vayan a poder alcanzar los objetivos de realización física inicialmente establecidos, proceder a revisarlos formalmente a la baja, motivando adecuadamente dicha necesidad.

C9 *¿Está resultando adecuada la ejecución financiera en relación con las actuaciones de ámbito medioambiental?*

Debido a la no disponibilidad de información financiera sobre gasto certificado a nivel de operación, el análisis de realizaciones financieras de la temática de medio ambiente se ha efectuado a partir de estimaciones sobre el peso financiero de estas operaciones en la cuantía certificada de cada Tema Prioritario.

Como resultado, se ha observado que los Temas Prioritarios en los que se estima que la ejecución financiera de operaciones relativas al medioambiente, hasta el 31 de diciembre de 2011, ha sido elevada son: el TP 64 “*Desarrollo de servicios específicos para el empleo, la formación y ayuda en relación con la reestructuración de sectores y empresas, y desarrollo de sistemas de anticipación de cambios económicos y de futuras exigencias y competencias profesionales*” y el TP 80 “*Promoción de las asociaciones, pactos e iniciativas a través del trabajo en red de los actores relevantes, (nacionales, regionales y locales)*”.

Recomendación. Incluir en la estructura de la aplicación informática FSE2007 la posibilidad de asociar el gasto a las tipologías de operaciones ejecutadas en el marco de cada Tema Prioritario. De esta forma, se podría identificar el porcentaje de presupuesto destinado al desarrollo de operaciones con alto contenido medioambiental, y determinar su adecuación respecto a la importancia de esta temática dentro de las políticas europeas actuales, y en concreto, de las relacionadas con el FSE.

Análisis de resultados

C10 ¿Cuáles son los efectos a corto plazo generados sobre la población participante en las actuaciones del FSE de carácter medioambiental?

En el sistema de indicadores definido para el seguimiento de la programación del FSE no figuran indicadores de resultados específicamente relacionados con el medio ambiente, lo que ha dificultado la valoración de los efectos a corto plazo generados en relación con esta temática concreta, especialmente en términos de la eficacia alcanzada por las intervenciones con respecto a los objetivos marcados. Por ello, el análisis de los resultados ha tenido que centrarse en la información cualitativa aportada por los Organismos Intermedios y gestores consultados.

Resultados en términos de aprovechamiento del potencial del sector medioambiental para la generación de empleo

Los Organismos Intermedios y gestores consultados han manifestado, en términos generales, que los efectos generados a corto plazo en términos de creación y mantenimiento de puestos de trabajo en el sector medioambiental gracias a las actuaciones del FSE han sido positivos, especialmente en el área de las energías renovables.

A su vez, han señalado los efectos positivos de las actuaciones del FSE sobre la mejora productividad de las explotaciones e industrias agroalimentarias en el medio rural, así como sobre la creación de empresas o nuevas líneas de negocio de carácter medioambiental.

Por otro lado, han puesto de manifiesto, a su vez, los efectos positivos del Fondo a corto plazo sobre la contratación de investigadores en materia medioambiental.

Resultados en términos de información y sensibilización medioambiental

Todos los Organismos Intermedios y órganos gestores consultados han señalado que los efectos a corto plazo del FSE en relación con la información y sensibilización medioambiental de las personas participantes en sus actuaciones han sido positivos.

En este sentido, han destacado la capacidad de los módulos de sensibilización para informar a un elevado número de personas sobre los principios básicos de protección del medio ambiente y sobre el carácter prioritario que dicha protección representa para la Unión Europea.

Recomendación. Establecer y cuantificar indicadores de resultados específicamente referidos a la temática medioambiental, que faciliten la valoración de los efectos generados a corto plazo sobre los participantes en las actuaciones del FSE en materia de medio ambiente.

Análisis de los impactos específicos

C11 ¿Cuáles son los efectos generados a medio y largo plazo sobre la población participante en las actuaciones de carácter medioambiental cofinanciadas a través del FSE?

Como fuente de información principal se han empleado las encuestas realizadas a 598 personas participantes en operaciones medioambientales cofinanciadas a través del FSE.

Impactos específicos en términos de aprovechamiento del potencial del sector medioambiental para la generación de empleo

Los resultados de las encuestas muestran un **impacto específico reducido** en relación con el **acceso a un empleo relacionado con la formación medioambiental recibida**. En este sentido, el 75% de las personas encuestadas han manifestado no haber encontrado un empleo relacionado con la formación medioambiental recibida. Además, del 25% restante, el 20% ya se encontraba trabajando en un ámbito relacionado con la formación antes de participar en la misma. Por tanto, **únicamente** puede considerarse que **el 5% de las personas consultadas accedieron a un empleo relacionado con la formación medioambiental recibida**.

La conclusión anterior contrasta con la opinión transmitida por los Organismos Intermedios y gestores consultados. En este sentido, la conclusión alcanzada a través de las encuestas debe ser considerada con cautela, ya que la escasa disponibilidad de datos de contacto ha limitado considerablemente el número de participantes encuestado.

Impactos específicos en términos de información y sensibilización medioambiental

Las encuestas realizadas a personas que han recibido un módulo de sensibilización medioambiental cofinanciado a través del FSE, han puesto de manifiesto un **impacto específico en materia de información y sensibilización relativamente bueno**, conclusión que coincide con la manifestada por **Organismos Intermedios y gestores consultados**.

Resulta también relevante señalar que el **94,64%** de las personas encuestadas ha indicado que si se encontrara de nuevo en el punto de partida pero conociendo los resultados y efectos del módulo de sensibilización, **participaría de nuevo** en el mismo.

Recomendación. Recopilar y garantizar la accesibilidad de la Autoridad de Gestión y los evaluadores independientes a la información de contacto de las personas participantes en todas las actuaciones medioambientales del FSE, de tal forma que resulte posible encuestar a un número de ellas suficientemente elevado como para poder considerar significativa la información y conclusiones obtenidas.

Contribución del FSE en materia de Medio Ambiente

C12 ¿Cuáles son las aportaciones derivadas de la intervención del FSE para la protección y mejora del medio ambiente?

La **estrategia del FSE en materia de medio ambiente** resulta **coherente** con las **Directrices estratégicas comunitarias** en materia de cohesión económica, social y territorial 2007-2013, al igual que con la **Estrategia Europa 2020**, la cual mantiene vigente el objetivo de reorientar el desarrollo hacia un modelo sostenible y de conservar y mejorar el medio ambiente.

El **elevado grado de coherencia interna** de la **estrategia del FSE sobre medio ambiente**, gracias a las sinergias existentes entre sus objetivos específicos, favorece la consecución de su objetivo global.

Desde el punto de vista de la complementariedad, la diversidad de actuaciones implementadas en materia de medio ambiente en el ámbito de la programación del FSE se



complementa adecuadamente con las actuaciones medioambientales del FEDER, ya que las actuaciones del FSE se centran en la sensibilización medioambiental y en el aprovechamiento de la potencialidad sobre el empleo del medio ambiente, mientras que las actuaciones vinculadas al FEDER se destinan en mayor medida a la mejora de la gestión de los recursos medioambientales.

A su vez, resulta destacable la opinión positiva generalizada entre los Organismos Intermedios y los órganos gestores de las actuaciones medioambientales consultados, sobre la relevancia de la aportación del FSE para el avance en la sensibilización medioambiental de la población y para el avance progresivo hacia el desarrollo sostenible.

Por último, conviene destacar la importancia de los enfoques de intervención pública como el del FSE, dirigidos a actuar en el mercado de trabajo y en el sistema de formación y educativo, de cara a sentar unas bases sólidas desde el punto de vista medioambiental tanto en las empresas como en sus trabajadores que permitan avanzar hacia la consecución de la prioridad de la Estrategia Europa 2020 relacionada con el crecimiento medioambientalmente sostenible.

7.2 Desafíos y perspectivas futuras

Cuestión de evaluación

C14 *¿Cuáles son los principales retos o desafíos futuros a afrontar por las intervenciones públicas en materia de mercado laboral y educación en relación con el medio ambiente?*

Respuesta a la cuestión de evaluación

En este apartado se incluyen los principales desafíos y perspectivas en materia de medio ambiente que se considera que se deberán afrontar en el futuro.

Para su identificación se han tomado en consideración las principales conclusiones alcanzadas a lo largo de todo el proceso de evaluación llevado a cabo.

Desde el punto de vista estratégico, tanto la vigente Estrategia Europa 2020, a nivel comunitario, como la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, a nivel estatal, establecen como prioridad el establecimiento de un modelo de crecimiento sostenible desde el punto de vista económico, social y medioambiental.

Para el logro de un modelo de crecimiento medioambientalmente sostenible en el futuro resultará fundamental continuar impulsando desde el ámbito público, por un lado, la creación de empleo verde y de empresas del sector medioambiental y, por otro lado, la sensibilización medioambiental del resto del tejido productivo y de la población en general.

En relación con el primero de los objetivos anteriores debería favorecerse el aprovechamiento de yacimientos emergentes de empleo verde tales como los siguientes: *tecnologías de la información y la comunicación, rehabilitación-edificación sostenible, turismo sostenible, educación ambiental, actividades específicas relacionadas con la mitigación y adaptación al*

*cambio climático, transporte y movilidad sostenibles, economía de la biodiversidad, etcétera.*²

Para ello y para fomentar la creación de empresas de actividad medioambiental, resultará de utilidad la adopción de actuaciones similares a la presentada en este informe como buena práctica (*Programa EmpleaVerde*).

Por otro lado, durante la revisión del contexto realizada en esta evaluación se ha puesto de manifiesto un retroceso en los últimos años en cuanto a la inversión en protección ambiental de las empresas, tendencia que deberá invertirse para lograr la sostenibilidad perseguida.

Desde el punto de vista de la programación, resulta recomendable que en las intervenciones públicas que aborden objetivos medioambientales, éstos queden definidos explícitamente. Así, los gestores públicos verán facilitada su labor a la hora de determinar las actuaciones en las que deben concentrar sus esfuerzos.

Por otro lado, desde el punto de vista de la gestión y el control, deberán adoptarse sistemas que garanticen la regularidad financiera y legalidad del gasto público sin que se produzca un estrangulamiento de la gestión que reduzca la eficacia en términos de ejecución y, con ello, las posibilidades de alcanzar los objetivos perseguidos. A su vez, deberá impulsarse la identificación y transferencia de buenas prácticas.

Por último, en relación con el seguimiento y la evaluación, el paquete legislativo propuesto recientemente por la Comisión Europea para regir la programación de la Política de cohesión comunitaria en el próximo periodo **2014-2020**, supone la condicionalidad de los fondos comunitarios a la eficacia que se vaya alcanzando en términos de efectos según se vayan aplicando los programas aprobados (*condicionalidad ex post*). En este sentido, resultará **fundamental continuar avanzando** en la mejora de los **sistemas de seguimiento y evaluación continua** y, especialmente, en la **disponibilidad de información suficiente y de calidad** para valorar los efectos que se vayan generando.

Como consecuencia, deberá continuar avanzándose en aspectos como los siguientes:

- Definir **sistemas de indicadores** de realización y de resultados de las intervenciones que cumplan las propiedades básicas de **pertinencia, relevancia, unicidad, exactitud y consistencia**, así como que existan **fuentes de información adecuadas** para su cuantificación, que sean **fáciles de interpretar y comparables** espacial y temporalmente.

En determinados casos, especialmente cuando se encuentren involucrados en la gestión de las intervenciones múltiples organismos, se seleccionará una batería de indicadores reducida, con el objetivo de que la información generada resulte manejable. En estos casos, deberá encontrarse el **equilibrio** adecuado entre la **simplicidad** del sistema y su utilidad para generar **información suficiente** para el desarrollo de las tareas de seguimiento y evaluación y, especialmente, para poder **valorar** los **avances** en relación con la consecución de **todos los objetivos perseguidos**.

- Efectuar una **fijación adecuada** de los **valores objetivo** a alcanzar en relación con cada uno de los **indicadores** del sistema, dejando constancia escrita del método empleado

² Véase el informe “Empleo verde en una economía sostenible”, elaborado por la Fundación Biodiversidad y el Observatorio de la Sostenibilidad en España.



para determinar los valores objetivo, argumentando adecuadamente la idoneidad del mismo.

- Garantizar la **interpretación correcta** de **cada indicador** por parte de todos los **agentes encargados** de su **cuantificación**. Esto permitirá agregar los valores cuantificados por los distintos agentes y dotará de mayor fiabilidad a las conclusiones que se deriven del análisis de las eficacias.

Para ello, resultará de gran utilidad la **elaboración** y **difusión** de **manuales de indicadores** apropiados.

Por último, cabe resaltar que el **método** empleado para la **cuantificación** de los **indicadores** debe encontrarse **alineado** con el **método** empleado para la **fijación** de sus **valores objetivo**.

- Continuar mejorando las **aplicaciones informáticas** empleadas para el intercambio de la información correspondiente al **sistema de indicadores**.
- Efectuar un **seguimiento continuo** de la **calidad** y **disponibilidad** de la **información** asociada al **sistema de indicadores**, adoptando medidas enfocadas a corregir las deficiencias que, en su caso, se vayan identificando.

A su vez, deberá garantizarse la disponibilidad de **información suficiente** para llevar a cabo las **evaluaciones** de los **efectos** de las intervenciones y resultará recomendable dar **continuidad** a **evaluaciones estratégicas** como la presente en la **temática** de **medio ambiente**.

ANEXO. Muestreo de participantes encuestados

En este anexo se presenta la metodología empleada para seleccionar la muestra de participantes en actuaciones del FSE en materia de medio ambiente que han sido encuestados con el fin de valorar los impactos específicos del Fondo.

El proceso seguido ha tomado en consideración las recomendaciones incluidas en este ámbito en la *Guía de Evaluación Continua del FSE 2007-2013* y en la *Guía de Evaluación Estratégica Temática de Medio Ambiente*.

La selección muestral se ha desarrollado en las siguientes tres fases:

Fases	Descripción
1º. Identificación de las operaciones relevantes	Identificación de las operaciones vinculadas a los valores cuantificados en 2009 para los indicadores de realización física nº2 y nº3.
2º. Determinación del tamaño muestral	Tras consultar a los Organismos Intermedios el número de participantes en las operaciones identificadas como relevantes en la fase anterior, se ha determinado el número de participantes a encuestar, considerando, en este sentido, las directrices establecidas en la Guía de Evaluación Continua del FSE 2007-2013 para que la muestra pueda considerarse significativa.
3º. Distribución del tamaño muestral entre los Organismos Intermedios, POs y regiones.	Posteriormente, se ha distribuido el número de participantes a encuestar entre los Organismos Intermedios que han aportado los datos de contacto de los participantes en sus operaciones.

La fórmula y los parámetros empleados para la determinación del tamaño muestral son los siguientes:

Fórmula	$n = \frac{Nz_{\alpha}^2 p(1-p)}{(N-1)e^2 + z_{\alpha}^2 p(1-p)}$
Nivel de confianza (1-α)	95%
Margen de error (e)	+/-2%
Proporción estimada (p)	50%