



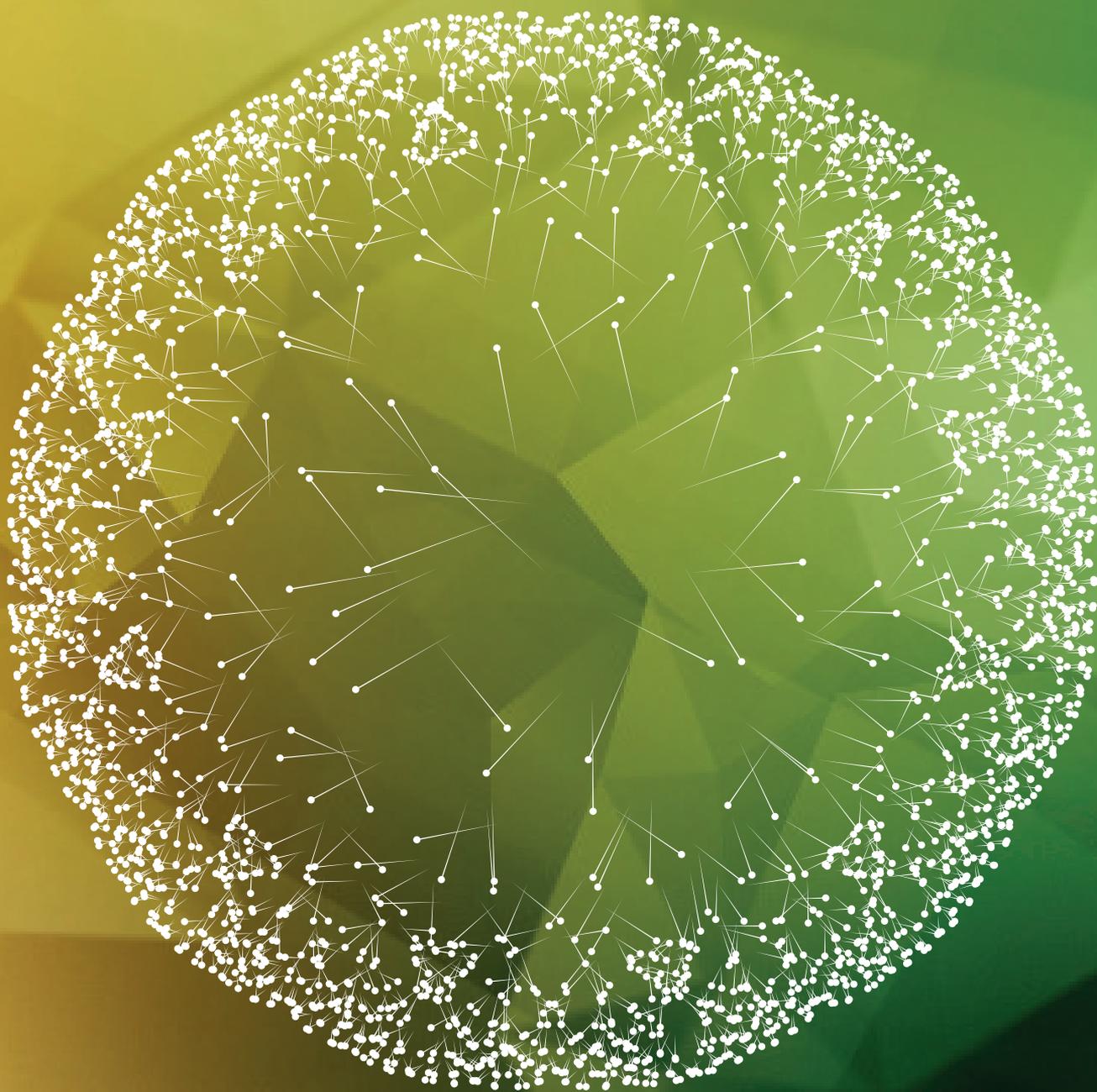
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



Fundación Biodiversidad

La inversión en la creación y desarrollo de empresas verdes en España



La inversión en la creación y desarrollo de empresas verdes en España

1. Introducción

1.1 Objetivos del estudio

1.2 Principales conclusiones

1.3 Metodología

1.3.1. Fase documental o fase previa

1.3.2. Fase experimental

1.3.3. Fase de análisis y redacción de informes

2. Tendencias y oportunidades de inversión en medio ambiente

2.1 Tendencias y oportunidades

2.1.1. Eficiencia energética

2.1.2. Economía circular

2.1.3. Movilidad sostenible

2.1.4. Gestión del agua

2.1.5. Ciudad inteligente

2.1.6. Recursos naturales

2.1.7. Servicios de soporte

2.2 Experiencias destacables

2.3 Buenas prácticas

2.4 La opinión de los emprendedores

2.5 Perspectiva internacional

2.5.1. *Benchmarking* con la Unión Europea

2.5.2. La inversión en proyectos empresariales

3. Mapa de los protagonistas de la inversión vinculada al medio ambiente

- 3.1 Agentes de inversión en actividades empresariales ligadas al medio ambiente**
 - 3.1.1. Capital y fondos de inversión colectiva
 - 3.1.2. Entidades gestoras de fondos
 - 3.1.3. Entidades bancarias
 - 3.1.4. Otros instrumentos de inversión
- 3.2 Perfil de las entidades que han participado en el estudio**
- 3.3 La opinión de inversores y entidades financieras**
 - 3.3.1. Visión desde el *crowdfunding*
 - 3.3.2. Visión desde las entidades de inversión
 - 3.3.3. Visión desde los *business angels*
 - 3.3.4. Visión desde los fondos y entidades sectoriales
 - 3.3.5. Visión desde la inversión socialmente responsable (ISR) o fondos éticos
- 3.4 La integración de los criterios de sostenibilidad en las instituciones inversoras españolas**
 - 3.4.1. Bonos verdes
- 3.5 Principios, metodologías y herramientas de medición del valor extra-financiero de las inversiones**
- 3.6 La industria como motor de la inversión vinculada al medio ambiente**

4. Impulso a la inversión ligada al medio ambiente

- 4.1 Situación de la inversión y financiación en medio ambiente**
- 4.2 Análisis estratégico de la inversión y financiación vinculada al medio ambiente**
 - 4.2.1. Barreras, retos y necesidades futuras
 - 4.2.2. Necesidades de formación

4.2.3. Análisis DAFO

4.2.4. Iniciativas inspiradoras

4.3 Recomendaciones de mejora

4.3.1. Recomendaciones estratégicas

4.3.2. Recomendaciones planteadas por los agentes inversores

5. Glosario

6. Referencias

7. Anexos

7.1 Anexo I: Cuestionarios utilizados para la recogida de información

7.1.1. Encuesta a entidades de inversión en general

7.1.2. Encuesta a entidades gestoras de fondos y SGIC

7.1.3. Encuesta a entidades bancarias

7.1.4. Cuestionario de sesiones de trabajo (*focus group*)

7.1.5. Ficha para recogida de información de empresas

7.2 Anexo II: Participantes en el estudio

7.2.1. Participantes en los *focus group*

7.2.2. Entidades entrevistadas

1. Introducción



La presión sobre los sistemas naturales para generar riqueza ha sido una constante de la economía a lo largo de la historia. Esta presión ha ido en aumento, tanto en la explotación de los recursos del planeta como en la cantidad de residuos y emisiones que el medio ambiente debe absorber.

La evolución hacia un nuevo modelo de desarrollo económico, a una economía verde que genera prosperidad mientras conserva el estado y la salud de los sistemas naturales, está trayendo consigo un flujo de capital público y privado hacia actividades económicas vinculadas al medio ambiente.

El Nuevo Pacto Verde Mundial (*Green New Deal*)¹ es un claro ejemplo de movilización de la sociedad en búsqueda de soluciones a la crisis económica, social y medioambiental a través de una verdadera economía verde que impulse el bienestar humano y la igualdad social, sin poner sobre el planeta más presión del que este es capaz de soportar.

Por su propia conceptualización, la economía verde debe conjugar un doble reto: aumentar la prosperidad sin incrementar el consumo de recursos naturales (eficiencia en el uso de recursos), y no sobrepasar los límites o la capacidad de absorción de los ecosistemas (capacidad de carga).

¹ United Nations Environment Programme (2009). "Global Green New Deal" An Update for the G20 Pittsburgh Summit.

Reconocer que la economía verde es la única sostenible a largo plazo y que, por tanto, es una economía necesaria, es un primer paso hacia un nuevo modelo de desarrollo.

Lograr un crecimiento sostenible implica amplias reformas en todos los niveles imaginables, lo que requerirá grandes flujos de inversión.

En España, la crisis económica se ha manifestado con más virulencia en algunos sectores de la economía, como el financiero, el inmobiliario y el de la construcción, que habían tenido un papel desproporcionado durante el prolongado periodo de expansión que vivió el país durante la última década y media previa al estallido de la burbuja inmobiliaria, en 2008.

Posteriormente, se ha puesto en evidencia que una parte importante de esta expansión fue fruto de una serie de excesos –urbanísticos, crediticios y de consumo– que no son sostenibles en el largo plazo. Dados estos desequilibrios, no es de sorprender que la actual corrección económica haya operado en España con tanta vehemencia.

Aunque ha surgido un nuevo debate acerca de los cambios necesarios para la reconversión de la economía española hacia la senda de la sostenibilidad, las propuestas planteadas hasta la fecha han sido en su mayoría inconexas, insuficientes y carentes del poder transformador que la situación reclama, dada la magnitud de los problemas ambientales y sociales a los que nos enfrentamos.

Por ello, se requiere una reflexión más profunda acerca de los cambios necesarios en el sistema productivo español y mundial en clave de sostenibilidad, entendida en todas sus dimensiones: ambiental, social, ética y económica.

Una parte importante de este análisis sobre la reestructuración de la economía debe considerar el papel que juega y debe jugar la inversión en empresas vinculadas al medio ambiente para promover y fortalecer los sectores de actividad más proclives a ayudar en esta transición.

Tampoco se puede obviar en este análisis el rol de las pymes españolas, llamadas a desempeñar un papel fundamental en esta transformación en proporción a su peso dominante dentro del tejido económico y empresarial del país.

Además de los citados argumentos de sostenibilidad y la necesidad de evitar a las futuras generaciones los costes de nuestra inacción, existen otros argumentos que señalan a la economía verde como elemento clave para ayudar a España a mejorar su situación económica.

Las empresas españolas son ya líderes globales en algunas actividades económicas vinculadas al medio ambiente, y el aprovechamiento de nuevos mercados de bienes y servicios ambientales, tanto nacionales como internacionales, supondría una ventaja para ellas.

Asimismo, las empresas de la economía verde pueden ver reducidos algunos de los riesgos que les afectan (como la variación de los precios de los combustibles fósiles), aumentar su resiliencia frente a impactos (fundamentalmente los derivados del cambio climático) o reducir sus costes por consumo de materias primas y energía.

Numerosos casos demuestran que las políticas públicas y las tecnologías, siendo necesarias, no son condiciones suficientes para la adopción de soluciones de mercado sostenibles. El flujo de la inversión se convierte en la mayoría de los casos en un cuello de botella que dificulta la generalización de una economía verde.

La transición hacia una economía verde requiere canalizar la inversión hacia iniciativas de mercado que aporten soluciones sostenibles y económicamente rentables. Datos como que el mercado mundial de las industrias ecológicas es de alrededor de 1 billón de euros y duplicará su tamaño para el año 2023² evidencian las oportunidades de inversión del sector.

Este cambio requiere de inversiones estructurales en nuestro país, destinadas, sobre todo, a reformar el modelo energético, de transporte, de gestión de agua y residuos y de adaptación al cambio climático. La innovación y la formación también son requisitos para la transición hacia una economía verde, que requiere de inversión pública y privada.

Un enfoque global de las estrategias para el cambio hacia una economía verde, baja en carbono, se recoge en la figura 1.

² Comisión Europea (2013). “VII PMA – Programa General de Acción de la Unión en materia de Medio Ambiente hasta 2020”.

Figura 1:
Claves para afrontar el cambio climático



Comportamiento	<ul style="list-style-type: none"> → Ahorro energético → Cambio en los hábitos de consumo → Tránsito a medios de transporte con menos emisiones 	Desarrollo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> → Nuevas fuentes de energía → Transformación productiva → Nuevas formas de construcción y transporte
Marco político	<ul style="list-style-type: none"> → Toma de decisiones en un momento de incertidumbre → Coordinación inter e intra sectorial → Colaboración público-privada 	Conocimiento científico	<ul style="list-style-type: none"> → Evolución de emisiones de GEI → Evolución del clima → Impactos y nivel de riesgo climático

Fuente: PwC “El cambio climático en España. Hacia una economía baja en carbono” (2015).

El cambio climático es una realidad. De acuerdo con el informe de PwC “El cambio climático en España. Hacia una economía baja en carbono”³, en los próximos años se va a requerir una serie de inversiones para evitar el calentamiento del planeta. Por una parte, fomentar las energías bajas en carbono representará una inversión aproximada de unos 147.000 millones de euros cada año en energías renovables. Además, mejorar la eficiencia de la energía en el transporte, la construcción y la industria representará a su vez una inversión anual de unos 336.000 millones de euros hasta el 2035.

En esta transición aparecen nuevas oportunidades y retos para las empresas que se están adaptando a este nuevo marco. Algunos sectores experimentarán un incremento de la demanda de sus bienes y servicios, mientras que otros necesitarán transformar su modelo de negocio para reducir el impacto ambiental, optimizar el uso de recursos y reducir costes.

En todo este escenario los flujos de capital van a ser determinantes tanto para las reformas estructurales y de infraestructuras, que faciliten una economía verde, como para la financiación de la creación y consolidación de empresas y nuevas líneas de negocio en actividades sostenibles.

La inversión socialmente responsable (ISR) es una de las palancas que pueden utilizarse para estimular a las empresas a utilizar modelos de gestión socialmente responsable. En este sentido, la percepción de beneficios tangibles e intangibles, por parte de los inversores, es determinante en su toma de decisiones.

El número de entidades y de actividades destinadas a fomentar el crecimiento de la ISR en España ha aumentado continuamente, a la vez que mejora el conocimiento sobre este tipo de inversiones. Así, la ISR crece un 61% desde 2012, de acuerdo con el informe de la Alianza Global de Inversiones Sostenibles, GSIA⁴, y el 71% de los inversores individuales en activo están interesados en las inversiones sostenibles, según Morgan Stanley Institute for Sustainable Investing⁵.

Si bien la ISR contribuye de manera directa hacia el apuntalamiento de prácticas sostenibles que ayudan a progresar hacia una economía verde, ha de tenerse en cuenta que está mayoritariamente enfocada a la inversión en empresas cotizadas, por lo que su utilización resulta insuficiente para el alcance y objetivos de este trabajo.

Este estudio se centra en las etapas iniciales (semilla/lanzamiento y expansión) de la inversión en empresas no cotizadas. Se ha realizado en el marco del Programa empleaverde y de la Red emprenderverde, iniciativas de la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente que cuentan con la cofinanciación del Fondo Social Europeo (FSE).

La Red emprenderverde es la primera plataforma de apoyo a emprendedores especializada en el negocio verde. Su objetivo es fomentar la creación y consolidación de empresas o nuevas líneas de negocio en actividades vinculadas al medio ambiente, y canalizar la inversión hacia actividades económicas sostenibles.

³ PricewaterhouseCoopers PwC (2015). “El cambio climático en España 2033. Hacia una economía baja en carbono”.

⁴ GSIA (2014). “The Global Sustainable Investment Review”.

⁵ Morgan Stanley Institute for Sustainable Investing (2015). “Sustainable Signals”.



Únete a la Red emprenderverde

La Red emprenderverde está abierta a la incorporación de inversores y financiadores interesados en obtener no solo una rentabilidad económica, sino una repercusión ambiental y social positiva. Si eres un inversor o financiador te invitamos a participar en la Red emprenderverde (redemprenderverde.es).

1.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

En este contexto, el objetivo general del presente estudio consiste en visibilizar el potencial de la inversión vinculada al medio ambiente.

Los objetivos específicos del estudio son:

- Visibilizar el potencial de la inversión vinculada al medio ambiente, identificar protagonistas y sensibilizar a inversores y financiadores sobre las oportunidades de negocio en actividades ambientales.
- Dinamizar la inversión en *startups* y empresas vinculadas al medio ambiente.
- Identificar oportunidades de negocio y tendencias de inversión vinculadas al medio ambiente.
- Añadir al enfoque nacional, visión y proyección internacional.
- Demostrar la viabilidad de la inversión en la economía verde a partir de la realidad existente, dando a conocer experiencias reales a nivel nacional e internacional.
- Recoger las opiniones de profesionales (expertos, inversores y emprendedores) sobre los procesos de inversión en actividades ligadas al medio ambiente.
- Proponer pautas y recomendaciones de mejora para generar mejores oportunidades de inversión.

1.2 PRINCIPALES CONCLUSIONES

El resultado global de las encuestas, entrevistas y análisis efectuados es concluyente: existen claras oportunidades de desarrollo de negocios y de inversión en la economía verde, que vienen avaladas tanto por su encaje en los previsible escenarios de futuro, como por la generación de valor dual: al medio ambiente, por un lado, y a emprendedores e inversores, por otro.

Marco general

- El medio ambiente es un espacio en el que dar respuestas efectivas a retos de gran trascendencia para la humanidad (agotamiento de recursos naturales, calentamiento global, etc.) que se prevén en la mayoría de pronósticos sobre escenarios a largo plazo, según se recoge en el análisis 2015 de megatendencias de la Agencia Europea de Medio Ambiente⁶.
- La economía verde moviliza numerosas iniciativas como demuestra el dinamismo a escala global: entre 2012 y 2014 las inversiones mundiales en medio ambiente crecieron un 30%, según se recoge en el informe de 2014 de GSIA⁷.
- Existe mayor conciencia social e institucional plasmada en directivas, iniciativas, colaboraciones público-privadas

y regulaciones a favor de la mejora del medio ambiente, previéndose que su intensidad no solo no decrezca, sino que se incremente en el futuro.

- Las empresas que operan o inciden en el medio ambiente van asumiendo que parte de la solución pasa por ellas porque, según Michael Porter⁸, como está ampliamente demostrado, es compatible lograr beneficios económicos y, simultáneamente, conseguir mejoras sostenibles en el medio ambiente.
- Se está produciendo la incorporación masiva de la innovación a través de las TIC (*big data*, *internet of the things (IoT)*, etc.), nanotecnología, nuevos dispositivos de medición y control (drones, etc.) lo que, de acuerdo con el informe de Roland Berger “Trend Compendium 2030”⁹, ofrece sistemas de mayor eficacia y mejores rendimientos a las inversiones.
- La economía verde en Europa presenta grandes oportunidades, actuales y futuras, para emprendedores e inversores, lo que redundará, lógicamente, en beneficio de la sociedad:
 - » Es uno de los principales epígrafes en la cartera de prestigiosos fondos de inversión, por ejemplo, los gestionados por Pictet o Acciona.
 - » Según la Comisión Europea, los empleos verdes están entre los de más rápido crecimiento de la economía europea. Han crecido incluso durante la crisis. De aquí a 2020 se podrían crear hasta 20 millones de empleos verdes¹⁰.
 - » Numerosas empresas del sector cotizan en mercados bursátiles, aportando visibilidad y relevancia.

→ Existen numerosas señales sobre una creciente cultura atraída por la economía verde. Por ejemplo, entre los inversores: que el 71% estén interesados en inversiones sostenibles o que 2 de cada 3 piensen que las inversiones sostenibles tendrán más relevancia en los próximos 5 años revela una atmósfera favorable¹¹ que es corroborada por la encuesta realizada entre inversores en España (Capítulo 4).

España

- Las posibilidades de negocio ya citadas son aplicables en su totalidad en nuestro país, como cabe esperar en cualquier actividad sometida a la globalización. Merece, sin embargo, tomar en consideración 4 condicionantes:
 - » Uno, restrictivo, porque la economía verde cuenta todavía con un bajo nivel de desarrollo, por muy diversos factores, como el reducido tamaño de los proyectos, el superior nivel de riesgo (que en muchas ocasiones no pasa de ser una opinión escasamente fundada), una regulación mejorable, insuficientes vehículos de inversión, escasa visibilidad y restricciones culturales.
 - » Otro, positivo, ya que el número de experiencias de emprendedores que han conseguido arrancar y consolidar sus proyectos es amplio y creciente: algunas de ellas son expuestas en los apartados 2.2 y 2.3.

6 European Environmental Agency (2015). “The european environment state and outlook 2015. Assessment of Global Megatrends”.

7 GSIA (2014). “The Global Sustainable Investment Review”.

8 Porter, Michael “Creating Shared Value” (HBR).

9 Roland Berger (2011). “Trend Compendium 2030”.

10 ec.europa.eu/spain/actualidad-y-prensa/noticias/empleo-y-politica-social/economia-circular_es.htm

11 Morgan Stanley Institute for Sustainable Investing, morganstanley.com/sustainableinvesting.

- » Un tercero, también favorable, pues técnicamente contamos con una buena infraestructura de soporte en centros de I+D, ingenierías y, sobre todo ello, una amplísima lista de profesionales de reconocido prestigio nacional e internacional en áreas medioambientales con gran potencial.
 - » El cuarto hace mención a la generación de empleo en este sector que, por la mayor tecnificación que experimenta, es normalmente de media-alta cualificación. En algunas actividades se produce, además, el beneficioso efecto de ser relativamente intensivas en mano de obra (principalmente las relacionadas con recursos naturales y eficiencia energética), lo que aumenta aún más el atractivo de invertir en una actividad generadora de empleo.
- El balance es incuestionablemente favorable a considerar las oportunidades de negocio vinculadas al medio ambiente como atractivas para la sociedad, los emprendedores, el tejido empresarial, los inversores y las instituciones públicas, en las que, dentro de ciertas reglas de juego, todos los intervinientes pueden acabar ganando.
- El papel del sector público es esencial, aportando:
- » Normas estables
 - » Control de su ejecución
 - » Demanda ejemplarizante
 - » Formación
 - » Divulgación
 - » Favorecer la cooperación pública-privada
- El sector privado (inversores, grandes corporaciones, pymes, emprendedores) debe:
- » Apostar por este tipo de actividades, que son claramente sinérgicas por su “doble” rentabilidad financiera y medioambiental.
 - » Aprovechar la buena imagen de las políticas de RSC y de ISR e incorporar el medio ambiente con más intensidad a su práctica.
 - » Aumentar la escala de los proyectos y apuntar a alcances más amplios, con vocación internacional.
 - » Replicar a la economía verde los instrumentos y las prácticas financieras habituales en otros sectores relativas a captación y aplicación de recursos.
- Las 13 experiencias destacables analizadas (casos de éxito) lo son por aportar simultáneamente mejoras sostenibles en el entorno y rentabilidad a sus promotores, demostrando que la mejora medioambiental no es antagónica al rendimiento financiero.
- » Como media, han requerido una inversión de 700.000 euros, estando la mayoría por debajo de 500.000 euros, suponen un retorno sobre la inversión situado en la franja del 30-50% y un periodo de recuperación medio de alrededor de 4 años.
 - » Otras 7 iniciativas, pese a no estar todavía consolidadas, han sido catalogadas como buenas prácticas en función de su potencial de desarrollo.
 - » En ambos conceptos se trata de iniciativas plenamente homologables con otras similares a escala internacional.
- Algunas de las áreas con mayores posibilidades para emprendedores e inversores, de acuerdo con el trabajo de campo y los análisis realizados, son:
- EFICIENCIA ENERGÉTICA:
- » Desarrollo de dispositivos para control y regulación térmica individualizada.
 - » Actuaciones para conseguir edificios de consumo casi nulo.
 - » Integración de la energía solar en la construcción de viviendas.
- ECONOMÍA CIRCULAR:
- » Incorporación en la industria de herramientas de eco-diseño y análisis de ciclo de vida de los productos.
 - » Desarrollo de soluciones basadas en las TIC para optimizar la gestión de residuos.
 - » Desarrollo y comercialización de equipos y procesos para el tratamiento de materiales al fin de su vida útil y permitir su reintroducción en el ciclo.
- MOVILIDAD SOSTENIBLE:
- » Medidas para reducir las emisiones del transporte, reduciendo el número de vehículos con motor de combustión interna en circulación.
 - » Soluciones para mejorar la eficiencia de las rutas y la ocupación de los vehículos en el transporte de mercancías.
 - » Aplicaciones para compartir vehículo directamente entre usuarios.
- GESTIÓN DEL AGUA:
- » Mejora de la eficiencia en el uso del recurso (sensores, nanotecnología, drones para gestionar riegos, etc.).
 - » Plantas compactas para pequeñas comunidades con tecnologías avanzadas.

→ CIUDADES INTELIGENTES:

- » Soluciones que mejoren la eficiencia energética de los procesos y servicios urbanos (iluminación, riego, control de tráfico, etc.)
- » Soluciones para el control y la reducción de las emisiones atmosféricas, gestión de residuos, etc.

→ SERVICIOS DE SOPORTE:

- » Consultoría y auditoría de sistemas medioambientales.
- » Introducción masiva de soluciones TIC (*big data*, *internet of the things* (IoT), etc.), explotación y mantenimiento de las mismas.

→ OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES:

- » Puesta en valor y explotación sostenible de recursos naturales (biomasa, agricultura de precisión, resineros, micológicos, etc.).
- » Implantación de nuevos modelos de gestión de patrimonio natural.

1.3 METODOLOGÍA

Tabla 1:

Fases del estudio

FASE DOCUMENTAL O FASE PREVIA
<p>Esta fase agrupa todos los trabajos previos al inicio del trabajo de campo (fase experimental o prospectiva). Sus objetivos fundamentales son:</p> <ul style="list-style-type: none">→ Efectuar una exhaustiva labor de búsqueda, recopilación y análisis de toda la documentación e información ya disponible sobre estudios y publicaciones que aborden la temática de la inversión vinculada al medio ambiente por parte de agentes inversores y financiadores realizados tanto a nivel nacional, europeo como internacional.→ Elaborar una base de datos de empresas y entidades vinculadas a la inversión en España.→ Identificación de expertos.→ Búsqueda de proyectos empresariales innovadores en medio ambiente.→ Diseño de fichas para la descripción de los proyectos, de los cuestionarios y de los guiones de entrevistas.
FASE EXPERIMENTAL O FASE PROSPECTIVA
<p>Esta fase agrupa todas las actuaciones propias del trabajo de campo. Sus objetivos principales son:</p> <ul style="list-style-type: none">→ Encuestas a entidades.→ Entrevistas a expertos del sector, a emprendedores y a inversores.→ Desarrollo de <i>focus group</i>.→ Elaboración de conclusiones preliminares y validación.
FASE DE ANÁLISIS O FASE DE EXPLOTACIÓN DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS
<p>Esta fase agrupa todas las tareas de análisis de los resultados del estudio con los datos recogidos en la fase documental y en la fase experimental. Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none">→ Explotación y análisis de la información cualitativa y cuantitativa.→ Evaluación y contraste de resultados.→ Selección de casos de éxito.→ Redacción de casos para publicación.→ Redacción de entrevistas.→ Redacción del estudio final.

1.3.1 Fase documental o fase previa

Esta primera fase del trabajo se centra en las actividades de búsqueda y revisión de fuentes documentales sobre el tema objeto de estudio, así como en el diseño y creación de herramientas necesarias para el desarrollo de las siguientes fases del estudio.

RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE

Como punto de partida, se realizó una exhaustiva búsqueda, recopilación y análisis de toda la documentación e información ya disponible sobre estudios y publicaciones que abordan la temática de la inversión vinculada al medio ambiente por parte de agentes inversores y financiadores destacados tanto a nivel nacional, europeo como internacional.

Esta revisión permitió obtener una primera visión del contexto y del sector objeto de estudio, así como identificar actores y entidades clave para las entrevistas en profundidad.

ELABORACIÓN DE BASES DE DATOS DE ENTIDADES E INSTITUCIONES VINCULADAS A LA INVERSIÓN EN ESPAÑA

El trabajo de campo requirió del diseño de una base de datos que englobase los distintos tipos de entidades de inversión que operan actualmente en España. El principal reto fue crear una base de datos consolidada que agrupara a las diversas tipologías de entidades que participan en el sector de la inversión.

Para ello, el primer paso fue delimitar la muestra, definiendo los distintos tipos de entidades que serían objeto de la encuesta. Tomando en cuenta las necesidades del estudio, las variables objeto de análisis, el tipo de encuesta que se quería realizar y el peso del tipo de entidad en el sector inversor, se delimitó la muestra a las siguientes entidades:

- Fondos de capital riesgo
- *Business angels*
- *Private equity*
- Gestoras de fondos de pensiones
- Sociedades gestoras de instituciones de inversión colectiva (SGIIC)
- Entidades bancarias / banca ética

Una vez definido el universo muestral, se procedió a construir la base de datos, utilizando diferentes fuentes que incluyeron desde directorios de sociedades de capital riesgo y *private equity*, de la Revista Española de Capital Riesgo, y listados de empresas y entidades socios de Spainsif, hasta la búsqueda a través de redes y asociaciones de *business angels*. El resultado de este trabajo fue una base de datos de 494 entidades y contactos con la que se inició el trabajo de campo.

IDENTIFICACIÓN DE EXPERTOS

Dada la amplitud de las actividades que conforman la economía verde, se planteó desde el inicio del trabajo la necesidad de conseguir un amplio espectro de opiniones para elaborar un informe lo más completo posible.

En la selección de expertos, se consideraron las diferentes áreas ambientales identificadas previamente:

- Cambio climático
- Economía circular
- Agua
- Energías renovables y eficiencia energética
- Movilidad sostenible
- Actividades económicas relacionadas con los recursos naturales
- Servicios profesionales

Por otra parte, en relación con los inversores, es de señalar que en la actualidad todavía es incipiente en España una actividad inversora especializada en proyectos empresariales y emprendedores de carácter medioambiental. Esta situación contrasta con el amplio colectivo de expertos, de reconocido prestigio nacional e internacional en el campo técnico, que trabaja en nuestro país en medio ambiente.

Esta realidad es, a su vez, un primer mensaje significativo para las instituciones implicadas en movilizar activos privados para el desarrollo de negocios verdes: se cuenta con un gran capital de conocimientos y experiencias capaz de asegurar el éxito de cualquier iniciativa inversora.

Una vez identificados los expertos con los que se ha trabajado tanto en entrevistas individuales como en dos grupos de trabajo, se elaboró el cuestionario tipo, que ha servido de instrumento de partida.

IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS EMPRESARIALES INNOVADORES EN MEDIO AMBIENTE

A partir de las diferentes fuentes consultadas, se identificó un conjunto de proyectos empresariales, cuyo modelo de negocio encaja dentro de alguno de los sectores indicados anteriormente.

Este conjunto de proyectos se sometió a un proceso de análisis para identificar “casos de éxito”, cualidad definida como:

- Innovación
- Impacto positivo sobre el medio ambiente
- Rentabilidad
- Operando en el mercado al menos 3 años

DISEÑO DE CUESTIONARIOS Y GUIONES DE ENTREVISTAS

La encuesta a entidades de inversión se planteó como objetivo efectuar un diagnóstico del estado y tendencia de la inversión vinculada al medio ambiente en España, partiendo de la experiencia y las opiniones de distintos tipos de entidades financieras y de inversión, desde las tradicionales entidades bancarias hasta los fondos de capital riesgo, los *business angels* o los *family office*. Teniendo en cuenta los distintos perfiles y características de las entidades que debían ser encuestadas, se distinguieron 3 grupos:

- Primer grupo: entidades bancarias / banca ética.
- Segundo grupo: gestores de fondos de pensiones y sociedades gestoras de instituciones de inversión colectiva (SGIIC).
- Tercer grupo: engloba al resto de entidades de inversión no incluidas en los otros grupos (sociedades de capital riesgo, *business angels*, *family office*, instrumentos de inversión de empresas, etc.).

Para cada uno de ellos se diseñó un tipo de encuesta, de manera que se adaptara a las características de cada tipo de entidad, pero sin perder de vista la necesidad de consolidar los resultados para todo el sector inversor.

Por otro lado, se diseñaron guiones de referencia para las entrevistas. Las entrevistas se plantearon como objetivo, en primer lugar, obtener una visión panorámica del sector inversor en España y la situación y tendencia de la inversión vinculada al medio ambiente y, en segundo lugar, ampliar y/o profundizar en aspectos particulares de carácter más cualitativo.

Así mismo, se diseñó una ficha tipo para recoger la información relevante de los proyectos empresariales, a fin de poder realizar el contraste de datos y la selección de los mismos para el informe.

1.3.2 Fase experimental

ENCUESTA A ENTIDADES DE INVERSIÓN

Inicialmente, se contactó telefónicamente y/o por correo electrónico con los 494 integrantes de la base de datos. Este primer contacto permitió depurar el universo muestral a 366 entidades, eliminando a aquellas duplicadas, liquidadas o que no cumplían con el perfil requerido para la encuesta. La distribución de este universo muestral según el tipo de entidad es la que se muestra en el gráfico 1.

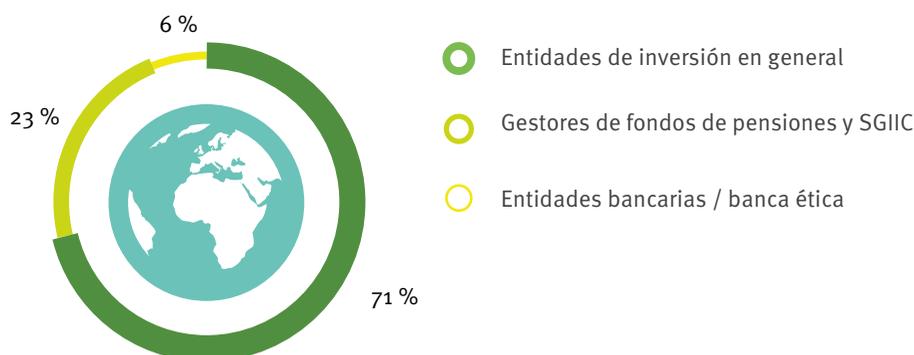
La diversidad de agentes considerados en el grupo de entidades de inversión en general determina que este sea el grupo mayoritario, aunque debe destacarse que los volúmenes de inversión gestionados por bancos y gestores de fondos de pensiones y SGIIC, hacen que estos grupos minoritarios sean de gran importancia en el flujo de inversión en España.

Partiendo de un universo muestral de 366 entidades de inversión, se obtuvo respuesta de 50 entidades (14% del total contactado). En coherencia con la distribución del universo muestral según el tipo de entidad, la muestra encuestada está representada fundamentalmente por el grupo de entidades de inversión en general, que representa un 71,4% del universo muestral, seguido por las entidades gestoras de fondos de pensiones y las sociedades gestoras de instituciones colectivas (SGIIC), que representan el 16,3%, y, finalmente, las entidades bancarias (12,3%).

Una cuestión que ha de destacarse es que, debido a los aspectos y temas abordados, la muestra encuestada presenta cierto sesgo, ya que las entidades con una mayor sensibilidad ambiental o participación en procesos inversores vinculados al medio ambiente se han visto más dispuestas a participar en el estudio. Por este motivo, los resultados del trabajo han permitido recopilar en mayor medida la experiencia de entidades pioneras en la inversión vinculada al medio ambiente.

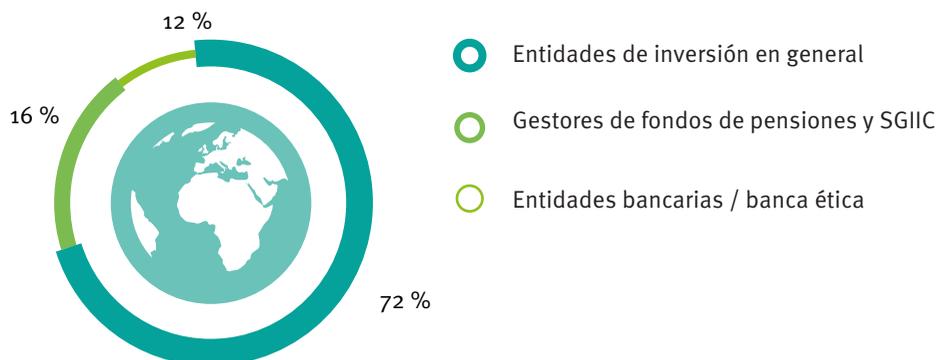
Gráfico 1:

Caracterización del universo muestral según el tipo de entidad



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del trabajo de campo (encuestas).

Gráfico 2:

Caracterización de la muestra encuestada según el tipo de entidad

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del trabajo de campo (encuestas).

DESARROLLO DE FOCUS GROUP

Se convocaron dos *focus group* en la sede de la Fundación Biodiversidad. El primer grupo de trabajo, enfocado a la detección de oportunidades y experiencias empresariales, y el segundo grupo, orientado a contrastar opiniones entre profesionales del medio ambiente e inversores. Los participantes en los dos *focus group* se recogen en el anexo 7.2.1.

Antes de cada reunión, se envió a cada participante el cuestionario y un documento de partida con ideas clave, con objeto de ganar eficiencia y alcanzar conclusiones claras en las reuniones de trabajo.

Tras cada reunión, se elaboró un resumen de conclusiones que se sometió a validación de los participantes.

SELECCIÓN DE CASOS DE ÉXITO Y BUENAS PRÁCTICAS

El conjunto de casos de éxito del estudio se obtuvo a partir de diferentes fuentes de información: empresas, instituciones e inversores, siguiendo un proceso sistemático según se muestra en la figura 2.

Parte de los casos analizados, a pesar de no cumplir todos los criterios de valoración, constituyen experiencias interesantes, en algunos casos a falta de periodo de maduración o comercialización. Junto con proyectos de especial interés medioambiental e innovadores, identificados como consecuencia del trabajo realizado, se han agrupado e identificado como “buenas prácticas”.

ENTREVISTAS A ACTORES CLAVE

El trabajo de campo se completó con entrevistas a 35 actores clave que, por un lado, ofrecieron una visión panorámica del sector de las inversiones en España y el rol que juega este sector en la inversión vinculada al medio ambiente, y por otro lado, permitieron complementar y contrastar los resultados obtenidos en las encuestas a entidades de inversión.

Las entrevistas posibilitaron, además, incorporar a otros agentes que no habían sido incluidos en la encuesta debido a sus particularidades como, por ejemplo, las entidades de *crowdfunding*, así como profundizar en algunos temas muy específicos no abordados en la encuesta (entidades públicas de inversión).

En el Anexo 7.2.2 se detallan las entidades que han participado, así como las personas entrevistadas.

1.3.3 Fase de análisis y redacción de informes

La fase de análisis se inició con la elaboración de tablas con los datos obtenidos de las encuestas. A partir de las tablas de datos obtenidos se diseñaron las representaciones gráficas para cada una de las variables del estudio, de manera que se facilitara el análisis y la presentación de los resultados.

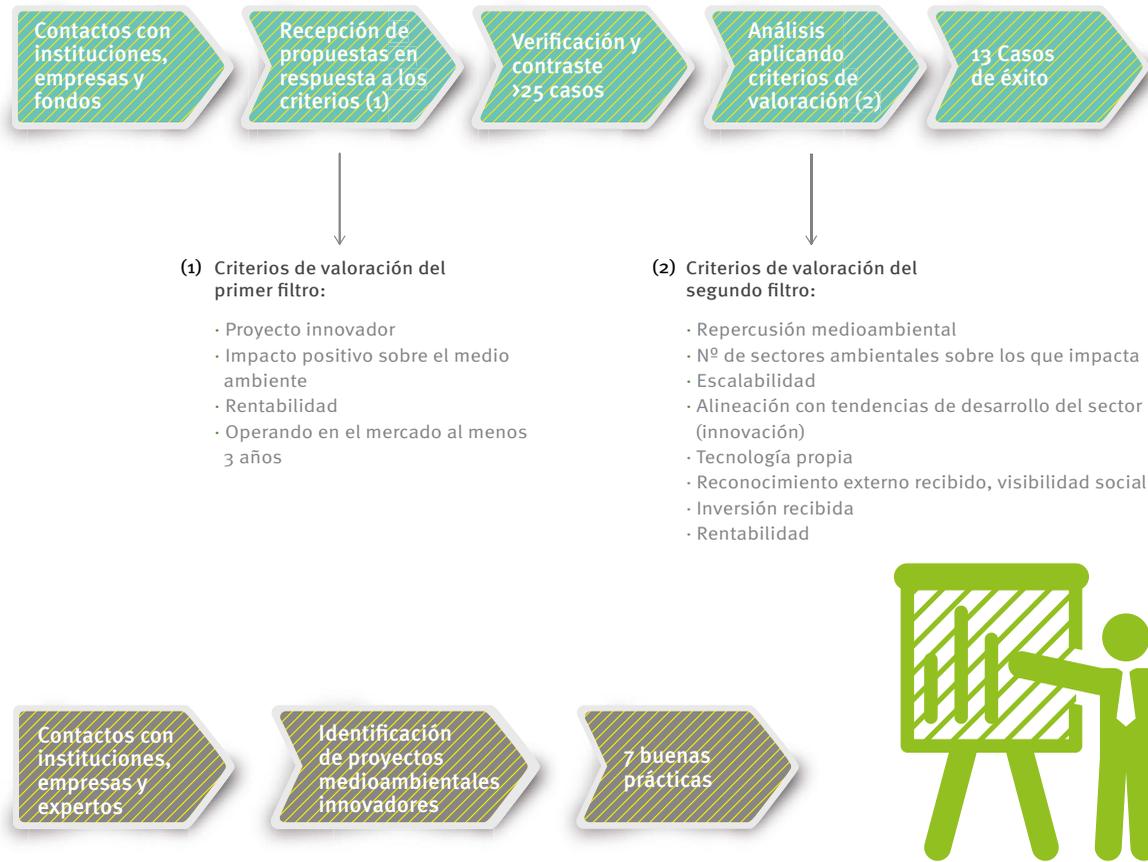
Paralelamente, se analizó la información cualitativa a partir de sesiones de análisis y preanálisis de las transcripciones de las entrevistas realizadas. Las opiniones y percepciones de los expertos entrevistados permitieron contrastar, completar y enriquecer los resultados del análisis cuantitativo y del análisis de fuentes secundarias.

Los casos de éxito seleccionados se plasmaron en fichas que permitieran una visión sencilla y práctica de cada caso.

Se llevó a cabo una revisión de las entrevistas realizadas a fin de dar un tratamiento homogéneo a los textos y de extraer los mensajes clave.

Figura 2:

Proceso de selección de casos de éxito y buenas prácticas



2. Tendencias y oportunidades de inversión en medio ambiente



Un análisis de las tendencias que determinan el marco del crecimiento económico global pone de manifiesto la relevancia de la economía baja en carbono, entendiendo por tal la que persigue reducir el uso, directo e indirecto de este recurso y, en consecuencia, minimizar sus emisiones.

Con un enfoque estratégico, del conjunto de grandes tendencias globales que configuran los escenarios, a medio y largo plazo, destacan las siguientes¹²⁻¹³.

¹² European Environmental Agency (2015). "The european environment state and outlook 2015. Assessment of Global Megatrends".

¹³ Roland Berger (2011). "Trend Compendium 2030".

Cambio climático	<p>En el horizonte 2030, la temperatura media global aumentará entre 0,5 y 1,5 grados centígrados. Los países desarrollados podrán gestionar mejor que los países en desarrollo las consecuencias negativas del ascenso de temperaturas.</p> <p>Los ecosistemas se ven amenazados por el cambio climático debido a la pérdida de tierra, climatología extrema y pérdida de biodiversidad. Las consecuencias serán más acusadas en países en desarrollo, donde se prevé una pérdida de terreno cultivable por persona del 20%.</p>
Escasez de recursos	<p>La demanda global de energía en 2030 aumentará un 26%, con grandes diferencias entre países desarrollados, en los que se prevé un aumento del 2,6% y un consumo del 36% de la energía global. Mientras, en países en desarrollo el aumento previsto es del 45% y el consumo del 64% del total mundial.</p> <p>La demanda mundial de agua crecerá un 53% y la mitad de la población sufrirá escasez. En los países desarrollados la demanda aumentará un 40%, pero su participación en el consumo mundial descenderá levemente, del 27% al 24%. En los países en desarrollo, la demanda de agua crecerá un 58% con una fuerte demanda por parte de la agricultura, que representa el 82%.</p> <p>Otros recursos naturales (metales, grano, etc.) se verán sometidos a un fuerte estrés, llegando en algún caso a desaparecer por la fuerte demanda industrial (metales). La Unión Europea ha identificado 14 materias primas en situación crítica.</p>
Crecimiento continuado de la población urbana	<p>En 2030, el 80% de la población en países desarrollados y el 55% en países en desarrollo vivirá en ciudades.</p> <p>La falta de planificación en los asentamientos más poblados en países en desarrollo dará lugar a fuertes tensiones y desequilibrios sociales, económicos y medioambientales.</p>
Incorporación masiva de las TIC (tecnologías de la información y de la comunicación) a todos los niveles, condicionando desde los estilos de vida de las personas hasta la actividad de instituciones y empresas	<p>La difusión de la tecnología se intensificará como consecuencia de la mayor velocidad con la que las nuevas tecnologías se adoptan y los ciclos de innovación se acortan. La difusión de la tecnología ayuda a reducir la pobreza y a generar oportunidades de negocio globales.</p> <p>La innovación tecnológica (robótica, internet de las cosas, realidad virtual o las nuevas herramientas de análisis de la información, etc.) cambiará nuestras vidas.</p>

2.1 TENDENCIAS Y OPORTUNIDADES

Para las diferentes tendencias, y en respuesta a los escenarios que se apuntan en cada una de ellas, surgen oportunidades que dan lugar a diferentes actuaciones, o bien como inversión privada, o bien como fórmulas de colaboración público-privada.

Las oportunidades identificadas han sido refrendadas por casos de éxito, buenas prácticas y recomendaciones, todo ello recopilado en el proceso de elaboración del presente estudio.

Las oportunidades se estructuran de acuerdo con el conjunto de tendencias que permiten profundizar en los escenarios a medio y largo plazo.

Estas tendencias se pueden “visualizar” como una serie de “verticales”, conectados entre sí, de forma que en ningún caso se pueden analizar como aspectos estancos, y que, además, se soportan sobre un conjunto de acciones/medidas de aplicación común para todas ellas, que en el marco del estudio englobamos bajo la denominación de “servicios de soporte” según se muestra en la figura 3.

2.1.1 Eficiencia energética

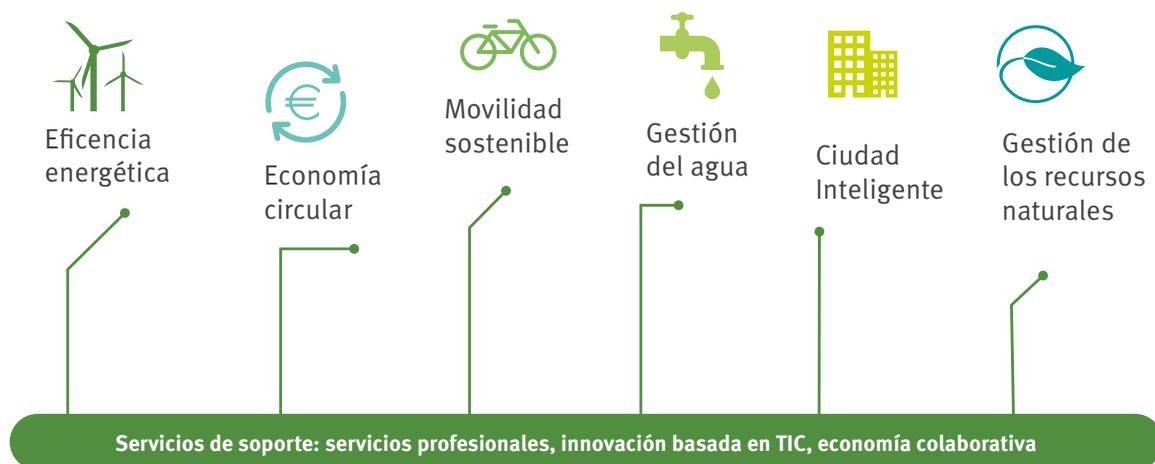
La eficiencia energética ocupa un lugar destacado entre las prioridades de las estrategias y políticas europeas. Tanto por consideraciones económicas como de seguridad de abastecimiento y medioambientales, necesitamos «hacer más con menos».

Así mismo, la necesidad de hacer frente al cambio climático, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera, ha dado lugar a la denominada economía baja en carbono, lo que implica fundamentalmente menor consumo de combustibles fósiles, utilización de fuentes de energía renovables y mayor eficiencia energética.

Todo ello se encuentra en línea con la consecución de una mayor capacidad de autoabastecimiento energético, mayor seguridad de suministro y menor consumo de energía procedente de fuentes no renovables.

Esta necesidad ha impulsado una batería de medidas legales que afectan a diversos sectores: residencial, industrial, administración pública, transporte, etc., para cuyo cumplimiento se precisa la correspondiente oferta de productos y servicios.

Figura 3:
Servicios de soporte



Como pone de manifiesto el informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente “El Medio Ambiente en Europa. Estado y Perspectivas 2015”¹⁴, la eficiencia energética, en su sentido más básico, entraña el concepto de «hacer más con menos».

En materia de eficiencia energética, las oportunidades se derivan fundamentalmente de la Directiva 2012/27 de Eficiencia Energética¹⁵ y de las obligaciones establecidas en la misma. En general, el objetivo perseguido por la legislación es conseguir una mayor eficiencia energética en la industria y en la edificación, regulando en este caso tanto la edificación nueva como el parque de edificios existentes. Los requisitos legales dan lugar a nuevas demandas de servicios profesionales e innovación tecnológica en diversos campos (TIC, materiales, equipamientos, etc.).

RESUMEN DE OPORTUNIDADES

El mercado europeo de productos y servicios energéticamente eficientes destinados a edificios crecerá de 41,4 millones de euros (56 billones de dólares) en 2014 a 80,8 millones de euros (109 billones de dólares) en 2023. Tales son las perspectivas en el cumplimiento y exigencias que está imponiendo la UE en cuanto a normativa de eficiencia energética, que prácticamente en un plazo de 10 años se doblará la inversión¹⁶.

Algunas de las oportunidades identificadas en materia de eficiencia energética se resumen a continuación:

¹⁴ AEMA, 2015. El medio ambiente en Europa: Estado y perspectivas 2015. Agencia Europea de Medio Ambiente, Copenhague.

¹⁵ Unión Europea. Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2012 relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32.

¹⁶ Navigant Consulting, Inc. (2014), “Energy Efficient Buildings: Europe”

→ Desarrollo de equipos y nuevos materiales para mejorar la eficiencia energética en general (ciudades, edificios, procesos industriales, etc.), consiguiendo reducir el consumo, mejorar el control y aumentar el aislamiento térmico.

→ Desarrollo de sistemas y dispositivos para conseguir edificios de consumo casi nulo.

→ Incorporación de tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) de manera generalizada, desarrollando soluciones para mejorar la eficiencia energética.

→ Diseño, construcción y operación de redes centralizadas de calor/frío.

→ Desarrollos innovadores en materia de energías renovables (eólica *off shore*, integración de energía solar en viviendas).

→ Contratación, por parte de las administraciones públicas, de bienes y servicios destinados a mejorar la eficiencia energética de sus edificios e instalaciones, debido al papel ejemplarizante que les otorga la normativa.

→ Demanda creciente de servicios profesionales de consultoría y auditoría para apoyar el diagnóstico energético, el diseño de soluciones y la ejecución de las mismas. Esto supone una oportunidad para las empresas de servicios energéticos, con un modelo de negocio basado en el ahorro generado en el cliente.



Se desarrollan a continuación algunos aspectos destacables:

Las ciudades juegan un papel importante en materia de eficiencia energética: de acuerdo con Naciones Unidas¹⁷ el 75% del consumo energético global es debido a las ciudades. En este sentido, los desarrollos tecnológicos derivados del despliegue de las denominadas ciudades inteligentes o smart cities, destinados a conseguir ciudades eficientes y sostenibles, contribuyen a mejoras significativas en materia de eficiencia energética.

La necesidad de impulsar la eficiencia energética ha dado lugar a nuevos modelos de negocio, entre los que destacan las empresas de servicios energéticos (ESE), cuyo modelo de negocio se basa en el ahorro generado en las instalaciones del cliente, una vez que se ha realizado el correspondiente diagnóstico energético y el cliente adopta las medidas derivadas del mismo y definidas por la ESE. La experiencia acumulada por las empresas de servicios energéticos genera, a su vez, nuevas oportunidades de mejora.

→ Consultoría y auditoría en materia de ahorro y eficiencia energética: implantación de sistemas de gestión energética (ISO 50.001) y realización de auditorías energéticas que, de acuerdo con la Directiva 2012/27¹⁸, deberán llevar a cabo las grandes empresas cada 4 años, con un primer hito establecido en el 5 de diciembre de 2015; antes de esta fecha deberán tener realizada la auditoría energética empresas de más de 250 empleados y que facturen más de 50 millones de euros anualmente o empresas cuyo balance general anual no excede de 43 millones de euros.

→ Actividades profesionales en materia de certificación energética y de rehabilitación de edificios: en este sentido se regulan los edificios de consumo casi nulo (de energía primaria no renovable).



Algunas medidas a destacar en este campo son:

→ Incorporación de medidas para conseguir edificios de consumo energético casi nulo. Antes del 31 de diciembre de 2020, todos los nuevos edificios han de tener un consumo de energía casi nulo y, antes de que termine 2018, los edificios nuevos, que estén ocupados y sean propiedad de autoridades públicas, serán igualmente edificios de consumo de energía casi nulo¹⁹.

→ Certificación energética de edificios. Otro aspecto importante es que los nuevos edificios terciarios deben obtener una calificación A o B, lo cual obliga a mejorar la eficiencia en diseño, ejecución y operación²⁰.

→ Rehabilitación del parque inmobiliario construido, para mejorar la eficiencia energética, la habitabilidad y accesibilidad de las viviendas.

17 United Nations (2014). "World Urbanization Prospects. The 2014 Revision"

18 Unión Europea. Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2012 relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32.

19 Unión Europea. Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios.

20 Ibid.

→ Las administraciones públicas tienen un papel "ejemplarizante", reconocido por la normativa sobre eficiencia energética, instando a la renovación de los edificios de la administración. La Directiva 2012/27²¹ establece que, a partir del 1 de enero de 2014, el 3% de la superficie total de los edificios con calefacción y/o sistema de refrigeración, que tenga en propiedad y ocupe la administración pública, se renueve cada año.

Por último, en relación con la edificación, cabe mencionar la adopción de la metodología BIM (*building information modeling*), que simula el edificio construido con todos sus componentes y toda la información relativa al mismo (estructura, instalaciones, materiales, mediciones, costes, análisis energético, fases de construcción, gestión, etc.). BIM permite disponer de un prototipo del edificio antes de construirlo, detectar problemas e incoherencias y desarrollar las soluciones antes de la construcción. En consecuencia, la utilización de BIM conducirá a mejoras en materia de eficiencia energética.

La innovación tecnológica permite responder a la demanda de nuevos productos y equipos en esta área:

Las medidas para el ahorro y la eficiencia energética requieren mejorar el control de equipos y dispositivos, así como la contabilización individualizada de instalaciones centralizadas, como requerirá el próximo real decreto, ya sean de ACS, calefacción o refrigeración, obligatorio a partir del 1/1/2017²².



La demanda debería impulsar el desarrollo de:

→ Dispositivos de control y regulación térmica adecuados a las necesidades de edificios residenciales, sector servicios e industria.

→ Software de gestión para ajustar oferta y demanda energética.

→ Equipos y software de telecontrol de iluminación de edificios y alumbrado público.

La reducción de la demanda energética de edificios, trabajando en pos de edificios de energía casi nula, implica la mejora del aislamiento térmico en edificios nuevos y el acondicionamiento de los existentes, actúa como motor de innovación en el campo de los materiales y las técnicas de construcción y da lugar a nuevos productos y servicios:

→ Necesidad de incorporar energías eficientes y de regular el autoabastecimiento energético.

→ Desarrollo de nuevos materiales de construcción, con mejores propiedades en materia de aislamiento térmico (y acústico), o integrando materiales fotovoltaicos como elementos constructivos.

→ Desarrollo de técnicas innovadoras (como cubiertas vegetales).

→ Desarrollo de soluciones de domótica e inmótica.

21-22 Unión Europea. Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2012 relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32.

Los proyectos de implantación en España de sistemas centralizados de calefacción, (*district heating*), que cuentan con larga tradición en países del norte de Europa, actuarían también como inductores de demanda de equipos y servicios para el diseño, construcción y operación de estas instalaciones. Estas redes centralizadas de calor son susceptibles de utilizar calderas de biomasa, con el consiguiente efecto positivo adicional, si se sustituye una fuente de energía convencional.

En materia de ahorro y eficiencia energética, las energías renovables deberían jugar un papel relevante:

→ La energía eólica off shore se percibe como área de especial interés dentro del conjunto de las renovables. Su desarrollo, dominado por grandes empresas, puede inducir negocio para la industria auxiliar y empresas proveedoras especializadas (turbinas, palas, convertidores, etc.).

→ Se identifican oportunidades en relación con la energía fotovoltaica y su integración en viviendas.

Finalmente, el consumo energético en iluminación de edificios y alumbrado público ofrece también margen de mejora con la incorporación de LED, sensores (de presencia, de nivel lumínico..., etc.), telecontrol, etc.



Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de campo realizado y los resultados de los *focus group*.

Algunas opiniones recogidas:

“En los últimos años, han adquirido gran protagonismo los proyectos de construcción sostenible y eficiencia energética, orientados a promover otro modelo energético”. (TRIODOS BANK)

“En el campo del ahorro de la energía se encuentran las oportunidades más interesantes actualmente, ya que hay mucho trabajo por hacer y se pueden lograr grandes resultados con inversiones relativamente moderadas, aunque también es uno de los campos en los que hay mayor número de competidores. Las nuevas fuentes de producción de energía y el almacenamiento también son áreas en las que se está invirtiendo mucho”. (KIC-INNOENERGY IBERIA)

“Para el horizonte 2033, que es el año propuesto en el ejercicio prospectivo que incluye nuestro informe “El Cambio Climático 2033”, las emisiones de GEI podrían reducirse entre un 7% y un 17%, siempre y cuando se lleve a cabo una profunda modernización de nuestro modelo económico, que deberá estar sustentado en la innovación y el desarrollo tecnológico. Por un lado, será necesaria una firme apuesta por una generación eléctrica con menos emisiones de GEI, que incluyera, además de las energías renovables, la generación hidráulica. También, habría que apostar por el desarrollo tecnológico que permitiera la innovación en todos los sectores productivos, especialmente en el transporte. Y todo ello unido con cambios importantes en los hábitos y las costumbres de los ciudadanos, que permitieran alcanzar ahorros energéticos y un comportamiento más sostenible”. PRICE WATER HOUSE COOPERS (PwC)

2.1.2 Economía circular

El concepto de «economía circular donde nada se desperdicia» es clave para fomentar la eficiencia en el uso de los recursos.

De acuerdo con la Comunicación “Hacia una economía circular: un programa de cero residuos para Europa”, 2014²³: “La conversión de los residuos en un recurso es el elemento que «cierra el círculo» en los sistemas de economía circular. Los objetivos y metas fijadas en la legislación europea han sido factores decisivos para mejorar la gestión de los residuos: estimulan la innovación en el reciclado y la reutilización, limitan el depósito en vertederos, reducen las pérdidas de recursos y crean incentivos para modificar el comportamiento de los consumidores. Sin embargo, en la UE todavía generamos unas cinco toneladas de residuos por persona y año por término medio, y sólo se recicla eficazmente poco más de un tercio de ese volumen”.

“Se estima que la mejora de la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos a lo largo de las cadenas de valor podría reducir los insumos materiales necesarios en un 17%-24% para 2030, y que el mejor uso de tales recursos tiene un potencial de ahorro total de 630.000 millones de euros anuales para la industria europea”.

Según la misma fuente: “La correcta implantación de la nueva legislación en materia de residuos puede crear más de 180.000 puestos de trabajo directos en la UE para

2030, además de los aproximadamente 400.000 puestos que se crearán con la aplicación de la legislación actual sobre residuos”.

De acuerdo con el informe de situación 2015 de la Agencia Europea de Medio Ambiente²⁴, “la UE parece acercarse a su objetivo para 2020 de reducir los residuos generados per cápita. No obstante, es preciso introducir cambios sustanciales en la gestión para abandonar, progresivamente y por completo, las prácticas de vertido de residuos reciclables o valorizables energéticamente. Asimismo, los Estados miembros deben realizar un esfuerzo extraordinario para alcanzar el objetivo de reciclar el 50% de determinados flujos de residuos municipales antes de 2020”.

RESUMEN DE OPORTUNIDADES

Algunas de las oportunidades identificadas en materia de economía circular se resumen a continuación:

- La incorporación del eco-diseño en la concepción de productos y servicios, lo que conlleva identificar los procesos de retorno al sistema económico de los materiales una vez finalizada la vida útil de un producto.
- La identificación de aplicaciones industriales para compuestos/materiales, que actualmente son tratados como residuos, de manera que puedan ser reincorporados al ciclo productivo.
- La búsqueda de procesos de gestión adecuados para nuevos residuos, como los aparatos electrónicos cuya comercialización es relativamente nueva, y que empiezan a llegar al final de su vida útil. El desarrollo de nuevas aplicaciones a los materiales desechados.
- La aplicación de innovación tecnológica, para la selección, separación y acondicionamiento de materiales en los procesos de gestión de residuos (sistemas ópticos de separación, sensorización, geolocalización, etc.).
- La emulación de ecosistemas naturales en los procesos de eco-diseño, en la medida en que los procesos que se desarrollan en la naturaleza son cíclicos.

A continuación, se detallan algunos aspectos destacables:

En el caso de España, de acuerdo con los expertos consultados, existe amplio margen para mejorar la reutilización y el reciclaje de residuos. Las administraciones públicas deberían jugar un papel más activo y orientado a implantar de forma efectiva la economía circular, eliminando las distintas barreras que dificultan esa implantación. Existe coincidencia en la existencia de un importante potencial de crecimiento de la economía circular en España que precisa recibir un respaldo decisivo de las administraciones públicas.

23 Comisión Europea (2014). “Hacia una economía circular: un programa de cero residuos para Europa (2014)”.

24 Agencia Europea de Medio Ambiente (2015). “El Medio Ambiente en Europa. Estado y Perspectivas 2015”.

Mejorar en la prevención y la gestión de los residuos precisa intervenir en todas las etapas del ciclo de vida de los productos, no solo al final de su vida útil. Aquí, entra en juego el “eco- diseño” de productos y servicios, que implica diseñar pensando no solo en la vida útil de los bienes, sino también en la reincorporación, una vez terminada la vida útil del producto original, de sus materiales y componentes al ciclo productivo.

El diseño y la elección de los insumos de materiales juegan un papel primordial en la determinación de la vida útil de un producto y las posibilidades de reparación, reutilización de componentes o reciclaje.

En relación con la economía circular, son relevantes los sistemas integrales de gestión (SIG). Un SIG de residuos se encarga de la recogida, transporte, almacenamiento y reciclado de los mismos, además de la vigilancia de estas operaciones y de los lugares de descarga (ver tabla 2).



En la operación de los SIG, son de interés:

→ Las medidas que contribuyan a optimizar la separación de materiales, de forma que se incremente su grado de pureza:

» Dispositivos de selección y separación de materiales.

» Desarrollo de sistemas robotizados.

→ Optimización de la gestión de recogida y transporte:

» Introducción de TIC para gestionar la flota de vehículos de forma eficiente de acuerdo con los niveles y predicción de llenado de contenedores (utilización de sensores de llenado e información geolocalizada del sistema), con ahorro de energía y costes de operación.

Respecto a la innovación tecnológica aplicada a materiales, cabe destacar la fabricación de productos de valor añadido, a partir de materiales desechados, en este caso ropa y complementos.

También los procesos para valorizar, como materias primas, materiales que actualmente constituyen residuos, con mayor interés si se trata de residuos de difícil tratamiento.

Tabla 2:

Sistemas integrales de gestión en España

PRODUCTO	SIG
Aceites industriales usados	SIGAUS
Aparatos eléctricos y electrónicos fuera de uso	ECOASIMELEC
	ECOTIC
Envases fitosanitarios	SIGFITO
Envases y embalajes	ECOEMBES
Envases y restos de medicamentos de origen doméstico	SIGRE
Equipos ofimáticos de oficinas y hogares	ECOFIMÁTICA
Grandes y pequeños electrodomésticos	ECOLEC
	AMBILAMP
Lámparas, luminarias y equipos asociados fuera de uso	ECOLUM
	SIGNUS
Neumáticos fuera de uso	ECOPILAS
	ERP
Teléfonos móviles fuera de uso	TRAGAMÓVIL
Vidrio	ECOVIDRIO

Algunas opiniones recogidas:

“Entre los subsectores que ofrecen más posibilidades al inversor se destacan: tratamiento de residuos, valorización de subproductos, diseños eficientes de cadenas de producción, microgeneración de energía renovable, agricultura sostenible, etc”. (CREAS)

“Considerar que la economía circular se refiere exclusivamente a “qué hacer con los residuos” es un error. El concepto es holístico y abarca toda la cadena que va desde el diseño de un producto hasta que este se convierte en un residuo, pero incluye también la fabricación, la distribución, el uso y, muy importante, las formas en que puede evitarse que se convierta en un residuo. Por ello, incluye y supera los conceptos tradicionales de “reutilización” o “reciclado” y su aplicación no es una labor exclusiva de los gestores de residuos. La circularidad no significa solo que el material vuelva al origen, sino que en el interior de este círculo tienen que estar todos los implicados.

En España, el desarrollo es muy bajo. Muy pocas empresas lo conocen o han empezado a analizarlo, mientras que en las administraciones es prácticamente inexistente. A ello se añade lo anteriormente dicho, en el sentido de que se considera que la economía circular solo abarca el reciclado de los residuos.

A nivel europeo, el concepto está bien implantado en los países nórdicos. En Reino Unido, ninguna empresa, especialmente las del sector ambiental, puede estar en el mercado sin responder a la pregunta ¿Cómo aplica su empresa la economía circular? Tenemos experiencia de reuniones con bancos y administraciones donde se debaten las formas de aplicar el concepto y utilizarlo como criterio a la hora de concesión de créditos u otorgamiento de licencias”. (FERROVIAL)



Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de campo realizado y los resultados de los focus group.

2.1.3 Movilidad sostenible

El transporte, urbano e interurbano, de personas y mercancías, ejerce una significativa presión ambiental. Tanto por las emisiones que genera, como por el consumo energético asociado al mismo, fundamentalmente por parte de los vehículos con motor de combustión interna.

El transporte es uno de los sectores más relevantes en materia de emisiones de GEI, por lo que representa un objetivo prioritario en las estrategias de cambio climático.

Desde una perspectiva europea, y de acuerdo con la Política de Transportes de la UE²⁵, los principales retos para el sector del transporte de la Unión Europea son:

Congestión de carreteras y rutas aéreas: ya le cuesta a Europa cerca del 1% de su PIB anual, con la previsión de seguir aumentando.

Dependencia del petróleo: aunque el transporte es cada vez más eficiente, todavía depende del petróleo para cubrir el 96% de sus necesidades de energía. El petróleo procede de regiones inestables del mundo y escaseará en las próximas décadas.

Gases de efecto invernadero: de aquí a 2050 la UE tendrá que reducir las emisiones del sector del transporte un 60%, en comparación con los niveles de 1990, si se quiere que el calentamiento global no supere los 2 grados centígrados.

Infraestructuras: presentan un desarrollo desigual en la UE. Por ejemplo, la mayoría de los países situados al este carecen de líneas de ferrocarril especialmente construidas para la alta velocidad y poseen unas redes convencionales a menudo mejorables.

Competencia: el sector de los transportes de la UE se enfrenta a una competencia creciente en los mercados de transporte de otras regiones del mundo, en rápida expansión.

Como se observa, la componente ambiental tiene una presencia destacada en el sector. Además, la Comisión Europea ha anunciado que invertirá 13.100 millones de euros en infraestructuras de transporte, dirigidos, entre otros, a promover soluciones de movilidad, sostenibles e innovadoras. La implementación de esta red de transporte trans-europea podría crear 10 millones de puestos de trabajo e incrementar el PIB de la Unión Europea en un 1,8% en 2030²⁶.

RESUMEN DE OPORTUNIDADES

Algunas de las oportunidades identificadas en materia de movilidad se resumen a continuación:

→ Mejora del transporte público en relación con

su calidad, frecuencia e información al usuario. Las posibilidades de mejora a través de *open data* y *big data* son importantes en este sector.

→ Integración multimodal del transporte público. Soluciones de pago basadas en tecnología NFC (*near field communication*).

→ Impulso a nuevas modalidades de transporte basadas en el vehículo compartido (pago por el tiempo de uso), ya sea coche o bicicleta, con el consiguiente desarrollo de soluciones informáticas.

→ Despliegue de la bicicleta en la ciudad e integración con el transporte público convencional a través de la localización estratégica de aparcamientos, integración en los medios de pago y disposición de espacios para la bicicleta en medios de transporte públicos.

→ Facilidades para la incorporación del vehículo eléctrico: infraestructura de puntos de recarga, gestión de flotas de empresa, vehículos públicos.

→ Soluciones para mejorar el tráfico y el aparcamiento de vehículos en el espacio urbano.

Se desarrollan, a continuación, algunos aspectos destacables:

Si se pone el foco en las ciudades, la movilidad urbana es uno de los sectores que ofrece más posibilidades de mejora, a través de actuaciones de distinta naturaleza. Estas actuaciones, a su vez, están interconectadas, de forma que medidas sobre un aspecto específico afectan (positivamente) sobre otros aspectos relacionados. Con carácter general, las actuaciones de mejora de la movilidad, en aras de una mayor sostenibilidad, conducen a:

→ Reducción de emisiones (GEI y contaminantes)

→ Reducción de ruido

→ Mejora de la calidad de vida

Las oportunidades identificadas en materia de movilidad sostenible son:

Medidas para la disminución del uso del vehículo privado, fomentando:

→ El transporte público en relación con su calidad, frecuencia e información al usuario. Las posibilidades de mejora a través de *open data* y *big data* son importantes en este sector, por ejemplo, en el desarrollo de modelos predictivos que permitan una mejor utilización de las infraestructuras y de *apps* para mejorar la información del transporte público en tiempo real.

²⁵ Unión Europea. Política de transporte, europa.eu/pol/trans/index_es.htm

²⁶ http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-5269_en.htm.

→ La interconexión entre las distintas modalidades de transporte, tanto en materia de infraestructuras como dispositivos de pago: tarjetas que permiten los desplazamientos multimodales, incorporación de chip en las tarjetas de transporte, tarjetas-monederu o el smartphone como forma de pago incorporando tecnología NFC.

→ Impulso de soluciones de transporte alternativas:

» Vehículo compartido (*carsharing*) de acuerdo con una modalidad que permite disponer del vehículo solo por el tiempo que se va a utilizar (a diferencia del alquiler de coches habitual, en el que el usuario reserva el coche por un mínimo de 24 horas a pesar de que el vehículo no esté en uso de forma continuada).

Las empresas que ofrecen vehículos bajo esta modalidad funcionan como un club de automóviles. Una vez que el usuario se da de alta en el servicio,

puede reservar el vehículo desde su móvil u ordenador todas las veces que haga falta y abrir la puerta mediante una tarjeta. El *carsharing* contribuye a reducir emisiones por el menor empleo del vehículo privado, y todavía más cuando la flota de vehículos es eléctrica.

De acuerdo con Telefónica, en su “Informe sobre la industria del automóvil conectado”²⁷ “la compra de automóviles está disminuyendo en muchas economías desarrolladas y la generación del milenio está a favor de opciones alternativas. La encuesta que hemos realizado refleja que para 2034, aproximadamente el 35% de los consumidores no esperan ser propietarios de un coche, y que, en cambio, estarían utilizando opciones alternativas tales como los sistemas de coche compartido”.

27 Telefónica (2014). “Informe sobre la industria del automóvil conectado”.



Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de campo realizado y los resultados de los *focus group*.

» Bicicleta en diferentes modalidades, despliegue del carril-bici en la ciudad, registro de bicicletas, bicicleta compartida (alquiler de bicicleta) con aparcamientos estratégicos (en intercambiadores de transporte, centro de la ciudad, edificios oficiales, etc.), integración con el resto de modalidades de transporte público, bicicleta eléctrica, etc.

» Vehículo eléctrico (VE), si bien presenta barreras importantes, sobre todo para ser adoptado por particulares (autonomía, tiempo de recarga, red de puntos de recarga, desconfianza...), presenta mejores perspectivas en el ámbito público y en las flotas de empresa. A este respecto, las ventas de automóviles eléctricos se situaron en 255 unidades en el mercado español durante los 4 primeros meses del año 2015, lo que supone un incremento del 102,3% respecto al mismo período del año anterior, según datos de la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC)²⁸. Por su parte, si se compara con las cifras de los mismos meses del ejercicio previo, las matriculaciones de vehículos híbridos en el mercado español alcanzaron un volumen de 5.396 unidades en el primer cuatrimestre del año 2015, con un 76,5% de crecimiento.

El **Plan MOVELE 2015**, para el fomento del vehículo eléctrico, que, entre otras cosas, regula la concesión de subvenciones para la adquisición de automóviles eléctricos, obliga a los concesionarios a instalar al comprador un poste de carga.

» Medidas basadas en el desarrollo de aplicaciones para optimizar el transporte de mercancías, de manera que, a lo largo de todo el recorrido, los vehículos se mantengan en servicio, transportando carga.

» Medidas para la mejora de la circulación urbana a través de la mejora en la gestión de aparcamientos y la telegestión de tráfico en la ciudad, en particular el guiado de conductores hacia las plazas de aparcamiento libres a través de paneles informativos conectados a la red de sensores. El caso de la ciudad de Santander es ilustrativo a este respecto. Por otra parte, según se expuso en el I Congreso de Ciudades Inteligentes: un 30% del tráfico europeo que circula en la ciudad se debe a la búsqueda de aparcamiento²⁹.

2.1.4 Gestión del agua

La gestión del agua, desde una perspectiva global, responde al hecho de que la población mundial crece continuamente y, por lo tanto, aumenta la demanda de agua, con el agravante de que a medida que las poblaciones alcanzan mayores cotas de calidad de vida, el consumo de agua por habitante es mayor. A esto hay que unir la pérdida de calidad del agua que acompaña el desarrollo

industrial y urbano; es decir, la oferta de agua no es fija, sino que se reduce con el tiempo.

La humanidad utiliza más de la mitad del agua dulce accesible en todo el mundo (sobre todo para la producción agrícola), y los recursos hídricos subterráneos se están agotando rápidamente en muchas regiones³⁰.

El sector del agua, por su particular carácter de *commodity*, sometida a tensiones crecientes, debe considerarse desde una perspectiva estratégica global.

Para definir las oportunidades en este sector, es preciso tener en cuenta el ámbito geográfico de referencia, pues las necesidades en materia de agua son muy dispares en función del país e, incluso, de la región. Estas necesidades van desde garantizar el acceso a agua potable a las poblaciones, hasta la implantación de redes de agua regenerada para usos no domésticos o el despliegue de redes “inteligentes” en distintas etapas del ciclo del agua.

Así, mientras los objetivos 2030 para la UNESCO en materia de agua se centran en “asegurar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y saneamiento para todas las personas”, en Europa, de acuerdo con la Agencia Europea de Medio Ambiente, las políticas se dirigen hacia la protección de los recursos hídricos y los ecosistemas contra la contaminación, la sobreexplotación y los cambios estructurales, lo que exige una acción concertada a escala europea³¹.

De acuerdo con el informe 2015 de Naciones Unidas sobre recursos hídricos en el mundo³², “se prevé que la demanda mundial de agua aumente un 55% en el año 2050, debido principalmente a las crecientes necesidades de la industria, la producción de energía y el suministro a poblaciones. Las demandas que entran en competencia entre sí, obligan a tomar decisiones difíciles y limitan la expansión de sectores cruciales para el desarrollo sostenible, en particular, la producción de alimentos y energía. La competencia por el agua —entre “usos” y “usuarios” del agua— aumenta el riesgo de conflictos localizados y desigualdades continuadas en el acceso a los servicios, con un impacto significativo en las economías locales y el bienestar humano”.

La Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) ofrece un espacio para la protección y la gestión del agua en la Unión Europea. Esta disposición insta a los Estados miembros a elaborar planes hidrográficos y programas de medidas para proteger las masas de agua en todas las cuencas europeas. La Directiva Marco se complementa con anteriores políticas hidrológicas de la UE que siguen estando en vigor, como las relativas a las aguas residuales urbanas (Directiva 91/271/CEE)³³ y disposiciones posteriores sobre calidad de aguas en función de sus diferentes usos.

³⁰ AEMA, 2015. El medio ambiente en Europa: Estado y perspectivas 2015 – Informe de síntesis. Agencia Europea de Medio Ambiente, Copenhague..

³¹ EEA, 2015, The European environment — state and outlook 2015: synthesis report, European Environment Agency, Copenhagen.

³²⁻³³ Unión Europea. Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas (DO L 135 de 30.5.1991, pp. 40-52).

²⁸ <http://www.europapress.es/motor/coches-00640/noticia-ventas-coches-electricos-duplican-abril-20150505112113.html>

²⁹ I Congreso de Ciudades Inteligentes, Madrid 25-24 marzo 2015



RESUMEN DE OPORTUNIDADES

Algunas de las oportunidades identificadas en materia de agua se resumen a continuación:

- La incorporación de TIC en las diferentes etapas de la gestión del agua, generando sistemas inteligentes que consiguen mejorar la eficiencia del uso del recurso, minimizar las pérdidas, optimizar la operación y el control de redes e infraestructuras, etc.
- La utilización de sensores para establecer las necesidades reales de agua en agricultura y riego de parques y jardines.
- El desarrollo de dispositivos que mejoren la eficiencia en el ámbito doméstico, lo que está relacionado con la creciente demanda de hogares más eficientes.
- Las tecnologías para conseguir mejores calidades de agua y optimización de los consumos energéticos en los procesos de desalinización. Tecnologías de membranas a través de procesos de ósmosis inversa o electrodiálisis.
- Reducción del impacto ambiental de los vertidos de las plantas desalinizadoras.
- Tecnologías para la regeneración de aguas residuales para diferentes usos (no consumo humano), y empleo de reactores MBR (reactores biológicos con membranas, por sus siglas en inglés) con microfiltración o ultrafiltración. En el caso de la regeneración de agua muy salina, utilización de ósmosis inversa.
- El desarrollo de procesos y equipos para optimizar el aprovechamiento del recurso, en particular en la ciudad: empleo de agua regenerada en limpieza de calles y riego de parques y jardines, o recogida de aguas pluviales.
- Producción de agua para uso doméstico (potable/riego) a pequeña escala, en plantas de bajo coste alimentadas con sistemas de energía eficientes. Desarrollo de aplicaciones basadas en nanotecnología.
- La eliminación de los llamados “contaminantes emergentes”, que son restos de compuestos que aparecen en los vertidos de aguas residuales tales como pesticidas, antibióticos, hormonas, etc., difíciles de eliminar con los procesos tradicionales de depuración.



Cabe destacar algunos aspectos:

Con carácter general, las necesidades crecientes en cantidad y calidad del agua provocan que las empresas del sector tengan oportunidades para ofrecer productos y servicios, por lo que este sector siempre va a resultar atractivo para los inversores.

De acuerdo con la normativa europea, es necesario un enfoque integrado de gestión de recursos hídricos, a escala nacional y de cuenca hidrográfica. Para aprovechar los recursos hídricos naturales de un territorio es preciso planificar, construir y explotar sistemas de infraestructuras que contemplen, junto con el equilibrio ecológico necesario, los diversos usos del agua: agua potable,

agricultura, industria, energía, minería, turismo, etc., así como los servicios de saneamiento para evitar el impacto de los vertidos.

La gestión del ciclo del agua ofrece numerosas oportunidades para el desarrollo de soluciones basadas en la innovación tecnológica. En este sentido, cabe destacar la monitorización en tiempo real y la implementación de sistemas expertos de soporte a la decisión, que relacionan predicciones meteorológicas, necesidades de los usuarios y datos en tiempo real de los recursos hídricos disponibles y de las infraestructuras del agua.

Así mismo, esta es un área adecuada para la utilización de drones, que facilitan el control de infraestructuras remotas o de difícil acceso.

La interconexión de infraestructuras, la modelización, o la incorporación de TIC para generar sistemas inteligentes, son aspectos relevantes en la gestión integrada del agua para permitir:

- Optimizar la administración de los recursos disponibles.
 - Minimizar las pérdidas derivadas de las ineficiencias, las averías y la descoordinación.
 - Reducir los costes de operación de las infraestructuras, entre ellos los asociados a consumo energético, reactivo y mano de obra en instalaciones potabilizadoras, desalinizadoras, depuradoras y regeneradoras.
- Existe un amplio margen de mejora en el uso del agua en los diferentes destinos. En particular, en los sectores que implican alto consumo, como la agricultura (responsable de alrededor del 70% del consumo de agua global) o en los espacios urbanos, el riego de parques, jardines, instalaciones deportivas (campos de golf) y baldeo de calles³⁴. Así, encontramos soluciones que dan lugar a la agricultura de precisión, basadas en la utilización de sensores, que informan sobre las necesidades reales de agua y transmiten la información a una unidad de control que activa el riego, evitando consumos innecesarios.

Resultan también de interés las soluciones que favorezcan el control del agua en la ciudad, infiltrando el agua en el subsuelo y propiciando que se acumule en masas hídricas, con diferentes fines.

Finalmente, cabe citar el desarrollo de soluciones para recoger el agua de escorrentía pluvial o la limpieza de lámina de agua.

A escala doméstica, la mejora de la eficiencia está impulsando el desarrollo de dispositivos para reducir el gasto de agua en el proceso de obtención de agua caliente sanitaria.



Algunas opiniones recogidas:

“Los principales retos de la gestión del agua son: a nivel planetario, garantizar un adecuado equilibrio de la terna agua-energía-alimentación, en un contexto de presión por

³⁴ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2013): “Reutilización del agua en la agricultura: ¿Beneficios para todos?”. Informe sobre temas hídricos. (Pág.1)

los efectos del cambio climático y del crecimiento de la demanda de agua, como consecuencia del crecimiento esperado de la población y de la riqueza de su dieta. A nivel local, cada colectivo tiene sus propios retos: en unos casos, más próximos a la escasez de los recursos (zonas áridas y semiáridas), en otros, a la contaminación del agua (zonas industriales y/o fuertemente pobladas), y en otros, finalmente, a los problemas de las inundaciones.

La gestión racional y sostenible del agua es un factor fundamental, en el desarrollo económico, puesto que el agua es un elemento finito (siempre hay la misma cantidad en el planeta) e insustituible. Si se acaba el petróleo, se puede usar energía nuclear, por decir algo, pero si se acaba el agua porque crece la demanda o porque se contamina la que hay, no existe ningún otro elemento que la pueda sustituir.

Actualmente, en la empresa tenemos proyectos en marcha que abarcan desde la operación de infraestructuras e instalaciones de tratamiento y gestión del agua, hasta implantaciones de sistemas de telecontrol y telelectura. Nos gusta también tener presencia en la nueva economía digital y desarrollamos "apps" y otros instrumentos relacionados con internet y las redes sociales.

Tenemos también una gran actividad en el desarrollo de soluciones para las smart cities". (AQUALOGY)

"El sector tiene relativamente pocos "global players". Se estima que en el mundo hay 300.000 empresas relacionadas con el agua, que facturan 500.000 millones de dólares". (Asociación Española de Empresas Gestoras de los Servicios de Agua a Poblaciones, AGA, en el blog de i-agua).

Desde UBS señalan factores como la limitación del suministro de agua potable por la falta de infraestructuras en los mercados emergentes, así como el envejecimiento de estas en las regiones desarrolladas. Así, las compañías que apuesten por la inversión en el tratamiento del agua, la infraestructura de almacenamiento o distribución son solo algunos ejemplos de inversiones capaces de aprovechar esta tendencia³⁵.

35 UBS, Chief Investment Office WM (2015). "In challenge lies opportunity. Investing for sustainable development", Fourth quarter 2015.



Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de campo realizado y los resultados de los focus group.

2.1.5 Ciudad Inteligente

Se observa un creciente interés y probada rentabilidad en el ámbito de la tecnología e innovación. Tecnologías LED, sistemas de automatización y control de edificios, proveedores de soluciones de *software* y fabricantes de *hardware* tradicionales de calefacción, ventilación y aire acondicionado o iluminación y sistemas de control están ampliando su oferta de servicios encaminados a mejorar la eficiencia energética³⁶.

El despliegue de la ciudad inteligente o *smart city*, que se está llevando a cabo en los países más desarrollados, constituye en sí mismo una oportunidad con significativa influencia en el medio ambiente, en la medida en que uno de los principales objetivos de la ciudad inteligente es conseguir urbes eficientes y sostenibles, tanto en relación con la energía como el consumo de recursos y la generación de emisiones.

La presión que ejercen las ciudades sobre el medio ambiente, unido al intenso proceso de urbanización a escala global (más de la mitad de la población mundial habita en ciudades y, de acuerdo con las previsiones de Naciones Unidas, dicho porcentaje alcanzará el 66% en 2050), plantea la necesidad de conseguir un desarrollo urbano sostenible, que consiga disociar el desarrollo económico de la generación de impactos ambientales³⁷.

Para hacer frente a este reto, ofrece excelentes perspectivas el uso de soluciones basadas en TIC, que permitan desarrollar los procesos urbanos de manera eficiente, optimizando los recursos disponibles, y generando mejor calidad de vida para los ciudadanos.

En este contexto, aparece el nuevo paradigma de ciudad: la ciudad inteligente o *smart city*, cuya conceptualización es compleja, debido tanto a la multiplicidad de elementos involucrados en la misma simultáneamente como a la diversidad de objetivos perseguidos por sus responsables y la divergencia entre los modelos aplicados por diferentes ciudades.

De acuerdo con la Fundación Telefónica, en su informe “Smart cities: un primer paso hacia el internet de las cosas”³⁸, identificar la cadena de valor asociada a la ciudad inteligente, ayuda a visualizar su conceptualización.

“La cadena de valor tecnológica de la smart city, de forma resumida, se compone de las siguientes partes:

→ *Recolección de datos de la ciudad a través de sensores, actuadores (en este caso ejecutan acciones, no recogen información) y otros dispositivos entre los que se encuentran los móviles particulares, dispositivos en los hogares, vehículos, medidores en instalaciones fijas (mobiliario urbano, edificios, canalizaciones, estaciones meteorológicas, etc.).*

→ *Transmisión de los datos recopilados en la ciudad mediante las redes de comunicación, a través de una combinación de infraestructura inalámbrica móvil y fija.*

→ *Almacenamiento de datos en una plataforma central y procesamiento de los mismos a través de diferentes sistemas analíticos. Para ello el repositorio de información no ha de ser volátil, permitiendo además el uso posterior de los datos por parte de aplicaciones y servicios.*

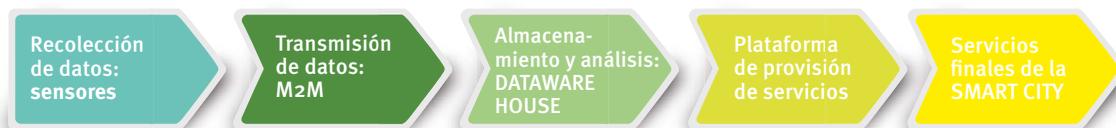
→ *Alimentación con los datos de una plataforma de provisión de servicios. Esta plataforma facilita la prestación de servicios en el ámbito de la smart city y está formada por módulos que permiten diferentes servicios, como facturar, gestionar las relaciones con el cliente, etc. Además, tiene interfaces que serán utilizadas para implementar los servicios que serán entregados a los clientes finales.*

→ *Finalmente, se encuentran los servicios de la smart city, que podrán ser desarrollados por los mismos agentes involucrados en el resto de la cadena de valor tecnológica o por otros agentes, en muchos casos los agentes ya involucrados en la provisión de cada servicio, en concreto en el ámbito de la ciudad, pertenecientes a los diferentes sectores y ámbitos económicos”.*

36 Navigant Consulting, Inc. (2014). “Energy Efficient Buildings”.

37 United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2014). World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights (ST/ESA/SER.A/352).

38 Fundación Telefónica (2011). “Smart Cities: un primer paso hacia el internet de las cosas”.





RESUMEN DE OPORTUNIDADES

Algunas de las principales oportunidades identificadas en materia de ciudades inteligentes son:

- Acceso a datos abiertos (*open data*) para desarrollo de nuevos modelos de negocio, de servicios o productos en el entorno urbano.
- Análisis de grandes volúmenes de datos generados en el espacio urbano (procesos y servicios urbanos, redes sociales, *smartphones*, etc.) a través de *big data*, para generar nuevos servicios de valor añadido.
- Eficiencia energética a través de redes inteligentes (*smart grids*), contadores inteligentes y generación distribuida.
- Alumbrado público inteligente con dispositivos de sensores y control.
- Telegestión de riego de parques y jardines, optimizando el consumo de agua de acuerdo con las necesidades reales identificadas por sensores.
- Redes de abastecimiento de agua inteligentes, incorporando contadores inteligentes, que optimizan el control, minimizan las pérdidas y permiten modificar hábitos de consumo.
- Gestión de residuos eficiente a través de la incorporación de GPS y sensores en la flota de camiones y en los contenedores.
- Reducción de las emisiones del tráfico a través de diferentes soluciones destinadas a reducir el número de vehículos circulando en la ciudad y a mejorar el flujo de la circulación.



Se desarrollan a continuación algunos aspectos destacables:

La cadena de lógica es de aplicación a los denominados “verticales” o “pilares” de la ciudad inteligente:

- E-gobierno
- Sostenibilidad medioambiental y eficiencia energética
- Movilidad
- Desarrollo económico
- Calidad de vida
- Capital intelectual

La estrecha relación entre sostenibilidad y el resto de los verticales, en particular movilidad, desarrollo económico y e-gobierno, hace que la ciudad inteligente sea un impulsor de innovación tecnológica y desarrollo de nuevos modelos de negocio con enfoque medioambiental.

En el ámbito del medio ambiente y la ciudad inteligente se están desarrollando soluciones basadas en incorporación de TIC, a través de la recogida masiva de información en la ciudad, con sensores de presencia, niveles de iluminación, datos meteorológicos, medida de parámetros físico-químicos, etc.; la transmisión de la información y el análisis de la misma mediante *big data*.

En relación con los verticales de la ciudad inteligente, cabe destacar las oportunidades relacionadas con las redes inteligentes/*smart grids* de energía o la microgeneración, siendo destacable la experiencia de Málaga a través del proyecto “Smart City Málaga”. Este proyecto aborda otros aspectos, como el despliegue del vehículo eléctrico o el desarrollo de farolas inteligentes³⁹.

Es también reseñable el proyecto *smart city* de la ciudad de Santander, con medidas *smart* en materia de tráfico, riego de parques y jardines y recogida de residuos, entre otras⁴⁰.

Respecto al medio ambiente, son relevantes para el desarrollo de soluciones *smart city*:

- *Open data*, facilitados por la administración local, y relativos a la información ambiental generada en la ciudad, a través de los diferentes dispositivos (sensores) y redes establecidas en ella (eléctricas, abastecimiento de agua, saneamiento, etc.) a cargo del gobierno local.
- *Big data* aplicado al análisis de volúmenes masivos de información generada en la ciudad, identificando relaciones entre diferentes procesos y dando lugar a servicios de valor añadido.
- Internet de las cosas (IoT) o conectividad bidireccional entre millones de objetos, con especial interés en el vehículo conectado.



Algunas opiniones recogidas:

“Se están dando ya pasos importantes para transformar nuestras ciudades en ejemplos de sostenibilidad, de crecimiento y progreso social. Y para ello contamos con tecnologías, herramientas y modelos que pueden hacer que nuestras ciudades sean más productivas, seguras, eficientes y dinámicas. En otras palabras, más inteligentes.

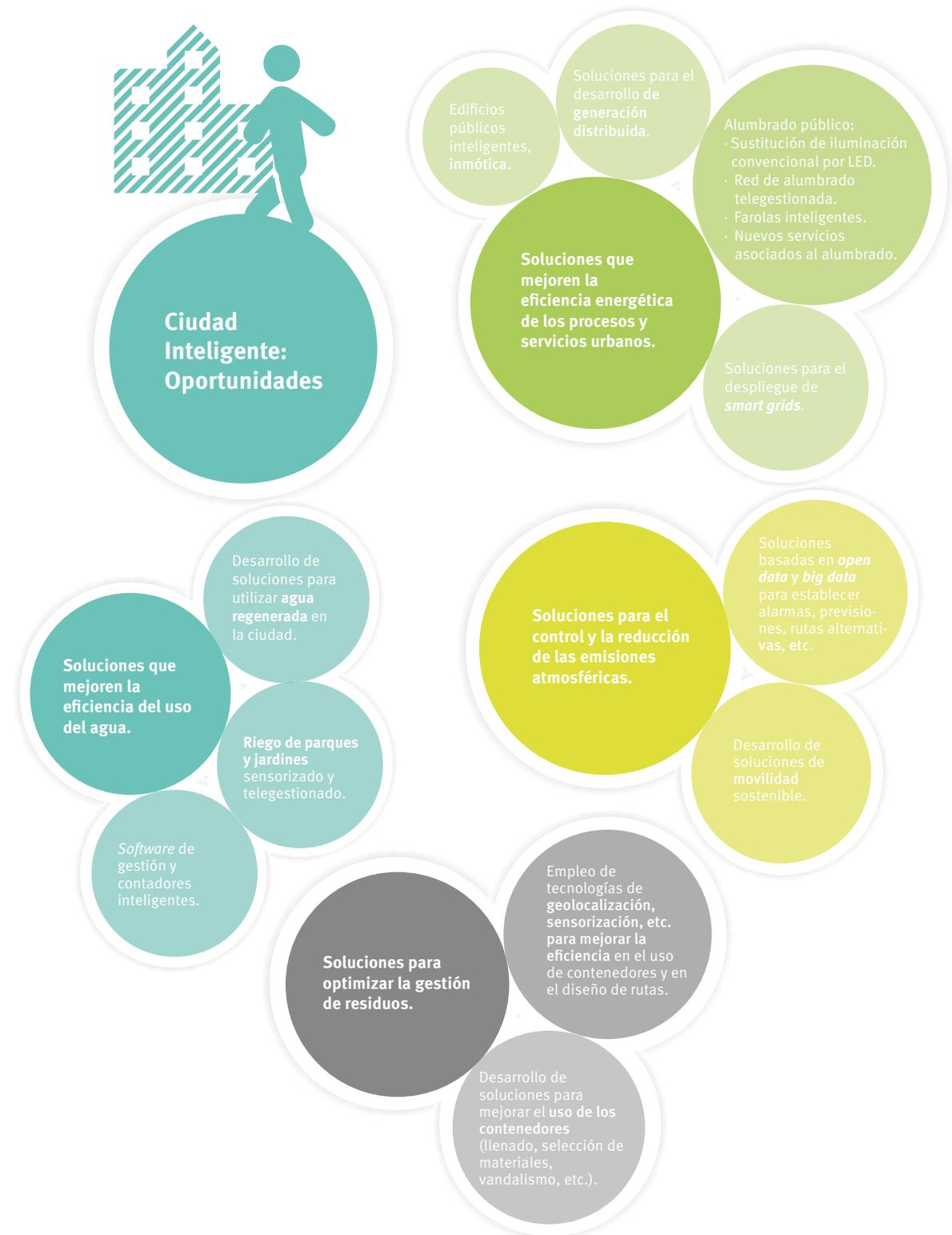
Si bien las ciudades en España han tardado en unirse a las soluciones relacionadas con las “smart cities”, en la actualidad la mayoría de ellas lo han incluido en su agenda de prioridades. Las ciudades españolas están invirtiendo en sus capacidades y están progresando en la calidad y resultados de los servicios que otorgan, basándose en sus “systems of record”, “systems of insight” y “systems of engagement”. No obstante, los desafíos a los que se enfrentan las ciudades no dejan de evolucionar

39 esmartcity.es/articulos/smart-city-malaga-eficiencia-energetica-y-laboratorio-urbano

40 Ayuntamiento de Santander, Santander Smart City - Plan Director de Innovación, portal.ayto-santander.es/documentos/plan_director_innovacion.pdf

en áreas como la seguridad pública, gestión de la energía y el agua, transporte, emergencias, gestión de residuos y limpieza, etc. Existe un estudio realizado por Frost & Sullivan donde se calcula que el mercado potencial alrededor de las "smarter cities" puede llegar a 1,5 billones de dólares. En el caso de España, para este año se anuncia una gran inversión por parte de las ciudades

en esta área, apoyándose en muchos casos en las ayudas que llegan desde Europa, como es el plan 2020 destinado a potenciar la innovación o el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes promovido por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo". (IBM GLOBAL SERVICES)



Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de campo realizado y los resultados de los *focus group*.

2.1.6 Recursos Naturales

Como recuerda la Agencia Europea de Medio Ambiente en “El Medio Ambiente en Europa. Estado y Perspectivas 2015”⁴¹, la protección, conservación y mejora del capital natural requiere acciones que permitan mejorar la resiliencia ecológica y aprovechar al máximo los beneficios que la política medioambiental pueda aportar a la economía y la sociedad, al tiempo que se respeten los límites ecológicos del planeta.

Desde diferentes instituciones (Agencia Europea de Medio Ambiente⁴², OCDE, etc.) se insiste en la pérdida constante de biodiversidad, con graves consecuencias para la naturaleza y el bienestar de las personas. Las principales causas son los cambios en los hábitats naturales producidos por los sistemas de producción agrícola intensiva; la construcción; la cantería; la sobreexplotación de bosques, océanos, ríos, lagos y suelos; las invasiones de especies alóctonas; la contaminación, y, cada vez más, por el cambio climático mundial. Hacia la mitad del siglo, la sustitución de cultivos tradicionales por los cultivos energéticos y el cambio climático serán los principales causantes de la pérdida de hábitats globales.

En este contexto, la biodiversidad puede ofrecer importantes oportunidades a las empresas en un mercado que movería alrededor de 2 a 6 billones de dólares en 2050⁴³.



RESUMEN DE OPORTUNIDADES

Algunas de las oportunidades identificadas en materia de recursos naturales se resumen a continuación:

- Creciente demanda social por preservar la naturaleza y por la puesta en valor de actividades económicas tradicionales basadas en recursos locales.
- Paulatino crecimiento de la demanda de productos ecológicos.
- Mejoras en la eficiencia del uso de agua y nutrientes en agricultura: agricultura de precisión.
- Nuevos procesos de obtención de materias primas de origen vegetal, para alimentación, fertilizantes, cosmética, etc., a partir de algas.
- Apoyo a las actuaciones que permitan fijar el territorio y generar riqueza sostenible con los recursos naturales autóctonos.
- Creciente demanda de actividades vacacionales y de ocio en el medio rural.
- Desarrollo de aplicaciones innovadoras para la gestión de los recursos naturales, basadas en las TIC, como el uso de drones.

41 Agencia Europea de Medio Ambiente (2015). “El Medio Ambiente en Europa. Estado y Perspectivas 2015”.

42-43 UNEP (2010). “The Economics of ecosystems and biodiversity -TEEB for business”.



Se desarrollan a continuación algunos aspectos destacables:

En España, va cobrando auge el desarrollo de proyectos empresariales relacionados con la producción ecológica y la preservación del medio natural, que, a través de una explotación equilibrada de los recursos autóctonos, contribuyen a fijar población, al generar nuevos empleos, y a mantener el patrimonio natural.

Las iniciativas de desarrollo local basado en la explotación de los recursos naturales autóctonos son todavía incipientes. Tienen un gran atractivo tanto desde el punto de vista de los profesionales, que pueden encontrar una forma de vida acorde con sus expectativas, como para los habitantes de estos espacios naturales y las administraciones públicas, en la medida en que se produce generación de empleo (directo e inducido), puesta en valor de recursos existentes, mejora de la calidad de vida en el medio rural y, por ende, reducción de la emigración a las ciudades.

La “Estrategia Europea 2020 para la Biodiversidad”⁴⁴ introduce el objetivo de eliminar las pérdidas netas de biodiversidad. Uno de los instrumentos que prevé para conseguir este dicho objetivo son las *medidas compensatorias*. Estas deben aplicarse en el contexto de la jerarquía de medidas para la mitigación, que prioriza la eliminación de impactos negativos sobre la minimización de impactos que no puedan ser evitados y, en último lugar, utilizar medidas compensatorias respecto aquellos impactos que no han podido ser evitados o minimizados.

De acuerdo con las estrategias de preservación de los recursos, se está definiendo la figura de los “bancos de hábitat”, como fórmula para la aplicación de medidas compensatorias, en aquellos proyectos para los que resulte inevitable la pérdida de biodiversidad o de valor natural, cuya regulación en nuestro país se prevé a corto plazo.

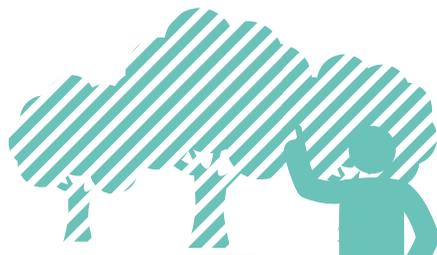
Está previsto el correspondiente desarrollo normativo para regular los bancos de conservación de la naturaleza.



Algunas opiniones recogidas:

“Dentro del sector medioambiental hay algunos subsectores más consolidados como la agricultura ecológica, la eficiencia energética o la construcción sostenible. Otros están comenzando a despuntar ahora, quizá más vinculados a “startups” y otros proyectos de nueva creación, enfocados a ámbitos con mucho potencial para crecer, como la movilidad sostenible, la cosmética natural o la moda sostenible”. (TRIADOS BANK)

44 Comisión Europea (2011). “Estrategia Europea sobre la biodiversidad hasta 2020”.



Recursos Naturales: Oportunidades

Actividades económicas sostenibles.

Desarrollo de una industria local basada en la puesta en valor y la explotación sostenible de recursos naturales como:

- Cultivos ecológicos
- Reservas micológicas
- Cultivo de trufa
- Producción de biomasa
- Explotaciones resineras

Aprovechamiento de los valores naturales locales para desarrollar oferta de servicios sostenible como:

- Turismo ornitológico
- Deporte de aventura

Desarrollo de planes de gestión forestal para superficies superiores a 100 ha.

Implantación de nuevos modelos de gestión de patrimonio natural.

Servicios profesionales para la gestión del patrimonio natural.

Creación de sociedades de custodia del territorio.

Desarrollo de soluciones innovadoras para dar mayor visibilidad y que apoyen acciones comerciales de las actividades económicas en el medio natural.

Desarrollo de soluciones basadas en las TIC para optimizar sinergias territoriales, sectoriales, etc.

2.1.7 Servicios de Soporte

Al analizar las diferentes áreas o verticales asociadas al medio ambiente, se identifican oportunidades comunes, relacionadas con la oferta de servicios necesaria, en las siguientes materias:

- Demandas de servicios profesionales (consultoría especializada; implantación de sistemas de validación/reconocimiento: certificaciones y sellos de calidad; auditorías, etc.).
- Innovación tecnológica.
- Economía colaborativa.

En particular, las tecnologías medioambientales son una parte importante de la economía de la UE. Suponen una facturación anual de 320.000 millones de euros, con un crecimiento anual del 8% desde 2004. La UE acapara un tercio del mercado mundial, que podría duplicar su tamaño y alcanzar un valor de 2.200 millones de euros en 2020⁴⁵.

Aunque en algunos casos han sido mencionadas con anterioridad, parece oportuno, de cara a tener una imagen de las necesidades de cualificación de profesionales, disponer de una visión de conjunto de las oportunidades de inversión verde en el sector servicios.



RESUMEN DE OPORTUNIDADES

Algunas de las oportunidades identificadas como servicios de soporte se resumen a continuación:

Consultoría y auditoría en un amplio espectro de materias:

Eficiencia energética

- En ahorro y eficiencia energética: implantación de sistemas de gestión energética (ISO 50.001) y realización de auditorías energéticas de acuerdo con la Directiva 2012/27⁴⁶.
- Actividades profesionales en materia de certificación energética de edificios y de rehabilitación. En este sentido, el Código Técnico de la Edificación, en su Documento Básico de Ahorro de Energía DB-HE. 2013, regula los edificios de consumo casi nulo (de energía primaria no renovable).
- Rehabilitación del parque inmobiliario construido, para mejorar la eficiencia energética, la habitabilidad y accesibilidad de las viviendas.
- Certificación energética de edificios. Otro aspecto importante es que los nuevos edificios terciarios deben obtener una calificación A o B,

lo cual obliga a mejorar la eficiencia en diseño, ejecución y operación.

- Profesionalización de los servicios de mantenimiento, en especial en edificios terciarios (*facility management*).

RSC e inversiones socialmente responsables:

- Consultoría y auditoría en el ámbito de la RSC (de acuerdo con las disposiciones regulatorias) para llevar a cabo la verificación de la información facilitada por las empresas. Validación de las memorias anuales de desempeño ambiental de las compañías.
- Asesoramiento de apoyo a las instituciones financieras y fondos de inversión para identificar tendencias e informar en la toma de decisiones.
- Consultoría para identificar fondos realmente ecológicos. No existe actualmente *label* específico que identifique fondos ecológicos (si existe, en cambio, el grupo más amplio de fondos ISR, del que los fondos ecológicos forman parte).
- Servicios profesionales que ayuden a dar mayor visibilidad a la rentabilidad de proyectos empresariales en medio ambiente.

Turismo sostenible:

- Sellos de reconocimiento de la sostenibilidad de destinos turísticos.
- Aprovechamiento del *know how* acumulado en España en materia de turismo sostenible y aplicación en otras regiones del mundo.
- Aparición de una demanda de destinos turísticos de mayor calidad.

Innovación tecnológica para desarrollar nuevos productos y servicios, en particular, los derivados de la disponibilidad y capacidad de analizar gran cantidad de datos:

- Puesta a disposición del público y, en especial, de empresas y emprendedores, de datos abiertos (*open data*) por parte de las administraciones públicas, para reutilizarlos en el desarrollo de productos y servicios.
- Empleo de *big data* para trabajar con grandes volúmenes de datos, procedentes de fuentes muy diversas (sensores, dispositivos electrónicos conectados, redes sociales, etc.), que pueden ser analizados y relacionados, generando información de valor añadido.
- Nuevos desarrollos derivados de la conectividad (internet de las cosas o IoT). Por ejemplo, aplicados a la monitorización de la calidad del aire de la ciudad y toma de decisiones sobre rutas menos contaminadas para ciclistas y viandantes.

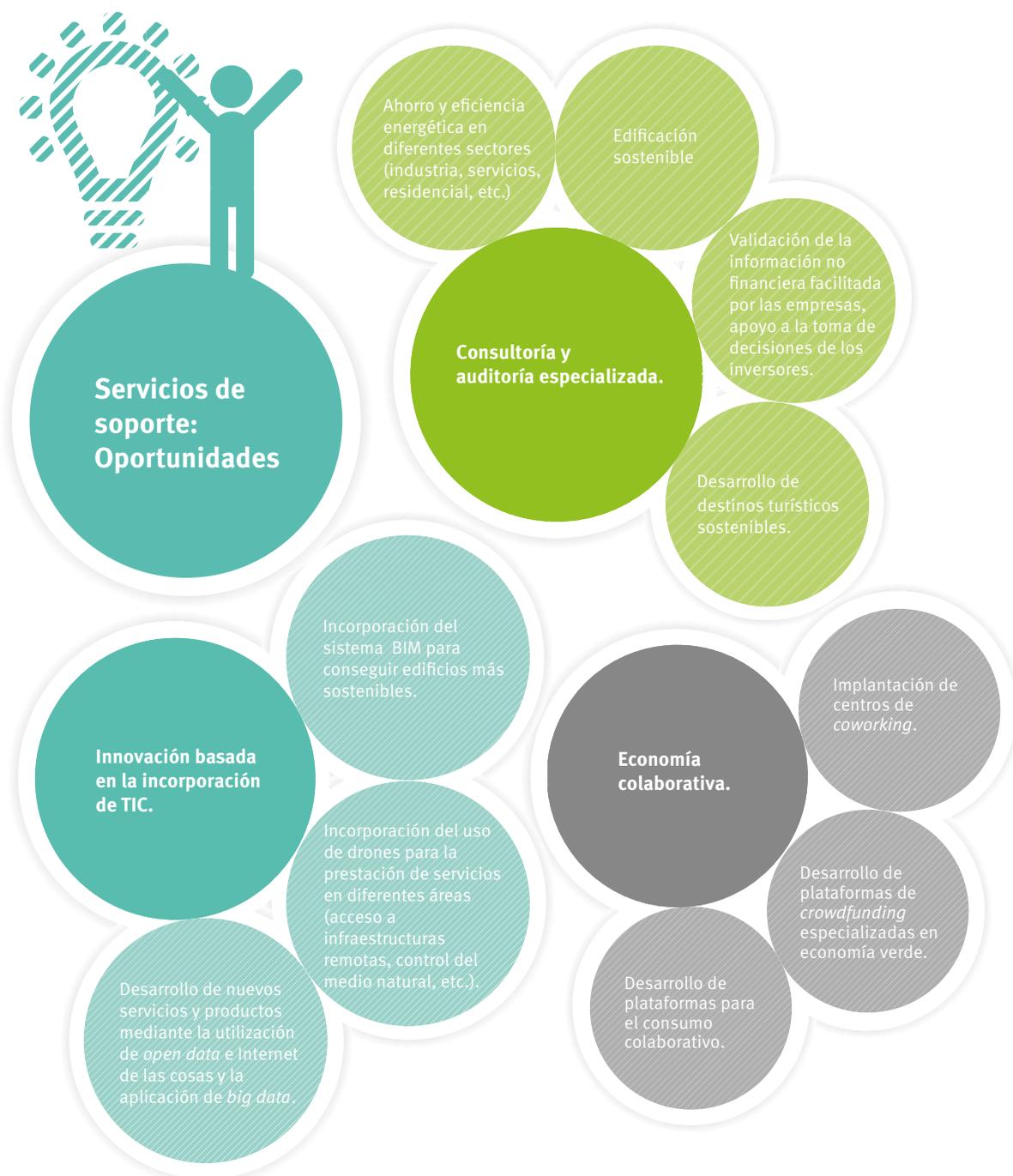
45 http://ec.europa.eu/environment/news/efe/themes/industry-and-technology/index_es.htm

46 Unión Europea. Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2012 relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32.

- Utilización de drones, de especial interés para disponer de información de localizaciones remotas o de difícil acceso, tanto de instalaciones como del medio natural.
- La mejora de la eficiencia de edificios como consecuencia de la tecnología BIM (*building information modeling*), que permite, entre otras funcionalidades, la integración de toda la información relativa al edificio, a lo largo de todo el ciclo de vida del mismo.

- *Coworking* o desarrollo de espacios de trabajo compartido para aprovechar sinergias entre profesionales, de forma más eficiente.
- Plataformas de *crowdfunding*, que permiten, entre otras cosas, sacar adelante proyectos de interés general.
- Consumo colaborativo, en un gran espectro de sectores que se amplía constantemente: transporte, ropa, alimentación, vehículos, alojamiento, etc.

Economía colaborativa como fuente de oportunidades para desarrollar procesos y servicios más eficientes. Las TIC son decisivas para implementar nuevos modelos económicos basados en la colaboración:



Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de campo realizado y los resultados de los *focus group*.

Algunas opiniones recogidas:

La economía colaborativa tiene posibilidades de desarrollo según diversos expertos:

“Por un lado, el crecimiento del consumo colaborativo sigue acelerándose y demostrando que resulta útil para los usuarios e interesante para los inversores. Según estudios recientes, el consumo colaborativo podría alcanzar los 335.000 millones de dólares en 2025⁴⁷, y ya se han invertido más de 15.000 millones de dólares en las “startups”. Se han generado 17 empresas multimillonarias en este espacio⁴⁸. No es una cosa anecdótica o minoritaria.

Por otro lado, todo aquello que se ha fabricado, existe y no se usa debería considerarse como basura. Desde este punto de vista medioambiental, lo relevante es que en la mayoría de casos hablamos de que estas empresas se diseñan para hacer más con menos recursos; tienen modelos de negocio basados en el uso de aquello que de otra manera quedaría en desuso. Ya sea una plaza vacía en un coche que ya tiene pensado circular, una habitación vacía en una casa ya construida, o conseguir recircular de manera eficiente la ropa de los niños o tantos objetos electrónicos. También resultan medioambientalmente eficientes aquellas empresas que pasan de un modelo de negocio basado en la venta de productos a vender servicio, por ejemplo el “carsharing”, que muchos fabricantes ya han empezado a promocionar directamente. Para los que quieran indagar en más detalle recomiendo el estudio “The sharing economy: make it sustainable”⁴⁹.

Lo mejor es que se trata de una sostenibilidad invisible. Si uno se fija en el “marketing” de estas empresas no se habla mucho de estos efectos medioambientales positivos; los mensajes se centran sobre todo en los beneficios económicos y sociales, una buena manera de combatir la ecofatiga”. (consumocolaborativo.com y OUI SHARE)

España tiene ingenierías, relacionadas con el medio ambiente, que son punteras en sectores como la potabilización, depuración o desalación de aguas, las energías renovables, la gestión de residuos, la gestión de espacios turísticos o muchos otros.

La bajada de la inversión interna ha obligado a las empresas españolas a salir fuera, algo que, a cambio, ha permitido que de las 10 mayores constructoras del mundo, 5 sean españolas, entre ellas las 2 primeras.

Hemos llegado a un punto en que gran parte de los desarrollos tecnológicos de otros campos pueden tener un efecto beneficioso para el medio ambiente; por ejemplo, en la aplicación de drones en servicios contra incendios, en irrigación o en revisión de líneas de transporte de energía;

analizar la aplicación del procesamiento de información big data, la importancia de la ingeniería en ámbitos como los edificios inteligentes, la domótica, la optimización en consumo de energía, los nuevos materiales, etc. El listado sería difícil de abarcar. (COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE MADRID)

“En los mercados cambiantes y globales en los que nos desenvolvemos, ya hemos podido interiorizar que solo serán viables en el tiempo aquellas organizaciones comprometidas con el desarrollo sostenible y que, por tanto, se esfuerzan en buscar el equilibrio económico, social y ambiental. Para ello, es indispensable inculcar comportamientos responsables capaces de integrar el éxito de los negocios con el desarrollo de las personas y el respeto por el entorno. Esto significa que, hoy en día, el respeto por el medio ambiente es un requisito ineludible para cualquier empresa con vocación sostenible, desdibujándose así la barrera que existía entre sectores más contaminantes y menos contaminantes”. (ACCENTURE)

2.2 EXPERIENCIAS DESTACABLES

El conjunto de experiencias destacables o casos de éxito reseñados en el estudio se seleccionó de acuerdo al proceso que se explica en el apartado 1.3.2 de este estudio.

Las 13 experiencias destacables analizadas (casos de éxito), y descritas a continuación, lo son por aportar simultáneamente mejoras sostenibles en el entorno y rentabilidad a sus promotores, demostrando que es posible obtener un rendimiento financiero además de un impacto ambiental positivo.

→ Como media, han requerido una inversión de 700.000 euros, suponen un retorno sobre la inversión situado en la franja del 30%-50% y un periodo de recuperación de alrededor de 4 años.

→ Otras 7 iniciativas analizadas, pese a no estar todavía consolidadas, han sido catalogadas como buenas prácticas en función de su potencial de desarrollo y se comentan en el siguiente apartado.

→ En ambos conceptos se trata de iniciativas plenamente homologables con otras similares a escala internacional.

⁴⁷ pwc.co.uk/issues/megatrends/collisions/sharingeconomy/the-sharing-economy-sizing-the-revenue-opportunity.jhtml

⁴⁸ pulsosocial.com/2015/06/04/la-economia-colaborativa-ya-ha-creado-17-companias-multimillonarias/

⁴⁹ iddri.org/Publications/Collections/Analyses/ST0314_DD%20ASN_sharing%20economy.pdf



La empresa desarrolla un amplio abanico de productos naturales novedosos, derivados de las microalgas (productos nutricionales, agrícolas, cosméticos y energéticos, entre otros) para su posterior fabricación de forma rentable.

Las microalgas, a través de la fotosíntesis, proporcionan oxígeno necesario para la respiración. Constituyen también el primer eslabón de la cadena trófica en el medio acuático. Además, debido a su composición rica en proteínas,

carbohidratos, lípidos, carotenoides, vitaminas, etc., son fuente de muchos productos beneficiosos para el hombre en diversos sectores, desde la nutrición humana y la animal hasta la agricultura, la acuicultura y la cosmética, entre otros. Asimismo, la comunidad científica internacional coincide en que, en un futuro no muy lejano, las microalgas generarán de manera competitiva energía limpia y biocombustibles de tercera generación (inagotables, y sin entrar en competencia con la alimentación humana), contribuyendo con ello al desarrollo sostenible en términos medioambientales y económicos.

Algaenergy ha sido reconocida con los siguientes premios: Premio madri+d 2009; Premio a una de las “Diez Mejores Ideas para Salvar la Naturaleza” (2011), de la revista RedLife; Premio de Sostenibilidad y Medio ambiente 2013, y de Promoción de la I+D, en 2014.

Empresa creada en:
2007

Empleados:
30

Web:
algaenergy.es

Impacto del proyecto sobre el medio ambiente:
Reducción de las emisiones de CO₂ asociadas al cambio climático, al fijar CO₂.

Reducción del consumo de productos naturales y la pesca extractiva.

Inversores/financiación:
Aportaciones de los socios, incluyendo a Iberdrola (Perseo)

Fondos FEDER

Fondos del CDTI (CENIT VIDA)

Fondos de la Comisión Europea (LIFE+)





La empresa comercializa un dispositivo doméstico para ahorrar agua en el proceso de obtener agua caliente sanitaria, evitando su desperdicio.

El agua aun no suficientemente caliente se reintroduce de nuevo en el calentador reduciendo el consumo de energía al llegarle ya medio caliente. La colocación del dispositivo AquaReturn, bajo el lavabo, da servicio a las necesidades de todo el cuarto de baño e incluso en toda la vivienda, sin precisar ningún tipo de obra.

La vivienda que lo instala puede amortizar el dispositivo en menos de 3 años.

Mercado completamente virgen.

Este proyecto empresarial ha recibido numerosos reconocimientos, entre ellos: Premio Everis 2011, Premio CEEI 2011 Centro Europeo de Empresas Innovadoras, Premio Mejores ideas 2012, Premio Desafío XXII Innovadores 2012, Premio Garrigues “Sostenibilidad y Medio Ambiente 2012”, Premio BBVA “Mejor producto de venta y distribución 2013”, Premio ECOFIN 2014 Productos y Servicios y Premio AQUAE 2014. La empresa también ha resultado finalista en el Premio ONU AGUA, donde quedó en tercer lugar.

Empresa creada en:
2013

Empleados:
10

Web:
aquareturn.com

Impacto del proyecto
sobre el medio ambiente:
Reduce el consumo de agua.

Reduce las emisiones atmosféricas.

Reduce el consumo energético.

Inversores/financiación:
Fondos propios





La empresa ha desarrollado BYNSE, primer servicio *big data* europeo de información personalizada sobre las necesidades de los cultivos, cumpliendo el nuevo marco legal sanitario, y mejorando las decisiones de los gestores de cultivos.

La plataforma agrícola *big data* de BYNSE procesa 1) datos del estado de los microclimas; 2) datos de servicios de predicción meteorológica; 3) datos de redes de estaciones meteorológicas; 4) registro de tareas realizadas, y genera

indicadores personalizados de toma de decisión, a través de un motor de algoritmia agronómica, para la toma de decisiones operativas: riego, fertilización, operaciones y enfermedades.

Provee de soluciones de información en 3 segmentos:

1. Servicios de datos para gestión de riego y enfermedades con monitorización en *cloud*.
2. Gestión integral de la producción con *big*.
3. Servicios de datos para industria auxiliar.

La compañía ha sido reconocida con el Accésit Innova Aqua de la Fundación Aquae 2014.

Empresa creada en:
2012

Empleados:
6

Web:
bynse.com

Impacto del proyecto
sobre el medio ambiente:
Reduce el consumo de agua.

Reduce el consumo de fitosanitarios.

Inversores/financiación:
Business angels



ECOALF
BECAUSE THERE IS NO PLANET B



Compañía de moda sostenible que produce y comercializa ropa y complementos fabricados a partir de materiales reciclados.

A día de hoy, tiene más de 60 tejidos desarrollados con diferentes materiales reciclados como botellas de plástico usadas, redes de pesca abandonadas, café, algodón postindustrial, lana post industrial, neumáticos usados..., todos ellos con diferentes texturas de moda.

Ecoalf ha creado la primera generación de productos de moda fabricados con materiales reciclados con las mismas propiedades, diseño y calidad que los no reciclados, demostrando así que no hace falta seguir utilizando recursos naturales del planeta de una forma indiscriminada.

La empresa ha sido reconocida con el Premio Nacional a la Pyme de la Industria del sector de la moda 2014, Premio BID-14 Diseño y Sostenibilidad 2014, Premio Ford a la Mejor Innovación 2014 y Premio Europeo de Medio Ambiente a la Empresa 2014.

Empresa creada en:
2009

Empleados:
18

Web:
ecoalf.com

Impacto del proyecto sobre el medio ambiente:
Recuperación de materiales, evitando la generación de nuevos residuos al volver a introducir materiales usados en el ciclo productivo.

Reducción del consumo de recursos naturales y de agua.

Reducción de las emisiones.

Inversores/financiación:
Family & Friend Office





Empresa del sector de la eficiencia energética (*smart grids*) que ha desarrollado la tecnología *Personal Energy*, que automatiza servicios de eficiencia energética para el sector residencial.

Se basa en un motor de *data analytics* (a partir de datos técnicos, como el consumo eléctrico medido en el *smart meter*, y datos no técnicos, de carácter sociológico y climatológico).

Los resultados se muestran en un entorno multiplataforma (*app*, *web*, *newsletters*, *reports*) que interacciona con el usuario y permite, también, captar tanto datos de uso como su *feedback* para enriquecer el modelo matemático.

Sus principales clientes son las compañías eléctricas con un modelo SaaS, en función del número de usuarios, a los que se les aporta el servicio de asesoramiento energético virtual (modelo B2B2C).

Se trata de un modelo intensivo en capital humano y cualificado en el campo de la energía, las ciencias de la computación (*big data* y *data analytics*, entre otros) y las ciencias del comportamiento (sociología, *behaviour science*, entre otros). Permite también cumplir las obligaciones regulatorias del sector eléctrico y ambiental del país.

Empresa creada en:
2012

Empleados:
10

Web:
enerbyte.com

Impacto del proyecto
sobre el medio ambiente:
Ahorro y eficiencia energética.

Reducción de las emisiones.

Inversores/financiación:
KIC Innoenergy Investment Fund

Business angels

CDTI (programa Neotec)





Empresa de servicios energéticos que, como tal, se ocupa del estudio, desarrollo, implementación y gestión de proyectos de gestión energética, eficiencia energética y generación distribuida de energía. Su objetivo es reducir la demanda de energía de sus clientes (eficiencia energética) y, al mismo tiempo, optimizar el suministro de la energía para los mismos (soluciones de generación distribuida).

Las inversiones que se necesitan para poner en marcha dichos proyectos se repagan por parte del cliente gracias a la reducción de gastos operativos conseguidos.

Enertika ha sido finalista de los premios Emprendedor XXI 2010, y también de los premios Green Mobile Awards 2014.

Empresa creada en:
2008

Empleados:
44

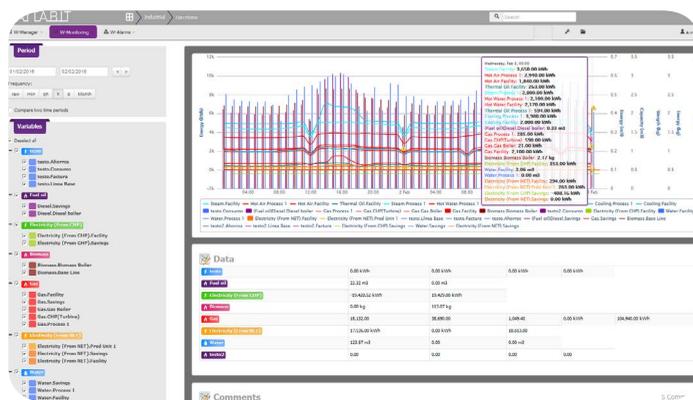
Web:
enertika.com

Impacto del proyecto
sobre el medio ambiente:
Ahorro y eficiencia energética.

Mejora del suministro energético
(áreas rurales o países en vía de
desarrollo).

Reducción de las emisiones.

Inversores/financiación:
Escoinvest S.L.





La empresa fabrica fitosanitarios naturales a través de la mezcla de extractos vegetales y minerales. Utiliza productos convencionales como canela, mimosa, extractos de cítricos y soja. Las propiedades naturales de estos dotan a los productos fitosanitarios de una alta eficacia en los cultivos, que combina perfectamente con el respeto y el cuidado del medio ambiente.

La empresa crea protocolos técnicos propios por cultivos para obtener frutas y verduras sin residuos químicos; para ello, investiga, desarrolla y fabrica mezclas de extractos botánicos naturales innovadores con actividad biofungicida y bioinsecticida.

Entre los reconocimientos recibidos se encuentran: Mejor Empresa Innovadora 2013, Premio Emprendedor XXI 2013, Valencian Global Growth 2013, Premio a la Trayectoria Empresarial Innovadora 2013, Premio Mejor Empresa de Reciente Creación 2013, Premio Nacional Atlas a la Exportación 2014, Premio Nacional CEPYME 2014 y Premio Mejor Empresa Internacionalizada 2014.

Empresa creada en:
2010

Empleados:
39

Web:
idainature.com

Impacto del proyecto sobre el medio ambiente:
Evita el uso de pesticidas y sus consecuencias tanto en el medio natural como en la cadena alimentaria.

Inversores/financiación:
Particulares



momit
Smart technology for everyone



La empresa ha desarrollado y comercializa un termostato innovador, wifi e inteligente, lo que le permite aprender de la rutina diaria y autoprogramarse, de tal forma que ayuda a ahorrar costes y energía. Responde a la necesidad de mejorar el control del consumo energético de los dispositivos en los hogares, integrando cada uno en un mundo hiperconectado basado en las *apps*.

Se trata de un producto basado en *IoT* que, mediante una combinación de sensores, algoritmos de aprendizaje y la computación en la nube, es capaz de aprender de los hábitos y preferencias de consumo. De este modo, poco a poco, el termostato dispone de más información que le permite funcionar de forma autónoma, sin que apenas debamos interactuar con él para que la temperatura de nuestro hogar sea óptima.

El termostato se controla manualmente, y también mediante un ordenador, *smartphone* o *tablet*, desde los cuales también se accede a más información sobre los hábitos de consumo a través de reportes que lo guiarán hacia una rutina más eficiente y a un ahorro energético.

Empresa creada en:
2012

Empleados:
30

Web:
momit.com

Impacto del proyecto
sobre el medio ambiente:
Ahorro y eficiencia energética.

Reducción de las emisiones.

Inversores/financiación:
Faraday Venture Partners
101 Startups
Talent & Leadership Corporation and
Investment Group
Caixa Capital Risc
Lánzame
Padeinves
Daruan Venture Capita
Wayra





La empresa comercializa soluciones que permiten integrar la energía fotovoltaica en los edificios, de forma que se genera energía eléctrica *in situ* a través de una completa integración en las edificaciones. Sin romper el equilibrio arquitectónico, son capaces de proveer a un edificio de energía limpia y gratuita gracias al sol.

Ofrece una variedad de diseños: grados de semitransparencia, colores, patrones, diseño, tamaño, espesor y soluciones personalizadas a cada cliente.

Los edificios son los responsables de más del 40% del consumo final de energía y del 70% de la electricidad demandada, por lo que la energía fotovoltaica integrada en edificación tiene gran interés.

Onyx Solar Energy ha sido reconocida, entre otros, con los siguientes premios: Premio Joven Empresario Castilla y León 2010, Emprendedor XXI 2011, European Entrepreneurship Award 2011, Mejor Empresa Revelación Actualidad Económica 2012, Primera Edición de los Premios Red empreverde, Premios Innovadores Castilla y León 2015.

Empresa creada en:
2011

Empleados:
40

Web:
onyxsolar.com

Impacto del proyecto sobre el medio ambiente:
Fuente de energía renovable para edificios.

Reducción de las emisiones.

Inversores/financiación:
Fundación José Manuel Entrecanales (FJME)

Grupo FIDES (Fomento para la Innovación y el Desarrollo Sostenible)

Empresa Nacional de Innovación (ENISA)





Empresa cuyo modelo de negocio está basado en el *carsharing* o vehículo compartido en la ciudad, en este caso Madrid, sin las cargas e inconvenientes de un coche en propiedad.

Además, ofrece un sistema CeroCO₂: primer servicio de *carsharing* carbono neutral del mundo.

El coche es un bien caro e infrautilizado: de promedio, un coche se usa menos de 1 hora al día (queda aparcado el 97% de su vida útil, un 80% del tiempo en su casa). El coche multiusuario promueve un uso más racional del coche.

Respiro ha sido reconocida por: Venture Lab de Caja Madrid & Instituto Empresa 2008, Muévete Verde del Ayuntamiento de Madrid 2010 y “Generación” Premio Nacional de Emprendimiento & Innovación 2014.

Empresa creada en:
2011

Empleados:
18

Web:
respiro.es

Impacto del proyecto
sobre el medio ambiente:
Reducción de las emisiones.

Compensación de las emisiones.

**Reducción del número de vehículos en
la ciudad.**

Inversores/financiación:
Promotores





La empresa ha desarrollado el primer robot separador de residuos dotado de visión por computador, capaz de distinguir y recuperar residuos valorizables como plásticos, latas, bricks, etc., en plantas de tratamiento de residuos.

El sistema, denominado Wall-B, combina algoritmos de visión por computador en el estado del arte de la tecnología con la robótica más avanzada, para dar lugar a un equipo capaz de ver e interactuar en un entorno

tan complejo como el de una planta de tratamiento de residuos. Y lo hace actuando como el ojo y el cerebro humanos, con algoritmos entrenados para distinguir de manera inteligente, por ejemplo, una botella de PET del resto de materiales que circulan por la cinta de residuos.

Hoy en día, para separar los residuos, las plantas de tratamiento utilizan tanto maquinaria convencional (separadores ópticos, separadores magnéticos, tromeles, etc.) como mano de obra (traje manual).

La eficacia combinada de máquinas y personas es limitada y todavía se pierde gran cantidad de material con valor. Wall-B es un equipo flexible, adaptable y de fácil instalación que permite a los operadores de las plantas de tratamiento de residuos incrementar su ratio de recuperación de forma coste-eficiente, aportando beneficios económicos y medioambientales, y contribuyendo también a facilitarles el cumplimiento de una normativa cada vez más exigente.

Wall-B ha sido reconocido como *Mejor proyecto Venture Network* por IE Business School y BStartup de Banco Sabadell tanto en su edición vertical, centrada en emprendimiento verde, como en la final nacional.

Empresa creada en:
2012

Empleados:
13

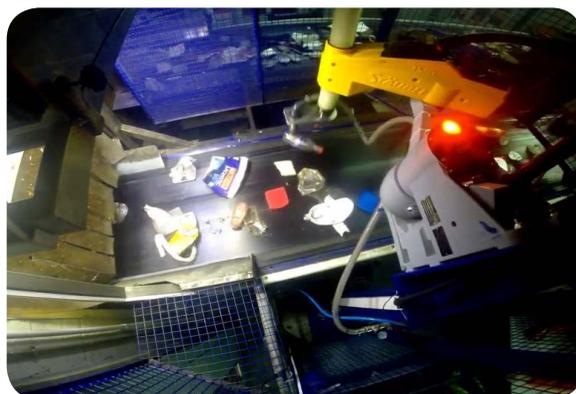
Web:
sadako.es

Impacto del proyecto sobre el medio ambiente:
Mejora de la eficiencia en las plantas de tratamiento de residuos; esto conlleva:

- Reciclaje de materiales (ahorrando así el petróleo necesario para producirlos de nuevo).

- Disminución de residuos incinerados o llevados a vertedero.

Inversores/financiación:
Socios Fundadores, Caixa Capital Risc, KIC InnoEnergy, ENISA, IVF, ICF, CDTI, MINECO (Programa EMPLEA)





La actividad de la empresa radica en la recuperación de materiales plásticos multicapa, que anteriormente no eran reciclables. Este proceso de reciclaje es único en el mundo, basado en tecnología propia protegida bajo dos patentes.

Los plásticos reciclados son principalmente los utilizados en la industria del envasado alimentario (pizzas, jamón york, queso, etc.). Estos envases están compuestos por dos tipos de plásticos diferentes, PET y PE, unidos por diferentes técnicas y adhesivos. La tecnología empleada, se basa en la separación de las diferentes microláminas de PET y PE que componen el envase para que, posteriormente, con el PET se vuelva a fabricar envase y con el PE mobiliario urbano.

La empresa ha recibido el Premio AJE Granada 2010 (Iniciativa Emprendedora), Premio Andalucía Empeña Granada (empresa más innovadora 2015) y Bandera de Andalucía (2015).

Empresa creada en:
2009

Empleados:
23

Web:
sulayr-gs.es

Impacto del proyecto sobre el medio ambiente:
Posibilitar el reciclaje del plástico multicapa, algo que hasta ahora no era posible.

Recuperación de materiales, evitando la generación de residuos al volver a introducir materiales usados en el ciclo productivo.

Reducción del consumo de recursos naturales y de agua.

Reducción de las emisiones.

Inversores/financiación:
ENISA





La empresa ofrece soluciones para controlar la calidad de las aguas superficiales dentro de las siguientes actividades:

» Aguas pluviales: diseña y suministra soluciones de drenaje sostenible que reproducen el ciclo natural del agua en la ciudad tras el desarrollo urbano.

» Aguas residuales: regulación, limpieza y tratamiento para las redes unitarias en tiempo de lluvia y para tanques de tormenta y colectores.

» Mantenimiento de aguas superficiales: mediante embarcaciones de limpieza especializadas, barreras de contención y otros dispositivos recolecta los residuos flotantes y limpia la lámina de agua y los cauces.

Urgarbi ha recibido el Premio a la Mejor Iniciativa Emprendedora de 2008.

Empresa creada en:
2008

Empleados:
7

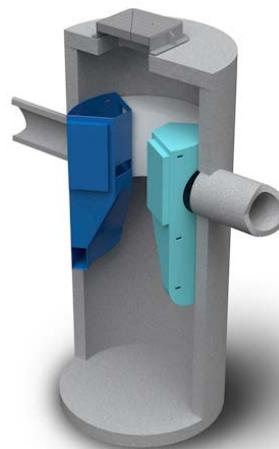
Web:
urgarbi.eu

Impacto del proyecto sobre el medio ambiente:
Minimiza los problemas generados por las escorrentías pluviales en ciudades, carreteras y zonas industriales.

Mejora la calidad del agua, gracias a la limpieza de la lámina de agua.

Desconecta las escorrentías pluviales de las depuradoras y reduce los costes y emisiones de CO₂.

Inversores/financiación:
Fondos propios y subvenciones y ayudas para la creación de empresas



2.3 BUENAS PRÁCTICAS

Se describen en este apartado las experiencias que, aunque no reúnen todos los criterios exigidos para ser valoradas como experiencias destacables o casos de éxito, son ejemplos de interés por su repercusión ambiental y carácter innovador.

Encontramos estas iniciativas en prácticamente todos los verticales considerados, y cabe resaltar la presencia de proyectos orientados a dar valor añadido a actividades tradicionales en el medio natural. En algunos casos, implican la recuperación de prácticas minoritarias o en desuso.

Eficiencia energética:

Los proyectos de implantación en España de sistemas centralizados de calefacción (*district heating*), que cuentan con larga tradición en países del norte de Europa.

Existen ya propuestas en nuestro país. Además de los beneficios directos del proyecto, actuarían como inductores de demanda de equipos y servicios para el diseño, construcción y operación de estas instalaciones. Además, estas redes centralizadas de calor son susceptibles de utilizar calderas de biomasa, con el consiguiente efecto positivo adicional si se sustituye una fuente de energía convencional.

A este respecto es de interés el estudio sobre “Evaluación completa del potencial de uso de la Cogeneración de alta Eficiencia y de las Redes Urbanas de Calefacción y Refrigeración Eficientes” que está llevando a cabo el Instituto para la Diversificación y Ahorro Energético (IDAE).

Startups que están desarrollando diferentes propuestas de valor en el ámbito de las *smart grids* y de la eficiencia energética de edificios. La normativa vigente está impulsando numerosas iniciativas en este sector, como TEAMNET S.L. (teamnet.es/) y 4UControl (4ucontrol.com).

Economía circular:

El desarrollo de procesos para valorizar, como materias primas, materiales que actualmente constituyen residuos. En especial, para materias primas con problemas de escasez o en aquellos casos en que se demanden materiales con propiedades que están presentes en residuos de productos naturales. Este es el caso de residuos del sector agroalimentario.

Podemos citar como ejemplo, dentro de una industria tan importante en España como es la olivarera, el proceso de recuperación del extracto fenólico (con propiedades antioxidantes muy valoradas en cosmética) del residuo de las industrias de aceite de oliva (alperujo), el desarrollo de una fórmula cosmética con dicho extracto y, a la vez, la mejora de las condiciones del alperujo para ser transformado en compost o biogás (en este campo es destacable la trayectoria de Tergum, tergumcosmetics.com).

Así mismo, se siguen desarrollando iniciativas enfocadas a un campo más tradicional como los residuos sólidos orgánicos y su valorización energética, caso de Greene (greene.es).

El desarrollo de procesos que permiten añadir valor a los materiales y productos procedentes del reciclado, haciéndolos más atractivos para el mercado. Este es el caso de los procesos que permiten dar al compost propiedades ornamentales (como Compostgreen, compostgreen.es).

Tecnologías limpias:

Ihobe (ihobe.net) ha desarrollado el listado de tecnologías limpias, una relación de equipos medioambientales que generan una mejora ambiental importante en las áreas de agua, aire, residuos, ruido, energía, recursos y/o suelos, cuya adquisición conlleva una deducción fiscal del 30% en el impuesto de sociedades.

Se entiende por tecnología limpia aquellos equipos o instalaciones que tengan como fin último la obtención de una mejora ambiental, incluyéndose como tal solo el equipo o componentes de la instalación que generen dicha mejora. Quedan excluidos los costes de ingeniería o asesoría, los costes asociados a acondicionamientos de infraestructuras y todos aquellos componentes de la instalación que no se encuentren integrados en el equipo y/o no originen una menor generación de residuos, emisiones, ruido y/o vertidos, o un menor consumo de recursos.

Gestión del agua:

El desarrollo de sistemas de depuración, de bajo coste de operación y mantenimiento, para pequeñas poblaciones. Este es el caso de la depuración mediante humedales artificiales con aireación forzada, con la que se pueden reducir hasta un 80% los gastos de explotación y mantenimiento de la depuradora y en un 10%-20% los gastos de construcción (ecolagunas.com).

Este tipo de plantas presenta la ventaja adicional de integrarse fácilmente en el paisaje.

Recursos naturales:

Son de interés las iniciativas en el medio natural destinadas a la explotación equilibrada de los recursos autóctonos, que contribuyen a fijar población y a mantener el patrimonio natural. Estas iniciativas, todavía incipientes, tienen un gran atractivo, tanto desde el punto de vista de los profesionales, que pueden encontrar un modo de existencia acorde con sus expectativas, como del entorno social, en la medida en que se produce generación de empleo (directo e inducido), puesta en valor de recursos existentes, mejora de la calidad de vida en el medio rural y, por ende, reducción de la emigración a las ciudades.

En este sentido, son reseñables iniciativas como:

- » La recuperación de la actividad resinera en municipios donde esta había decaído o desaparecido, experimentando y desarrollando nuevas técnicas de resinación, caso del municipio de Coca, en Segovia.
- » El desarrollo de la actividad económica relacionada con cultivos de alto valor añadido, como es el caso de la industria desarrollada en torno a la producción de trufa negra en Sarrión (Teruel), una de las comarcas más despobladas de Europa (3,4 habitantes/km²), que se ha hecho sostenible gracias a la explotación de este hongo (exporta el 90% de la producción)⁵⁰. En la misma línea, se encuentra el desarrollo de actividades vinculadas a las reservas micológicas y a la comercialización de estos productos en la provincia de Soria.
- » La llamada “agricultura de precisión” que, mediante aplicaciones TIC y uso intensivo de sistemas soportados por *big data*, permite gestionar eficientemente los cultivos con ahorros notables en el riego (destacable la iniciativa bynse.com).

El Instituto de Turismo Responsable creó y desarrolló el Sistema de Turismo Responsable (STR), que es reconocido bajo la marca BIOSPHERE RESPONSIBLE TOURISM. Esta certificación surgió como respuesta a establecer los criterios para obtener un comportamiento sostenible en el negocio turístico internacional. Por lo tanto, el STR promueve que las actividades turísticas sean productos sostenibles. Actualmente, el ITR mantiene un convenio de colaboración con la UNESCO y está afiliado a la Organización Mundial del Turismo (UNWTO): el Sistema de Turismo Responsable crea pues una serie de estándares voluntarios e independientes cuya aplicación permite definir a las empresas y organismos cuyas prácticas turísticas alcanzan una sostenibilidad reconocible.

Crowdfunding:

El *crowdfunding* se está extendiendo rápidamente como fórmula para financiar proyectos ambientales al generar respuestas positivas en colectivos sensibilizados con el medio ambiente. Es una tendencia creciente, a la que pese a no contar apenas con registros por su novedad, se le augura una influencia destacable entre emprendedores en fase inicial (un ejemplo es Socios Inversores sociosinversores.com).

En particular, son destacables campañas con repercusión social como la llevada a cabo para prevenir incendios: “Invierte en la recogida de biomasa forestal y evita incendios”⁵¹.

Una buena práctica con alto potencial para ser replicada es “100 escuelas en acción” (100escuelas.org/#100_escuelas_en_accion), consistente en utilizar una plataforma de *crowdfunding* para financiar la rehabilitación de escuelas ubicadas en edificios antiguos o mal acondicionados, con el fin de conseguir edificios eficientes energéticamente, implicando a la comunidad escolar y con un claro mensaje educativo para los niños.

Son también destacables las iniciativas impulsadas desde las compañías globales, que brindan su experiencia y conocimiento a *startups*, facilitando su entrada en el mercado. En este sentido esta es la opinión de la Fundación Repsol (fundacionrepsol.com):

“Los proyectos que apoya la Fundación Repsol con su programa para emprendedores tienen como denominador común el que se desarrollan en el ámbito de la energía. Se trata, pues, de proyectos tecnológicos donde la componente “hardware” es muy significativa y, en definitiva, propuestas donde se requiere un elevado nivel de ingeniería. Para esta tipología de proyectos, los inversores capitalistas, ya se trate de business angels, empresas familiares o pequeñas agrupaciones de socios inversores, constituyen un objetivo, pero lo son mucho más las grandes corporaciones y grupos industriales, conscientes de la importancia de desarrollar nuevas soluciones energéticas en un entorno de creciente demanda de energía, y donde la componente verde es algo prioritario. Por tanto, son estas empresas relacionadas con el mundo de la energía y la industria quienes deben canalizar el impulso inversor y de desarrollo, con el fin último de contribuir a la construcción de un mundo más limpio, sostenible y energéticamente eficiente”.

Otras acciones se orientan a facilitar el contacto entre potenciales colaboradores, así:

“La Fundación Repsol, enmarcado en su Fondo de Emprendedores, organizó un Foro del Agua, donde pusimos en contacto a nuestros emprendedores incubados con las principales empresas nacionales del sector del agua. El motivo no era otro que despertar el interés de los grandes grupos industriales en la búsqueda de soluciones sostenibles a los problemas de accesibilidad a este recurso y a los problemas energéticos que se plantean relacionados con el agua. La experiencia fue muy positiva, pues de dicho encuentro han surgido colaboraciones que han resultado, y resultarán a medio y largo plazo, muy fructíferas no solo para los colectivos usuarios específicos, sino para empresarios, emprendedores e inversores”.

50 Altares G. (1 de marzo de 2015). “8.600 habitantes, 36.000 kilos de trufa”. *El País*. Recuperado de http://politica.elpais.com/politica/2015/02/27/actualidad/1425060271_757109.html

51 [youtube.com/watch?v=MR9Nbp8rg9U](https://www.youtube.com/watch?v=MR9Nbp8rg9U)

2.4 LA OPINIÓN DE LOS EMPRENDEDORES

Con objeto de ofrecer un panorama global sobre la situación de la inversión verde en España, se recogen en este capítulo las opiniones recabadas de los emprendedores.

Consideramos que puede ser útil para otros emprendedores exponer aquí, como mensajes cortos, las opiniones que son fruto de la experiencia.

En general, los aspectos que destacan no parecen específicos de la economía verde, salvo la percepción de las oportunidades que brinda el medio ambiente.

“Existen grandes oportunidades para las soluciones preventivas en el sector ambiental, ya que este se ha desarrollado principalmente de forma reactiva, generando tecnología y soluciones para problemas existentes y no para prevenirlos”. (URGARBI)

Los aspectos críticos giran alrededor de las personas involucradas en el proyecto: el equipo, los socios y los conocimientos sobre el proyecto/sector, algo que, por otra parte, es factor común en los procesos de creación de empresas.

“Experiencia laboral previa, formación y actitud de los socios fundadores. Nuestra pasión y conocimiento por lo que hacemos es nuestro principal factor de éxito, junto con nuestra perseverancia y motivación”. (URGARBI)

“Es imprescindible crear un buen equipo y tener un buen plan para poder crecer y diferenciarse en el mercado”. (ENERTIKA)

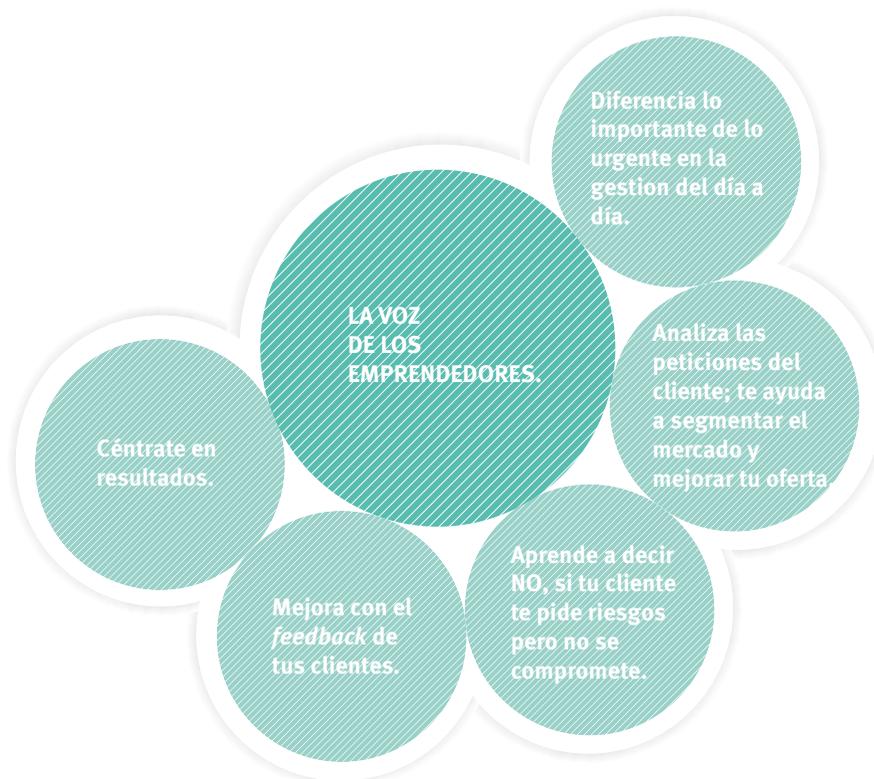
“Contar con “know how” tecnológico sobre las soluciones implementadas”. (ENERTIKA)

“Gestión ágil del proyecto. Cada día se mantiene una reunión con todo el equipo (“scrum”) para ver el progreso en las distintas áreas y debatir en conjunto”. (SADAKO)

“Lo mejor y lo peor del emprendimiento es que vuelas solo. Con la libertad viene también la soledad (porque no puedes pasar la responsabilidad a otros). Después de un tiempo, hemos aprendido a buscar ayuda con consultores especializados y compartir el proyecto en cuantos más foros mejor. El abismo de instituciones dispuestas a ayudar, pero que parecen estar lejos, hace necesario dar voz al proyecto y hacerse oír. A su vez, los organismos públicos deberían ser más activos y no tener miedo a dar mayor visibilidad a proyectos que aportan valor a la sociedad. En nuestro caso, la colaboración público-privada es importante para que la penetración del mercado sea más importante y asegurar la visibilidad de un sector innovador”. (RESPIRO)

“Busca un socio que pueda aportarte, además de capital, canal de venta o contactos en él. Si además tu producto forma parte de su “core business”, él mismo puede ayudarte a alcanzar parte de las cuotas de ventas que AMBOS necesitáis para alcanzar la rentabilidad. El socio con intereses o conocimientos en tu sector puede valorar el potencial a medio o largo plazo y no necesitar la rentabilidad inmediata, más difícil de conseguir.

Ata bien tu participación, para que ese socio no se haga con el control, si tiene intereses comerciales, porque te puede arrastrar hacia sus intereses, si has perdido el control de tu empresa”. (AQUARETURN)



Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de campo realizado y los resultados de los focus group.

OTROS FACTORES RELEVANTES A CONSIDERAR

Alrededor del cliente:

“Contar con un profundo conocimiento de nuestros clientes y de sus necesidades”. (ENERTIKA)

“Ser capaces de ofrecer una propuesta de valor clara y contundente”. (URGARBI)

Una lección aprendida es: “Escucha activa de los clientes, todos nuestros técnicos han estado en contacto con el cliente”. (SADAKO)

“Cumplir con los objetivos, compromisos y promesas al cliente. Trabajar, esforzarse y nunca hay que creer en la suerte”. (RESPIRO)

“Obtener “feedback” de interés de los clientes, para mejorar el servicio, identificar el verdadero valor añadido que nuestro producto provee”. (BYNSE)

“Aprender a decir que no a peticiones de intermediarios/ posibles clientes, que requieren de necesidades mayores que los servicios básicos, pero que no están dispuestos a arriesgar/pagar/poner en valor”. (BYNSE)

“Pasarse de ser reactivos ante las peticiones de los clientes a analizar y segmentar el mercado para ser proactivos”. (BYNSE)

Alrededor del mercado:

“Nuestros proyectos tienen todavía un alto “coste de transacción” debido a que en realidad tenemos dos tipos de clientes: las empresas en las cuales implementamos los proyectos y los inversores que invierten en los proyectos desarrollados. Alinear todas las partes a veces es complicado y laborioso.

Nuestro trabajo futuro y presente está volcado hacia reducir dichos costes de transacción, gracias a la redacción de documentos estándar, la especialización de algunos nichos de mercado y a la “replicabilidad” de las actuaciones realizadas”. (ENERTIKA)

“Convertir una idea en un producto no es fácil, pero llevarla al mercado es una ardua tarea. En países donde la crisis económica afecta a gran parte de la población, se ha de buscar el “target” del público objetivo e intentar “descremar” el mercado a la espera de que se estandarice el uso del dispositivo”. (AQUARETURN)

“No hay una fórmula, solo hay que tener hambre, integridad y disfrutar trabajando. La motivación final nunca puede ser únicamente económica, tiene que haber un alto componente de ilusión y amor por lo que uno hace. Tener un proyecto sólido y sostenible en el tiempo para alcanzar el éxito y, sobre todo, evitar trucos de venta y palabras vacías. (RESPIRO)”

Alrededor de la financiación:

“Demuestra a los inversores que tu proyecto tiene viabilidad, con o sin ellos, y que su entrada en el accionariado solo sirve para elevar la pendiente de la

curva de crecimiento. Sé ambicioso en tus aspiraciones, pero mide tus palabras cuando presentes hitos a los inversores. Si no cumples, ellos te lo echarán en cara, pero aunque los cumplas, ellos no siempre responderán a sus compromisos. Si el inversor encuentra otra oportunidad más interesante, por mucho que hayas trabajado para presentarles tu proyecto, desaparecerá sin muchas explicaciones. No permitas que esta situación te frustre. Haz ver a los inversores que eres inasequible al desaliento, que tienes vocación de empresa y que el dinero solo lo quieres para hacerla crecer”. (AQUARETURN)

“Necesidad de dedicar una persona “full time” a la búsqueda de financiación”. (SADAKO)

Factores críticos de éxito (ENERBYTE):

- » Estructura financiera para modelos de negocio “BtoBtoC”.
- » Regulación del sector del gas y la electricidad (UE y Estados miembros).
- » “Time to market” (delante de competidores globales).
- » Equipo.

Lecciones aprendidas (ENERBYTE):

- » Necesidad de un entorno para la innovación, que no siempre focaliza suficientemente las necesidades de una “startup” (ecosistema proveedores-financiación-clientes). Es fundamental una buena red de “partners” para desarrollar áreas no críticas del negocio.
- » El aspecto económico más crítico para la “startup” es gestionar el “cash flow” hasta lograr el “break even”.

Alrededor de la planificación:

“Cuando una empresa crece muy rápido, la mayoría de las veces se tiende a priorizar lo más urgente en lugar de lo más importante”. (SULAYR)

“La diversificación de nuevos servicios requiere de un aporte de recursos y tiempo importante, que es necesario analizar y contemplar”. (URGARBI)

“Es imprescindible generar una estrategia sólida para abordar el mercado, y es muy importante tener enfoque para llevarla a cabo”. (URGARBI)

“A veces, se cometen errores, pero siempre se aprende de ellos. Lo importante es ser disciplinados, seguir motivado y confiar en tu equipo. Creo que un error muy común es confundir prioridad con urgencia. A veces, quieres tratar lo urgente primero, cuando lo importante es mantener el foco en lo prioritario. Gestionar el día a día sin ir apagando fuegos es una lección importante”. (RESPIRO)

“El mayor error es no dedicarte exclusivamente a tu proyecto y solapararlo con tu trabajo del día a día. Hay emprendedores con talento e ideas tan brillantes como las tuyas, de inteligencia igual o mayor que la tuya, y si le dedican más tiempo, te adelantarán irremediablemente.

Otro gran error es pararse a esperar respuesta de aquellas personas o empresas que te deben contestar. Sé consciente de que la pelota está siempre en tu tejado

y no esperes ni confíes en que nadie va a dedicarle el tiempo ni el interés de la misma manera que tú lo haces. Tú sigue trabajando, como si no esperases nada de nadie. Nunca has sembrado suficientes oportunidades y... ¡hay tanto por hacer!

Ilusiónate al máximo, pero no creas que los despegues son rápidos. Ten aguante, si los horizontes temporales de tu éxito se alejan repetidamente". (AQUARETURN)

Alrededor de la tecnología:

"En un sector incipiente como lo es este, cuyo conocimiento además de ser escaso está disperso en el mundo, había que pasar por una larga, arriesgada y costosa fase de investigación exclusivamente, sin generar ningún recurso. En dicha fase, las principales barreras han sido:

» *Llevar a cabo el escalado eficiente de la tecnología y optimización de los procesos con recursos económicos escasos y en el menor tiempo posible (fase laboratorio, fase piloto, fase industrial, etc.).*

» *Limitado acceso a financiación.*

» *Limitado acceso a personal especializado y cualificado". (ALGAENERGY)*

"Nuestra empresa es, a día de hoy, capaz de generar cadenas de producción más sostenibles a partir de basura, gracias a la inversión en I+D y a la utilización de procesos mecánicos. El apoyo en diferentes agentes y las alianzas con ellos es una parte fundamental en el desarrollo de estas cadenas de reciclaje-producción. Nuestro objetivo es seguir invirtiendo muchos recursos en sofisticados procesos de reciclaje que nos permitan seguir siendo líderes en el mercado de la moda sostenible". (ECOALF)

2.5. PERSPECTIVA INTERNACIONAL

Desde la perspectiva global y, en particular, en el ámbito de Europa y de Estados Unidos, las inversiones en los proyectos denominados *cleantech* suscitan un interés creciente.

Es de reseñar que, bajo la denominación *cleantech* se engloban la mayoría de las áreas o verticales que se han descrito anteriormente (eficiencia energética, economía circular, gestión sostenible del agua, gestión eficiente de los recursos, etc.) y, por tanto, en buena medida, podría considerarse equivalente a hablar de economía verde. La presencia de la tecnología como soporte de las operaciones suele ser una garantía de sostenibilidad, diferenciación, robustez y rentabilidad cuando su aplicación está plenamente justificada, lo que en suma es bien visto por los inversores.

Se analizan a continuación las posibilidades de crecimiento de las inversiones destinadas a medio

ambiente en España, llegando a la conclusión de que son claras, consistentes y crecientes sobre la base de 3 ejes:

→ Las tecnologías limpias son una oportunidad para revertir el problema de la escasez de recursos a escala global, que tendrá un reflejo en el alza de precios de las materias primas, lo que acabará induciendo mejoras necesitadas de inversiones para ser llevadas a cabo.

→ España, en relación con Europa, ocupa un lugar secundario en términos de inversiones y gastos destinados a medio ambiente, en comparación con su peso específico dentro de la UE: ello permite prever, como lo corroboran las tendencias crecientes de desembolsos en España, que existe espacio para mayores inversiones y gastos dedicados a la protección del medio ambiente.

→ Las mejores prácticas de proyectos empresariales implantados en otros países, con EEUU a la cabeza, se apoyan en iniciativas de volumen significativamente mayor, un mercado transparente, la fluidez y el dinamismo en los procesos de captación de financiación, etc. Las carencias de nuestro país en esos capítulos permiten anticipar un gran desarrollo, con un mínimo esfuerzo, que se cuenta actualmente tanto en la gestión de nuevas empresas como en la consolidación de las existentes.

La escasez de recursos marca, y va a marcar, la vida de la humanidad. El aumento de la población mundial impone una mejora radical en la productividad y en la obtención y utilización de recursos naturales (agua, suelo agrícola, energía, etc.), como indican la mayoría de estudios sobre escenarios de futuro.

Se generarán tensiones alcistas en los precios en los mercados globales, que deberían incentivar la búsqueda de soluciones, es decir, el desarrollo y aplicación de tecnologías limpias más eficientes tanto en su rendimiento operativo como en la rentabilidad ofrecida a los inversores.

Desde ese punto de vista, las inversiones limpias, *cleantech*, tienen asegurado un espacio en la agenda del inversor profesional quien encontrará, además de un potencial de rendimiento relevante, impactos favorables sobre el medio ambiente. Pese a la menor inversión como consecuencia de la crisis financiera global, tanto el número de operaciones para la constitución de nuevas empresas como para la consolidación de proyectos ya en marcha ha experimentado un crecimiento considerable en los últimos años a nivel global.

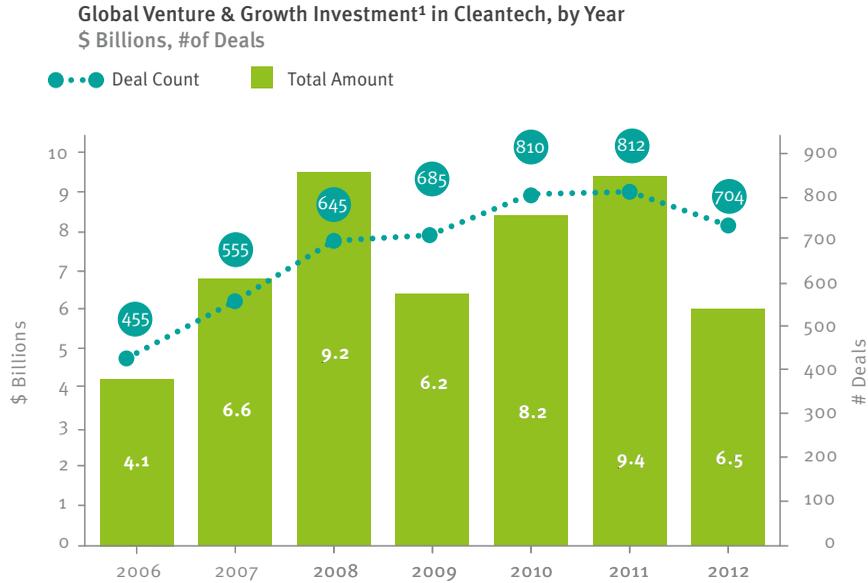
Se suelen asociar las inversiones limpias a la pre-existencia de ayudas procedentes del sector público, lo que constituye un tópico ampliamente extendido. Sin embargo, cada vez se conocen más casos de desarrollo y despliegue con éxito de nuevas tecnologías con apoyo exclusivo o mayoritario de capital privado, como los sistemas de iluminación LED, el *carsharing* o las muy diversas aplicaciones del *big data* y las TIC destinadas a optimizar procesos y consumos.

En Europa e Israel la tendencia es similar.

El resultado es concluyente: la cuarta parte de las inversiones totales en Europa va destinada a inversiones en tecnologías limpias y la tendencia es creciente. En España, de acuerdo con las estadísticas de ASCRI, en el bienio 2012/14 apenas se alcanza el 10%.

Gráfico 3:

Inversión en cleantech global



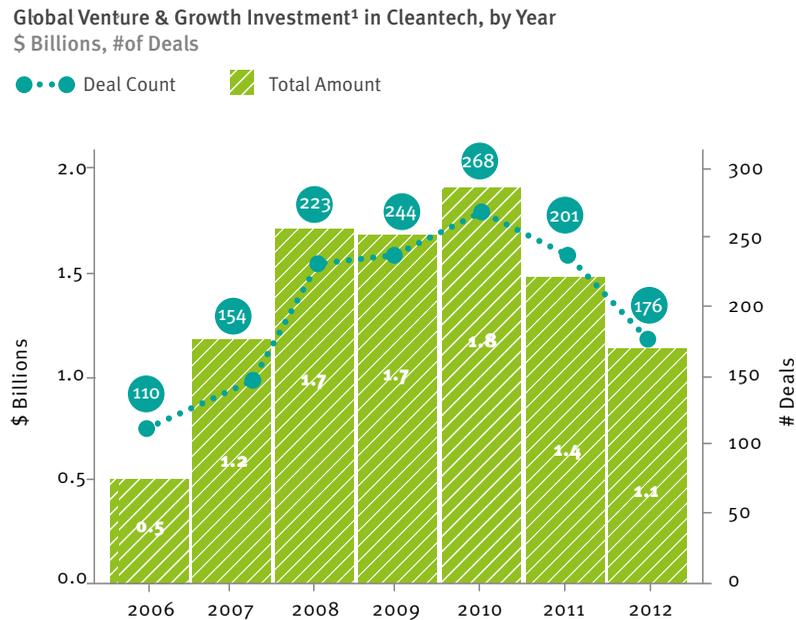
¹ Includes Seed, Series A, B and Growth Equity financing
Source: i3 Platform, Cleantech Group analysis

Fuente: Plataforma *Cleantech* (2015)⁵².

52 <https://i3connect.com/>

Gráfico 4:

Inversión en cleantech en Europa e Israel



¹ Includes Seed, Series A, B and Growth Equity financing
Source: i3 Platform, Cleantech Group analysis

Fuente: Plataforma *Cleantech* (2015)⁵³.

53 <https://i3connect.com/>

2.5.1 Benchmarking con la Unión Europea

Por países, el Reino Unido lidera la clasificación de países más activos en operaciones de capital riesgo vinculadas a tecnologías limpias (más del 35% del total). Le siguen Francia y Alemania, representando entre los 3 más del 60% de las operaciones realizadas. Israel, Suecia, Holanda, Finlandia e Irlanda se sitúan a continuación y por delante de España, que aporta apenas el 2% de los casos registrados en Europa.

Es evidente que nuestro país no ocupa en esa clasificación la posición que le correspondería en función de su peso relativo en Europa, pero sí hay que destacar que junto a Italia y Alemania, también alejadas de su posicionamiento natural, son los únicos países que crecen en el número de operaciones en los períodos analizados.

Todo ello avala la impresión de que el potencial de inversión en España existe y que las actividades vinculadas al medio ambiente son, y seguirán siendo, un espacio atractivo para la inversión.

Otra forma de verificar si existe esta “brecha” frente a lo que sería razonable en términos de desembolsos es analizar la información sobre gasto e inversiones en protección del medio ambiente en la Unión Europea, a través de Eurostat.

Los datos de la Oficina Estadística de la Unión Europea presentan una cierta heterogeneidad en función del país, ya que no se ofrecen con el mismo grado de actualización. No obstante, es posible obtener una visión de conjunto y comparar la situación española con el resto.

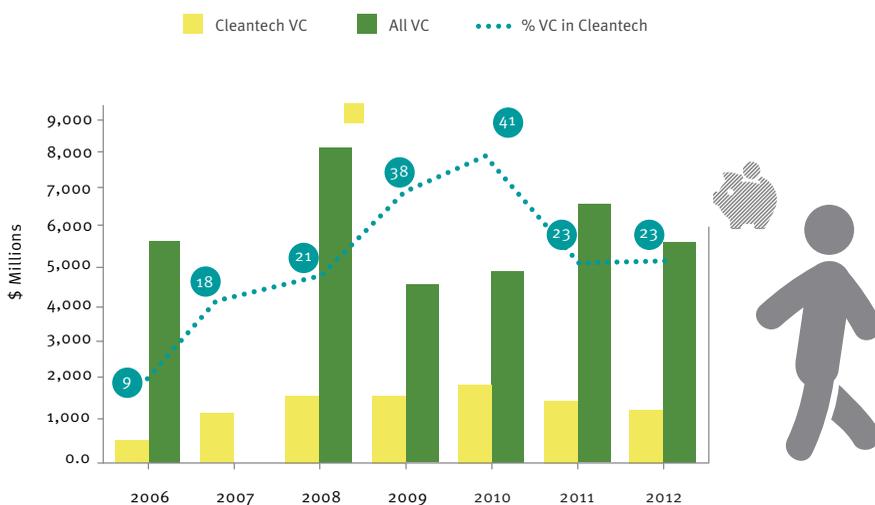
La información relativa al gasto en protección del medio ambiente se ofrece distinguiendo entre:

- Sector público.
- Proveedores de servicios/gestión de infraestructuras para la protección del medio ambiente, que incluyen entidades públicas y privadas y podría asimilarse a sectores vinculados al medio ambiente.
- Industria.

Gráfico 5:

Inversión de capital riesgo en Europa, total y en cleantech

Venture capital investment in Europe
\$ Millions invested, % of investment in cleantech



¹ Includes Seed, Series A, B and Growth Equity financing

² Based on assumption that investment is evenly distributed across investors in each round

Source: i3 Platform, Cleantech Group analysis, Don Jones Venture Source

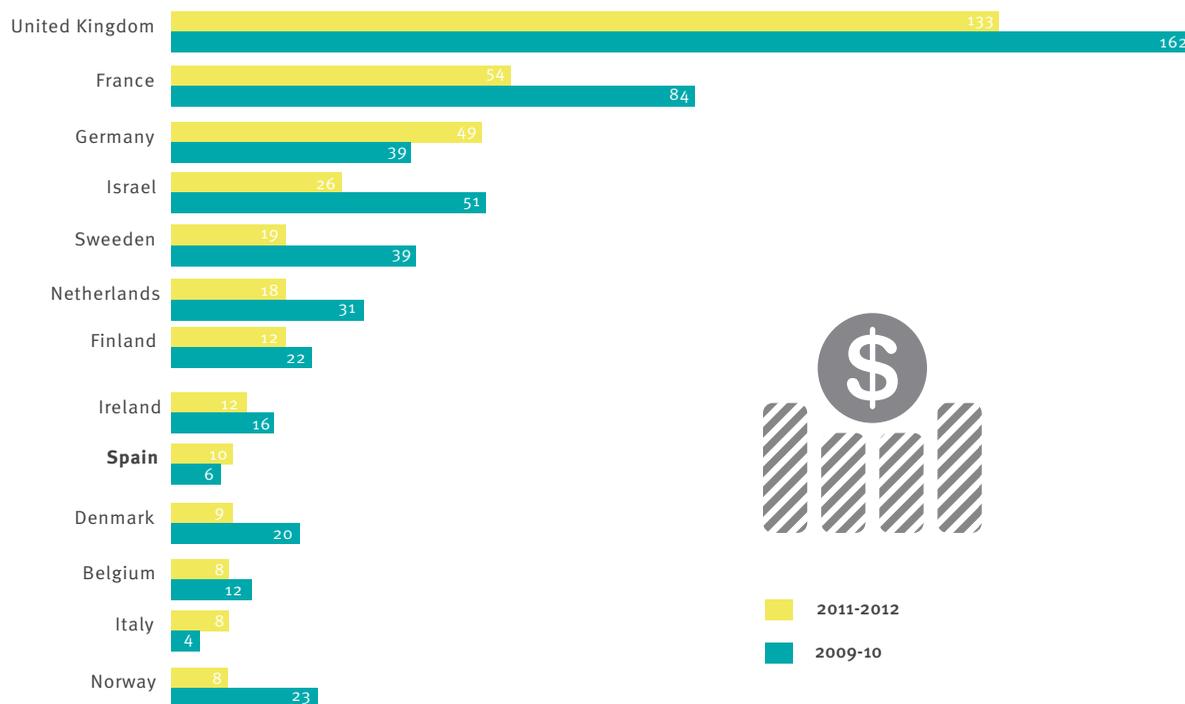
Fuente: Plataforma *Cleantech* (2015)⁵⁴.

54 <https://i3connect.com/>

Gráfico 6:

Inversión de capital riesgo y crecimiento en *cleantech* en Europa e Israel

Cleantech Venture and Growth Investment in Europe & Israel ¹
#of Deals



¹ Includes Seed, Series A, B and Growth Equity financing
Source: i3 Platform, Cleantech Group analysis

Fuente: Plataforma *Cleantech* (2015)⁵⁵.

⁵⁵ <https://i3connect.com/>

Comparando el gasto en protección ambiental del sector público, los proveedores de servicios ambientales y la industria, a escala europea, se observa en primer lugar cómo la mayor parte del gasto corre a cargo de los proveedores de servicios (que serán públicos, privados o el resultado de colaboración público-privada). Como es de esperar, los proveedores de servicios son los responsables del mayor gasto, en 2013 próximo a 145.000 millones de euros, por encima del 50% del gasto total en protección ambiental. El resto se reparte entre el sector público, con 87.200 millones de euros, y la industria, con 51.600 millones de euros.

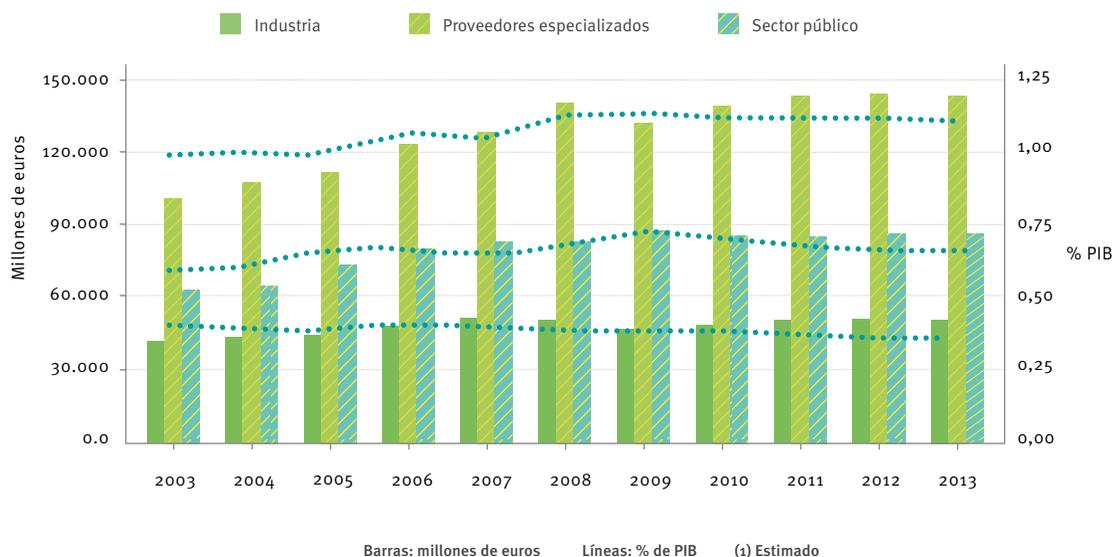
En el decenio considerado se observa el efecto de la crisis económica y financiera a partir de 2008. Entre los años 2008 y 2009, las políticas de austeridad económica y un debilitamiento de la actividad industrial se reflejan en el gasto medioambiental. A partir de este año, la situación, en valores absolutos, ha ido remontando; sin embargo, cuando se considera el gasto total en relación con el PIB, a partir de 2008 se mantiene o decae levemente.

Comparando por países de la UE-28, respecto a la relación entre inversión y gasto en protección ambiental del sector público, encontramos que, de media, la inversión para la protección ambiental del sector público no alcanza el 25% del volumen total dedicado a este fin, mientras que el gasto corriente supone el 80%.

El sector público en España se encuentra próximo a esos valores medios, con un ligero incremento de la inversión respecto al gasto corriente.

En Francia, Alemania o Reino Unido, la relación inversión/gasto es inferior, siendo Dinamarca, un país referente en protección ambiental, el estado que ofrece menor porcentaje de inversión, posiblemente porque ya esté hecha la parte más importante.

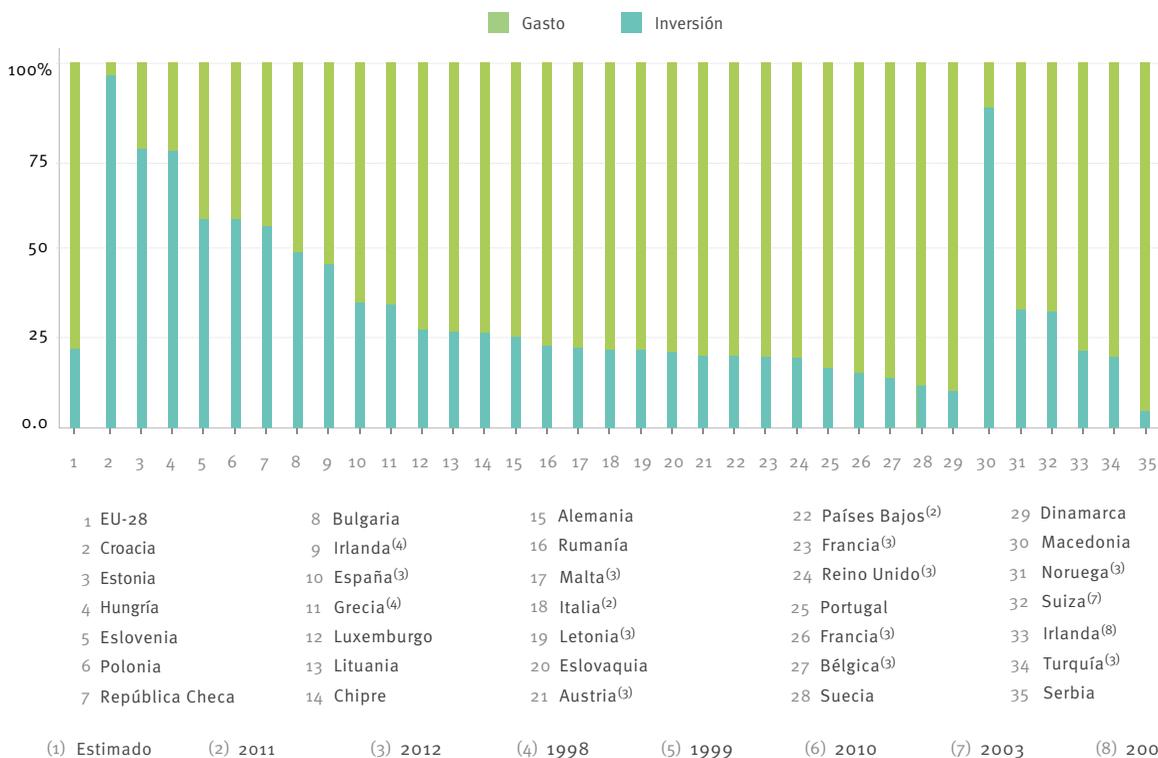
Gráfico 7:
Evolución del gasto total en protección del medio ambiente, EU-28, 2003-13⁽¹⁾



Fuente: Eurostat (2015)⁵⁶.

56 http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Environmental_protection_expenditure

Gráfico 8:
Inversión y gasto en protección del medio ambiente del sector público, 2013 (%)

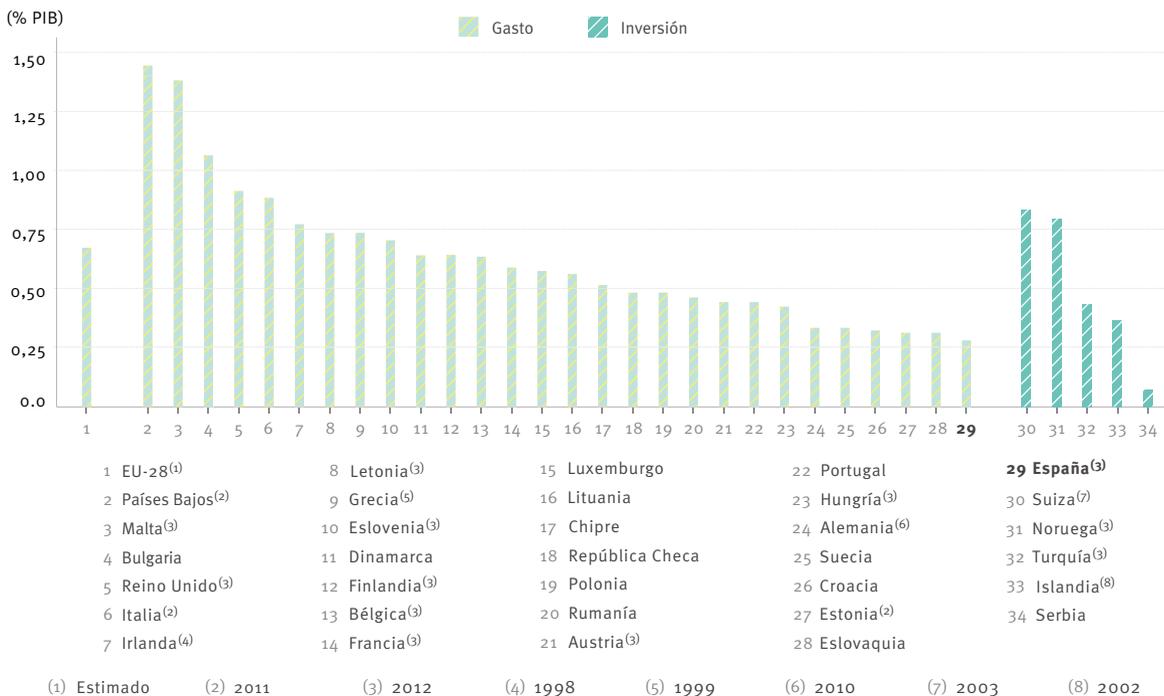


Fuente: Eurostat (2015)⁵⁷.

57 http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Environmental_protection_expenditure

Gráfico 9:

Gasto en protección del medio ambiente sector público, 2013

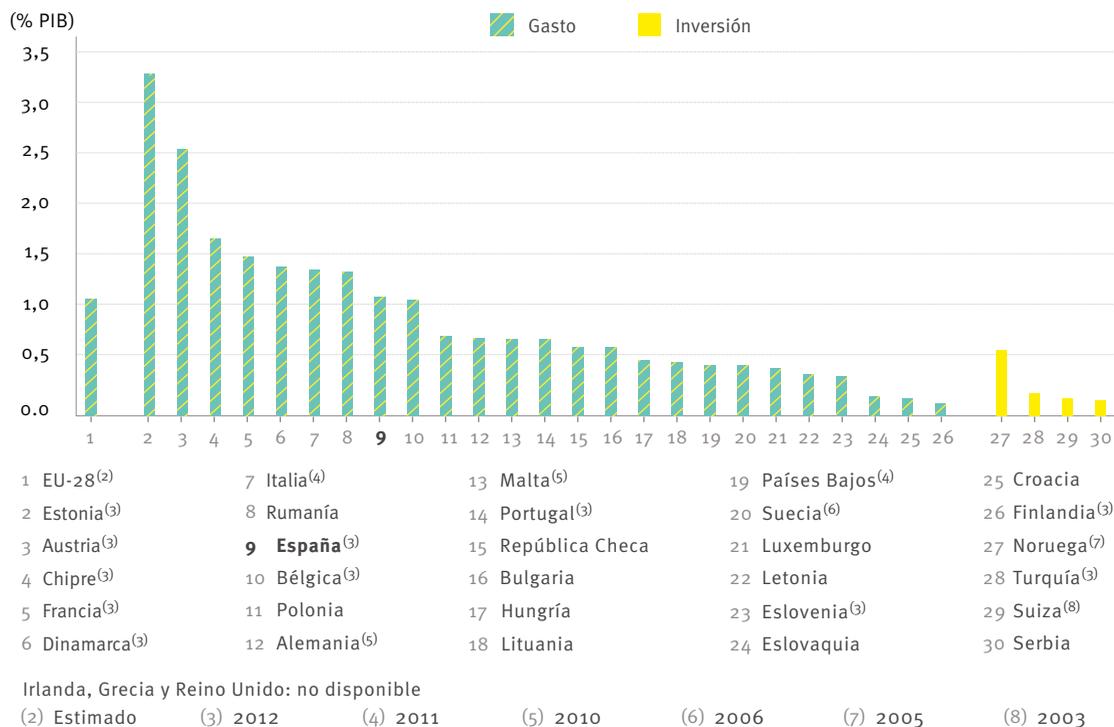


Fuente: Eurostat (2015)⁸⁵.

58 http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Environmental_protection_expenditure

Gráfico 10:

Gasto en protección del medio ambiente de los proveedores de servicios, 2013



Fuente: Eurostat (2015)⁵⁹.

59 http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Environmental_protection_expenditure

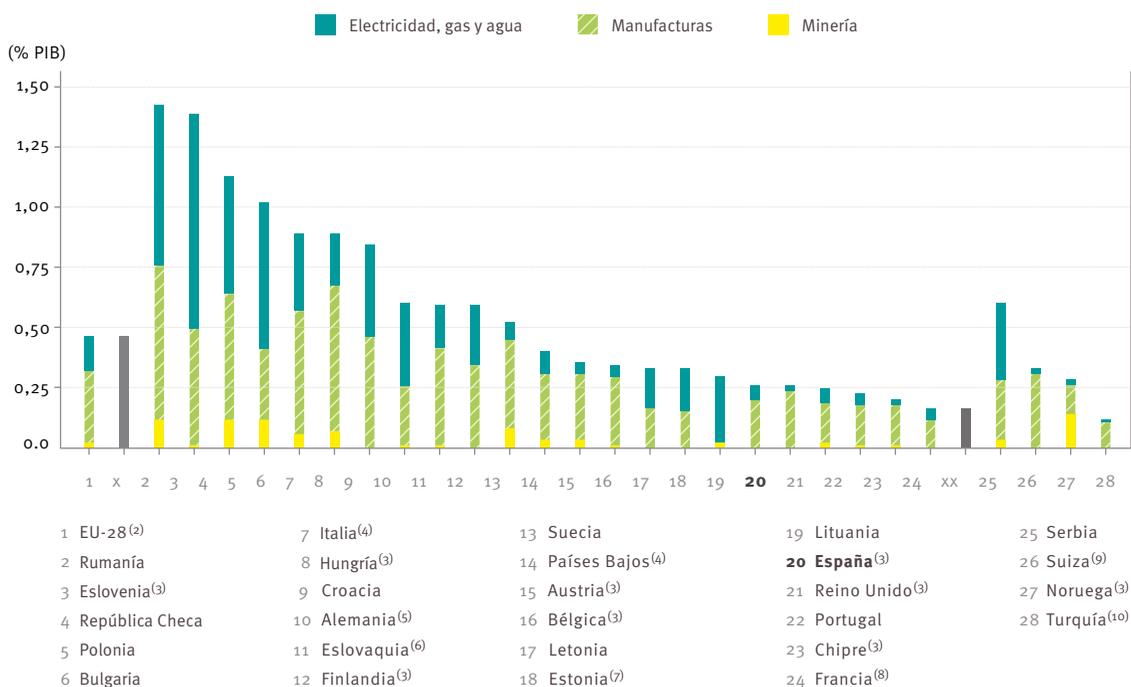
Al analizar por separado el gasto realizado por el sector público y los proveedores de servicios, vemos que la situación comparativa de España en la UE es muy diferente en cada caso.

Francia y Dinamarca presentan también excepciones, pues el 80% y el 60% de sus respectivos gastos públicos se dedican a una miscelánea de subsectores.

Es de destacar, de acuerdo con Eurostat, que mientras en la mayoría de los Estados miembro el gasto del sector público se concentra en tratamiento de aguas residuales y gestión de residuos, en España el sector público dirige sus gastos a otros ámbitos como la biodiversidad, protección de la naturaleza, protección contra las radiaciones, investigación y desarrollo y otras actividades.



Gráfico 11:
Gasto en protección del medio ambiente de los sectores industriales, 2013



Irlanda, Grecia y Reino Unido: no disponible

(1) Dinamarca, Irlanda, Grecia, Luxemburgo y Malta: no disponible

(2) Estimados

(3) 2012

(4) 2011

(5) 2010

(6) Minería: confidencial

(7) 2012. Manufacturas: confidencial

(8) 2007

(9) 2003

(10) 2012. Minería: confidencial

Fuente: Eurostat (2015)⁶⁰.

60 http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Environmental_protection_expenditure

En relación con el gasto de la industria, es reseñable la menor importancia en el caso de España, así como la ausencia de datos sobre minería.

Al analizar el gasto por habitante, es de señalar la situación de España (alrededor de 50 euros/habitante) respecto a países como Alemania (100 euros/habitante), Francia, Italia o Reino Unido, que se encuentran muy por encima de esa cantidad. Aun considerando las diferencias económicas entre los países, cabe prever que se produzcan significativos crecimientos en el caso español, para equipararnos a países de nuestro entorno, especialmente en lo que concierne a la protección por sectores industriales y a las actividades lideradas por el sector público.

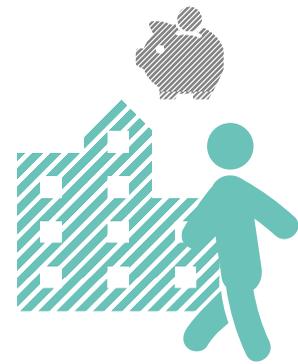
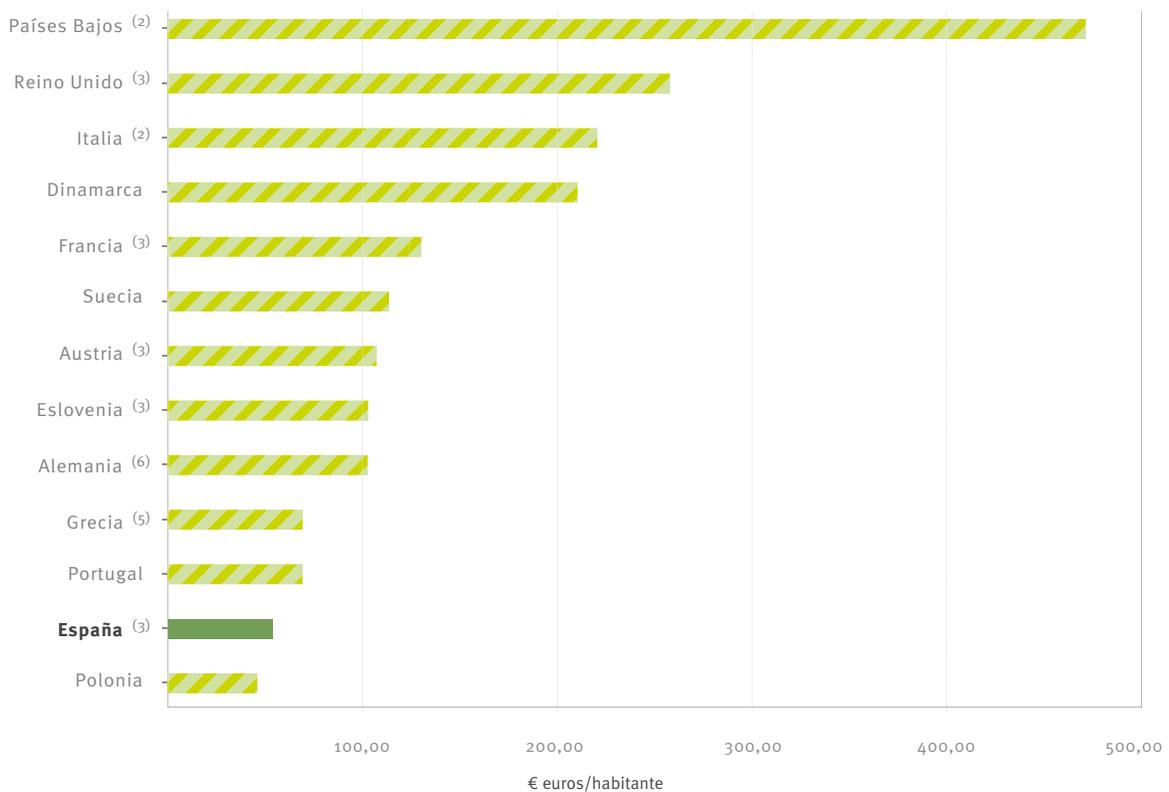


Gráfico 12:

Gasto público por habitante en protección del medio ambiente, 2013



- (1) Dinamarca, Irlanda, Grecia, Luxemburgo y Malta: no disponible
- (2) Estimados
- (3) 2012
- (4) 2011
- (5) 2010

Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat (2015)⁶¹.

61 http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Environmental_protection_expenditure

2.5.2 La inversión en proyectos empresariales

Como se ha comentado anteriormente, el ciclo de oportunidad de negocio, arranque y crecimiento de las iniciativas empresariales es más rápido, alberga proyectos significativamente mayores y mueve inversiones muy superiores tanto en los países líderes de la UE como, por supuesto, en EEUU.

Por tanto, cualquier comparación es inadecuada, ya que no están al mismo nivel ni los instrumentos de financiación ni el propio ecosistema de colaboración en el tejido empresarial: en España experimentamos grandes carencias en ambos frentes. Sin embargo, son interesantes algunas experiencias que alcanzan la categoría de buenas prácticas como:

En EEUU,

Cleantech Group (cleantech.com). Una red que tiene registradas y conecta a más de 24.000 compañías que operan en los negocios de tecnología limpia en los principales países, lo que permite:

- Apoyar a las *startups* en la búsqueda de financiación.
- Facilitar la identificación a inversores (fondos, *business angels*, etc.) de proyectos invertibles.
- Propiciar alianzas entre agentes del sector (grandes firmas, pymes, *startups* etc.).
- Complementariamente, emitir informes de situación, seleccionar proyectos atractivos (“*Global Cleantech 100 2014*”) y elegir con la ayuda de panelistas de reconocido prestigio los ganadores. En la última sesión, correspondiente a 2014, resultaron elegidos como mejores proyectos.

En EEUU

LanzaTech (lanzatech.com). Firma creada en 2005 y que ha conseguido capital en varias rondas por importe de 150 millones de dólares. El proceso de LanzaTech implica la conversión biológica de carbono a través de la fermentación de gas. El uso de microbios que crecen sobre los gases (en lugar de azúcares, como en la fermentación tradicional), y residuos ricos en carbono hace que se transformen en productos líquidos útiles de tipo químico (empleados en la producción de fibras sintéticas, por ejemplo) o biocombustibles. Proporciona un enfoque novedoso para la captura de carbono y su reutilización.

En Europa

Avantium (avantium.com). Compañía holandesa de tecnología especializada en el área de investigación catalítica avanzada. En sus 15 años de actividad ha desarrollado nuevos catalizadores, procesos químicos XYX y productos como PEF, plásticos 100% biológicos de prestaciones competitivas y con múltiples usos. Avantium ha captado recientemente 50 millones de dólares de un consorcio en el que destacan grandes firmas de los sectores de alimentación y bebidas, consumidores de los envases plásticos que desarrolla y produce.

Como proyecto de más rápido crecimiento en ventas, se encuentra **Aquion Energy (aquionenergy.com)**, nacida en 2010 y que ha conseguido 130 millones de dólares de capital desde entonces. Produce baterías más seguras para el

almacenamiento de energía para usos residenciales o terciarios, respetuosas con el medio ambiente, y emplea materiales de baja toxicidad, con mejores prestaciones y a un coste competitivo.

Como proyecto de más rápido desarrollo, está **Liquid Light (llchemical.com)**, también dedicada a la tecnología catalítica para convertir el dióxido de carbono en productos orgánicos (glicoles, alcoholes, etc.). Proyecto en fase de crecimiento que, recientemente, ha conseguido una ampliación de 15 millones de dólares.

En Europa, es interesante la experiencia de **Cleantechinvest (cleantechinvest.com)**, una empresa finlandesa que lleva 10 años buscando proyectos para invertir en tecnologías limpias y que, a su vez, emprende en determinados casos. Actúa en cierto modo como incubadora e invierte cuando se dan las 3 condiciones siguientes:

- Productos o servicios que resuelven problemas significativos medioambientales.
- Modelos de negocio rápidamente escalables a nivel internacional.
- El equipo es experimentado y capaz de implantar el negocio.

Como inversores, aportan experiencias claves en la gestión de los negocios dedicados al medio ambiente, de cierta complejidad, como:

- Acceder a su red de inversores.
- Facilitar relaciones y colaboración público/privada.
- Desarrollar estrategias y modelos de negocio de éxito.
- Aplicar las mejores prácticas de gobierno y sugerir subcontratistas/proveedores.
- Abrir puertas a los clientes, proveedores y socios en busca de personal clave.
- Crear una estrategia de salida (aunque se consideran inversores *evergreen*, o de larga duración) y planificarla.

En su portafolio destacan empresas como **One 1 (one1-fi)**, que ofrece energía renovable *as a service*, **Sofi-filtration (sofi-filtration-fi)**; basada en sistemas eficientes para el filtrado de agua, y **Nocart (nocart-fi)**, dedicada a sistemas de generación de energía para países emergentes.

Ambos ejemplos revelan diferentes enfoques. En uno prevalece el enfoque integrado (tecnología/negocio), que se complementa con un sistema de financiación dinámico orientado a soportar proyectos con vocación de liderazgo global y de gran transparencia para ser capaz de atraer nuevas rondas de inversión.

En el otro, mucho más próximo a España, las dimensiones de los negocios son inferiores, se da la especialización (recursos naturales, eficiencia energética, etc.) y la aportación de servicios adicionales de gestión por parte de la firma que, a buen seguro, darán mayor solidez y capacidad de desarrollo a los proyectos de los emprendedores asociados.

Conclusiones:

Tomando el modelo americano como una referencia a largo plazo basada en excelentes prácticas, parece más oportuno seguir a corto plazo modelos basados en los enfoques que prevalecen en el caso finlandés analizado, orientado a:

- Especialización en tecnología medioambiental.
- Poner a disposición de emprendedores o pymes capacidades de gestión que permitan escalar el proyecto hacia dimensiones y mercados mayores en el contexto (a veces) singular del medio ambiente.
- Crear una red de empresas participadas que comparta experiencias de valor para la gestión.
- Hacer atractiva la inversión a nuevos inversores mediante la transparencia y la comunicación veraz y profesional.

ROBUSTECER, EN SUMA, EL POSIBLE RESULTADO DE LA INVERSIÓN, POR LA VÍA DE LA PROFESIONALIZACIÓN.



3. Mapa de los protagonistas de la inversión vinculada al medio ambiente



La transición hacia una economía verde requiere de grandes inversiones estructurales en nuestro país, destinadas, sobre todo, a reformar los modelos energéticos, de transporte, de gestión de agua y residuos y de adaptación al cambio climático. Esto último implica, en muchos casos, el rediseño de productos y servicios pensando en todo el ciclo de vida de su uso, el replanteamiento y revisión de procesos de producción para “descarbonizarlos”, y la redefinición de la cadena de aprovisionamiento y el proceso logístico a múltiples niveles para optimizar los recursos utilizados. La innovación y la formación son requisitos para lograr esta transición, sin olvidar los importantes niveles de inversión pública y privada.

En la transformación hacia este nuevo modelo económico, menos intensivo en el uso de recursos no renovables, aparecerán nuevas oportunidades y retos para las empresas, que necesitarán adaptarse a este nuevo marco. Algunos sectores serán objeto de un incremento de la demanda de sus bienes y servicios, mientras que otros necesitarán transformar su modelo de negocio para reducir el impacto ambiental o reducir costes (o ambos).

En todo este escenario, los flujos de capital van a ser determinantes, tanto para las reformas estructurales y de infraestructura que facilitan la creación de una economía verde, como para la financiación de la creación y consolidación de nuevas empresas o nuevas líneas de negocio en actividades vinculadas al medio ambiente.

Resulta oportuno, por lo tanto, hacer un ejercicio de mapeo de los principales agentes—públicos y privados—que serán decisivos para asegurar que el nivel óptimo de capital llega a las iniciativas empresariales del sector verde.

Conviene, además, empezar por una breve descripción de la cadena de valor de las inversiones vinculadas al medio ambiente. El resto de esta sección lo dedicaremos a describir los diferentes actores que intervienen en las distintas fases de financiación de los proyectos empresariales de carácter medioambiental.

Antes de iniciar este mapeo, es importante comentar el relativamente bajo peso que tienen, como fuente de financiación en nuestro país, los mercados de capitales tradicionales, por lo menos en las fases iniciales del lanzamiento de iniciativas empresariales ligadas al medio ambiente.

Los emprendedores verdes, como casi todos los pequeños emprendedores, suelen acudir en mayor medida a fuentes de financiación informales para lograr lanzar su iniciativa empresarial—las famosas tres efes en inglés *family, friends, fools*—o familias, amigos y locos. El hecho de concentrarse principalmente, aunque no exclusivamente, en los mercados de capitales tradicionales, hace invisible una parte importante del ecosistema de pequeños emprendedores verdes.

Pero dado el carácter informal de este ecosistema de financiación e inversión, es imposible determinar con exactitud la magnitud y volumen de este “mercado” de capitales alternativo. Sin embargo, las iniciativas empresariales vinculadas al medio ambiente que logran sobrevivir tendrán que acceder tarde o temprano a los mercados tradicionales en algún momento de su trayectoria de crecimiento y consolidación. Las empresas que logran acceder a estos mercados tendrán que haber llegado a un momento de desarrollo que les permita cumplir con las exigencias de garantías habituales en esta fase de inversión y financiación.

Superado este listón, la primera gran distinción que habrá de tenerse en cuenta se establece entre empresas no cotizadas en mercados bursátiles y las empresas cuyas acciones se venden en un mercado público. Esta distinción es importante, ya que las magnitudes y mecanismos de financiación, así como los agentes involucrados en las transacciones que implican a empresas cotizadas son muy distintos a las de empresas no cotizadas o en fase de creación y/o expansión.

Las transacciones centradas en empresas cotizadas y que incluyen criterios ambientales para la selección y/o exclusión de valores se engloban perfectamente en el concepto de la inversión socialmente responsable (ISR).

El presente informe se centra en mayor medida en la inversión y financiación en la fase previa (capital riesgo) y en la oferta inicial pública de venta de acciones por dos razones principales. Primero, en las transacciones de capital semilla y expansión es donde se ubica la mayor parte de la innovación y creatividad de las iniciativas empresariales vinculadas al medio ambiente. Pero también porque en los mercados secundarios de acciones (es decir, las bolsas de valores) las transacciones generalmente no aportan capital nuevo a las empresas cuyos valores se están intercambiando.

La inyección de capital adicional para que la empresa pueda invertir en su expansión y crecimiento ocurre durante la oferta inicial de venta de acciones. No obstante esta importante distinción, se abordará también en esta sección el uso de criterios ambientales en la selección y/o exclusión de valores en la confección de carteras de inversión, lo que se viene denominando la inversión socialmente responsable

El presente trabajo se focaliza con mayor atención en las dos primeras etapas de la inversión en empresas no cotizadas:

- 1) **Semilla/Lanzamiento/Crecimiento** (*startups, growups*) y
- 2) **Expansión** (*private equity*).

El gráfico de la cadena de valor de las inversiones ambientales, las fases de financiación y los agentes y actores principales se ilustra en la figura 3.

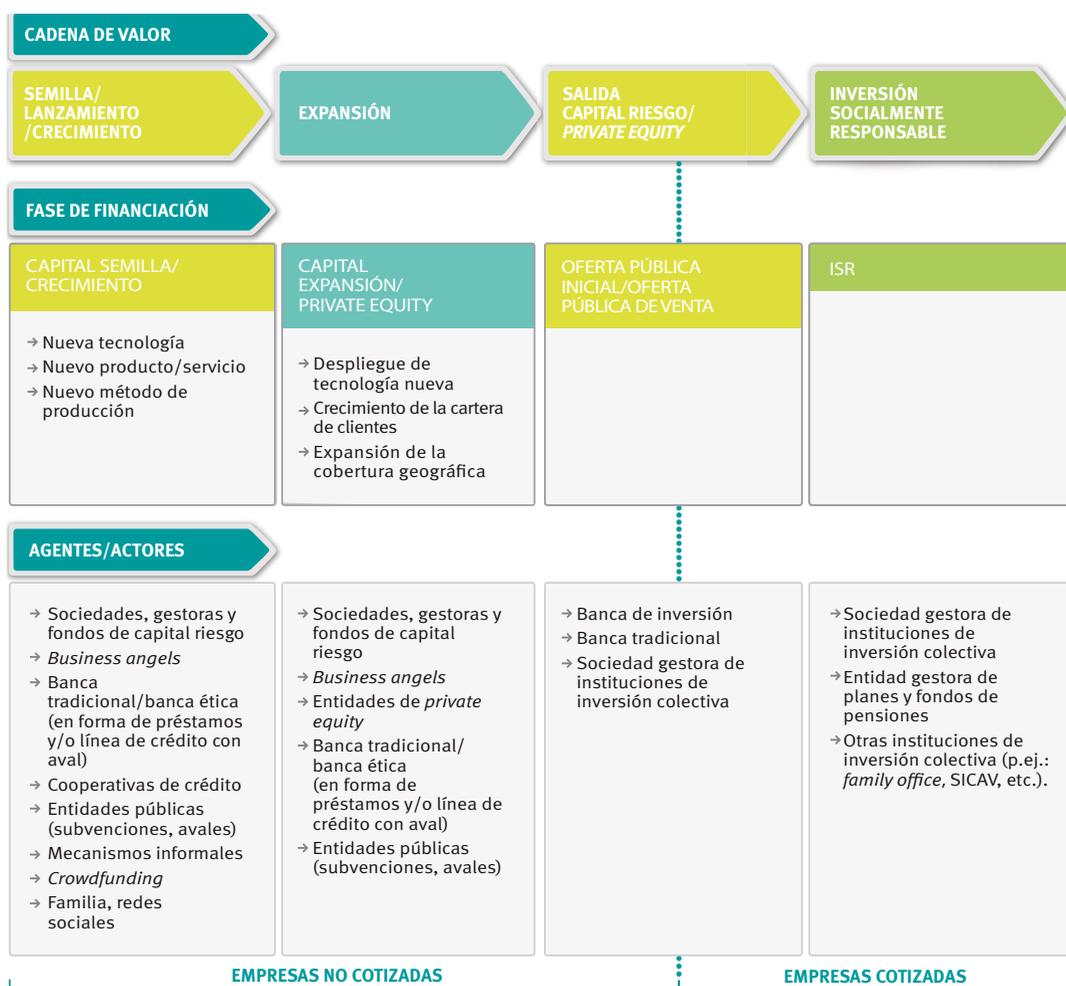
En los siguientes apartados se aborda la descripción de los agentes implicados en las fases de creación y expansión de empresas no cotizadas para, a continuación, describir el perfil de las entidades que han participado en el presente estudio, así como el estado de la integración de los criterios de sostenibilidad en las instituciones inversoras españolas.

3.1. AGENTES DE INVERSIÓN EN ACTIVIDADES EMPRESARIALES LIGADAS AL MEDIO AMBIENTE

El marco de financiación de las empresas en fase de inicio o expansión es muy amplio. Las publicaciones especializadas suelen clasificar los distintos instrumentos según criterios como el origen o el horizonte temporal de la financiación. No obstante, no se trata aquí de hacer una clasificación exhaustiva de los instrumentos de financiación disponibles, sino de citar y describir los principales en cuanto al desarrollo y expansión de iniciativas empresariales vinculadas al medio ambiente.

Por este motivo, la atención se ha centrado en los instrumentos y agentes más relevantes para este sector. Se trata de algunos tipos de financiación especializada (capital riesgo, *business angels* y *private equity*), financiación bancaria, subvenciones públicas y fuentes informales como el *crowdfunding*. A continuación, se describe el papel que juega cada uno de estos tipos de instrumentos en la financiación de iniciativas vinculadas al medio ambiente.

Figura 3:
Cadena de valor de las inversiones vinculadas al medio ambiente



Fuente: Eurostat (2015).

Para describir a estos agentes se ha optado por una clasificación mixta inspirada en sus diferencias legales y jurídicas, pero agrupándolos en aras de una mayor simplificación y comprensión. Así, se clasifican en las siguientes categorías: capital y fondos de inversión colectiva, entidades gestoras de fondos, entidades bancarias y otros instrumentos de financiación.

Las diferentes formas jurídicas y prácticas de inversión de los 3 primeros han aconsejado abordarlas de manera diferente a la hora de obtener información sobre sus prácticas inversoras en actividades empresariales relacionadas con el medio ambiente. En concreto, se han diseñado y utilizado cuestionarios diferentes para estas 3 tipologías de entidades.

Por último, se han añadido a este capítulo otros instrumentos de financiación no vinculada a la inversión que pueden resultar interesantes a determinados tipos de iniciativas ambientales.

3.1.1 Capital y fondos de inversión colectiva

Tanto el capital privado como el público pueden canalizarse hacia actividades vinculadas con el medio ambiente a través de la inversión. Si bien las motivaciones pueden ser diferentes (generalmente el capital privado busca rentabilidad y el capital público busca fortalecer otras estrategias como la creación de empleo, el desarrollo territorial o la sostenibilidad), los instrumentos utilizados son similares o incluso coincidentes.

Por otra parte, esa diferenciación de los motivos para la inversión se diluye, al menos en una parte de los inversores, ya que cada vez están ganando más peso las corrientes que demandan a las inversiones algo más que retornos financieros, como son la ISR o las denominadas inversiones de impacto, por poner dos ejemplos de esta tendencia.

Por capital participativo y fondos de inversión colectiva nos referimos a patrimonios que entran en la financiación de una empresa normalmente en su fase de desarrollo o crecimiento, a cambio

de una participación temporal en la propiedad de la empresa y en sus beneficios. Es habitual también que este tipo de inversiones tengan también cierto control sobre la estrategia de la empresa a través del consejo de administración.

Las formas más habituales de este tipo de financiación son el capital riesgo y los *business angels*.

3.1.1.1 Capital riesgo

El capital riesgo es un instrumento financiero cuyo modo de operación consiste en que un patrimonio entra de manera temporal como participación minoritaria en el capital social de una empresa. Su vocación es, por tanto, la de convertirse en socio o accionista temporal, compartiendo los riesgos y los resultados de la empresa, ya que obtendrá su rentabilidad de acuerdo a los resultados de la empresa en el plazo acordado.

El capital riesgo puede proceder de un solo inversor o de una inversión colectiva canalizado a través de una sociedad de capital riesgo (SCR), que se define como una sociedad anónima que actúa como representante de sus participantes para entrar en el capital de empresas no financieras que no coticen en el mercado de valores. Normalmente, una SCR no participa en un solo proyecto empresarial, sino que agrupa el capital aportado por los participantes en un fondo de capital riesgo (FCR), que entrará a financiar varios proyectos empresariales a través de una sociedad gestora de entidades de capital riesgo (SGEGR).

Habitualmente, el capital riesgo participa en las fases iniciales de una empresa y suele llevar aparejada la prestación de tareas de asesoramiento y apoyo en la estrategia de las empresas participadas.

La Asociación Española de Entidades de Capital Riesgo (ASCRI) agrupa los intereses del sector del capital riesgo en España y promueve la inversión de capital en empresas no cotizadas.

3.1.1.2 Private equity

Un caso derivado del capital riesgo es el *private equity*. Se trata de inversiones colectivas en la propiedad de empresas no cotizadas en bolsa, pero, en este caso, no se trata de empresas en desarrollo, sino que suele enfocarse a empresas en reestructuración, ya sea por dificultades económicas o por cambios en el mercado y en la estrategia de la empresa.

3.1.1.3 Business angels

Una modalidad informal de capital riesgo son los *business angels*. Se trata de inversores particulares que con su propio patrimonio entran a participar en proyectos empresariales en fase de inicio o desarrollo. Su participación es minoritaria y temporal. Normalmente, suelen aportar cantidades menores a las de las sociedades de capital riesgo y el inversor aporta también sus conocimientos, experiencia y contactos personales. Normalmente, los *business angels* participan en sectores en los que previamente han tenido una experiencia empresarial.

En España, son varias las asociaciones y redes que agrupan a los *business angels*. Las principales son la Asociación Española de *Business Angels* (AEBAN) y la Red Española de *Business Angels* (ESBAN). Además, hay asociaciones internacionales que operan en España, como es el caso de Keiretsu Forum.

3.1.2 Entidades gestoras de fondos

Las sociedades gestoras de instituciones de inversión colectiva (SGIIC) y las sociedades gestoras de fondos de pensiones son entidades con personalidad jurídica propia que gestionan las carteras de instituciones de inversión colectiva. Participan en el capital de empresas a través de acciones o de bonos que no implican responsabilidad en la gestión de la empresa. Se trata, por tanto, de participación a corto plazo de empresas ya consolidadas que necesitan financiación para su fase de crecimiento o expansión.

Las gestoras se rigen por una normativa específica y deben estar registradas en la Comisión Nacional del Mercado de Valores, que publica en su web un listado completo de las sociedades registradas.

3.1.3 Entidades bancarias

La importancia de las entidades bancarias como facilitadores y garantes del buen funcionamiento del sistema económico actual es indudable, entre otras cosas, por su rol como fuente de la financiación necesaria para el lanzamiento, gestión y expansión de todo tipo de proyectos empresariales.

Este papel de las entidades financieras de movilización y dirección de recursos económicos y financieros dentro de una economía recobra especial interés dentro del marco de una discusión sobre la transición hacia un modelo económico sostenible. Lograr un desarrollo sostenible no es posible sin que existan entidades bancarias que adopten unos principios éticos sólidos y que orienten su acción a la creación de valor ambiental y social a largo plazo.

Las entidades bancarias tradicionales disponen de productos financieros comerciales para la financiación de empresas. En general, se trata de productos tanto a corto como a largo plazo más adecuados para facilitar la gestión diaria de la empresa que para asumir el riesgo de la financiación del lanzamiento de una empresa. Su papel resulta muy relevante como instrumentos financieros complementarios o como instrumentos para financiar un proyecto de la empresa con poco riesgo.

En los últimos años, en España también se ha experimentado un crecimiento interesante en número de clientes, así como en actividad de concesión de créditos, por parte de las entidades que se denominan de banca ética. Aunque sigue siendo un nicho muy minoritario en España, con más de 100.000 clientes, existen actualmente 5 entidades de banca ética, entre entidades financieras tradicionales y cooperativas de crédito.

Estas entidades financieras—Triodos Bank, Caixa Pollença, Caixa Ontinyent, Fiare y Coop57—se distinguen por comercializar productos financieros que no están condicionados exclusivamente al criterio del máximo beneficio y surgen como parte de los movimientos de la economía alternativa que buscan invertir en proyectos empresariales cuyas actividades produzcan un impacto social, cultural o ambiental positivo.

Los últimos datos del Barómetro de las Finanzas Éticas y Solidarias, elaborado por FETS (Financiación Ética y Solidaria), muestran una evolución muy favorable de la banca ética en España, donde creció en 2014 un 16% en volumen de ahorro recogido, más de 1.500 millones de euros, sumando un total de 187.383 clientes, un 18% más que en 2013⁶².

La presencia de las entidades bancarias en proyectos relacionados con la actividad ambiental está ganando terreno tanto por la relevancia que lo ambiental ha ganado en este tipo de instituciones (donde con frecuencia una inversión ambiental se considera una inversión con menos riesgos), a través de la inversión socialmente responsable (ISR), que incluye criterios ambientales para la toma de decisiones, como por el auge de las entidades de banca ética, que nacen con unos principios demandados por una parte de la sociedad en las que las finanzas deben estar al servicio del medio ambiente y de las personas, y no solo de la maximización de la rentabilidad.

3.1.4 Otros instrumentos de inversión

3.1.4.1 Subvenciones públicas

Se hace mención en este apartado a las subvenciones públicas por la relevancia que pueden tener para la financiación de las empresas a pesar de no tratarse de instrumentos de inversión. Aunque en algunos casos las subvenciones públicas incorporan un *mix* de subvención a fondo perdido y una financiación reembolsable, el principal atractivo de las subvenciones sigue estando en la obtención de fondos a fondo perdido para determinadas actividades, o incluso en la bonificación del interés de determinados préstamos públicos.

La principal institución pública española para financiación de empresas es el Instituto de Crédito Oficial (ICO). Además, tanto diversos ministerios como las comunidades autónomas disponen de subvenciones para la protección del medio ambiente que, en ocasiones, (aunque no siempre) pueden ser solicitadas por empresas que desarrollan su actividad en este sector.

Las subvenciones públicas de actividades de innovación son también susceptibles para las empresas del sector ambiental, ya que cada vez se valora más la innovación que permita reducir

el impacto ambiental y el consumo de recursos naturales en la actividad económica. ENISA, la Empresa Nacional de Innovación, es el principal agente en España para la promoción, financiación e inversión en innovación.

3.1.4.2 Proyectos de participación popular o financiación en masa (*crowdfunding*)

La idea básica de este instrumento es la participación pública de personas a título individual, en la mayoría de casos a través de pequeñas inversiones en determinados proyectos, utilizando para ello plataformas *online* que explotan la difusión en redes sociales. Como retorno, el promotor del proyecto ofrece una recompensa, que puede ser un beneficio económico producto de la rentabilidad del proyecto o un servicio o producto relacionado con el proyecto propuesto.

Las opiniones recogidas en las entrevistas realizadas evidencian que existe una perspectiva muy favorable para proyectos vinculados con el medio ambiente en el modelo *crowdfunding*. El éxito de las primeras experiencias está ejerciendo un efecto contagio a nuevos emprendedores o promotores para poner en marcha sus ideas.

3.1.4.3 Microcréditos

El funcionamiento de los microcréditos es esencialmente el mismo que el de los mecanismos crediticios tradicionales, si bien se caracterizan, entre otros, por los siguientes aspectos diferenciales:

- Se trata de cantidades dinerarias pequeñas (normalmente con un máximo de 25.000 euros).
- Los plazos de devolución suelen ser cortos (normalmente entre 2 y 5 años).
- Los tipos de interés son fijos.
- Los períodos de reposición son más pequeños.
- Es común que no se apliquen comisiones de apertura, estudio o cancelación anticipada y que existan períodos de carencia.

Algunas entidades especializadas en la concesión de microcréditos cuentan incluso con líneas específicas para proyectos comprometidos con el medio ambiente (eco-microcréditos), tales como agricultura y alimentación ecológica, energías renovables y eficiencia energética, reciclaje, tratamiento y gestión de residuos, producción o distribución de productos reciclados o ecológicos, ecoturismo y, en general, cualquier actuación centrada en la mejora del uso eficiente de los recursos.

62 eldiario.es/economia/banca-etica-crece-Espana-clientes_o_385312059.html

3.2 PERFIL DE LAS ENTIDADES QUE HAN PARTICIPADO EN EL ESTUDIO

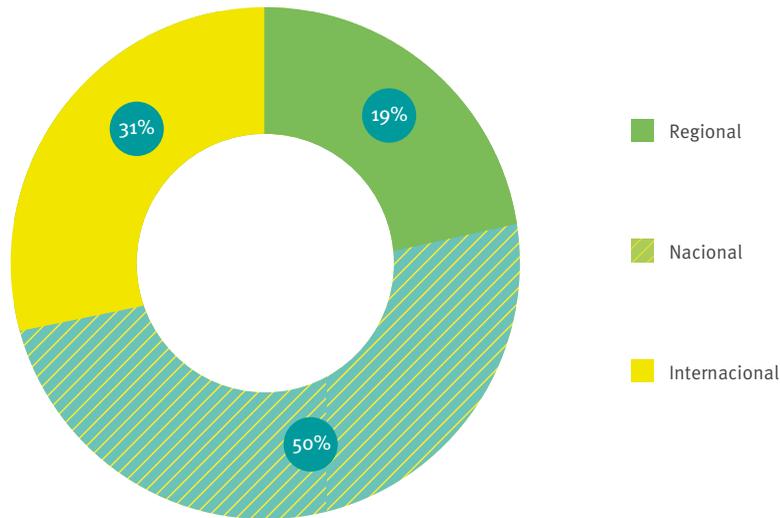
En cuanto al ámbito geográfico de actuación, puede señalarse que mientras que las entidades bancarias y los gestores de fondos de pensiones tienen un ámbito de inversión internacional, las demás entidades de inversión analizadas suelen limitar su ámbito de actuación a nivel nacional o regional.

En el caso de la muestra encuestada, puede observarse que un 50% de las entidades opera a nivel nacional, mientras que un 30,6% invierte a nivel internacional. Solo un 19,4% opera a nivel regional, coincidiendo estos casos con entidades que pertenecen a los gobiernos autonómicos cuyo objeto es el impulso de los procesos de emprendimiento y la innovación en su comunidad autónoma.

Con respecto a las fases del ciclo de vida de las empresas en las que invierten las entidades encuestadas, puede observarse un alto nivel de diversificación, ya que la mayoría de las entidades no se especializan en inversiones relacionadas con una única etapa del ciclo de vida empresarial. No obstante, sí puede concluirse que los agentes concentran en mayor medida la inversión en las fases de inicio (72,2%) y expansión (63,9%) de la empresa.

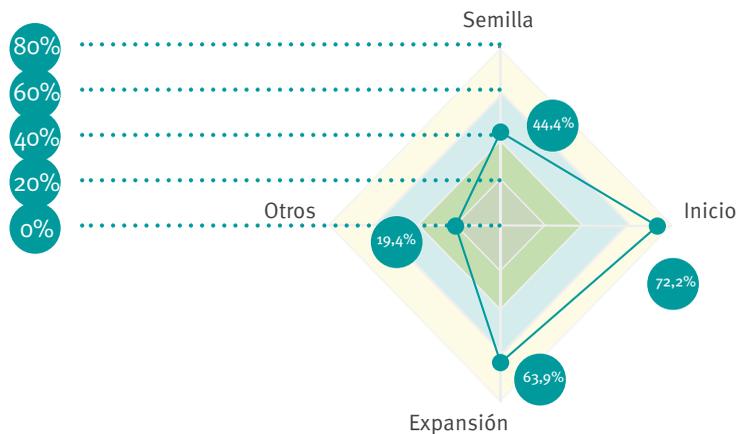
Mientras que la fase de inicio atrae a los inversores con mayores rentabilidades, la fase de expansión es atractiva por su menor riesgo. Operaciones de mayor riesgo, como las inversiones en la fase semilla, atraen a un menor, aunque significativo, porcentaje de las entidades encuestadas (44,4%). Otras operaciones de inversión en las que participan las entidades incluyen operaciones de reestructuración o LBO (*leveraged buyout*—compra financiada por terceros).

Gráfico 13:
Ámbito de inversión de las entidades de inversión encuestadas



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del trabajo de campo (encuestas).

Gráfico 14:
Etapa del ciclo de vida empresarial en que invierten los agentes encuestados



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del trabajo de campo (encuestas).

3.3 LA OPINIÓN DE INVERSORES Y ENTIDADES FINANCIERAS

En España, la inversión en proyectos empresariales de carácter medioambiental es todavía incipiente, a diferencia de otros países europeos o Estados Unidos. Si se trata de inversiones en capital riesgo (los proyectos de mayor entidad), como se refleja en el apartado 4.1, no son representativos, ni en el número de operaciones registradas (en el entorno del 4%), ni en importe (7%) como media en los últimos 5 años sobre el total de proyectos registrados en ASCRI.

Si cualquier emprendedor, independientemente del sector de actividad, ha de recurrir a otras fórmulas de financiación (*business angels*, *crowdfunding*, etc.), que no están muy desarrolladas todavía, se entiende que el arranque de sus iniciativas esté soportado mayoritariamente por el entorno próximo de sus familiares y amigos.

Dentro de este contexto de fórmulas de financiación para emprendedores escasamente desarrolladas, el halo de mayor riesgo o de complejidad regulatoria que rodea al sector medioambiental hace que las *startups* que pretendan incidir y crecer en él no encuentren fácil captar la financiación o el capital requeridos: todo ello converge en proyectos con alcance y recursos limitados y, en consecuencia, dimensiones empresariales cortas.

Esta circunstancia se expone en el citado apartado 4.1 y da lugar a las recomendaciones extraídas de la encuesta entre agentes inversores que aparecen en el 4.3.

Aparecen, sin embargo, nuevas fórmulas de financiación con grandes posibilidades (p. ej. a escala de emprendedores, el *crowdfunding*; para empresas (sobre todo si son cotizadas), inversiones ISR, bonos verdes, etc.).

Complementariamente, queremos en este apartado incorporar puntos de vista de expertos en inversión que hemos recogido a lo largo de las distintas reuniones de trabajo y entrevistas mantenidas, así como algunas aportaciones fruto del análisis de información publicada sobre esta materia.

3.3.1 Visión desde el crowdfunding

SOCIOS INVERSORES

“Desde SociosInversores.com (sociosinversores.com) detectamos que el crowdfunding puede ser una vía alternativa para financiar proyectos con un marcado carácter medioambiental.

Una de las virtudes del “crowdfunding” es que permite a los inversores financiar proyectos con “tickets” relativamente pequeños, haciendo que el inversor no solo ponga el foco en la rentabilidad financiera del proyecto, sino que también valorará su connotación social, partiendo de un valor sentimental o valor moral que no se contemplaría si el “ticket” de inversión fuera mayor.

En este mismo sentido, otra de las consecuencias directas de estos “tickets” de inversión reducidos es que los inversores también pueden valorar la ubicación geográfica del proyecto por encima de su rentabilidad. Es decir, por norma general, en el “crowdfunding” un inversor preferirá invertir en proyectos que le gusten, que le aporten un valor social, que encajen moralmente con sus preferencias o que sean cercanos a su localidad.

Los proyectos medioambientales, en concreto, encajan muy bien en esta visión social del inversor. En SociosInversores.com hemos financiado íntegramente 77 proyectos empresariales, de los cuales 8 (el 10,4%) están relacionados con el sector medioambiental. Estos 8 proyectos han conseguido una financiación de 773.000 euros”.

3.3.2 Visión desde las entidades de inversión

ENISA

Para la entidad referente en la financiación de iniciativas emprendedoras desde su arranque, (enisa.es), la clave es que *“financiamos modelos sostenibles e innovadores”.*

“Es imprescindible valorar la relevancia que puede tener sobre el conjunto de la sociedad y la economía el dotar de capital a aquellos sectores que ayuden a reducir los impactos sobre el medio ambiente, posibiliten la apertura de nuevos nichos de mercado y contribuyan a crear hasta 2 millones de empleos de cara a 2020.

Para explotar el inmenso potencial de España en el ámbito de la sostenibilidad, ENISA, empresa pública dependiente del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, pone a disposición de los sectores verdes sus líneas de financiación que, en 2015, ascienden a cerca de 100 millones de euros. Dirigidos a pymes y emprendedores, son préstamos participativos, comprendidos entre 25.000 y 1.500.000 euros, que no requieren más aval que el de un proyecto empresarial viable e innovador, con un equipo comprometido detrás.

En nuestra cartera histórica contamos ya con más de 2 centenares de “startups” de los sectores TIC, biotecnológico, energético o agroalimentario, enfocadas a la sostenibilidad y la innovación, con un desembolso total de más de 13 millones de euros. Esperamos seguir dando impulso financiero a nuevos modelos de negocio basados en el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente y la mejora de la calidad de vida actual sin comprometer la de generaciones venideras”.

PICTET

Esta entidad es uno de los principales gestores de patrimonios y de activos independientes en Europa, con sede social en Suiza, que opera en España, y una de sus áreas de especialización es la gestión de fondos temáticos (pictetfunds.es; pictet.com)

El factor clave es la rentabilidad y el medio ambiente ofrece interesantes oportunidades para invertir en diferentes subsectores.

Para **PICTET**, “las temáticas de inversión asociadas al medio ambiente se seleccionan por crecer a un ritmo superior a la economía general o disfrutar de potencial competitivo que hace que la exposición a las mismas reporte mayores beneficios”.

“Las estrategias de inversión medioambientales suponen un 40% del total de activos gestionados en fondos y mandatos temáticos. Se trata de un volumen de activos gestionados en inversión temática de 25.000 millones de dólares, y un 40% invertido en compañías cotizadas en todo el mundo relacionadas con el medio ambiente. Parte de este importe se concentra en los fondos de inversión medioambientales, que invierten cada uno de ellos en unas 40-100 compañías relacionadas con la temática”.

Las temáticas, en este caso son: agua, clean energy, madera, agricultura y environmental megatrend selection.

En relación con el proceso de inversión, “la selección de empresas se lleva a cabo a través de un proceso pormenorizado de análisis en el que son destacables:

1. La identificación de “megatendencias” de acuerdo con las recomendaciones del Institute for Futures Studies de Copenhague (CIFS).
2. La definición del universo de inversión, con el asesoramiento de un comité de expertos, siendo los gestores los encargados de identificar las compañías que responden a los criterios establecidos para formar parte del fondo temático. Para ello, aplican un doble filtro basado en la liquidez, la pureza conceptual (al menos un 20% de las ventas netas o del valor de la compañía ligado a la temática del fondo) y la volatilidad. Estos filtros son necesarios, dado que se trata de fondos abiertos al público y con liquidez diaria”.

“Hay, además, otro mensaje de interés para las gestoras: la necesidad de anticipar, por parte de las gestoras de fondos, el relevo demográfico de los inversores, pues, a medio plazo, tendrán un perfil más orientado a la ISR”.

DEMETER PARTNERS

De acuerdo con **Demeter Partners** (demeter-partners.com),

“El sector del medio ambiente (agua, gestión de residuos, etc.) sigue creciendo al nivel europeo, un 2-3% anual por encima del PIB desde 2000. Y se invierte cada año más en el sector de las renovables. Los recursos son limitados y somos cada día más en el planeta.

El subsector de la energía (el almacenamiento de electricidad, gestión inteligente de la red, eficiencia energética, etc.) ha ofrecido y ofrecerá bastantes perspectivas gracias a su precio y su importancia estratégica: las renovables permiten independencia energética.

La atracción de los cleantech se ve reforzada en muchos casos por la voluntad de los gobiernos, vía incentivos legales y financiación, reflejando la preocupación del ciudadano por su medio ambiente.

Pero a su vez, cuando el entorno legal cambia, puede tener un fuerte impacto negativo. El marco regulatorio tiene que ser sostenible e inscribirse en el largo plazo. El retorno sobre la inversión de los demás sectores padece de un

precio relativo bajo (agua, plástico, papel, etc.). Pero la escasez de materia prima favorecerá sectores como el reciclaje, tratamiento y reuso de agua, eficiencia de los procesos industriales, etc.

Participamos en más de 70 inversiones en pymes del cleantech facturando entre 0 y 150 millones de euros. Las estrategias de desarrollo son de largo plazo; la financiación y el marco legal tienen que serlo también.

Importante también destacar que son actores y tecnologías que compiten a nivel europeo, lo que requiere una visión global por parte del equipo emprendedor”.

3.3.3 Visión desde los business angels

Para **Keiretsu Forum**, la mayor red mundial de inversores privados:

“El subsector de agua: conservación y acceso (al recurso) es el que ofrece mayor potencial de crecimiento, y en el que un mayor interés y soporte por parte del sector público haría aumentar todavía más su atractivo actual”.

Cada vez se percibe “mayor interés por el medio ambiente entre los inversores de la red KF que buscan, además de la rentabilidad, la sostenibilidad para conservar recursos al entrar en nuevos mercados”.

“Todavía el medio ambiente no es un capítulo destacado de la inversión en nuestra red, pero es sin duda creciente. Convencidos del potencial de negocio asociado, dedicamos un grupo de expertos a “cleantech” para revisar regularmente las oportunidades en agricultura avanzada, agua y energía, que son las que se presentan como más atractivas, especialmente en EEUU”.

Keiretsu Forum España (keiretsuforum.es) opina que “el atractivo de un inversor, cuando invierte, es la rentabilidad esperada de su inversión en términos de TIR anual”. En relación con el medio ambiente:

“Es evidente que las inversiones ligadas al medio ambiente tienen ciertas especificidades que es necesario conocer si se quiere tener éxito, de ahí que haya cierta especialización de los fondos que invierten en medio ambiente: invirtiendo en cosas de las que se entiende, se aporta más valor y ello permite entender mejor las claves que ofrecen mejores resultados”.

“Hay unas claras tendencias hacia lo medioambiental que asegura que ciertos proyectos/empresas tendrán una clara viabilidad de mercados en un futuro próximo, aunque estos mercados sean todavía emergentes en la actualidad. Evidentemente, la mayor dificultad para las empresas está en saber manejar bien los tiempos, pues tan malo puede ser llegar muy pronto como empezar demasiado tarde. Manejar bien la caja de la empresa va a ser fundamental”.

“Será clave conseguir suficientes fondos específicos y con experiencia y que se visualicen bien los tiempos de las innovaciones. A ello habría que añadir la importancia de la solidez técnica de las propuestas y, en este sentido, es muy importante que las propuestas económico-financieras se acompañen de robustas propuestas técnicas: la movilidad sostenible es la apuesta de futuro, con permiso de las energías renovables. En nuestros foros cada vez hay más proyectos relacionados con la movilidad”.

“Sobre oportunidades vemos muchas, pero cabría destacar las relacionadas con la responsabilidad social corporativa y lo que ello supone para el entorno de las empresas tanto social como de proximidad. La concienciación social es cada vez mayor y las nuevas tendencias premiarán a aquellas empresas que estén acordes con las tendencias de cuidado del medio ambiente y de los nuevos valores”.

3.3.4 Visión desde los fondos y entidades sectoriales

TRIODOS BANK

De acuerdo con **Triodos Bank** (triodos.es):

“El sector medioambiental ha demostrado ser clave en la generación de empleo y riqueza en España, no solo económica, sino también social. Desde sus inicios en 1980, Triodos Bank apoya el desarrollo de la economía verde financiando empresas y proyectos que con su actividad promueven la conservación del medio ambiente, la producción ecológica de alimentos y otros productos o las energías renovables. En los últimos años, han adquirido gran protagonismo los proyectos de construcción sostenible y eficiencia energética, orientados a promover otro modelo energético. Quizá, una de las carencias en el sector sea definir qué entendemos realmente por iniciativas sostenibles, que trabajen por la conservación del medio ambiente a largo plazo y que incorporen otros aspectos como el social o cultural”.

Como subsectores más consolidados, destaca:

“La agricultura ecológica, la eficiencia energética o la construcción sostenible. Otros están comenzando a despuntar ahora, quizá más vinculados a “startups” y otros proyectos de nueva creación, enfocados a ámbitos con mucho potencial para crecer, como la movilidad sostenible, la cosmética natural o la moda sostenible”.

AQUALOGY

Una experiencia reseñable es el caso del fondo de capital riesgo que recientemente, ha constituido Aqualogy (aqualogy.net) con un doble objetivo: *“por un lado, impulsar el crecimiento de “startups” tecnológicas en las que Aqualogy pueda aportar una capacidad para este impulso que vaya más allá de la pura aportación de capital, es decir, que pueda aportar otras cosas para su crecimiento, tales como la red comercial, la capacidad de internacionalización, la capacidad de testeo de productos, etc., y por otro, aprender de estas “startups” del funcionamiento más ágil de estas empresas y de sus tecnologías”.*

Los criterios de inversión de un fondo especializado en agua, de acuerdo con esta empresa, son:

“Los habituales en estos casos, que son básicamente 3:

- a) La existencia y previsiones de crecimiento del mercado al que se dirige el producto/servicio de la startup, junto con el papel jugado por los competidores de la startup.*
- b) La consistencia del “business plan” presentado, en función del mercado anterior, de la calidad y ventaja competitiva del producto/servicio desarrollado y de la capacidad de la “startup” para satisfacer la demanda y crecer conforme a dicho “business plan”.*
- c) La consistencia, solidez, capacidad y talento del equipo de emprendedores”.*

Las orientaciones desde **Aqualogy** son:

“Las clásicas en el sector del capital riesgo: normalmente, los emprendedores tienen capacidad y talento para el diseño y desarrollo de sus productos, pero suelen estar más débiles en el conocimiento de su mercado potencial. Por ello, es muy importante que dediquen un mayor esfuerzo a conocer dicho mercado y la demanda y la competencia asociadas, para ser conscientes de las posibilidades reales de venta de sus productos”.

KIC-INNOENERGY IBERIA

Kic-Innoenergy Iberia (kic-innoenergy.com/office/iberia/) identifica alguna especificidad:

“Es un sector claramente estratégico, por lo que resulta muy atractivo, aunque es necesario conocer sus peculiaridades, por lo que el inversor suele ser especialista sectorial. En el campo del ahorro de la energía se encuentran actualmente

las oportunidades más interesantes, ya que hay mucho trabajo por hacer y se pueden lograr grandes resultados con inversiones relativamente moderadas, aunque también es uno de los campos en los que hay mayor número de competidores. Las nuevas fuentes de producción de energía y el almacenamiento también son áreas en las que se está invirtiendo mucho”.

Para esta entidad, las dificultades de los emprendedores se derivan de que:

“Normalmente, se enfrentan a retos relacionados con el tiempo de desarrollo tecnológico, el marco regulatorio o los ciclos de ventas. Todos ellos pueden tener un impacto muy directo en la viabilidad empresarial del proyecto.

Hemos participado en casi 20 operaciones desde 2012, y un factor que es común en muchas de ellas es que los tiempos de desarrollo, hasta tener un producto comercial, siempre superan lo previsto, como los costes y los ciclos de venta. Al final, todo se traduce en una mayor necesidad financiera para la empresa”.

CREAS

Para **CREAS** (creas.org.es):

“El sector del medio ambiente puede ser tan interesante como cualquier otro para un inversor. Sin embargo, en este sector podemos encontrar que los proyectos tienen equipos de gestión y desarrollo con menores habilidades para sacarlos adelante que en otros sectores o temáticas. Se aprecia una cierta ingenuidad en la valoración de las dificultades de acceso al mercado que hace el emprendedor, o en la infravaloración de las necesidades de inversión en proyectos muchas veces con un componente técnico/productivo importante. Muchos proyectos de medio ambiente requieren inversiones cuantiosas, que no siempre son adecuadamente estimadas por los emprendedores. Por lo tanto, mayor profesionalización y mayores dosis de realismo para poder hablar de tú a tú a los inversores”.

Finalmente, de acuerdo con el informe sobre inversores individuales de Morgan Stanley, “Sustainable signals: the individual investors perspective”⁶³ se exponen una serie de conclusiones que, a su vez, apuntan recomendaciones para el sector:

- “El 71% de los inversores individuales se interesan por la ISR”.
- “Los inversores “millennials” (actualmente entre 20 y 30 años) no solo son los más proclives (un 84%) a la inversión ISR, sino que además son los que tiene estilos de vida más acordes con la sostenibilidad”.
- “Dos de cada tres inversores individuales consideran que la inversión ISR alcanzará mayor importancia en los próximos cinco años”.
- “Las mujeres están más interesadas en las inversiones ISR que lo hombres (76% vs. 62%) y son más proclives a adoptar criterios de sostenibilidad en sus decisiones de compra”.

63 [morganstanley.com/sustainableinvesting/pdf/Sustainable_Signals.pdf](https://www.morganstanley.com/sustainableinvesting/pdf/Sustainable_Signals.pdf)

Existe coincidencia, por parte de los inversores, en destacar la energía (eficiencia, ahorro, almacenamiento, etc.) como motor de oportunidades de inversión.

3.3.5 Visión desde la inversión socialmente responsable (ISR) o fondos éticos

Según la empresa de análisis **Morningstar** (morningstar.es), “un fondo ético es un fondo que incluye algún compromiso ético en su política de gestión, compromiso que puede traducirse, bien en la no incorporación en su cartera de determinadas empresas o sectores (por ejemplo, empresas de armamento, tabaquerías, etc.), o en dirigir sus inversiones hacia determinadas empresas o sectores especialmente sensibilizados con algún tema (como, por ejemplo, la protección del medio ambiente)”.

De acuerdo con el **Observatorio de la ISR 2013**, “hasta ahora, el Observatorio de la ISR había expuesto la situación de una serie de actores singulares que eran pioneros en esta materia básicamente en el ámbito de los fondos de pensiones de empleo y lo poco que existía, y sigue existiendo, entre los fondos de inversión ofrecidos al público en general. Sin embargo, desde el año 2010, la inversión socialmente responsable (ISR) se ha ido implantando en otros sectores de la inversión española a la vez que ganaba en complejidad y sofisticación en algunas decenas de inversores institucionales”.

“Se puede apuntar que la ISR en España tiene una plena aceptación como concepto. Definitivamente, se han confirmado y han confluído cuestiones de sensibilidad social y protección de la reputación que van más allá de las puras operaciones estéticas, al menos en los sectores que llevan algunos años practicando estas políticas. Sin embargo, todavía se aprecia muy poca relación entre las valoraciones ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ASG) y la medición de sus riesgos relevantes financieramente y, todavía menos, la búsqueda de oportunidades de inversión y negocio, ni siquiera en su vertiente amplia de diseño comercial de productos de ahorro, aunque empieza a haber algunos”.

“La ISR sigue siendo un campo para la inversión institucional, que cuenta con clientes más motivados y formados y con gestores que tienen que ofrecer productos más sofisticados. En el ámbito del inversor individual y de tipo “retail” está casi todo por hacer. Los motivos son muchos, pero quizá citaríamos la falta de oferta efectiva de productos ISR por parte de los gestores de patrimonios y, sobre todo, sus redes comerciales, la falta de formación financiera en general y en este ámbito en especial, que no distingue la ISR de la filantropía y, finalmente, el hecho

de que en nuestro ámbito cultural y social creamos que resolver los problemas sociales, especialmente, compete al ámbito público”.

De acuerdo con las conclusiones del informe de EUROSIF “Eurosif’s Sustainable and Responsible Investment Study 2014”⁶⁴, al analizar los datos del mercado español, en comparación con los datos europeos, se observa que:

“España consigue tener una tendencia contraria a la europea y aumentar su mercado “retail”, mientras que en Europa el mercado “retail” se contrae”.

“En comparación con otros mercados europeos, el mercado ISR en España sigue siendo pequeño, pero exhibe un crecimiento continuado, gracias a factores de apoyo como la recuperación de la actividad de gestión de activos y la de los mercados de valores, el interés de los gestores de activos, los propietarios de activos y las organizaciones de consumidores en referencia a la aplicación de criterios ASG”.

SPAINSIF (spainsif.es), asociación sin ánimo de lucro constituida por entidades interesadas en promover la inversión socialmente responsable en España, señala que, incluyendo los fondos de inversión *retail* e institucionales, su plataforma tiene 145 fondos inscritos, de ellos 131 internacionales. Los fondos nacionales suman un patrimonio de 2.885 millones de euros.

Para **SPAINSIF**, la buena acogida que tienen estos fondos se debe a que:

“Aportan un análisis de riesgos más completo, sumando a los criterios financieros los aspectos ambientales, sociales y de gobierno corporativo, algo relevante en el medio y largo plazo, que ha de afectar a una menor volatilidad y al mantenimiento de rentabilidades sostenidas en el tiempo”. Asimismo, asegura que *“la ISR da respuesta al inversor que busca un nivel de seguridad elevado y unos retornos de mercado a medio y largo plazo”.*

De acuerdo con el informe de **GSIA** (que engloba a las 7 mayores organizaciones mundiales en materia de ISR) (The Global Sustainable Investment Review 2014)⁶⁵ Estados Unidos, seguido de Canadá y Europa son líderes en ISR:

“En Europa, todas las estrategias de inversión ISR presentan un crecimiento continuado desde 2012. En muchos mercados, se están desarrollando políticas públicas y cambios regulatorios que aumentarán el nivel de información por parte de las compañías en materia no financiera, como son los aspectos ambientales, sociales y éticos, y actuarán como apoyo para los inversores”.

Entre las conclusiones del estudio **“Expectativas de los inversores institucionales en materia social, ambiental y de orden ético sobre las compañías cotizadas españolas”**⁶⁶ del **Club de Excelencia en Sostenibilidad**, cabe destacar las siguientes:

→ *“Existen grandes diferencias entre los inversores institucionales extranjeros y domésticos a la hora de ejercer sus deberes fiduciarios, lo que ha provocado que el grado de avance de la ISR en España respecto a Estados Unidos y el Norte de Europa sea muy desigual”.*

→ *“Los inversores consultados en el estudio detectan carencias de información en el ámbito social, ambiental y ético, por parte de los emisores españoles. En particular, más del 80% de los inversores institucionales extranjeros consultados en el estudio afirman que los emisores españoles no les proporcionan información exhaustiva y relevante. Demandan un enfoque de “reporting” más integrado con el reporte financiero”.*

→ *“El creciente interés de las compañías cotizadas españolas por el informe integrado contribuirá en el futuro a paliar estas carencias de información, con el objeto de ofrecer a los inversores datos sobre la estrategia a futuro de la compañía que combine indicadores económicos, sociales y ambientales”.*

→ *“Los inversores consultados estiman que en el futuro comenzarán a penalizar la elección/reelección de consejeros por el mal desempeño ambiental y social de las sociedades cotizadas”.*

→ *“A nivel general, los temas de mayor preocupación por parte de los inversores institucionales analizados en el estudio se centran*

La evolución de la ISR es en conjunto positiva por su crecimiento y enfoque hacia áreas concretas del medio ambiente, entre las que se destacan el cambio climático, la gestión del agua y la gestión de los residuos.

⁶⁴ Eurosif (2014). “European SRI Study”.

⁶⁵ GSIA (2014). “The Global Sustainable Investment Review”.

⁶⁶ Club de Excelencia en Sostenibilidad (2014) “Expectativas de los inversores institucionales en materia social, ambiental y de orden ético sobre las compañías cotizadas españolas”.

fundamentalmente en 9 asuntos: derechos humanos, anticorrupción, cadena de suministro, prácticas laborales, salud y seguridad laboral, diversidad, cambio climático, gestión del agua y gestión de residuos. En función del sector de actividad de las compañías, existen subtemas que deben ser analizados en profundidad como, por ejemplo, la lucha contra la obesidad en el sector alimentario, la movilidad sostenible en el sector del transporte, los edificios y las ciudades sostenibles en el sector de la construcción o las energías alternativas en el sector eléctrico”.

3.4 LA INTEGRACIÓN DE LOS CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD EN LAS INSTITUCIONES INVERSORAS ESPAÑOLAS

Tal y como se ha comentado anteriormente, la compra-venta de acciones en mercados secundarios de valores generalmente no aporta capital nuevo a las empresas cuyos valores se están intercambiando. A pesar de ello, se ha considerado de suma importancia poner de relieve el notable crecimiento que durante los últimos años ha registrado el uso de criterios ambientales, sociales y de buen gobierno en la selección y/o exclusión de valores para la confección de carteras de inversión. La importancia de esta tendencia se debe a que señala de una forma clara e inequívoca el auge de variables extra-financieras, entre ellas ambientales, para determinar las perspectivas de crecimiento futuro de las empresas cotizadas.

La inversión con criterios extra-financieros, es decir, ambientales, sociales o éticos, también conocida como inversión socialmente responsable (ISR) es, sin lugar a dudas, una de las palancas necesarias para avanzar hacia un modelo de economía más verde y sostenible en España.

Como señala Naciones Unidas en su declaración de Principios para la Inversión Responsable, un aspecto clave para fomentar e incentivar la adopción por parte de las empresas de políticas de gestión sostenible, es que estas reciban claras señales por parte de los inversores⁶⁷.

A pesar del contexto económico actual, el mercado de la inversión socialmente responsable avanza con gran dinamismo en España.

De acuerdo con el Estudio de Eurosif (2014) “European SRI Study”⁶⁸:

“En el ambiente económico caracterizado por una leve recuperación de la actividad económica, después de más de dos años de recesión, se confirma un cambio de tendencia en el año 2014. La industria de la gestión de activos ha experimentado un crecimiento después de que las tensiones en los mercados financieros se relajaran, siendo característico de la segunda mitad del año 2013 la menor volatilidad y el aumento de la confianza. La corrección que afectó a la industria de la gestión de activos en los últimos años parece haber quedado atrás, a la luz de la reciente actividad de los mercados de valores”.

“En este contexto económico, la ISR está empezando a atraer la atención como una alternativa a las opciones de

inversión tradicional. En comparación con otros mercados europeos, El mercado ISR en España sigue dominado por la ISR institucional, que representa un 93% del total, con un peso de los fondos de pensiones de empleo del 85%. Los activos ISR de inversores “retail” crecen un 4% (de un 3% en 2011 a un 7% en 2013). Este significativo crecimiento de los activos ISR “retail” es una tendencia positiva en el mercado de ISR español. Los planes de pensiones de empleo siguen siendo los inversores institucionales más comprometidos en términos de inversión responsable, debido, en gran parte, al liderazgo de grandes instituciones, sindicatos y otros grandes empleadores”.

Según los resultados de la encuesta realizada, la utilización de mecanismos o acciones que fomentan la integración de principios de sostenibilidad en las entidades de inversión es aún reducida, si bien se registran porcentajes nada despreciables en determinados instrumentos. La elaboración de una política medioambiental es el mecanismo más utilizado (26%). Otras herramientas también destacadas son la firma del Pacto Mundial, la firma de los *Principles for Responsible Investment* (PRI) (20%), y la utilización de herramientas para el control de emisiones de CO₂ y la certificación en ISO 14001/EMAS (18,8%).

Ha de destacarse que existe una correlación entre el tipo de entidad y su tamaño y la aplicación de este tipo de mecanismos. Las entidades bancarias, por ejemplo, destacan en la aplicación de estos mecanismos, mientras que, en el grupo de entidades de inversión en general, la mayoría de ellas pequeñas en cuanto al número de trabajadores, el porcentaje de entidades que ha realizado alguna de estas acciones es reducido.

En este mismo sentido, los resultados de la encuesta apuntan a que en las entidades bancarias y en los gestores de fondos de pensiones y SGIC existe una mayor integración de criterios de sostenibilidad en los procesos de selección y evaluación de inversiones, frente a lo que ocurre en el grupo de entidades de inversión en general.

La mayoría de las entidades bancarias, por ejemplo, cuenta con alguna línea o programa especial para empresas vinculadas al medio ambiente, mientras que entre los gestores de fondos de pensiones y SGIC también se aprecia un grupo significativo de entidades que utilizan una estrategia ISR para la selección de sus inversiones. Entre las estrategias ISR que utilizan estas entidades pueden señalarse las siguientes:

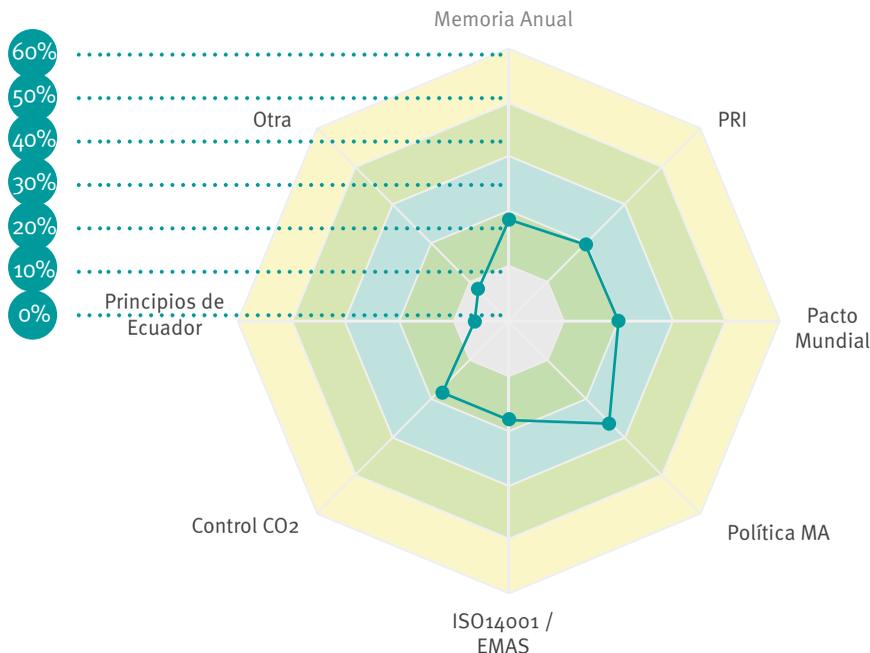
- Integración de los factores ASG (ambiental, social y de buen gobierno) en el análisis financiero.
- Diálogo activo, activismo accionario y votación sobre cuestiones de sostenibilidad.
- Selección de las estrategias de inversión *best-in-class*.
- Exclusión de valores del universo de inversión.
- Filtro basado en normas internacionales ASG como, por ejemplo, el Pacto Mundial, Principios de Ecuador o los PRI.
- Inversión de impacto.

67 <http://www.unpri.org/>

68 Eurosif (2014). “European SRI Study”.

Gráfico 15:

Porcentaje de entidades que utilizan algún mecanismo o acción que sirven para integrar principios de sostenibilidad según tipo de mecanismo o acción



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del trabajo de campo (encuestas).

En el caso del grupo de las entidades de inversión en general, los actores entrevistados confirman los resultados obtenidos en las encuestas. La integración de criterios de sostenibilidad en las operaciones de inversión en España aún no se aprecia de forma generalizada en el sector. Aunque pueden identificarse entidades altamente concienciadas y comprometidas que han incluido criterios de sostenibilidad en su misión y visión empresarial y, por ende, en sus procesos de evaluación de proyectos de inversión (ver casos de estudio 3 y 4), la práctica habitual consiste en tomar en consideración principalmente criterios de rentabilidad y liquidez.

El desarrollo del sector de capital riesgo de la mano de sectores especulativos como el inmobiliario, con retornos en el corto plazo, ha condicionado y mermado en España la toma de decisiones de inversión con un horizonte temporal a largo plazo. Esta cuestión ha generado un problema para sectores emergentes como muchos de los vinculados al medio ambiente. La crisis habría marcado un importante cambio en el escenario inversor y en la mentalidad del inversor, ya que está impulsando la búsqueda de nuevas oportunidades de inversión en actividades que ofrezcan confianza en el largo plazo.

En este sentido, los entrevistados reconocen que los criterios de sostenibilidad empiezan a incorporarse de manera indirecta en el sector, ya que los inversores están mostrando un mayor

interés en proyectos que tienen integrada la sostenibilidad en sus estrategias empresariales. Este mayor interés se explica por la idea que se empieza a asentar entre los inversores de que existe una correlación entre crecimiento y expansión empresarial con la gestión responsable del medio ambiente, así como una mayor seguridad en el largo plazo.

3.4.1 Bonos verdes

Los Bonos verdes (*green bonds*) son instrumentos financieros destinados a financiar proyectos medioambientales. Son similares a cualquier otro bono, en el sentido de que su objetivo es obtener capital a través del mercado de capitales de deuda. Desde hace menos de 10 años, los bonos verdes han ido cobrando presencia en el mercado de deuda de renta fija.

Se trata de una forma de financiación alternativa a la bancaria para proyectos que benefician a la economía, al medio ambiente y a la sociedad. Resultan cada vez más atractivos tanto para organizaciones del sector privado como del público.

Como indica **KPMG** en la información publicada al respecto:

“La diferencia entre un bono verde y un bono regular es que el emisor declara públicamente que está recaudando capital para financiar proyectos verdes, bienes o actividades con un beneficio ambiental, como las energías renovables, el transporte bajo en carbono, tratamiento de agua o proyectos forestales, y anualmente debe emitir un informe detallando cómo se emplean esos fondos”.

“Su funcionamiento es el mismo que el del bono regular: el emisor del bono obtiene una cantidad fija de capital de los inversores por un periodo de tiempo determinado, al vencimiento del bono se devuelve el capital y durante el tiempo de la emisión se paga una cantidad acordada de interés (cupones)”.

El **Banco Mundial** e **IFC** (Corporación Financiera Internacional, miembro del BM) son los principales emisores en el mundo, según informa en su página web (bancomundial.org). Hasta la fecha, el Departamento de Tesorería del Banco Mundial ha emitido bonos verdes en 17 monedas por un monto total de 7.000 millones de dólares. Por su parte, IFC ha emitido bonos de este tipo por un valor de 3.700 millones de dólares⁶⁹.

De acuerdo con el **Banco Mundial**:

“En Europa, la demanda de bonos verdes ha sido particularmente fuerte, los pedidos finales más que sextuplicaron las metas originales. Así, el primer bono para un crecimiento verde ofrecido en Bélgica y Luxemburgo cerró con suscripciones totales de 91 millones de dólares, y el segundo, ofrecido en Francia, Luxemburgo, Mónaco y Suiza, cerró con una suscripción total de 103 millones de dólares, superando ambos el objetivo inicial de 15 millones de dólares en la primera semana del periodo de suscripción.

La participación de los bancos multilaterales de desarrollo ha ampliado el interés por los bonos verdes, lo que hace que los organismos gubernamentales, los municipios y, más recientemente, las empresas y servicios públicos busquen formas de usar estos instrumentos financieros.

Otro impulsor clave del mercado es el creciente número de administradores de activos que tienen el mandato de aumentar las inversiones en instrumentos que respalden el crecimiento con bajas emisiones de carbono. Por ejemplo, BlackRock fue elegido por Zurich Insurance en noviembre de 2013 para administrar una cartera de bonos verdes de 1.000 millones de dólares y la Corporación Financiera Institucional (CFI) colocó, a mediados de año 2014, 60 millones dedicados a sistemas de eficiencia energética y renovables.

En mayo de 2014, la empresa de servicios públicos francesa GDF Suez realizó la mayor emisión de bonos verdes hasta la fecha por un monto de 2.500 millones de euros (3.400 millones de dólares) para financiar proyectos de energía renovable, que dio lugar a una suscripción más de tres veces superior a lo previsto. Casi duplicó el tamaño del anterior récord de 1.400 millones de euros establecido por Électricité de France (EDF) en noviembre de 2013”⁷⁰.

En Europa, compañías como el fabricante de aerogeneradores Vestas y la compañía de reciclaje Peprec han colocado, respectivamente, 500 y 480 millones de euros.

En España, los dos grandes emisores de bonos verdes son Iberdrola y Abengoa. La primera emitió en abril de 2014 bonos por valor de 750 millones de euros a 8,5 años con un interés del 2,5%.

Por su parte, Abengoa realizó dos emisiones en septiembre de 2014, con vencimiento a 5 años, de 265 millones de euros y 300 millones de dólares (equivalente a 500 millones de euros en total), con un cupón del 5,5% y del 6,5%, respectivamente⁷¹.

El Banco Europeo de Inversiones, BEI, también se sumó en su emisión de bonos verdes por valor de 106 millones de euros a la financiación de energías renovables y eficiencia energética.

En 2014, el importe conjunto de las emisiones de bonos verdes se triplicó, hasta alcanzar los 36.600 millones de dólares. De esta cifra, 19.000 millones de dólares corresponden a deuda corporativa.

La agencia Standard & Poor's manifestó en mayo de 2014 que las empresas emisoras están cada vez más interesadas en los bonos verdes como una vía de financiación que ofrece acceso a una base de inversores diversificada, y pronosticó que se emitirán unos 20.000 millones de dólares en emisiones de bonos verdes empresariales este año, casi el doble de la tasa de 2013.

Los expertos de S&P estiman que en 2015 la emisión de bonos verdes por parte de las empresas podría superar, por primera vez, la barrera de los 30.000 millones de dólares. Las bajas rentabilidades (nulas o incluso negativas), que ofrece buena parte de la deuda pública, dan lugar a una mayor demanda de deuda corporativa. Los analistas de S&P consideran que el mayor *boom* en las emisiones corporativas de bonos verdes podría proceder de China.

Las principales conclusiones de la I Conferencia *Green Bonds*, organizada por el Instituto de Finanzas Éticas y Responsables (IFER)⁷² fueron:

- Durante 2014, se produjo un fuerte aumento de la demanda de los llamados bonos verdes, con los que las compañías financian la puesta en marcha y desarrollo de proyectos y líneas de negocio.
- Inicialmente, los inversores más interesados fueron los franceses, nórdicos y norteamericanos, y cada vez son más los inversores de otras nacionalidades.
- No obstante, aunque exista una creciente demanda de los *green bonds*, aún se trata de una demanda que se ve ralentizada por la falta de estándares homogéneos para las distintas emisiones.
- Para que la deuda emitida sea considerada como *green bond* es preciso realizar un análisis interno, con el fin de determinar los proyectos que son clasificables como verdes (respeto al medio ambiente, eficiencia, gobierno corporativo, etc.), designar un auditor externo que emita una segunda opinión sobre los proyectos a financiar y, por último, elaborar un plan de auditoría anual para el seguimiento de inversiones y control de los proyectos financiados mediante la emisión.

69 <http://treasury.worldbank.org/cmd/htm/WorldBankGreenBonds.html>

70 <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2015/05/21/green-growth-bonds-give-individual-investors-a-way-to-help-address-climate-challenges>

71 Durán R. (20 de abril de 2015), “Una antena para la inversión medioambiental en España”, *Cinco Días*, recuperado de http://cincodias.com/cincodias/2015/04/18/empresas/1429318182_116029.html

72 eude.es/el-mercado-de-los-green-bonds-consolida-su-crecimiento-superando-los-40-000-millones-de-dolares-en-emisiones/

3.5 PRINCIPIOS, METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN DEL VALOR EXTRA-FINANCIERO DE LAS INVERSIONES

Debido a varias tendencias y cambios demográficos, urbanísticos y socioculturales, así como a los límites inamovibles de los recursos energéticos y naturales disponibles, se auguran crecientes oportunidades de inversión en sectores vinculados al medio ambiente en los próximos años.

Estas fuerzas motrices se han detallado en el segundo capítulo del presente estudio.

Pese a estas múltiples oportunidades de inversión en sectores vinculados al medio ambiente, los métodos y herramientas tradicionales para la valoración del retorno de estas inversiones son totalmente inadecuados para la medición del impacto total de las mismas.

La valoración de inversiones es el proceso de planificación utilizado para determinar si una empresa debe acometer una inversión a largo plazo, como, por ejemplo, compra de nueva maquinaria, maquinaria de repuesto, adquisición de nuevas instalaciones, nuevos productos y proyectos de investigación. Es la planificación de las decisiones más importantes sobre el capital, la inversión y los gastos.

Entre las herramientas tradicionales de valoración del retorno de las inversiones, habría que destacar las siguientes:

- **Retorno sobre la inversión (ROI)**, por sus siglas en inglés): ROI es una herramienta para analizar el rendimiento que una empresa tiene desde el punto de vista financiero, mediante el cálculo de un ratio financiero que compara el beneficio obtenido en relación a la inversión realizada.
- **Tasas de distribución de retorno:** ratio financiero que calcula el retorno generado a partir de los ingresos netos de una inversión potencial.
- **Tasa interna de retorno (TIR):** la TIR calcula la tasa anual de retorno que logre que el valor actual neto de todos los flujos de efectivo (tanto positivos como negativos) de una determinada inversión se iguale a cero.
- **Valor Presente Neto:** método para el cálculo del valor temporal del dinero para ayudar en la evaluación entre diferentes proyectos de inversión.
- **Índice de rentabilidad:** herramienta que mide la relación entre la inversión y la rentabilidad de un proyecto, y que permite cuantificar la cantidad de valor creado por unidad de inversión.

La inadecuación de las herramientas de valoración de inversiones tradicionales se debe a dos razones principalmente, ambas muy relacionadas entre sí. La primera, y quizás más importante, es que los instrumentos tradicionales de medición del retorno de las inversiones no están diseñados para identificar y luego medir una buena parte de los impactos positivos de las inversiones en medio ambiente.

Estos beneficios “externos” incluyen resultados positivos que se miden mediante criterios o indicadores de carácter ambiental, como puede ser la reducción de emisiones de CO₂ o mejoras significativas en la eficiencia en la utilización de importantes recursos naturales.

Aunque son de suma importancia para la valoración del impacto total de inversiones en medio ambiente, las herramientas de valoración económica tradicionales no contemplan estos factores a la hora de llegar a conclusiones sobre la rentabilidad de dichas inversiones, limitándose casi exclusivamente a los flujos financieros.

Asimismo, y en segundo lugar, las herramientas de valoración económica tradicionales no restan del cálculo del retorno de las inversiones los posibles efectos negativos que se producirían sobre el medio ambiente en caso de acometer una inversión. Estos efectos negativos incluyen, por ejemplo, un incremento en las emisiones de CO₂ u otros gases de efecto invernadero, la polución atmosférica o del agua y la contaminación acústica, por dar solo algunos ejemplos.

En respuesta a estas carencias, han surgido distintas disciplinas como la economía ecológica o la contabilidad verde, que intentan incorporar los valores de los costes medioambientales en los resultados financieros de las operaciones empresariales en una economía. El objetivo de estas disciplinas es corregir fallos en las mediciones tradicionales de impacto económico, rentabilidad o los flujos en una economía, como el producto interno bruto, que ignoran el medio ambiente en sus cálculos.

Alrededor de estas nuevas disciplinas también han surgido nuevas métricas, técnicas, enfoques y metodologías para medir el impacto ambiental de las operaciones económicas. Algunos de ellos se basan en normas contables y técnicas de análisis económico-financiero, pero incorporando aspectos ambientales y sociales que generalmente son omitidos en los cálculos tradicionales.

A continuación, se incluye un listado no exhaustivo de algunas de las principales metodologías de análisis de impacto total (ambiental, social y económico) de las inversiones:

Análisis coste-efectividad:

Metodología de análisis que permite comparar los costes con los impactos de distintas opciones de inversión. A diferencia de las herramientas de valoración de inversiones que utilizan criterios puramente financieros, el análisis coste-efectividad permite la inclusión en el balance de impactos no financieros, como los sociales, ambientales y de salud. No obstante, la metodología tiene la limitación de no incluir una monetización de estos impactos no financieros.

Análisis coste-beneficio:

Proceso sistemático para el cálculo y la comparación de los costes y beneficios de una inversión. A diferencia del análisis coste-efectividad, con este análisis los beneficios y los costes se expresan en términos monetarios, ajustándose

también por el valor temporal del dinero mediante su expresión en base a su valor actual neto.

Social Return on Investment (SROI):

Método que añade principios de medición del valor extra-financiero en relación a los recursos invertidos, es decir, el valor social y ambiental que actualmente no se refleja en las cuentas financieras convencionales. Este método está desarrollado a partir de un análisis tradicional de coste-beneficio y la contabilidad social, siendo un enfoque participativo que permite capturar en forma monetaria el valor de una amplia gama de resultados, tengan estos un valor de mercado o no. El análisis SROI produce un relato de cómo una organización, programa, proyecto, iniciativa, etc., crea valor (teoría del cambio) y un coeficiente que indica cuánto valor total en euros se crea por cada euro invertido.

Más información: thesroinetwork.org

Robin Hood Foundation Benefit-Cost Ratio:

Metodología desarrollada por la Fundación Robin Hood para medir el retorno de distintas opciones de inversión filantrópica mediante la comparación de costes con los impactos totales de una intervención. Esta herramienta se basa, como el SROI, en la monetización de impactos que carecen de valor de mercado.

Para más información: robinhood.org

Acumen Fund BACO Ratio:

Herramienta que cuantifica los resultados sociales de una posible inversión y luego los compara con el universo de las actuales opciones filantrópicas para mejorar la problemática social (o ambiental), con el fin de determinar la idoneidad de la inversión.

Para más información: acumenfund.org

William and Flora Hewlett Foundation Expected Return:

Herramienta que calcula la rentabilidad esperada de una inversión incorporando factores no financieros.

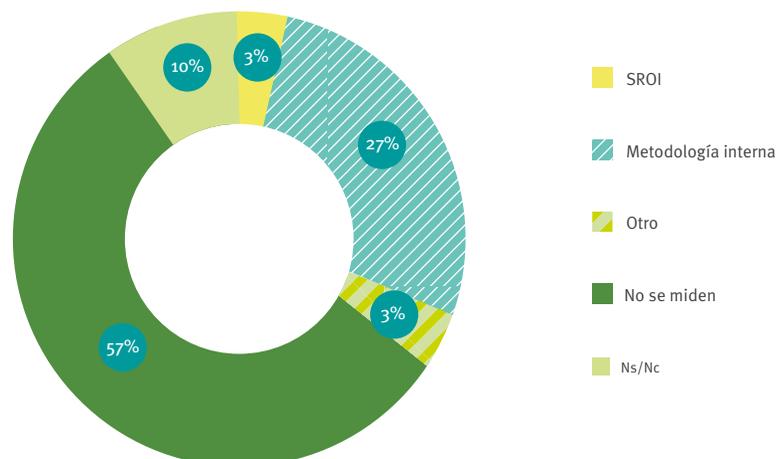
Más información: hewlett.org

El trabajo de campo efectuado permite concluir que de las entidades que realizaron operaciones vinculadas al medio ambiente en los últimos 3 años, solo un 33% declararon utilizar algún mecanismo o herramienta para medir el impacto extra-financiero de las operaciones realizadas, utilizando en su mayoría una metodología interna. En un 57% de los casos no se realizó una medición de los retornos extra-financieros de las inversiones vinculadas al medio ambiente.

La medición de los retornos extra-financieros supone ciertas dificultades, ya que requiere de la medición de factores de difícil valoración, como son los bienes intangibles (medio ambiente o factores sociales). En este sentido, uno de los retos señalados por los expertos entrevistados es formar a las entidades en el uso de técnicas específicas para la medición de este tipo de impactos y dar a conocer las potencialidades de la realización de este tipo de análisis.

Gráfico 16:

Mecanismo de análisis de resultados utilizados por las entidades que realizaron operaciones vinculadas al medio ambiente



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del trabajo de campo (encuestas).

3.6 LA INDUSTRIA COMO MOTOR DE LA INVERSIÓN VINCULADA AL MEDIO AMBIENTE

En el presente apartado se efectúa un análisis de la situación de la inversión ambiental que realizan las empresas españolas con el objetivo de evitar o reducir los impactos negativos sobre el medio ambiente resultantes del desarrollo de su actividad.

Se analizan los últimos resultados de la encuesta de gasto en protección ambiental en las empresas en España realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) como parte del Sistema Europeo para la Recogida de Datos Económicos sobre el Medio Ambiente (SERIEE).

La encuesta sobre el gasto en protección ambiental en las empresas, realizada anualmente por el INE, permite medir los gastos efectuados por la industria española para evitar o reducir la contaminación causada en el desarrollo de su actividad.

Bajo el término de protección ambiental estarían agrupadas todas las actividades que tienen como objetivo principal la prevención, reducción y eliminación de la contaminación o cualquier otra degradación del medio ambiente. Se excluyen de este grupo aquellas acciones o actividades con un impacto positivo o beneficioso sobre el medio ambiente, pero que responden a necesidades técnicas o razones de higiene o seguridad interiores de las empresas (por ejemplo, ahorro energético o disminución de uso de materias primas se excluyen porque el objetivo principal de estas acciones no es la protección ambiental).

Dentro de las actividades de protección del medio ambiente se encuentran las siguientes:

- Servicios de medida y control de la contaminación
- Recogida y eliminación de residuos
- Tratamiento de aguas residuales

→ Protección y descontaminación de suelos, aguas subterráneas y aguas superficiales

→ Reducción del ruido y las vibraciones

→ Actividades de investigación y desarrollo relacionadas con el medio ambiente

→ Otro tipo de actividades: formación, educación, tareas administrativas, etc.

Esta encuesta abarca tanto los gastos corrientes⁷³ como la inversión que realiza la empresa para la protección del medio ambiente. En el marco del presente estudio, el análisis se centrará solo en la variable inversión, que se presenta desagregada según el tipo de equipo adquirido:

→ Inversiones en **equipos e instalaciones integrados** que previenen la contaminación. Se trata de una tecnología con doble finalidad: industrial y de control de la contaminación, considerándose solo la parte medioambiental de los equipos.

→ Inversiones en **equipos e instalaciones independientes**, cuya principal función es tratar la contaminación. Operan de forma independiente al proceso de producción.

A partir de los resultados de los últimos datos disponibles, se puede observar que el entorno económico ha afectado significativamente la inversión en protección del medio ambiente en las empresas españolas. Entre el 2008 y el 2010, la inversión en protección medioambiental disminuyó en un 50%.

73 Definidos en la encuesta como "gastos de explotación que se cargan en la cuenta de pérdidas y ganancias del Plan General de Contabilidad, cuya principal finalidad sea la protección del medio ambiente".

Gráfico 17:

Evolución de la inversión en protección del medio ambiente de las empresas en España (2008-2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos publicados por el INE en 2015. Encuesta del gasto de las empresas en protección ambiental (2008-2013).

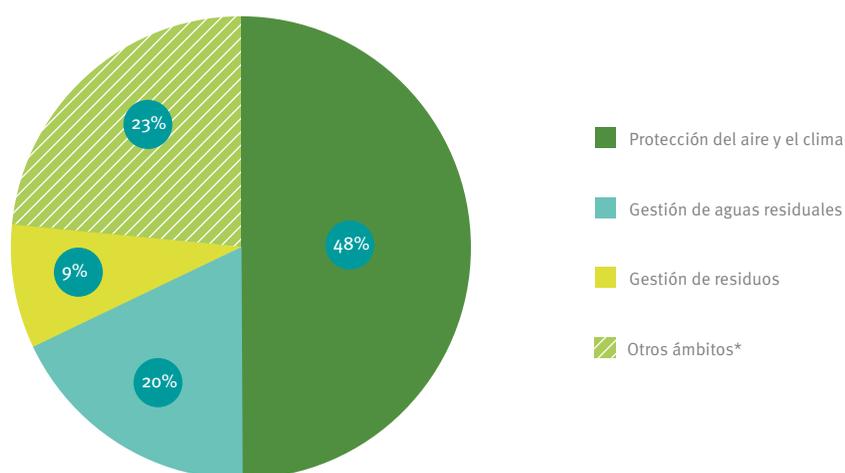
Tabla 3:
Evolución de la inversión total en protección del medio ambiente según ámbito de protección medioambiental, 2008-2013 (en millones de euros)

Ámbito	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Variación del periodo (%)
Protección del aire y el clima	824	543	340	274	241	267	-68
Gestión de aguas residuales	237	195	173	173	126	113	-52
Gestión de residuos	144	115	91	63	67	48	-67
Otros ámbitos *	329	214	161	174	191	128	-61
Total	1.534	1.066	765	684	624	556	-64

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos publicados por el INE en 2015. Encuesta del gasto de las empresas en protección ambiental (2008-2013).

(*) incluye protección y descontaminación de suelos, aguas subterráneas y superficiales, reducción de ruido y vibraciones y otras actividades.

Gráfico 18:
Distribución en porcentaje de la inversión total en protección del medio ambiente de las empresas españolas en el año 2013



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos publicados por el INE en 2015. Encuesta del gasto de las empresas en protección ambiental (año 2013).

La disminución de la inversión ha afectado a todos los ámbitos de protección del medio ambiente; sin embargo, algunos se han visto más afectados que otros. En términos de volumen total de inversión, el principal destino de la inversión en el período fue la reducción de emisiones

atmosféricas; así mismo, la mayor reducción de las inversiones en el periodo 2008-13 se produjo en este subsector, por encima de la media de reducción de la inversión global, que fue del 64%.

4. Impulso a la inversión ligada al medio ambiente



El gran potencial de crecimiento de las inversiones ligadas al medio ambiente; la transformación que atraviesa el sector inversor, en constante búsqueda de nuevas oportunidades de negocio más sostenibles; las buenas perspectivas de crecimiento de las actividades de la economía verde, y el proceso progresivo de concienciación ambiental de la sociedad hacen que este sea un momento clave para impulsar las inversiones en sectores económicos vinculados al medio ambiente.

En este contexto, la identificación de factores limitantes que puedan frenar este crecimiento potencial, así como de oportunidades que deban ser impulsadas para acelerar este proceso, es una herramienta clave para los decisores públicos y privados en España.

4.1. SITUACIÓN DE LA INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN EN MEDIO AMBIENTE

A nivel global, la inversión verde ha experimentado una evolución y crecimiento muy positivo durante la última década, de acuerdo con SAM “Clean Tech Private Equity: Past, Present and Future”⁷⁴.

El sector inversor está experimentando un proceso de transformación en el que se percibe que las actividades ligadas al medio ambiente empezarán a tener una mayor participación en el flujo de inversiones en España. La evolución positiva de la inversión en actividades vinculadas con la economía verde en los últimos años, de acuerdo con la opinión de los expertos y con la percepción de los encuestados, presenta todavía margen de crecimiento. Ambas fuentes indican que la inversión verde aún está lejos de su máximo potencial.

Con respecto al tipo de entidad de inversión, se puede observar que en el grupo de capital riesgo, *business angels*, *private equity* y *family office* existe una menor participación en la inversión vinculada al medio ambiente con respecto a lo observado en los otros grupos (sector bancario, gestores de fondos de pensiones y sociedades gestoras de instituciones de inversión colectiva). Esta menor participación estaría ligada principalmente al tamaño de la entidad, en cuanto a capital gestionado, número de operaciones realizadas y número de empleados.

Los sectores en los que se aprecia una mayor presencia del grupo de entidades de inversión en general son el de las energías renovables, eficiencia energética y movilidad sostenible, si bien se identifican experiencias aisladas de entidades que apuestan con fuerza por proyectos de edificación sostenible, cambio climático, residuos y educación ambiental. En otros sectores la participación aún es escasa.

Con respecto a la motivación de las entidades para invertir en actividades vinculadas al medio ambiente, destacan en primer lugar las buenas perspectivas de futuro del sector verde (70%) y la aplicación de estrategias de diversificación (53,3%).

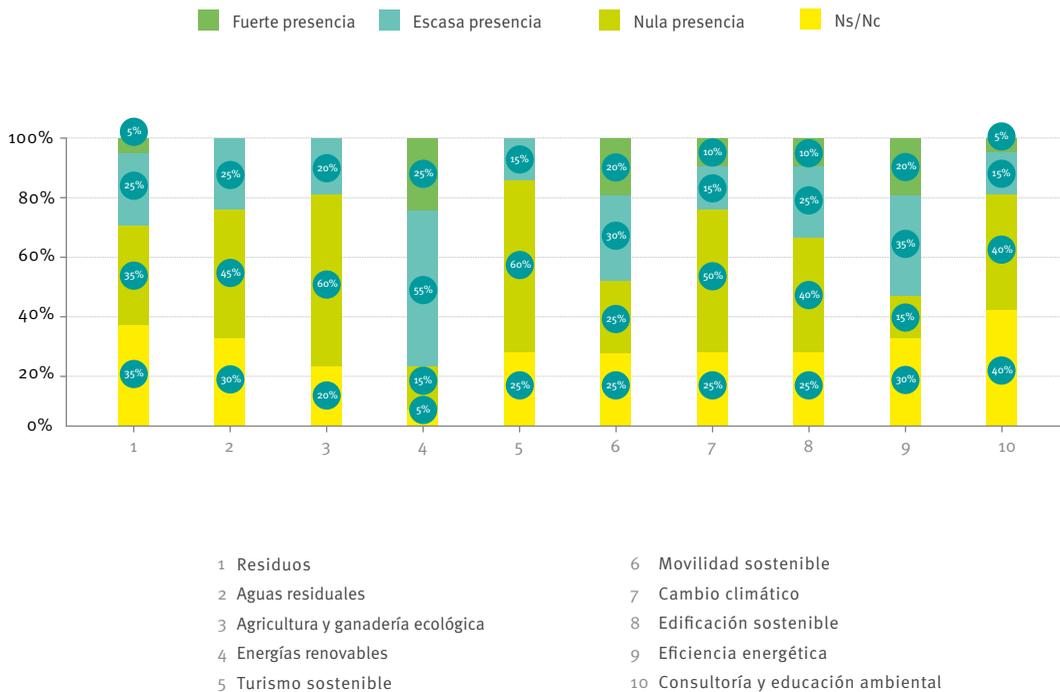
Para un 46,7% de los encuestados los beneficios de este tipo de operaciones también estarían relacionados con factores de rentabilidad y factores sociales, mientras que en algunos casos se citaron además otros beneficios e incentivos tales como la mejora de la imagen corporativa o la política de riesgos de la entidad.

Por otro lado, los agentes entrevistados identificaron otro factor que está actuando como motivación para la inversión en actividades de la economía verde: la generación de sinergias de futuro o, lo que es lo mismo, el posicionamiento en nuevos sectores de alto potencial.

74 SAM Sustainable Investment (2011). “Clean Tech Private Equity Past, Present and Future”.

Gráfico 19:

Nivel de presencia de las entidades de inversión en los sectores vinculados al medio ambiente



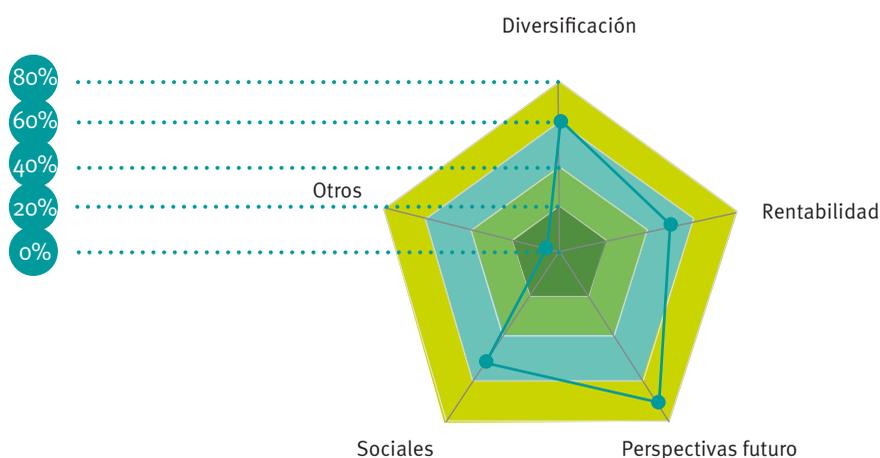
Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del trabajo de campo (encuestas).

En cuanto a la tendencia de la inversión vinculada al medio ambiente en España, existe entre los actores del sector inversor una percepción positiva sobre la tendencia futura en este ámbito y, por ende, sobre la expansión económica de estas actividades.

será elevado, mientras que para un 66% este crecimiento será moderado. Tan solo un 6% considera que la inversión en estas actividades se estancará, mientras que un 2% cree que habrá un gran decrecimiento en estas inversiones.

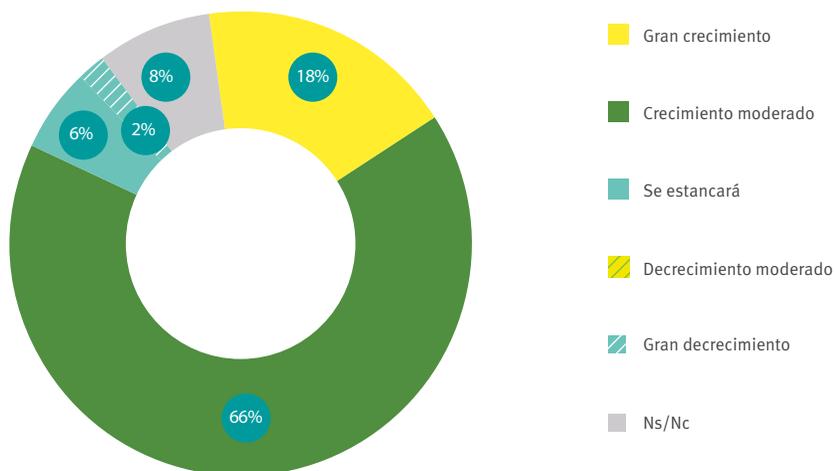
Un 84% de los encuestados opina que se registrará un crecimiento en este tipo de inversiones/créditos en los próximos años; para un 18% este crecimiento

Gráfico 20:
Beneficios percibidos en las operaciones vinculadas a sectores de medio ambiente en las entidades encuestadas



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del trabajo de campo (encuestas).

Gráfico 21:
Tendencias de las inversiones/créditos en proyectos vinculados al medio ambiente percibida por las entidades encuestadas

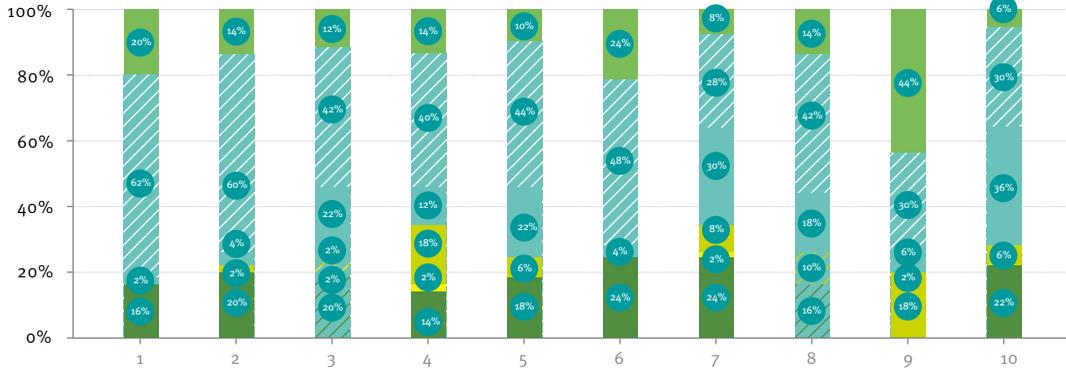


Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del trabajo de campo (encuestas).

Gráfico 22:

Tendencias de las inversiones/créditos en proyectos vinculados al medio ambiente percibida por las entidades encuestadas según sectores de actividad

■ Ns/Nc
 ■ Gran decrecimiento
 ■ Decrecimiento moderado
 ■ Se estancará
 ▨ Crecimiento moderado
 ■ Gran crecimiento



- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Residuos | 6 Movilidad sostenible |
| 2 Aguas residuales | 7 Cambio climático |
| 3 Agricultura y ganadería ecológica | 8 Edificación sostenible |
| 4 Energías renovables | 9 Eficiencia energética |
| 5 Turismo sostenible | 10 Consultoría y educación ambiental |

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del trabajo de campo (encuestas).

La tendencia percibida por los encuestados presenta sensibles diferencias intersectoriales que deben ser interpretadas como señales de obstáculos u oportunidades específicas en cada sector.

Un 82% de los encuestados opina que la tendencia de la inversión en el sector de tratamiento y gestión de residuos para los próximos años será creciente (un 20% opina que se experimentará un gran crecimiento) y ninguna de las entidades encuestadas considera que habrá un decrecimiento.

La misma opinión se puede apreciar en las actividades relacionadas con la movilidad sostenible (el 72% prevé un crecimiento y ninguna entidad considera que decrecerá la inversión), la eficiencia energética (un 74%

de encuestados considera que la inversión crecerá en los próximos años) y el tratamiento y depuración de aguas residuales (74%).

Otros sectores que tienen buenas perspectivas de crecimiento son los de agricultura y ganadería ecológica, edificación sostenible y turismo sostenible. Aunque en estos casos el consenso es menor, en todos ellos el porcentaje de entidades que opina que la tendencia de las inversiones será positiva supera al 50%.

En los sectores de consultoría y educación ambiental y de actividades relacionadas con la mitigación y adaptación al cambio climático, según la opinión de los encuestados, las expectativas son menos optimistas.

OPERACIONES DE CAPITAL RIESGO VINCULADAS AL MEDIO AMBIENTE

A continuación, se analizan los datos sobre las operaciones llevadas a cabo por entidades de capital riesgo domiciliadas en España. Los datos utilizados en el gráfico 23 se han obtenido de la Asociación de Entidades de Capital Riesgo (ASCRI) a partir de todas las operaciones de capital riesgo que han sido publicadas en el periodo 2007-2014. Al ser datos publicados, no cubren el 100% de la actividad, aunque diversos expertos del sector confirman la representatividad de los datos ofrecidos.

En muchos casos, las entidades de capital riesgo publican datos sobre sus operaciones sin incluir el importe total de la operación. Por lo tanto, los datos sobre el número de operaciones son más completos que los datos sobre los importes totales de las operaciones. No obstante, se ha decidido incluir también datos sobre los montantes totales de las operaciones, aunque en este caso habrá que ser más cautelosos a la hora de llegar a conclusiones.

Los datos correspondientes a los gráficos 24, 25 y 26 provienen también de ASCRI, que los ha obtenido de todas las entidades de capital riesgo con actividad en España, y cubren, prácticamente, el 100% de la actividad desarrollada por el sector.

El sector de las energías renovables es el destino más habitual de fondos de capital riesgo,

suponiendo el 51% de las operaciones registradas por la Asociación Española de Entidades de Capital Riesgo durante el periodo comprendido entre 2007 y 2014 en el ámbito del medio ambiente. Dados los recientes cambios en el sistema de primas a las energías renovables, el peso de este sector en el número de operaciones de capital riesgo vinculadas al medio ambiente en España se ha visto reducido notablemente.

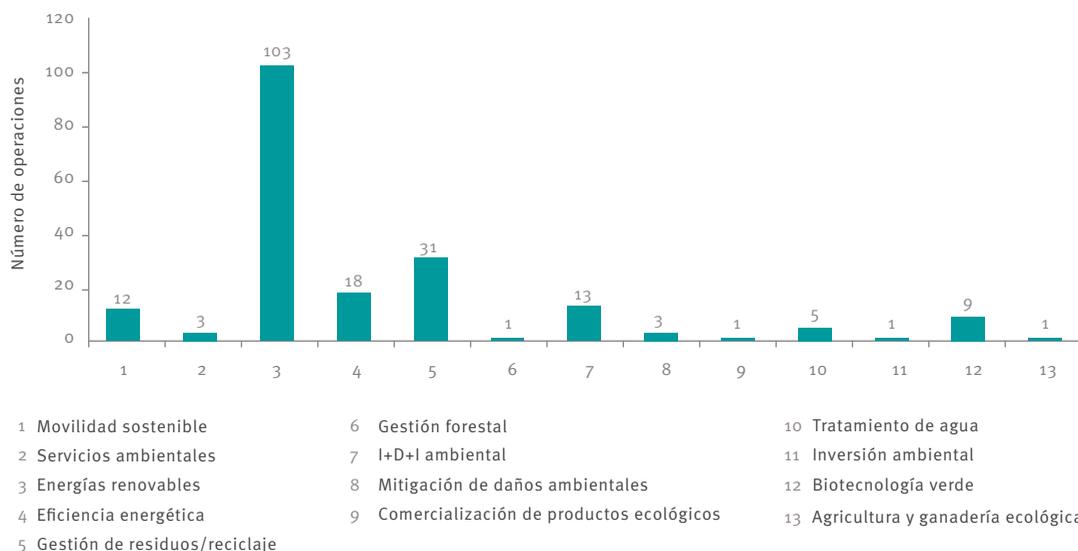
Tras las energías renovables, le sigue en importancia como destino de inversiones de capital riesgo el sector de gestión de residuos/reciclaje, con el 16% de las operaciones durante el periodo 2007-2014.

Existe un ligero movimiento desde los sectores tradicionales relacionados con el medio ambiente, como pueden ser las energías renovables, la gestión de residuos y el tratamiento de agua/saneamiento, hacia sectores emergentes, como el I+D+i ambiental o la biotecnología verde, así como hacia actividades con potencial de reconversión en actividades sostenibles, como la movilidad sostenible.

La evolución de las inversiones de capital riesgo destinadas a medio ambiente, para el periodo 2010-2014, se recoge a continuación. Cabe destacar el importante incremento que se observa durante el año 2014 comparado con el año anterior.

Comparando con el total de las operaciones de capital riesgo, para el mismo período, se observa la representatividad del sector:

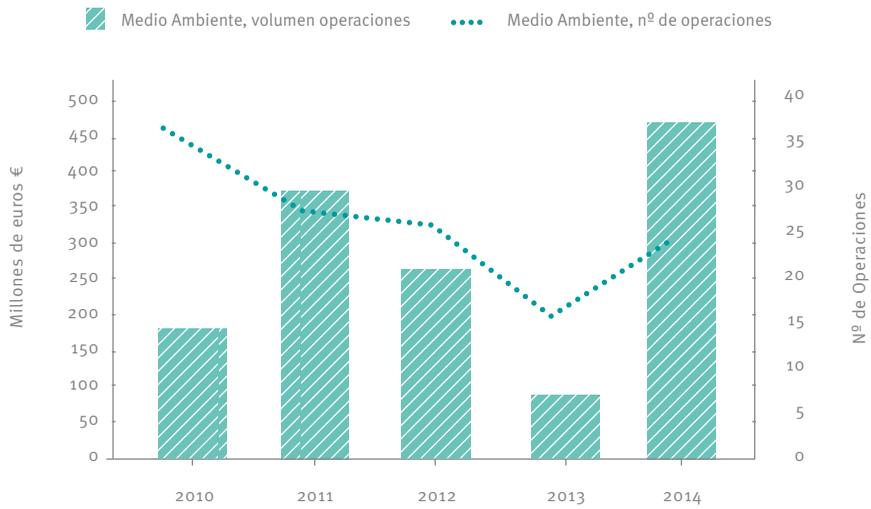
Gráfico 23:
Inversiones en capital riesgo vinculadas al medio ambiente en España 2007-2014 (número de operaciones por sector de actividad)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Asociación de Entidades de Capital Riesgo (ASCRI) obtenidos de las operaciones de capital riesgo publicadas.

Gráfico 24:

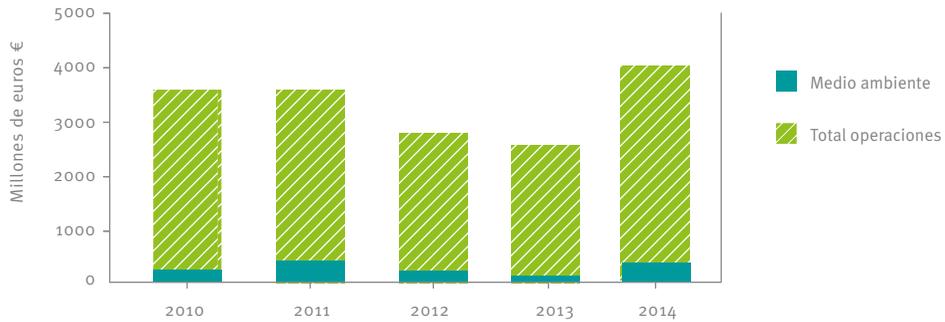
Inversiones de capital riesgo en medio ambiente



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ASCRI

Gráfico 25:

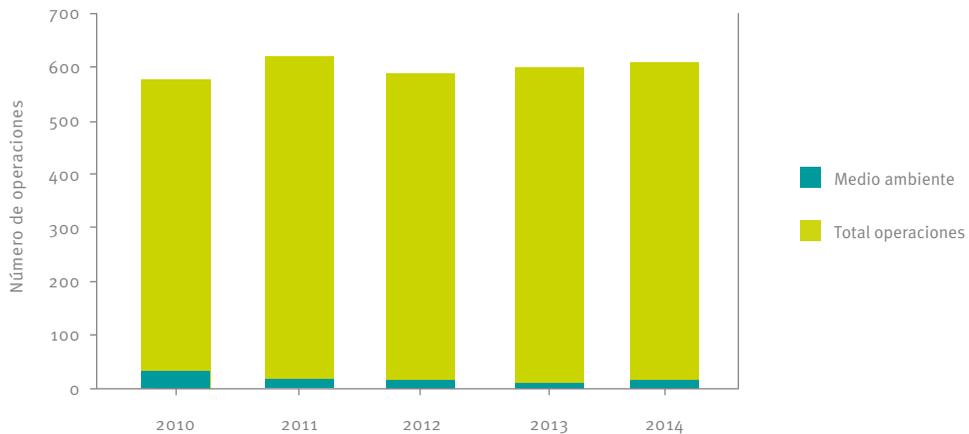
Volumen de las inversiones en medio ambiente y volumen total de inversiones capital riesgo



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ASCRI

Gráfico 26:

Nº de operaciones en medio ambiente y total de operaciones en capital riesgo



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ASCRI

PLATAFORMAS DE CROWDFUNDING

Actualmente, operan en España alrededor de 50 plataformas de *crowdfunding*. Algunas de ellas han apostado por una estrategia de especialización en un tipo de proyecto específico (proyectos solidarios, edición de libros, música, etc.), mientras que otras plataformas aceptan proyectos de diversos sectores de actividad y de diversa índole, desde actividades culturales y pequeños emprendimientos que requieren un bajo nivel de financiación, hasta grandes proyectos de negocio que requieren una inversión elevada. La rápida expansión de la estrategia *crowdfunding* en España evidencia el éxito de este canal de inversión alternativo.

El modelo *crowdfunding* supone una alternativa muy interesante de financiación para una gran cantidad de proyectos de diversa índole, entre los que pueden incluirse actividades vinculadas al medio ambiente.

Las opiniones recogidas en las entrevistas realizadas evidencian que existe una perspectiva muy favorable para proyectos vinculados con el medio ambiente en el modelo *crowdfunding*, dado que el éxito de las primeras experiencias está ejerciendo un efecto contagio a nuevos emprendedores o promotores para poner en marcha sus ideas.

Tabla 4:
Ejemplos de proyectos vinculados al medio ambiente en plataformas *crowdfunding* en España

Nombre de la plataforma	Página web	Proyectos destacados
Goteo	goteo.org	<ul style="list-style-type: none"> Entrega de cestas ecológicas en bicicleta Bionéctar: restaurante ecológico (bioconstrucción/educación ambiental)
Inverem	inverem.es	<ul style="list-style-type: none"> Vertido Zero (ingeniería de técnicas de revalorización) Plantación de Paulownias (biomasa)
Lánzanos	lanzanos.com	<ul style="list-style-type: none"> Transporte ecológico en “Cargo bikes” Plantando Encinas en San Sebastián de los Reyes Publicación de guía para avistamiento de aves en Andalucía
RealFunding	realfunding.org	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de una almazara para proteger y conservar olivos centenarios Compra de un triciclo eléctrico para una cooperativa social de mensajería
Socios inversores	sociosinversores.es	<ul style="list-style-type: none"> Empresa de alquiler de vehículos ecológicos Empresa de palés biodegradables Empresa de soluciones para el autoconsumo de energía eléctrica generada por energía solar Empresa de gestión de residuos agrícolas Empresa de recogida y venta de residuos eléctricos y electrónicos Empresa de bicicletas eléctricas Empresa de cultivos, comercialización y distribución de productos ecológicos Patente de sistema de reciclaje móvil Patente de sistema de aprovechamiento de energía solar Cultivos bioenergéticos Empresa de tecnología energética
Ulule	es.ulule.com	<ul style="list-style-type: none"> “El jardín en tu bolsillo”, aplicación para <i>smartphones</i> para productos agrícolas locales
Verkami	verkami.com	<ul style="list-style-type: none"> Oli d'oliva cooperatiu Foto Identificación de los Delfines Mulares de la Costa Brava Norte Estudio del fondo marino en la comarca de La Selva “L'estiu més negre”, documental sobre los incendios del 2012 en el País Valencià

4.2. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE LA INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN VINCULADA AL MEDIO AMBIENTE

En primer lugar, se analiza la valoración de los encuestados sobre las inversiones vinculadas al medio ambiente. Para ello, se les solicitó que manifestaran si estaban de acuerdo o en desacuerdo con distintas afirmaciones que destacaban aspectos positivos y negativos acerca de las inversiones en actividades de la economía verde.

Este ejercicio permitió conocer de manera indirecta qué opinión o percepción tienen las entidades sobre este tipo de inversiones con respecto a aspectos específicos tales como riesgo, rentabilidad, eficiencia, creación de valor, etc.

Se puede observar que existe un gran consenso respecto a que la integración de la gestión ambiental en las empresas contribuye a crear valor, por lo que los inversores pueden resultar beneficiados (un 79% afirmó estar de acuerdo con esta afirmación, frente a solo un 9% que estuvo más bien en desacuerdo).

En esta misma línea, un 64% de los encuestados estuvo de acuerdo con la afirmación que señalaba que las empresas ambientalmente responsables son empresas más eficientes, mejor gestionadas y se desenvuelven mejor en los mercados. Estos resultados coinciden con lo expresado por los expertos entrevistados, que ponen de manifiesto que dentro del sector de la inversión empieza a asentarse la idea de que existe una correlación positiva entre gestión responsable del medio ambiente y crecimiento y expansión empresarial.

Otra afirmación que ha obtenido un elevado grado de aprobación en el sector inversor es la referida a que muchas de las inversiones vinculadas con el medio ambiente están relacionadas con sectores con un alto potencial de crecimiento (el 74% de entidades estuvo de acuerdo y el 20% incluso estuvo muy de acuerdo). Este resultado confirma lo visto en el análisis de tendencias del presente trabajo.

Se observa también un consenso elevado (68%) con respecto a que las operaciones vinculadas al medio ambiente son al menos tan rentables como las convencionales. A pesar de ello, existe un grupo significativo de entidades que están en desacuerdo con esta idea (18%). Por su parte, un 34% de los encuestados estaría incluso de acuerdo con que la rentabilidad a largo plazo de las inversiones en medio ambiente suele ser mayor que las convencionales. Considerando que los criterios de rentabilidad y liquidez no solo son primordiales, sino que son claves en el proceso inversor, y que para muchas entidades aún son los únicos criterios a valorar, este resultado es un indicador positivo para la expansión de las inversiones en actividades vinculadas al medio ambiente.

Con respecto al riesgo asociado a las inversiones en proyectos relacionados con el medio ambiente, un 52% está de acuerdo con la afirmación que señala que el riesgo en este tipo de operaciones se reduce, debido a que la información previa requerida es más profunda y de mayor calidad.

En este mismo sentido, un 42% considera que es razonable afirmar que este tipo de inversiones tienen una menor volatilidad, por lo que permiten reducir el riesgo medio de una cartera de inversión.

En ambos casos, el porcentaje de entidades que no está de acuerdo con esta afirmación también es elevado (36% y 42%, respectivamente), por lo que no se observa unanimidad sobre estos puntos. Considerando la gran diversidad de actividades de la economía verde y los distintos niveles de madurez y profesionalización de estos sectores, esta falta de consenso resulta lógica y comprensible.

Oportunidades para la inversión verde

Como se ha comentado, existe un gran consenso en que la integración de la gestión ambiental en las empresas contribuye a crear valor, por lo que los inversores pueden resultar beneficiados. Se considera que las empresas ambientalmente responsables son empresas más eficientes, mejor gestionadas y se desenvuelven mejor en los mercados.

Estos resultados coinciden con lo expresado por los expertos entrevistados, que ponen de manifiesto que dentro del sector de la inversión empieza a asentarse la idea de que existe una correlación positiva entre gestión responsable del medio ambiente y crecimiento y expansión empresarial.

Muchas de las inversiones vinculadas con el medio ambiente están relacionadas con sectores con un alto potencial de crecimiento.

Por otro lado, se observa que la mayoría de encuestados está en desacuerdo con la afirmación referente a que la inclusión de criterios medioambientales en la estrategia de inversión implica una menor diversificación y un mayor riesgo. Un 57% de los encuestados no considera que la inclusión de factores medioambientales en la estrategia de inversión limite el acceso a sectores especialmente rentables.



Gráfico 27:
Opiniones de los encuestados respecto a afirmaciones sobre aspectos positivos y negativos de la inversión vinculada al medio ambiente



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del trabajo de campo (encuestas).

Los resultados de este sondeo consolidan las ideas desarrolladas a lo largo del presente estudio y permiten identificar un conjunto de potencialidades y oportunidades que los inversores perciben con claridad en las actividades de la economía verde

en cuanto a los principales criterios utilizados actualmente para el análisis y valoración de proyectos de inversión (rentabilidad, riesgo, liquidez, diversificación).

4.2.1. Barreras, retos y necesidades futuras

A pesar de todos los elementos positivos identificados, tanto los encuestados como los entrevistados han dejado entrever su preocupación por distintos factores que determinan la ralentización de las operaciones de inversión en algunos sectores de la economía vinculados al medio ambiente. A través de la encuesta, se solicitó

la valoración de la importancia de algunos factores considerados como obstáculos a la inversión en medio ambiente. También se les requirió que incluyeran cualquier otro factor que considerasen que constituía una barrera a la inversión en este campo. En el siguiente cuadro se presentan las valoraciones medias de los obstáculos analizados.

Tabla 5:
Valoración media de distintos factores como obstáculos que pueden ralentizar las operaciones en sectores vinculados al medio ambiente (1: el factor no constituye ningún obstáculo; 5: el factor constituye un obstáculo muy importante)

	Entidades de inversión	Gestores de fondos de pensiones y SGIC	Entidades bancarias	Total muestra
Valoración de obstáculos	Valoración promedio	Valoración promedio	Valoración promedio	Valoración promedio
Ausencia de ayudas e incentivos públicos para la inversión en sectores vinculados al medio ambiente	3,66	4,00	3,83	3,73
Ausencia de estabilidad en el marco legislativo/regulatorio	4,71	4,63	4,33	4,65
Ausencia de beneficios fiscales ligados a inversiones en sectores vinculados al medio ambiente	3,80	4,00	4,17	3,88
Ausencia de sensibilización/conocimientos / capacitación por parte de los inversores	3,46	3,50		3,47
Escasas oportunidades atractivas de operaciones en sectores vinculadas al medio ambiente	3,23	3,25	3,00	3,20
Baja rentabilidad de las operaciones en sectores vinculadas al medio ambiente	3,43	3,00	2,60	3,27

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del trabajo de campo (encuestas).

Tal y como puede observarse en las valoraciones efectuadas, el factor considerado como más relevante en cuanto a obstáculo a la inversión en actividades de la economía verde es la falta de estabilidad del marco legislativo y regulatorio (4,65). Este resultado está estrechamente relacionado con las recientes medidas que han afectado al sector de las energías renovables, sector estrella en cuanto a inversiones vinculadas al medio ambiente en España durante la última década. Como se expuso anteriormente, los sectores con mejores previsiones en cuanto a expansión de la inversión cuentan con un marco regulatorio estable y claro que ofrece confianza a los inversores en el medio plazo.

Los expertos entrevistados también señalaron obstáculos de carácter normativo y jurídico que dificultan la puesta en marcha de entidades de capital riesgo focalizadas en temas ambientales y sociales. Específicamente, se considera que la entidad reguladora, la Comisión Nacional de Mercados de Valores (CNMV), es excesivamente rígida en los requisitos de operación de las entidades reguladas, lo cual dificulta su puesta en marcha.

Un ejemplo citado es la necesidad de asumir la labor de análisis de las potenciales inversiones internamente al no poder externalizar esta función. La complejidad de las variables ambientales de algunas potenciales inversiones hace necesario el apoyo técnico para la gestión de la cartera de inversiones. Las inversiones en empresas vinculadas al medio ambiente en muchos casos requieren de conocimientos específicos en relación a aspectos ambientales que están alejados de la función tradicional de análisis económico-financiero, que es el dominio habitual de las entidades de gestión de inversiones.

El requisito de contar con esta capacidad y competencia internamente ha sido señalado como un obstáculo a la creación de entidades de capital riesgo reguladas y enfocadas en temas ambientales y/o sociales, ya que solo aquellas entidades que cumplan estos requisitos podrán optar a los beneficios fiscales disponibles para estas entidades.

Las entidades de capital riesgo no reguladas por la CNMV no tienen estas mismas limitaciones, pero difícilmente llegarán a tener el volumen de capital de las entidades reguladas por la seguridad jurídica que demandan los inversores más sofisticados.

La falta de beneficios fiscales ligados a inversiones en sectores vinculados al medio ambiente y la falta de ayudas e incentivos públicos para la inversión en esta tipología de actividades también fueron valorados como obstáculos importantes, obteniendo calificaciones similares (3,88 y 3,73, respectivamente).

A este respecto, los expertos señalan que la importancia de los beneficios fiscales y las ayudas dependen del dinamismo del sector, ya que mientras que los sectores más dinámicos no requieren de este tipo de herramientas para la expansión de la inversión (por ejemplo, los de la eficiencia energética y gestión de residuos), en otros sectores de menor dinamismo estas ayudas y beneficios fiscales pueden determinar el despegue de la inversión. En todo caso, en el largo plazo,

estas ayudas y beneficios fiscales deben tender a desaparecer una vez que el sector alcance el dinamismo deseado.

La dimensión de las empresas españolas, casi en su totalidad pymes (99%), también ha sido identificada por los expertos como un obstáculo para la expansión de la inversión vinculada al medio ambiente, sobre todo en sectores intensivos en innovación tecnológica, ya que su tamaño constituye una limitación para el desarrollo tecnológico y para la expansión internacional.

Otra cuestión a destacar como una importante barrera para el despegue de las operaciones en este sector es la débil concienciación y sensibilidad ambiental de los ciudadanos, de los sectores económicos y de la sociedad en general. La no integración de la variable ambiental en las decisiones de compra del consumidor es una de las principales causas de que las empresas no consideren la modernización ambiental como un factor de competitividad y la conviertan en dimensión fundamental de su estrategia.

En el caso del sector inversor, la percepción de esta falta de demanda de productos y servicios verdes por parte del consumidor actúa a modo de freno de las inversiones en este sector. Lo mismo puede decirse del escaso peso de la contratación pública sostenible (compra verde) en el conjunto del gasto público español.

Otro obstáculo destacado por los expertos, aunque no tan valorado por los encuestados, fue la falta de sensibilización, conocimientos y/o capacitación en materia de medio ambiente y sostenibilidad por parte de los inversores. Esta falta de conocimientos en los inversores limitaría su acceso a información sobre nuevas iniciativas medioambientales con gran potencial de crecimiento, impidiendo así la inversión en estos sectores.

En este sentido, el siguiente apartado analiza las necesidades de formación percibidas por las entidades encuestadas.

4.2.2. Necesidades de formación

Una herramienta importante para evaluar las operaciones vinculadas con el medio ambiente es la realización de un análisis ambiental previo al cierre de la operación.

En un 40% de las entidades encuestadas, este análisis es realizado por un agente externo; un 40% no considera necesario realizar un análisis diferente al utilizado para cualquier otra operación, y solo en un 12% de las entidades este análisis es realizado por un agente interno. Cabe señalar que, en algunas entidades, se realiza tanto un análisis externo como interno.

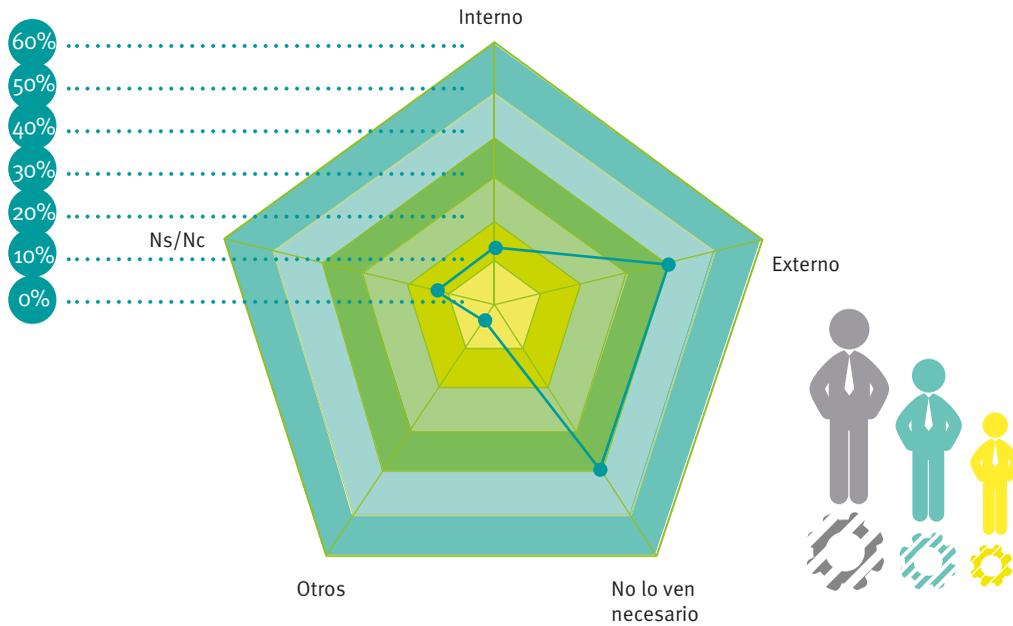
En este aspecto, el bajo porcentaje de entidades que realiza acciones de formación en cuestiones relacionadas con el medio ambiente (20%) es coherente con la baja internalización de tareas relacionadas con el análisis de proyectos medioambientales.

Por otro lado, un 36% de las entidades realizan acciones de formación relacionadas con temas de inversión socialmente responsable y/o responsabilidad social corporativa, mientras que en un 54% de los casos no se

realizan acciones de formación. El tamaño de la entidad tendría nuevamente una correlación positiva con el desarrollo y realización de acciones de formación.

Gráfico 28:

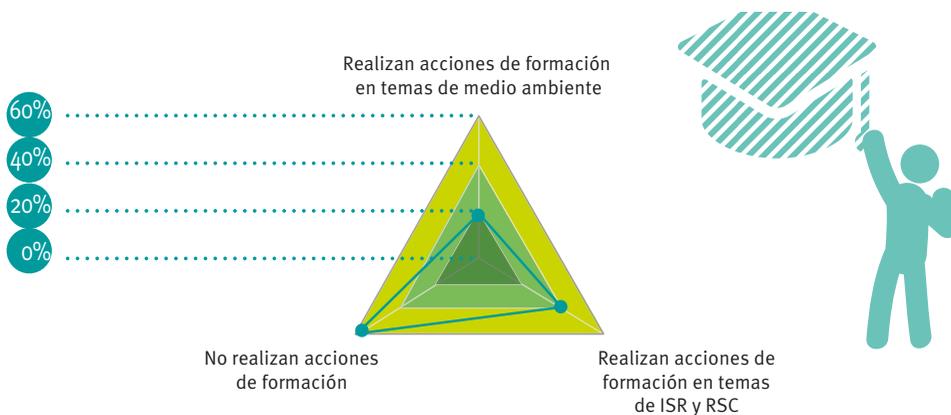
Tipo de agente de análisis ambiental utilizado en las entidades encuestadas antes de cerrar operaciones vinculadas al medio ambiente



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del trabajo de campo (encuestas).

Gráfico 29:

Realización de acciones de formación en medio ambiente y en RSC para el personal interno de las entidades encuestadas



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del trabajo de campo (encuestas).

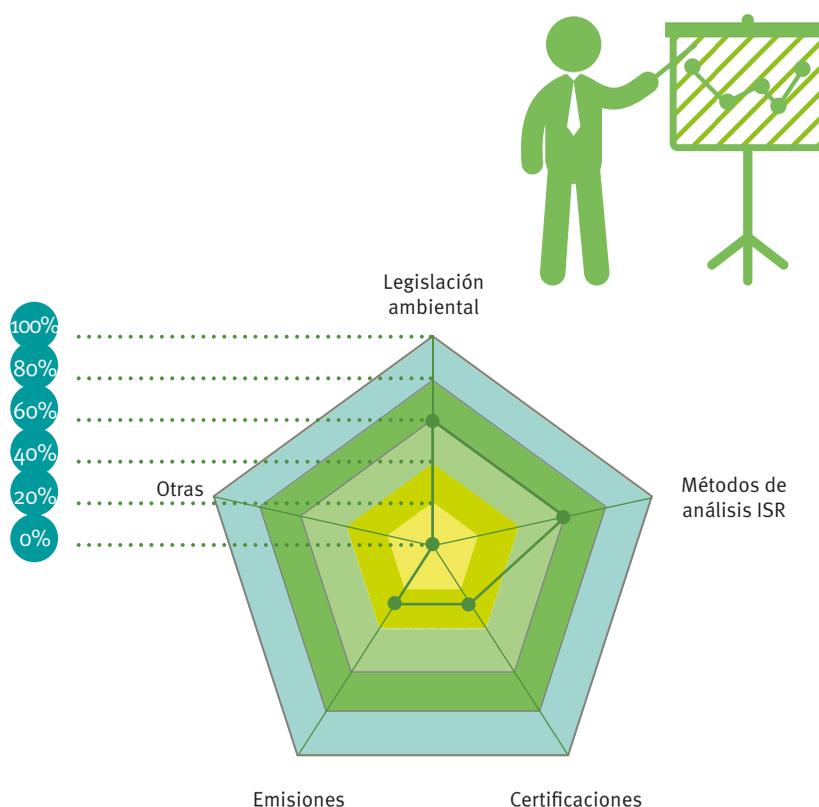
En este contexto, se consultó a las entidades sobre sus necesidades formativas en materia de medio ambiente o ISR. Como puede observarse en el siguiente gráfico, un porcentaje elevado de entidades estaría interesado en recibir formación vinculada con la legislación ambiental (60%) y metodologías de análisis de aspectos extra-financieros de las inversiones—ambiental, social y gobernanza—(58%).

Otros temas de formación, como los relacionados con certificaciones ambientales y/o de RSE o éticos y/o con el mercado Europeo de Derechos de Emisión de CO₂ (UE ETS) o el mercado voluntario de emisiones, presentaron un menor pero significativo interés (32% y 30%, respectivamente).

Para finalizar este apartado es importante destacar el valor de las acciones de formación no solo para aumentar las capacidades de las entidades, sino también como vehículo de concienciación e impulso de inversiones en sectores de la economía verde que no han sido tradicionalmente el objetivo de los flujos de inversión. Estas nuevas capacidades pueden permitir el descubrimiento o abrir el acceso a nuevas oportunidades de negocio, antes desconocidas o erróneamente evaluadas.

Gráfico 30:

Necesidades de formación vinculadas con medio ambiente o ISR



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del trabajo de campo (encuestas).

4.2.3. Análisis DAFO

DEBILIDADES

- Actual crisis de confianza que actúa como freno a las decisiones de inversión, ya que aumenta la aversión al riesgo.

- Falta de madurez en el sector inversor de capital riesgo y de tradición de inversión en actividades especulativas relacionadas sobre todo con el sector inmobiliario.

- Falta de conocimientos y capacidades técnicas internas para el análisis de proyectos de inversión en actividades vinculadas al medio ambiente.

- Falta de información y conocimiento, que impide el acceso a nuevas oportunidades de negocio vinculadas a la economía verde.

- La dimensión de la mayoría de empresas españolas (pymes) condiciona el desarrollo de capacidades para el desarrollo tecnológico y la expansión internacional de la empresa.

- Es difícil que un solo inversor reúna todo el capital y el conocimiento técnico necesario para entrar en una inversión. Muchos proyectos se quedan sin financiación por no encontrar al inversor adecuado.

- Falta de interés en lo ambiental por parte del inversor particular, especialmente en lo que se refiere a productos financieros verdes.

- El ecosistema institucional de investigación, impulso y promoción de la economía verde está todavía en etapas incipientes.

AMENAZAS

- Actual contexto económico.

- Inestabilidad del marco regulatorio, especialmente en el caso de las renovables.

- Falta de liquidez y crédito en general.

- Tras la experiencia de la crisis financiera, desconfianza de inversores particulares hacia cualquier producto novedoso del sector financiero.

FORTALEZAS

- Mayor profesionalización en sectores de la economía verde.

- Posicionamiento en el mercado internacional de las empresas españolas en sectores de la economía verde.

- La diversificación cada vez mayor de las actividades de la economía verde ofrece un gran abanico de opciones y oportunidades de inversión.

- Gran dinamismo en algunos sectores, como los de tratamiento y gestión de residuos, eficiencia energética, tratamiento y gestión de aguas residuales o movilidad sostenible.

- Las experiencias señalan que las inversiones en actividades vinculadas al medio ambiente pueden ser tan rentables como las de cualquier otro tipo de operación. En algunos casos puede ser incluso más rentable.

- Las percepciones de los inversores respecto a los retornos de las inversiones en proyectos vinculados al medio ambiente es positiva.

- Las percepciones de los inversores sobre la tendencia de las actividades de la economía verde es positiva, lo que incentiva la inversión en estos sectores.

- El desarrollo de nuevos canales de financiación del tipo *crowdfunding* está incorporando a un nuevo tipo de agente inversor, el ciudadano/consumidor. Ahora, los propios consumidores pueden elegir apoyar emprendimientos no necesariamente guiados por criterios de rentabilidad, sino de preferencias y concienciación. De este modo, se amplían las opciones de los emprendedores para lograr poner en marcha sus ideas de negocio o proyectos.

- El apoyo a los sectores económicos verdes refuerza otras estrategias públicas como la creación de empleo y el desarrollo territorial, por lo que va a atraer inversiones públicas e incentivos a la inversión privada.

OPORTUNIDADES

- Movilización y presión social para la transición a una economía verde.

- Asentamiento de la idea entre los inversores de que existe una correlación entre gestión integrada del medio ambiente y crecimiento.

- Expansión de mercados de consumo de productos de la economía verde a nivel mundial.

- La aparición y difusión de casos exitosos de entidades que apuestan por la inversión en actividades de la economía verde sienta precedentes que pueden tener un efecto contagio o ejemplarizante.

- La alta rentabilidad de inversiones asociadas a eficiencia energética o al control de consumo de recursos puede atraer al sector a inversores inicialmente no interesados.

- Mayor interés y apertura entre los inversores a nuevas oportunidades de negocio en sectores emergentes.

- Disponibilidad de inversores a establecer alianzas para combinar conocimientos y capacidad financiera con la finalidad de invertir en el sector verde.

- Hay potencial para el fomento de la inversión a través de las redes de emprendedores e inversores.

- Cuando algunos sectores económicos se encuentran en una profunda recesión, algunos ya están diversificando sus actividades hacia el sector verde, lo que puede atraer inversiones.

- Posibilidad de emplear recursos de la Unión Europea y de otros organismos internacionales para canalizar la inversión privada hacia la economía verde (EJ. Red emprenderverde) y para fomentar el emprendimiento verde.

4.2.4. Iniciativas inspiradoras

Se reflejan a continuación las actividades y modelos operativos de 6 entidades vinculadas a inversiones en medio ambiente.

EcoMicrocréditos

de MicroBank



Los EcoMicrocréditos de MicroBank financian el desarrollo de proyectos sostenibles, la compra de productos respetuosos con el medio ambiente o la mejora de la eficiencia energética en el hogar o en el negocio⁷⁵.

Existen dos líneas diferenciadas de EcoMicrocréditos:

- **EcoMicrocrédito negocio:** Destinado a autónomos y microempresas que quieran invertir en sectores medioambientalmente sostenibles (agricultura y alimentación ecológica, energías renovables, producción o distribución de productos reciclados o ecológicos, etc.). También en productos o servicios que impliquen una mejora del uso eficiente de los recursos y/o una reducción en el impacto ambiental (compra de vehículos ecológicos para el uso profesional, reformas para mejorar la eficiencia energética, etc.)⁷⁶.
- **EcoMicrocrédito personal:** Dirigido a personas que quieran adquirir productos respetuosos con el medio ambiente (electrodomésticos clasificados con la etiqueta energética de clase A o superior, vehículos ecológicos, etc.) o mejorar la eficiencia energética en el hogar (financiación en las instalaciones solares, tratamiento de aguas residuales, etc.), potenciando, así, el consumo sostenible y el ahorro de energía⁷⁷.

75 microbanklacaixa.com/productos/microcreditos/ecomicrocreditos_es.html

76 microbanklacaixa.com/productos/microcreditos/ecomicrocreditos/ecomicrocreditonegocios_es.html

77 microbanklacaixa.com/productos/microcreditos/ecomicrocreditos/ecomicrocreditopersonal_es.html

Demeter Partners



Firma pionera en el sector de las energías renovables y medioambientales a nivel europeo. Invierte en empresas no cotizadas en fase de desarrollo y expansión con proyecto de expansión nacional y/o internacional⁷⁸.

Con 400 millones de euros bajo gestión, se posiciona como la primera sociedad de gestión independiente en el sector de los fondos *cleantech*⁷⁹.

El Fondo Demeter 4 INFRA invierte en proyectos de infraestructuras (*Greenfield* y *Brownfield*) en los sectores del medio ambiente y de la transición energética (principalmente en energías renovables, eficiencia energética y tratamiento del agua y de residuos)⁸⁰.

78 redemprendeverde.es/pg/pages/view/165/Inversi%C3%B3n/

79 demeter-partners.com/es/

80 demeter-partners.com/es/cartera/

UK Green Investment Bank (GIB)

Green
Investment
Bank

El Banco de Inversiones Verdes (*Green Investment Bank*) fue creado por el gobierno británico y su misión es acelerar la transición del Reino Unido hacia una economía verde, fortaleciéndola y generando nuevos empleos⁸¹.

Una parte central de su estrategia es generar efectos demostrativos positivos que promuevan inversiones a largo plazo en el ámbito de la economía verde. Así, no solo se tienen en cuenta los beneficios ambientales directos de cada inversión, también se valora su potencial para atraer nuevo capital al mercado, ayudando a incrementar la disponibilidad y reducir el coste para infraestructuras verdes.

Sectores con una clara contribución a la economía verde, tales como la energía eólica marina, la eficiencia energética, residuos y bioenergía y las energías renovables están representados en sus inversiones⁸².

81 Green Investment Bank (GIB). "Strategic Report 2014"

82 greeninvestmentbank.com/investment-sectors/

Red iNNVest

RED
iNNvest

Proyecto impulsado por Innobasque, la Agencia Vasca de la Innovación, que nace en el marco del proyecto "*Southern Europe's Cleantech Hub*". Su objetivo es convertir el sur de Europa en la región líder en tecnologías limpias.

Pone en contacto proyectos empresariales innovadores en el ámbito de las tecnologías limpias, biotecnologías, fabricación avanzada, etc., con diversas entidades (inversores, financiadores, *partners* tecnológicos, etc.) interesadas en apoyar el desarrollo de iniciativas de negocio en este campo. Los miembros de la Red pueden facilitar el acceso a recursos económicos, conocimiento tecnológico, industrial, etc., de una manera eficaz y eficiente, multiplicando las probabilidades de éxito de estas iniciativas⁸³.

La Red está dirigida a compañías con proyectos innovadores que tengan un impacto en la eficiencia, en el consumo de recursos y el medio ambiente; en fase de *startup* o expansión y con necesidad de fondos de entre 50.000 y 8.000.000 euros⁸⁴.

83 cleantechinvest.com/que-es-la-red-cleantech-innvest

84 cleantechinvest.com/proyectos-innovadores/

Green Growth Action Alliance

del *World Economic Forum*



El Foro Económico Mundial es una institución internacional para la cooperación público-privada. Ofrece un espacio de trabajo para abordar los problemas más apremiantes que enfrenta el mundo en la actualidad. Entre ellos se incluye el medio ambiente, tratando temas como la economía circular, la gestión del agua, el cambio climático o la deforestación⁸⁵ ⁸⁶.

La Alianza de Acción para el Crecimiento Verde promueve el crecimiento verde mediante la colaboración con más de 50 instituciones financieras líderes, corporaciones, gobiernos y entidades no gubernamentales. Al reunir el conocimiento de muchos actores diferentes, trabaja con los gobiernos para ayudarles a adoptar un enfoque sistemático que recompensa a los sectores verdes innovadores a través de políticas sólidas y mejora su acceso a la financiación.

Los miembros de la Alianza ayudan a alcanzar este objetivo colaborando para identificar y desplegar el dinero público que se puede utilizar para desbloquear y utilizar la inversión privada, identificando los mecanismos innovadores de financiación, apoyando nuevos modelos piloto, y compartiendo los resultados con los procesos internacionales⁸⁷.

85 weforum.org/projects

86 weforum.org/projects/group/environment-resource-security

87 weforum.org/green-investing-2013/green-growth-action-alliance-members/

Red emprenderverde

de la Fundación Biodiversidad (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente)



Cofinanciada por el Fondo Social Europeo (FSE), fomenta la creación y consolidación de empresas o nuevas líneas de negocio en actividades vinculadas al medio ambiente y canaliza la inversión hacia actividades económicas sostenibles. Uno de sus principales objetivos es servir de puente entre los emprendedores y los potenciales inversores y financiadores.

Entre las principales actividades de la Red se incluyen: Premios Red emprenderverde; foros de inversión verde y encuentros con inversores; convenios de colaboración con entidades comprometidas con el emprendimiento verde: Triodos Bank, Fundación Triodos y ENISA; participación en eventos de referencia, como *Spain Startup*, y formación y sensibilización sobre emprendimiento verde.

La Red ha recibido numerosos reconocimientos, entre ellos: participación destacada en la campaña de información pública de la Comisión Europea de 2014 "Trabajando por ti", como ejemplo de éxito en la creación de empleo y crecimiento económico en Europa; 2º puesto en la competición "Top 27 European Projects" de la Comisión Europea, y finalista en los Premios Europeos a la Promoción Empresarial, categoría "Apoyo al desarrollo de los mercados verdes y la eficiencia en los recursos".

4.3 RECOMENDACIONES DE MEJORA

A lo largo del trabajo de campo de este estudio (entrevistas, reuniones con expertos, etc.) se han recogido una serie de sugerencias encaminadas a generar más actividades empresariales vinculadas al medio ambiente, eficientes y sostenibles, por un lado, y, complementariamente, a atraer inversiones dinamizadoras del tejido socioeconómico.

Tienen el valor de proceder de fuentes inmersas en la realidad de estas actividades, como emprendedores que han conseguido sacar adelante sus proyectos y han sorteado con éxito las dificultades habituales en ese tipo de aventuras, inversores y expertos en la materia.

Su implantación contribuiría a reducir el diferencial de inversiones en nuevas actividades empresariales de España, dentro del contexto europeo, y a ocupar el lugar

que debe corresponder a nuestro país en función de su nivel real de recursos disponibles (naturales, humanos, tecnológicos, etc.).

Las más atractivas y con mayor impacto potencial se describen a continuación, clasificadas en 2 grandes grupos.

4.3.1 Recomendaciones estratégicas

Se refieren a actuaciones para mejorar el flujo desde que una idea de negocio surge hasta que se convierte en realidad. Están ordenadas por la tipología de agentes involucrados y, por tanto, son relativas a:



Emprendedores

- Ampliar las facilidades de apoyo, tipo “incubadoras”, aceleradoras y centros de *coworking* especializados, para fortalecer el proceso de ideación-desarrollo-planificación- arranque de los proyectos, incorporando mentores especializados.
- Divulgar conceptos esenciales de gestión (*marketing*, modelo de negocio, definición de productos, financiación, etc.) entre los futuros emprendedores y capacitarles para que ejerzan su papel **enfocando eficientemente toda su actuación sobre sus potenciales clientes**.
- Potenciar las oportunidades de *networking* y comunicación entre emprendedores e inversores, facilitando la permeabilidad y colaboración entre ambos y la canalización de inversión y financiación hacia proyectos sostenibles (como ya hace la Red *emprendeverde*).
- Propiciar alianzas entre distintos agentes involucrados en el ecosistema emprendedor (emprendedores, universidades, proveedores de tecnología, ingenierías, inversores, etc.) para conseguir soluciones más robustas, economía de esfuerzos y proyectos de mayor tamaño.
- Intensificar los modos de trabajo en red y colaborativos para disminuir riesgos y generar sinergias entre emprendedores.
- Impulsar proyectos innovadores, disruptivos, invertibles y escalables.
- Apoyar iniciativas con potencial de negocio fuera de España.



Pymes

- Facilitar su papel como motor de proyectos de alcance superior al de una *startup*, p. ej., colaborando con grandes corporaciones en el diseño y ejecución de proyectos de inversión medioambiental (apoyándose, a su vez, en la red de emprendedores especializados).
- Conseguir a través de ellas dimensiones superiores y más competitivas de proyectos, capaces de ser escaladas con rapidez y de atravesar fronteras comercialmente.



Grandes corporaciones

- Incentivar un mayor compromiso de su parte, intensificando la proporción de proyectos medioambientales dentro de la RSC, lo que redundará en una incuestionable mejora de su reputación.
- Agrupar, liderar y, en su caso, patrocinar iniciativas de colaboración público- privada.
- Facilitar la consolidación de un tejido industrial auxiliar y de servicios alrededor del medio ambiente, propiciando la transferencia de conocimientos bajo marcos de colaboración que, en su caso, generen transacciones mercantiles.



Instituciones
públicas

- Poner al día el marco regulatorio, darle suficiente estabilidad y anticipar transposiciones de directivas comunitarias.
- Asegurar el cumplimiento del conjunto de normas que regulen el medio ambiente es indispensable para propiciar no solo la conservación del entorno, sino también para atraer proyectos de mejora e inversiones.
- Facilitar la creación de un ecosistema eficiente a través del liderazgo en medidas claves de apoyo a emprendedores y pymes:
 - » Divulgación de conocimientos y experiencias.
 - » “Incubadoras” y aceleradoras que permitan dinamizar proyectos y aprovechar conocimientos en áreas temáticas afines.
 - » Activación de redes de expertos sectoriales y de colaboración capaces de propiciar el *networking* entre agentes.
 - » Fomento de alianzas.
 - » Iniciativas de colaboración público-privadas.
 - » Compras públicas que favorezcan el desarrollo competitivo de la industria y los servicios nacionales.
- Habilitar las ayudas (subvenciones directas, exenciones fiscales, etc.) que permitan estimular a los agentes intervinientes en el proceso de diseño y ejecución de proyectos de mejora, compensando con los beneficios sociales generados posteriormente los recursos aportados al inicio del ciclo.
- Crear un **observatorio de la inversión vinculada al medio ambiente** que:
 - » Actúe como catalizador de algunas de las recomendaciones anteriores.
 - » Sirva de espacio para el intercambio de conocimientos y experiencias.
 - » Genere pautas de buen comportamiento a las empresas.
 - » Fomente una cultura de aceptación del negocio en el medio ambiente, siempre que se sigan buenas prácticas (como la viabilidad dual en las inversiones), comunicando a la sociedad (incluso desde la escuela primaria) que es deseable la aportación privada por:
 - Su conveniencia, como demuestran numerosos ejemplos, como la obtención de biomasa forestal para producción de energía, que asegura el cuidado de los bosques y disminuye el riesgo de incendio, o el progreso que conlleva la incorporación de tecnologías más productivas para mejorar el mantenimiento y la sostenibilidad de los sistemas medioambientales.
 - Su creación de valor (empleo, mejores indicadores medioambientales, etc.).



Instituciones públicas

» Aporte capacidades de interacción internacional, en colaboración con ICEX, preferentemente, en un doble sentido:

- Propicie el acceso a experiencias de proyectos en otros países, que seguramente serán de utilidad en el ecosistema español dentro de una industria global como la medioambiental.
- Sirva de canal de difusión para que experiencias relevantes en España puedan expandirse en otros ámbitos geográficos.

» Propicie la reflexión sobre los espacios de colaboración público-privados y contribuya a contrarrestar imágenes bastante consolidadas, especialmente en la juventud, que asocian medio ambiente a algo exclusivamente protegido por el sector público y en estado de permanente amenaza por agentes privados especuladores.

- Si bien es cierto que tenemos una historia repleta de abusos y, por tanto, no se debe bajar la guardia en el cumplimiento de la ley, excluir al sector privado empresarial de esas tareas resta dinamismo y eficacia a la conservación del entorno, además de ir contra las prácticas habituales en países de nuestro alrededor.
- La responsabilidad principal de ese ecosistema corresponde al sector público, pero es incuestionable la aportación que el privado puede hacer, de nuevo para conseguir el codiciado “ganar-ganar”. No es un juego de “suma nula”: la ganancia mercantil no necesariamente es una pérdida ambiental y esto es tanto más cierto cuanto más enfocadas estén las inversiones a conseguir la deseada dualidad en el rendimiento. Esta evidencia debe calar en esos jóvenes potencialmente emprendedores que tanto pueden contribuir a la sostenibilidad del medio ambiente.



Otras recomendaciones

→ Como resultado de las entrevistas a inversores y emprendedores, se ha identificado un amplio conjunto de sugerencias destinadas a mejorar el proceso de identificación, validación, planificación y ejecución de oportunidades (ver el detalle en los apartados 2.4 y 3.3).

→ Alineadas con las recomendaciones anteriores, merecen destacarse las opiniones de otras organizaciones sectoriales transnacionales como ECOFUNDING (ecofundingplatform.eu)⁸⁸.

88 “10 Proposals to improve Green Financing in the EU”

4.3.2 Recomendaciones planteadas por los agentes inversores

A través de la encuesta a entidades de inversión se realizó una priorización de un grupo de propuestas de acciones, resultando la siguiente:

Tabla 5:
Valoración media de la utilidad de distintos factores que pueden impulsar las inversiones/créditos en empresas vinculadas al medio ambiente (1: nula utilidad; 5: muy útil)

	Entidades de inversión	Gestores de Fondos de pensiones y SGIC	Entidades bancarias	Total muestra
Valoración de utilidad de propuestas	Valoración promedio	Valoración promedio	Valoración promedio	Valoración promedio
Garantía por parte de los poderes públicos de una estabilidad en el marco legislativo/regulatorio ligado al medio ambiente	4,83	4,13	4,67	4,69
Implementación de un programa público de avales y/o garantías para inversiones en sectores vinculados al medio ambiente identificados como estratégicos	3,94	3,75	4,67	4,00
Desarrollo de clústeres sectoriales para facilitar la expansión de sectores vinculados al medio ambiente	3,97	3,75	4,17	3,96
Implementación de un programa de primas para las inversiones en determinados sectores vinculados al medio ambiente	3,71	4,00	4,67	3,88
Trabajo <i>multi-stakeholder</i>	3,56	3,75	4,00	3,65
Campañas de educación/sensibilización dirigidas a consumidores para mejorar la concienciación medioambiental	3,69	3,38	3,67	3,63
Organización y trabajo en red por parte de los inversores interesados en medio ambiente	3,58	3,25	4,00	3,57
Alianzas de inversores o empresas con ONG	3,24	2,88	3,50	3,21

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del trabajo de campo (encuestas).

Otras acciones propuestas, señaladas por los encuestados y los expertos entrevistados son las siguientes:

→ Tener en cuenta criterios ambientales y sociales para la importación, en impuestos y aranceles, así como en contratos públicos.

→ Potenciación y puesta en valor de la figura del emprendedor verde con programas educativos, económicos y de apoyo. En este sentido, la *Ley 14/2013 de Apoyo al Emprendedor y su Internacionalización*⁸⁹ incorpora medidas fiscales de apoyo al emprendedor, y también a los inversores, en las primeras etapas de creación y consolidación de empresas de las que podrán beneficiarse los emprendedores verdes. El texto legislativo incluye además medidas para acercar la cultura emprendedora a la universidad, la creación de nuevas figuras mercantiles y otras medidas de apoyo a la iniciativa emprendedora.

→ Acciones de formación dirigidas al sector inversor en técnicas de análisis de aspectos extra-financieros de las inversiones (ambiental, social y gobernanza), y otras materias como el Mercado Europeo de Derechos de Emisión de CO₂ (UE ETS) o el mercado voluntario de emisiones.

→ Formar y sensibilizar a inversores y ahorradores particulares sobre la economía verde y las inversiones ligadas al sector ambiental a través de asociaciones sectoriales como Spainsif. En la actualidad, el escaso conocimiento sobre las posibilidades y oportunidades de las actividades vinculadas al medio ambiente actúa como factor limitante de las inversiones.

→ Facilitar la creación de alianzas y redes entre socios con capacidad financiera y socios con conocimientos en tecnologías verdes para favorecer sinergias en inversiones en proyectos verdes, ampliando las posibilidades de expansión y desarrollo tecnológico de las pymes.

→ Aportar medios para buscar cofinanciación en proyectos verdes que requieren más capital del que un inversor individual está dispuesto a invertir.

→ Propiciar el *feedback* entre potenciales inversores y proyectos evaluados, incluso cuando la decisión es la de no invertir, para mejorar los proyectos en lo posible.

→ Fomentar y potenciar el uso de mecanismos como los avales mancomunados, que permiten acceder a los mercados de capitales a los pequeños emprendedores verdes. La cooperativa de servicios que destina sus recursos propios a dar préstamos a proyectos de economía social, COOP57, ofrece un ejemplo de esta práctica al pedir una garantía mancomunada, esto es, dividida proporcionalmente entre todos los avalistas. Las entidades bancarias convencionales normalmente exigen avales solidarios en donde cada avalista responde de la totalidad del importe del crédito.

→ Mejorar el régimen de incentivos fiscales para potenciar los mecanismos informales de apoyo y financiación para el lanzamiento de pequeñas iniciativas empresariales vinculadas al medio ambiente.

→ Seguir potenciando la creación de redes que pongan en contacto a inversores con emprendedores. Buenos ejemplos de ello lo constituyen la Red emprenderverde, de la Fundación Biodiversidad, o la Red *Cleantech INNvest*, impulsada por Innobasque (Agencia Vasca de la Innovación).

→ Canalizar las actuales líneas de ayudas europeas y de otros organismos internacionales hacia programas de apoyo a los emprendedores verdes y de fomento de la inversión privada, con el objeto de lograr un efecto multiplicador de la financiación europea sobre la economía verde. Precisamente, una de las principales virtudes de la Red emprenderverde o el Programa empleaverde, de la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, ha sido saber reconducir fondos europeos, en este caso procedentes del Fondo Social Europeo, hacia medidas de apoyo a la formación, a la creación de empleo y de fomento del emprendimiento verde.

→ Impulsar medidas de contratación pública sostenible de las administraciones públicas. Esta modalidad de contratación constituye una de las claves del fomento de la economía verde, dada la elevada participación del gasto público en porcentaje del PIB. La apuesta por incorporar criterios de sostenibilidad en la compra pública constituiría una magnífica señal al sector inversor acerca de las posibilidades futuras de las actividades vinculadas al medio ambiente.

→ Apostar por campañas de educación y concienciación ambiental dirigidas a la ciudadanía en general y a los sectores con el objeto de potenciar la integración de la variable ambiental en las decisiones de compra y favorecer la demanda de productos y servicios sostenibles.

→ Potenciar el desarrollo de foros de inversión que permitan la puesta en contacto de los emprendedores verdes y los potenciales inversores y financiadores. En la actualidad, en España se vienen realizando diversos foros de estas características, entre los que destacan los Foros de inversión verde de la Red emprenderverde, organizados por la Fundación Biodiversidad en colaboración con el IESE Business School, la Asociación Española de Business Angels (AEBAN) y Keiretsu Forum, el Foro de Inversión Cleantech, organizado por ESADE BAN y Barcelona Activa, o el Cleantech Open Spain.

En el plano internacional, merecen ser destacados los encuentros de emprendedores e inversores de Cleantech Forum Europe y Global Cleantech Summit.



⁸⁹ España. Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización. Boletín Oficial del Estado, 28 de septiembre de 2013, núm. 233, pp. 78787-78882.

5. Glosario

B2B2C

Literalmente, comunicación “*Business to Business to Client*” o “empresa a empresa a cliente”, expresa la cadena de relación en una actividad o proceso basado en TIC.

BUSINESS ANGELS

Inversores particulares que con su propio patrimonio entran a participar en proyectos empresariales en fase de inicio o desarrollo. Generalmente, el inversor aporta también sus conocimientos, experiencia y contactos personales.

CAPITAL RIESGO

Instrumento financiero cuyo modo de operación consiste en que un patrimonio entra de manera temporal como participación minoritaria en el capital social de una empresa. Su vocación es la de convertirse en socio o accionista temporal compartiendo los riesgos y los resultados de la empresa, ya que obtendrá su rentabilidad de acuerdo a los resultados de la empresa en el plazo acordado.

CRITERIOS ASG

Las siglas ASG se refieren a “ambiental, social y de gobierno corporativo”. Los criterios ASG (criterios ESG por sus siglas en inglés, o también llamados criterios extra-financieros) se utilizan para definir aquellos criterios de inversión adicionales a los usuales criterios financieros que buscan el mejor comportamiento en cuestiones ambientales, sociales y éticas como una forma de prevenir riesgos en las inversiones o de buscar las empresas que mejor gestionan los aspectos que rodean a su negocio.

CROWDFUNDING

También denominados proyectos de participación popular o financiación en masa. Instrumento que permite la participación pública de personas a título individual, en la mayoría de casos a través de pequeñas inversiones en determinados proyectos, utilizando para ello plataformas *online* que explotan la difusión en redes sociales. Como retorno, el promotor del proyecto puede ofrecer una recompensa que puede ser un beneficio económico producto de la rentabilidad del proyecto o un servicio o producto relacionado con el proyecto propuesto.

EMPRESA VERDE

Aquella que contribuye a:

- “Descarbonizar” la economía y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Reducir el consumo de energía, materias primas y agua mediante estrategias de eco-eficiencia.
- Evitar o minimizar la generación de contaminación y fomentar la reducción, reutilización o reciclaje de residuos.

→ Poner en el mercado productos diseñados para minimizar su impacto ecológico a lo largo de su ciclo de vida (eco-diseño).

→ Poner en valor los recursos naturales de un territorio, fomentando su aprovechamiento sostenible.

→ Conservar y restablecer la biodiversidad (especies, espacios y ecosistemas).

FAMILY OFFICE

Plataforma de inversión dedicada a gestionar íntegramente los grandes patrimonios: las inversiones financieras, inmobiliarias y empresariales, la fiscalidad, la sucesión, la planificación global, etc. Son los encargados de gestionar el patrimonio de un único grupo familiar con elevado patrimonio.

FONDOS DE PENSIONES

Patrimonios creados y gestionados para garantizar los derechos (pensiones de jubilación, incapacidad, fallecimiento, etc.) de los suscriptores de planes de jubilaciones. Los fondos de pensiones, gestionados por una entidad gestora, son agentes muy importantes en la ISR, dado que por su misión y características deben buscar inversiones sostenibles a largo plazo.

GREEN NEW DEAL (NUEVO PACTO VERDE)

Respuesta completa a la crisis económica, social y medioambiental. Su objetivo es asegurar la prosperidad y el bienestar de todos, a lo largo y ancho del planeta, y para con las generaciones venideras. Se fundamenta, por una parte, en la reducción de las desigualdades tanto dentro de una misma sociedad como entre varias y, por otra, en la reconciliación de nuestros modos de vida (nuestra forma de vivir, producir y consumir) con los límites físicos de nuestro planeta.

INVERSIÓN SOCIALMENTE RESPONSABLE (ISR)

También llamada “inversión con criterios de RSC”, es aquella modalidad de inversión que incorpora criterios sociales, medioambientales o de tipo ético al proceso de confección de carteras de valores. Estos criterios pueden hacer referencia a prácticas de gobierno corporativo, de gestión de los derechos humanos en la cadena de aprovisionamiento, a prácticas medioambientales, etc.

INVERSIÓN DE IMPACTO

Aquella inversión realizada en empresas, organizaciones y fondos de inversión que tienen por objeto generar un impacto ambiental o social medible, junto con un retorno económico. Los inversores de impacto tienen como filosofía la utilización de las capacidades de las empresas para la resolución de problemas sociales y ambientales. Desde el punto de vista de la inversión de impacto, se considera que una utilización creativa de las inversiones puede jugar un papel crucial a la hora de abordar los retos ambientales y sociales. Se trata de un campo emergente que opera a medio camino entre la filantropía y la maximización de los beneficios (no solo económicos).

M2M

Literalmente, comunicación “máquina a máquina” o “*Machine to Machine*”.

PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS (GLOBAL COMPACT)

Instrumento voluntario al que pueden adscribirse las empresas (de cualquier sector y características) y organizaciones laborales y civiles, basado en 10 principios que deben ser implantados por cada organización firmante, que a su vez se compromete a difundir los progresos realizados. Los principios suscritos versan sobre derechos humanos, derechos laborales, derechos medioambientales y lucha contra la corrupción.

PRINCIPIOS DE ECUADOR

Directrices que las instituciones financieras adoptan voluntariamente respecto a la gestión social y medioambiental en temas relacionados con la financiación de proyectos. Las instituciones financieras que adoptan los Principios de Ecuador se aseguran que los proyectos que financian sean desarrollados en una forma socialmente responsable y que reflejen prácticas de gestión ambiental sanas.

PRINCIPIOS DE INVERSIÓN RESPONSABLE (PRI) DE NACIONES UNIDAS

Declaración voluntaria a la que se pueden adherir inversores institucionales, gestores de inversión de fondos institucionales y grupos de servicios profesionales de gestión y análisis financiero. Los signatarios de los PRI se comprometen a integrar los temas sociales, medioambientales y de gobierno corporativo en las políticas de inversión y a desarrollar mecanismos para su implementación en la gestión de la cartera, entre otros compromisos.

PRIVATE EQUITY

Inversiones colectivas en la propiedad de empresas no cotizadas en bolsa. Esta tipología de inversión no suele dirigirse a empresas en desarrollo, sino que suele enfocarse a empresas en reestructuración, ya sea por dificultades económicas o por cambios en el mercado y en la estrategia de la empresa.

SOCIEDADES GESTORAS DE INSTITUCIONES DE INVERSIÓN COLECTIVA

Entidades que gestionan las carteras de instituciones de inversión colectiva (por ejemplo, fondos de inversión). Participan en el capital de empresas a través de acciones o de bonos que no implican responsabilidad en la gestión de la empresa. Se trata, por tanto, de participación a corto plazo de empresas ya consolidadas que necesitan financiación para su fase de crecimiento o expansión.

SOCIAL RETURN ON INVESTMENT (SROI)

Método que permite medir el impacto social y ambiental de las inversiones. Añade principios de medición del valor extra-financiero en relación a los recursos invertidos, es decir, el valor social y ambiental que habitualmente no se refleja en las cuentas financieras convencionales. Está desarrollado a partir de un análisis tradicional de coste-beneficio y la contabilidad social, siendo un enfoque participativo que permite capturar en forma monetaria el valor de una amplia gama de resultados, tengan estos un valor de mercado o no.

6. Referencias

Accenture Digital (2015). "Trends 2015: trends impacting design & innovation".

AEMA, 2015. El medio ambiente en Europa: Estado y perspectivas 2015 – Informe de síntesis. Agencia Europea de Medio Ambiente, Copenhague.

AEMA, 2015. El medio ambiente en Europa: Estado y perspectivas 2015. Agencia Europea de Medio Ambiente, Copenhague.

Ambientum.com, Enciclopedia Medioambiental, en ambientum.com/enciclopedia_medioambiental

AmbiNor (2011). "Guía para el fomento del empleo verde en los pequeños municipios españoles".

ASCRI (2012). "El Capital Riesgo & Private Equity en España".

ASCRI (2012). "Informe 2012 de Impacto Social y Económico del Capital Riesgo".

ASCRI y PwC (2012). "Inversión responsable. Guía para el sector de Private Equity en España".

Ayuntamiento de Santander, Santander Smart City - Plan Director de Innovación, portal.ayto-santander.es/documentos/plan_director_innovacion.pdf

bancomundial.org/es/news/feature/2015/05/21/green-growth-bonds-give-individual-investors-a-way-to-help-address-climate-challenges

Capital & Corporate (2012). Anuario CapCorp 2012. Análisis y tablas de las operaciones de Capital Riesgo y M&A en España.

Clean Energy Group (2005). The Potential for Transatlantic Investment in Clean Technology - An Opportunity Assessment of the Clean Energy Sector.

Cleantech Group (2011). Global Cleantech 100 – 2011.

Cleantech Group (2012). Global Cleantech 100 – 2012.

cleantechinvest.com/proyectos-innovadores/

cleantechinvest.com/que-es-la-red-cleantech-invest

Climate & Strategy Partners (2010). Financing Energy Efficiency Building Retrofits - International Policy and Business Model Review And Regulatory Alternatives for Spain.

Club de Excelencia en Sostenibilidad (2014) "Expectativas de los inversores institucionales en materia social, ambiental y de orden ético sobre las compañías cotizadas españolas".

Comisión Europea (2011). "The Social Business Initiative: Promoting Social Investment Funds", CE, Public Consultation.

Comisión Europea (2011). "Estrategia Europea sobre la biodiversidad hasta 2020".

Comisión Europea (2012). "Encuesta del Eurobarómetro sobre las PYME, la eficiencia de los recursos y los mercados verdes".

Comisión Europea (2013). "VII PMA – Programa General de Acción de la Unión en materia de Medio Ambiente hasta 2020".

Comisión Europea (2014). "Hacia una economía circular: un programa de cero residuos para Europa (2014)".

Comos, C., González, G. (2011). "La Economía Social en España 2010/2011", Confederación Empresarial Española de la Economía Social.

CONAMA (2012). GT 20 "Smart Cities proyectando el futuro desde el presente".

Cordobés, M., Iglesias, M., (2011). "Informe sobre el impacto de los microcréditos 2011, Microbank", Instituto de Innovación Social de ESADE.

De la Vega, I., Coduras, A., Cruz, C., Justo, R., (2009). "Informe Ejecutivo GEM España", Global Entrepreneurship Monitor (GEM).

demeter-partners.com/es/

demeter-partners.com/es/cartera/

Durán R. (20 de abril de 2015), "Una antena para la inversión medioambiental en España", Cinco Días, cincodias.com/cincodias/2015/04/18/empresas/1429318182_116029.html

E3G (2011). European Perspectives on the Challenges of Financing Low Carbon Investment: Introduction.

E3G (2011). European Perspectives on the Challenges of Financing Low Carbon Investment: Spain.

ec.europa.eu/environment/news/efe/themes/industry-and-technology/index_es.htm

ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Environmental_protection_expenditure

ec.europa.eu/spain/actualidad-y-prensa/noticias/empleo-y-politica-social/economia-circular_es.htm

Ecodes (2014). "Hacia una economía baja en carbono en España y Portugal: tendencias 2014".

Ecoembes (2013). Informe anual.

Ecofunding. "10 Proposals to improve Green Financing in the EU".

EEA, 2015, The European environment — state and outlook 2015: Assessment of global megatrends, European

EEA, 2015, The European environment — state and outlook 2015: synthesis report, European Environment Agency, Copenhagen.

eldiario.es (7 de mayo de 2015), “La banca ética crece un 16% en España y ya suma casi 190.000 clientes”, EFE, eldiario.es/economia/banca-etica-crece-Espana-clientes_0_385312059.html

esmartcity.es/articulos/smart-city-malaga-eficiencia-energetica-y-laboratorio-urbano

España. Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización. Boletín Oficial del Estado, 28 de septiembre de 2013, núm. 233, pp. 78787-78882.

eude.es/el-mercado-de-los-green-bonds-consolida-su-crecimiento-superando-los-40-000-millones-de-dolares-en-emisiones/

Europa Press (5 de mayo de 2015), “Las ventas de coches eléctricos se duplican hasta abril”, europapress.es/motor/coches-00640/noticia-ventas-coches-electricos-duplican-abril-20150505112113.html

europa.eu/rapid/press-release_IP-15-5269_en.htm

European Environmental Agency (2014). “Resource-efficient green economy and EU policies”.

European Environmental Agency (2014). “Adaptation of Transport to Climate Change in Europe challenges and options across transport modes and stakeholders”.

European Environmental Agency (2015). “Renewable Energy in Europe: approximated recent growth and knock-on effects”.

European Venture Capital Association (2007). Europe’s Family Offices, Private Equity and Venture Capital.

Eurosif (2014). “European SRI Study”.

Fundación Telefónica (2011). “Smart Cities: un primer paso hacia el internet de las cosas”.

Grabenwarter, U., Liechtenstein, H., (2010/11). “In search of gamma: an unconventional perspective on Impact Investing”, IESE Business School.

Green Investment Bank (2011). “Enabling the Transition to a Green Economy: Government and business working together”.

Green Investment Bank (GIB). “Strategic Report 2014”

greeninvestmentbank.com/investment-sectors/

GSIA (2014). “The Global Sustainable Investment Review”.

Hehenberger, L., (2011). “European Venture Philanthropy Industry 2010/2011”, European Venture Philanthropy Association (EVPA).

Hernández, R., Coduras, A., (2012). “Informe Ejecutivo GEM España”, Global Entrepreneurship Monitor (GEM).

Holmes, Ingrid and Susan Davies (2011). “European Perspectives on the Challenges of Financing Low Carbon Investment: Spain”. E3G

I Congreso de Ciudades Inteligentes, Madrid, 25-24 marzo 2015

i3connect.com/

ICF GHK y BIO Intelligence Service (2013). “Exploring potential demand for and supply of habitat banking in the EU and appropriate design elements for a habitat banking scheme”. Final Report submitted to DG Environment.

iddri.org/Publications/Collections/Analyses/STo314_DD%20ASN_sharing%20economy.pdf

Makower, Joel (2014). “State of Ggreen Gusiness2014” Green Biz.

Martí Pellón, José y Marcos Salas de la Hera (2011). “Private Equity in Spain. 2011 first half report”. ASCRI y Web de Capital Riesgo.

microbanklacaixa.com/productos/microcreditos/ecomicrocreditos/ecomicrocreditonegocios_es.html

microbanklacaixa.com/productos/microcreditos/ecomicrocreditos/ecomicrocreditopersonal_es.html

microbanklacaixa.com/productos/microcreditos/ecomicrocreditos_es.html

Monzón, J. L., (2008). “Las grandes cifras de la Economía Social en España”, Centro Internacional de Investigación e Información sobre la Economía Pública, Social y Cooperativa (CIRIEC).

Morgan Stanley Institute for Sustainable Investing (2015). “Sustainable Signals”.

Morgan Stanley Institute for Sustainable Investing, morganstanley.com/sustainableinvesting

morganstanley.com/sustainableinvesting/pdf/Sustainable_Signals.pdf

Navigant Consulting, Inc. (2014). “Energy Efficient Buildings”

Novaster, Observatorio 2013 de la Inversión Socialmente Responsable en España.

Observatorio de la Movilidad Metropolitana. “Informe 2015”.

Observatorio de la Sostenibilidad (2014). “Sostenibilidad en España 2014.”

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2013): “Reutilización del agua en la agricultura: ¿Beneficios para todos?”. Informe sobre temas hídricos. (Pág.1)

Ortega i Cerdà, Miquel, David Font Vivanco y Jaume Freire González (2011). “Guía sobre finançament i canvi climàtic” Oficina Catalana del Canvi Climàtic. Generalitat de Catalunya”.

PNUMA y Global Compact. Principles for Responsible Investment (PRI). “Principios para la inversión responsable”. Porter, Michael “Creating Shared Value” (HBR).

Porter, Michael “Creating Shared Value” (HBR).

PricewaterhouseCoopers (PwC) (2010). “Responsible Investment. A guide for private equity & venture capital firms”. The British Private Equity and Venture Capital Association (BVCA).

PricewaterhouseCoopers PwC (2015). “El cambio climático en España 2033. Hacia una economía baja en carbono”.

Principles for Responsible Investment (PRI) (2012). “Investing in the sustainable economy”, unpri.org/wp-content/uploads/20120611InvestingSustainableEconomy.pdf

pulsosocial.com/2015/06/04/la-economia-colaborativa-ya-ha-creado-17-companias-multimillonarias/

pwcc.co.uk/issues/megatrends/collisions/sharingeconomy/the-sharing-economy-sizing-the-revenue-opportunity.jhtml

redemprenderverde.es/pg/pages/view/165/Inversi%C3%B3n/

Roland Berger (2011). “Trend Compendium 2030”.

Ruiz de Munain Fontcuberta, José Luis y Javier Martín Cavanna (2012). “Mapa de las inversiones de impacto en España”. Fundación Compromiso y Transparencia.

SAM Sustainable Investment (2011). Clean Tech Private Equity Past, Present and Future.

Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (MINETUR) (2015). “Plan Nacional de Ciudades Inteligentes”.

Spainsif (2012). “La Inversión Socialmente Responsable en España”. Informe elaborado por ECODES.

Telefónica (2014). “Informe sobre la industria del automóvil conectado”.

treasury.worldbank.org/cmd/htm/WorldBankGreenBonds.html

UBS, Chief Investment Office WM, In challenge lies opportunity. Investing for sustainable development, Fourth quarter 2015.

UNEP (2010). “The Economics of ecosystems and biodiversity -TEEB for business”.

Unesco (2015). “WWAP Programa Mundial de Evaluación de Recursos Hídricos. Agua para un mundo sostenible”.

Unión Europea. Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios.

Unión Europea. Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2012 relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32.

Unión Europea. Directiva 2014/95/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de octubre de 2014 por la que se modifica la Directiva 2013/34/UE en lo que respecta a la divulgación de información no financiera e información sobre diversidad por parte de determinadas grandes empresas y determinados grupos.

Unión Europea. Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (DO L 327 de 22.12.2000, pp. 1-73).

Unión Europea. Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas (DO L 135 de 30.5.1991, pp. 40-52).

Unión Europea. Política de transporte, europa.eu/pol/trans/index_es.htm

United Nations (2014). “World Urbanization Prospects. The 2014 Revision”.

United Nations Environment Programme (2009). “Global Green New Deal” An Update for the G20 Pittsburgh Summit.

United Nations Environment Programme (2010). “The Economics of ecosystems and biodiversity”.

United Nations Environment Programme Finance Initiative (2007). The Working Capital Report.

United Nations Environment Programme Finance Initiative (2012). Tomorrow’s Capital Markets.

unpri.org

weforum.org/green-investing-2013/green-growth-action-alliance-members/

weforum.org/projects

weforum.org/projects/group/environment-resource-security

World Economic Forum (2009). “Green Investing Towards a Clean Energy Infrastructure”

World Economic Forum (2013). “The Green Investment Report. The ways and means to unlock private finance for green growth”

World Economic Forum. “Global Risks 2015”. 10th Edition.

World Resources Insitute (2012). “Moving the Fulcrum: a primer on public climate financing instruments used to leverage private capital”.

youtube.com/watch?v=MR9Nbp8rg9U

→ IDAE
idae.es/

→ KEIRETSU FORUM
keiretsuforum.es/

→ MADRI+D
madrimasd.org/

→ MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
magrama.gob.es

→ MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
minetur.gob.es/es-ES/Paginas/index.aspx

→ PROGRAMA PARA EL MEDIO AMBIENTE DE NACIONES UNIDAS
unep.org

→ SPAINSIF
spainsif.es/

ENTIDADES

→ AGENCIA EUROPEA DE MEDIO AMBIENTE
eea.europa.eu

→ BANCO MUNDIAL
bancomundial.org/

→ CLEANTECH
cleantech.com/

→ CLUB DE EXCELENCIA EN SOSTENIBILIDAD
clubsostenibilidad.org/

→ COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE - COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
coiim.es/

→ COMISIÓN EUROPEA
ec.europa.eu/index_es.htm

→ ENISA
enisa.es/

→ FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD
fundacion-biodiversidad.es/

→ FUNDACIÓN RENOVABLES
fundacionrenovables.org/

7. Anexos

7.1. ANEXO I: CUESTIONARIOS UTILIZADOS PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN

7.1.1 Encuesta a entidades de inversión en general

A. DATOS DE LA ENTIDAD

Nombre de la entidad:
Persona de contacto:
Cargo:
Correo electrónico:

B. INFORMACIÓN SOBRE LA ENTIDAD INVERSORA

B.1. En la siguiente clasificación, indique la tipología de entidad / inversor

Sociedad de capital riesgo	<input type="checkbox"/>
Sociedad gestora de fondos de capital-riesgo	<input type="checkbox"/>
Entidad de private equity (capital inversión)	<input type="checkbox"/>
Business angels	<input type="checkbox"/>
Otra (por favor, especificar)	<input type="checkbox"/>

B.2. Fecha de creación:

B.3. Número de empleados:

B.4. Ámbito geográfico de inversión (marque todas las que correspondan):

Regional (especificar región):	<input type="checkbox"/>
Nacional	<input type="checkbox"/>
Internacional	<input type="checkbox"/>

B.5. Fases en la que lleva a cabo operaciones de capital (marque todas las que correspondan):

Semilla	<input type="checkbox"/>
Inicio	<input type="checkbox"/>
Expansión	<input type="checkbox"/>
Otras (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>

B.6. Describa con la mayor precisión la actividad y posicionamiento de su entidad

--

B.7. Por favor, indique el capital total gestionado en los últimos 3 años (en euros)

Año actual:
Año actual - 1:
Año actual - 2:

B.8. Por favor, indique el volumen de inversión y el número de operaciones en los últimos 3 años (en euros)

Volumen de inversión	Número de operaciones
Año actual:	
Año actual - 1:	
Año actual - 2:	

C. PERFIL DE LAS INVERSIONES / CRITERIOS DE INVERSIÓN

C.1. Describa con la mayor precisión la filosofía de inversión de su entidad, indicando, en su caso, los límites sectoriales o éticos de su actividad inversora

--

C.2. ¿Su entidad ha integrado principios de sostenibilidad a través de los siguientes mecanismos o acciones?

	Si	No	Ns/Nc
Su entidad publica una Memoria Anual de Sostenibilidad conforme al estándar del Global Reporting Initiative (GRI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Su entidad ha firmado los Principes for Responsible Investing (PRI) de UNEP Finance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Su entidad ha firmado el Pacto Mundial de las Naciones Unidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Su entidad cuenta con una política medioambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Si	No	Ns/Nc
Herramientas para el control y/o compensación de las emisiones de CO2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herramientas para el control y/o compensación de las emisiones de CO2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C.3. Con respecto a los criterios que emplea su entidad para valorar la idoneidad de una inversión, en una escala del 1 al 7, donde 1 representa que se utilizan exclusivamente criterios ambientales, sociales o éticos y 7 que se utilizan exclusivamente criterios de liquidez, racionalidad económica y rentabilidad, ¿dónde situaría a su entidad?

	1	2	3	4	5	6	7	
Exclusivamente criterios ambientales, sociales o éticos	<input type="checkbox"/>	Exclusivamente criterios de liquidez, racionalidad económica y rentabilidad						

¿Y al general de entidades de inversión dónde lo ubicaría?

	1	2	3	4	5	6	7	
Exclusivamente criterios ambientales, sociales o éticos	<input type="checkbox"/>	Exclusivamente criterios de liquidez, racionalidad económica y rentabilidad						

C.4. En caso de aplicar criterios ambientales, sociales o éticos, por favor, explique brevemente los criterios extra-financieros que se emplean en su entidad. En caso contrario, pase a la siguiente pregunta.

D. SITUACIÓN DE LA INVERSIÓN VINCULADA AL MEDIO AMBIENTE

D.1. ¿Ha realizado su entidad operaciones de inversión en sectores vinculados al medio ambiente en los últimos 3 años?

Si, (continúe con la pregunta D.2.)	<input type="checkbox"/>
No, (pase a la Sección E)	<input type="checkbox"/>

D.2. Por favor, valore la presencia de su entidad a través de los niveles de inversión realizados en los siguientes sectores vinculados con el medio ambiente en los últimos 3 años.

	Fuerte presencia	Escasa presencia	Nula presencia	Ns/Nc
Gestión y tratamiento de los residuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tratamiento y depuración de aguas residuales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Agricultura y ganadería ecológica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energías renovables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Turismo sostenible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Automoción, transporte y movilidad sostenible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actividades de mitigación y adaptación al cambio climático	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rehabilitación-edificación sostenible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eficiencia energética	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Servicios ambientales a empresas y educación ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D.3. Tomando como referencia los sectores de la pregunta anterior, por favor, indique el volumen de inversión y el número de operaciones en empresas en sectores vinculados al medio ambiente en últimos 3 años (en euros).
(En caso de no poder especificar el volumen de créditos, pase a la siguiente pregunta).

Volumen de inversión	Número de operaciones
Año actual:	
Año actual - 1:	
Año actual - 2:	

D.4. En el caso de no poder detallar el volumen de inversión en sectores vinculados al medio ambiente, ¿podría indicar el porcentaje de la inversión total de su entidad en empresas vinculadas al medio ambiente en los últimos 3 años?

% del crédito total anual que representaron las operaciones vinculadas al medio ambiente		
Año actual:	Año actual - 1:	Año actual - 2:
<input type="checkbox"/> 0-20%	<input type="checkbox"/> 0-20%	<input type="checkbox"/> 0-20%
<input type="checkbox"/> 21-40%	<input type="checkbox"/> 21-40%	<input type="checkbox"/> 21-40%
<input type="checkbox"/> 41-60%	<input type="checkbox"/> 41-60%	<input type="checkbox"/> 41-60%
<input type="checkbox"/> 61-80%	<input type="checkbox"/> 61-80%	<input type="checkbox"/> 61-80%
<input type="checkbox"/> 81-100%	<input type="checkbox"/> 81-100%	<input type="checkbox"/> 81-100%

D.5. Por favor, indique los beneficios percibidos de las inversiones en sectores de la economía vinculadas al medio ambiente (marque todas las que correspondan).

Diversificación de cartera de inversión	<input type="checkbox"/>
Rentabilidad	<input type="checkbox"/>
Perspectivas de crecimiento futuro	<input type="checkbox"/>
Beneficios sociales	<input type="checkbox"/>
Otros factores (por favor, especifique):	<input type="checkbox"/>

D.6. Para concluir este bloque, señale, por favor, qué mecanismos y/o herramientas de valoración de resultados son utilizados para medir el impacto extra-financiero de las operaciones vinculadas al medio ambiente.

SROI (<i>social return on investment</i>)	<input type="checkbox"/>
Metodología interna	<input type="checkbox"/>
Otro (por favor, especifique):	<input type="checkbox"/>
No se miden los retornos extra-financieros de las inversiones	<input type="checkbox"/>

E. TENDENCIAS, IMPULSO, MOTIVACIÓN Y BENEFICIOS

E.1. En su opinión, ¿cuál considera que será la tendencia de la inversión vinculada a actividades relacionadas con el medio ambiente?

	Gran crecimiento	Crecimiento moderado	Se estancará	Decrecimiento moderado	Gran decrecimiento	Ns/ Nc
Sector del medio ambiente en general	<input type="checkbox"/>					

Y si evaluara por separado las distintas actividades del sector ambiental, ¿cuál considera que sería la tendencia en la inversión?

	Gran crecimiento	Crecimiento moderado	Se estancará	Decrecimiento moderado	Gran decrecimiento	Ns/ Nc
Gestión y tratamiento de los residuos		<input type="checkbox"/>				
Tratamiento y depuración de aguas residuales	<input type="checkbox"/>					
Agricultura y ganadería ecológica	<input type="checkbox"/>					
Energías renovables	<input type="checkbox"/>					
Turismo sostenible	<input type="checkbox"/>					
Automoción, transporte y movilidad sostenible	<input type="checkbox"/>					
Actividades de mitigación y adaptación al cambio climático	<input type="checkbox"/>					
Rehabilitación-edificación sostenible	<input type="checkbox"/>					
Eficiencia energética	<input type="checkbox"/>					
Servicios ambientales a empresas y educación ambiental	<input type="checkbox"/>					
Otros (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>					

E.2. En base a la experiencia de su entidad, por favor, indique si está muy de acuerdo, más bien de acuerdo, más bien en desacuerdo o muy en desacuerdo con las siguientes afirmaciones:

	Muy de acuerdo	Más bien de acuerdo	Más bien en desacuerdo	Muy en desacuerdo
Las inversiones en medio ambiente presentan una menor volatilidad, por lo que permiten reducir el riesgo medio de una cartera de inversión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Muy de acuerdo	Más bien de acuerdo	Más bien en desacuerdo	Muy en desacuerdo
La rentabilidad a largo plazo de las inversiones ambientales suele ser mayor que las convencionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incluir criterios ambientales en la estrategia de inversión implica una menor diversificación y un mayor riesgo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las empresas destinatarias de las inversiones ambientales son de menor tamaño y, por tanto, se adaptan más fácilmente a las condiciones cambiantes del mercado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las empresas ambientalmente responsables son empresas más eficientes, mejor gestionadas y se desenvuelven mejor en el mercado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La inversión en medio ambiente requiere una información más profunda y de mayor calidad, por lo que se reduce el riesgo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La inclusión de factores ambientales en la estrategia de inversión limita el acceso a sectores especialmente rentables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La responsabilidad ambiental contribuye a crear valor para la empresa, por lo que los inversores son beneficiados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muchas de las inversiones medio-ambientales están relacionadas con sectores con un alto potencial de crecimiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En términos generales, las operaciones vinculadas al medio ambiente son al menos tan rentables como las convencionales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F. BARRERAS, RETOS Y NECESIDADES FUTURAS

F.1. Valore del 1 al 5 los siguientes factores según si constituyen barreras o no, obstáculos, y barreras importantes que pueden ralentizar las operaciones en sectores de la economía vinculados al medio ambiente (1 significa que no constituye una barrera en absoluto y 5, que constituye una barrera importante).

	No constituye una barrera				Barrera muy importante
	1	2	3	4	5
Falta de ayudas/ incentivos públicos para la inversión en sectores vinculados al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de estabilidad en el marco legislativo/ regulatorio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de beneficios fiscales ligados a inversiones en sectores vinculados al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de sensibilización/ conocimientos/ capacitación por parte de los inversores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escasas oportunidades atractivas de operaciones en sectores vinculadas al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Baja rentabilidad de las operaciones en sectores vinculadas al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F.2. Valore del 1 al 5 las siguientes medidas o propuestas según su utilidad o importancia para lograr el impulso de las inversiones en empresas vinculadas al medio ambiente.

	Nula utilidad				Muy útil
	1	2	3	4	5
Implementación de un programa público de avales y/o garantías para inversiones en sectores vinculados al medio ambiente identificados como estratégicos.	<input type="checkbox"/>				

	Nula utilidad				Muy útil
	1	2	3	4	5
Desarrollo de clústers sectoriales para facilitar la expansión de sectores vinculados al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>				
Campañas de educación/sensibilización dirigidos a consumidores para mejorar su concienciación ambiental.	<input type="checkbox"/>				
Organización y trabajo en red por parte de los inversores interesados en medio ambiente.	<input type="checkbox"/>				
Alianzas de inversores o empresas con ONG.	<input type="checkbox"/>				
Trabajo <i>multi-stakeholder</i> (ejemplo, Spainsif).	<input type="checkbox"/>				
Otras (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>				

G. NECESIDADES DE FORMACIÓN

G.1. ¿Qué tipo de agente de análisis ambiental se utiliza en su entidad antes de cerrar operaciones vinculadas al medio ambiente?

Personal interno experto en aspectos ambientales.	<input type="checkbox"/>
Contratación de asesores expertos externos.	<input type="checkbox"/>
No vemos necesidad de análisis específico en relación a los aspectos ambientales de las posibles inversiones. Llevamos a cabo el mismo procedimiento de análisis que en empresas de cualquier otro sector.	<input type="checkbox"/>
Otros (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>

G.2. ¿Están formando a personal interno en temas relacionados con el medio ambiente? ¿Y la responsabilidad social empresarial (RSE)?

Si, en temas relacionados con el medio ambiente.	<input type="checkbox"/>
Si, en temas relacionados con la RSE o inversión socialmente responsable (ISR).	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

G.3. ¿En qué ámbitos considera que existen necesidades adicionales de formación? (marque todas las casillas que aplican)

Legislación ambiental.	<input type="checkbox"/>
Metodologías de análisis de aspectos extra-financieros de las inversiones (ambiental, social y gobernanza).	<input type="checkbox"/>
Certificaciones ambientales y/o de RSE o éticos.	<input type="checkbox"/>
Mercado Europeo de Derechos de Emisión de CO ₂ (UE ETS) o el mercado voluntario de emisiones.	<input type="checkbox"/>
Otras (por favor, especificar)	<input type="checkbox"/>

7.1.2 Encuesta a entidades gestoras de fondos y SGIC

A. DATOS DE LA ENTIDAD

Nombre de la entidad:
Persona de contacto:
Cargo:
Correo electrónico:

B. INFORMACIÓN SOBRE LA ENTIDAD INVERSORA

B.1. En la siguiente clasificación, indique la tipología de entidad

Sociedad gestora de instituciones de inversión colectiva	<input type="checkbox"/>
Entidad gestora de planes y fondos de pensiones	<input type="checkbox"/>
Otra institución de inversión colectiva (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>

B.2. Fecha de creación:

--

B.3. Número de empleados:

--

B.4. Por favor, indique el capital total gestionado en últimos 3 años (en euros)

Año actual:
Año actual - 1:
Año actual - 2:

C. PERFIL DE LAS INVERSIONES / CRITERIOS DE INVERSIÓN

C.1. Describa con la mayor precisión la filosofía de inversión de su entidad, indicando, en su caso, los límites sectoriales o éticos de su actividad inversora.

--

C.2. ¿Ha integrado su entidad principios de sostenibilidad a través de los siguientes mecanismos o acciones?

	Si	No	Ns/Nc
Su entidad publica una Memoria Anual de Sostenibilidad conforme al estándar del Global Reporting Initiative (GRI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Su entidad ha firmado los Principles for Responsible Investing (PRI) de UNEP Finance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Su entidad ha firmado el Pacto Mundial de las Naciones Unidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Su entidad cuenta con una política medioambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Su entidad se encuentra certificada en EMAS o ISO14001	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herramientas para el control y/o compensación de las emisiones de CO ₂	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C.3. ¿Utiliza la entidad alguna estrategia de inversión socialmente responsable (ISR) para seleccionar y/o gestionar las inversiones?

Sí, (continuar con la pregunta C.4)	<input type="checkbox"/>
No, (pasar a la sección D)	<input type="checkbox"/>

C.4. Por favor, indique las estrategias ISR que emplea la entidad para la selección y/o gestión de las inversiones (marque todas las casillas que aplican).

Inversión en fondos temáticos.	<input type="checkbox"/>
Selección de las estrategias de inversión <i>best-in-class</i> (mejores compañías de cada sector).	<input type="checkbox"/>
Exclusión de valores del universo de inversión.	<input type="checkbox"/>
Filtro basado en normas internacionales ASG (ambiental, social y de buen gobierno) como por ejemplo el Pacto Mundial, los Principios de Ecuador o los PRI.	<input type="checkbox"/>
Integración de los factores ASG en el análisis financiero.	<input type="checkbox"/>
Diálogo activo, activismo accionario y votación sobre cuestiones de sostenibilidad	<input type="checkbox"/>
Inversión de impacto.	<input type="checkbox"/>
Otra (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>

D. SITUACIÓN DE LA INVERSIÓN VINCULADA AL MEDIO AMBIENTE

D.1. ¿Su entidad ha completado operaciones de inversión en sectores vinculados al medio ambiente en los últimos 3 años?

Sí, (continúe con la pregunta D.2.)	<input type="checkbox"/>
No, (pase a la sección E.)	<input type="checkbox"/>

D.2. Por favor marque los sectores en los que haya completado una operación en los últimos 3 años.

Gestión y tratamiento de los residuos	<input type="checkbox"/>
Tratamiento y depuración de aguas residuales aguas residuales	<input type="checkbox"/>
Agricultura y ganadería ecológica	<input type="checkbox"/>
Energías renovables	<input type="checkbox"/>
Turismo sostenible	<input type="checkbox"/>
Automoción, transporte y movilidad sostenible	<input type="checkbox"/>
Actividades de mitigación y adaptación al cambio climático	<input type="checkbox"/>
Rehabilitación-edificación sostenible	<input type="checkbox"/>
Eficiencia energética	<input type="checkbox"/>
Servicios ambientales a empresas y educación ambiental	<input type="checkbox"/>
Otros (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>

D.3. Por favor, indique el valor total de los activos gestionados correspondientes a inversiones en empresas que operan en sectores vinculados al medio ambiente en los últimos 3 años (en euros). (En caso de no poder especificar el volumen de activos gestionados, pase a la siguiente pregunta).

	Volumen de activos gestionados
Año actual:	
Año actual - 1:	
Año actual - 2:	

D.4. En el caso de no poder detallar el volumen de activos gestionados en sectores vinculados al medio ambiente, ¿podría indicarme qué porcentaje de los activos gestionados por su entidad representa la inversión en empresas que operan en sectores vinculados al medio ambiente en los últimos 3 años?

% del crédito total anual que representaron las operaciones vinculadas al medio ambiente		
Año actual:	Año actual - 1:	Año actual - 2:
21-40%	21-40%	21-40%
41-60%	41-60%	41-60%
61-80%	61-80%	61-80%
81-100%	81-100%	81-100%

D.5. Por favor, indique los beneficios percibidos de las inversiones en sectores de la economía vinculadas al medio ambiente (marque todas las que correspondan).

Diversificación de cartera de inversión	<input type="checkbox"/>
Rentabilidad	<input type="checkbox"/>
Perspectivas de crecimiento futuro	<input type="checkbox"/>
Beneficios sociales	<input type="checkbox"/>
Otros factores (por favor, especifique):	<input type="checkbox"/>

D.6. ¿Qué mecanismos y/o herramientas de valoración de los resultados son utilizados para medir el retorno o impacto extra-financiero de las inversiones vinculadas al medio ambiente?

SROI (<i>social return on investment</i>)	<input type="checkbox"/>
Metodología interna	<input type="checkbox"/>
Otro (por favor, especifique):	<input type="checkbox"/>
No se miden los retornos extra-financieros de las inversiones	<input type="checkbox"/>

E. TENDENCIA, IMPULSO, MOTIVACIÓN Y BENEFICIOS

E.1. En su opinión, ¿cuál considera que será la tendencia de la inversión vinculada a actividades relacionadas con el medio ambiente?

	Gran crecimiento	Crecimiento moderado	Se estancará	Decrecimiento moderado	Gran decrecimiento	Ns/ Nc
Sector del medio ambiente en general	<input type="checkbox"/>					

Y si evaluara por separado las distintas actividades del sector ambiental, ¿cuál considera que sería la tendencia en la inversión?

	Gran crecimiento	Crecimiento moderado	Se estancará	Decrecimiento moderado	Gran decrecimiento	Ns/ Nc
Gestión y tratamiento de los residuos	<input type="checkbox"/>					
Tratamiento y depuración de aguas residuales	<input type="checkbox"/>					
Agricultura y ganadería ecológica	<input type="checkbox"/>					
Energías renovables	<input type="checkbox"/>					
Turismo sostenible	<input type="checkbox"/>					
Automoción, transporte y movilidad sostenible	<input type="checkbox"/>					
Actividades de mitigación y adaptación al cambio climático	<input type="checkbox"/>					
Rehabilitación-edificación sostenible	<input type="checkbox"/>					
Eficiencia energética	<input type="checkbox"/>					
Servicios ambientales a empresas y educación ambiental	<input type="checkbox"/>					
Otros (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>					

E.2. En base a la experiencia de su entidad, por favor, indique si está muy de acuerdo, más bien de acuerdo, más bien en desacuerdo o muy en desacuerdo con las siguientes afirmaciones:

	Muy de acuerdo	Más bien de acuerdo	Más bien en desacuerdo	Muy en desacuerdo
Las inversiones en medio ambiente presentan una menor volatilidad, por lo que permiten reducir el riesgo medio de una cartera de inversión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La rentabilidad a largo plazo de las inversiones ambientales suele ser mayor que las convencionales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Muy de acuerdo	Más bien de acuerdo	Más bien en desacuerdo	Muy en desacuerdo
Incluir criterios ambientales en la estrategia de inversión implica una menor diversificación y un mayor riesgo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las empresas destinatarias de las inversiones ambientales son de menor tamaño y, por tanto, se adaptan más fácilmente a las condiciones cambiantes del mercado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las empresas ambientalmente responsables son empresas más eficientes, mejor gestionadas y se desenvuelven mejor en el mercado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La inversión en medio ambiente requiere una información más profunda y de mayor calidad, por lo que se reduce el riesgo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La inclusión de factores ambientales en la estrategia de inversión limita el acceso a sectores especialmente rentables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La responsabilidad ambiental contribuye a crear valor para la empresa, por lo que los inversores son beneficiados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muchas de las inversiones medioambientales están relacionadas con sectores con un alto potencial de crecimiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En términos generales, las operaciones vinculadas al medio ambiente son al menos tan rentables como las convencionales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F. BARRERAS, RETOS Y NECESIDADES FUTURAS

F.1. Valore del 1 al 5 los siguientes factores según si constituyen barreras o no, obstáculos, y barreras importantes que pueden ralentizar las operaciones en sectores de la economía vinculadas al medio ambiente (1 significa que no constituye una barrera en absoluto y 5, que constituye una barrera importante).

	No constituye una barrera				Barrera muy importante
	1	2	3	4	5
Falta de ayudas/incentivos públicos para la inversión en sectores vinculados al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de estabilidad en el marco legislativo/regulatorio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de beneficios fiscales ligados a inversiones en sectores vinculados al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de sensibilización/conocimientos/capacitación por parte de los inversores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escasas oportunidades atractivas de operaciones en sectores vinculadas al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Baja rentabilidad de las operaciones en sectores vinculadas al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F.2. Valore del 1 al 5 las siguientes medidas o propuestas según su utilidad o importancia para lograr el impulso de las inversiones en empresas vinculadas al medio ambiente.

	Nula utilidad				Muy útil
	1	2	3	4	5
Implementación de un programa público de avales y/o garantías para créditos e inversiones en sectores vinculados al medio ambiente identificados como estratégicos.	<input type="checkbox"/>				
Implementación de un programa de primas para las inversiones en determinados sectores vinculados al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>				

	Nula utilidad				Muy útil
	1	2	3	4	5
Garantía por parte de los poderes públicos de una estabilidad en el marco legislativo/regulatorio ligado al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>				
Desarrollo de clústeres sectoriales para facilitar la expansión de sectores vinculados al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>				
Campañas de educación/sensibilización dirigidos a consumidores para mejorar su concienciación ambiental.	<input type="checkbox"/>				
Organización y trabajo en red por parte de los inversores interesados en medio ambiente.	<input type="checkbox"/>				
Alianzas de inversores o empresas con ONG.	<input type="checkbox"/>				
Trabajo multi-stakeholder (ejemplo, Spainsif)	<input type="checkbox"/>				
Otras (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>				

G. NECESIDADES DE FORMACIÓN

G.1. ¿Qué tipo de agente de análisis ambiental se utiliza en su entidad antes de cerrar operaciones vinculadas al medio ambiente?

Personal interno experto en aspectos ambientales.	<input type="checkbox"/>
Contratación de asesores expertos externos.	<input type="checkbox"/>
No vemos necesidad de análisis específico en relación a los aspectos ambientales de las posibles inversiones. Llevamos a cabo el mismo procedimiento de análisis que en empresas de cualquier otro sector.	<input type="checkbox"/>
Otros (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>

G.2. ¿Están formando a personal interno en temas relacionados con el medio ambiente? ¿Y la Responsabilidad Social Empresarial (RSE)?

Si, en temas relacionados con el medio ambiente.	<input type="checkbox"/>
Si, en temas relacionados con la RSE o inversión socialmente responsable (ISR)	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

G.3. ¿En qué ámbitos considera que existen necesidades adicionales de formación? (marque todas las casillas que aplican).

Legislación ambiental.	<input type="checkbox"/>
Metodologías de análisis de aspectos extra-financieros de las inversiones (ambiental, social y gobernanza).	<input type="checkbox"/>
Certificaciones ambientales y/o de RSE o éticos.	<input type="checkbox"/>
Mercado Europeo de Derechos de Emisión de CO ₂ (UE ETS) o el mercado voluntario de emisiones.	<input type="checkbox"/>
Otras (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>

7.1.3 Encuesta a entidades bancarias

A. DATOS DE LA ENTIDAD

Nombre de la entidad:

Persona de contacto:

Cargo:

Correo electrónico:

B. INFORMACIÓN SOBRE LA ENTIDAD

B.1. En la siguiente clasificación, indique la tipología de entidad.

Entidad bancaria	<input type="checkbox"/>
Banca ética y otras entidades de servicios financieras éticos y solidarios	<input type="checkbox"/>
Otra (por favor, especificar)	<input type="checkbox"/>

C. CRITERIOS DE FINANCIACIÓN

C.1. Describa con la mayor precisión la filosofía de financiación de su entidad, indicando, en su caso, los límites sectoriales o éticos de su actividad.

C.2. ¿Ha integrado su entidad principios de sostenibilidad a través de los siguientes mecanismos o acciones?

	Sí	No	Ns/Nc
Su entidad publica una Memoria Anual de Sostenibilidad conforme al estándar del Global Reporting Initiative (GRI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Su entidad ha firmado los Principios for Responsible Investing (PRI) de UNEP Finance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Su entidad ha firmado el Pacto Mundial de las Naciones Unidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Su entidad ha firmado los Principios de Ecuador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Sí	No	Ns/Nc
Su entidad cuenta con una política medioambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Su entidad se encuentra certificada en EMAS o ISO14001	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herramientas para el control y/o compensación de las emisiones de CO2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C.3. Con respecto a los criterios que emplea su entidad en el proceso de concesión de créditos a empresas y/o proyectos industriales o de infraestructura (*project finance*), en una escala del 1 al 7 donde 1 representa que se utilizan exclusivamente criterios ambientales, sociales o éticos y 7 que se utilizan exclusivamente criterios de solvencia, liquidez, racionalidad económica y rentabilidad, ¿dónde situaría a su entidad?

	1	2	3	4	5	6	7	
Exclusivamente criterios ambientales, sociales o éticos	<input type="checkbox"/>	Exclusivamente criterios de solvencia, liquidez, racionalidad económica y rentabilidad						

¿Y al sector bancario en general donde lo ubicaría?

	1	2	3	4	5	6	7	
Exclusivamente criterios ambientales, sociales o éticos	<input type="checkbox"/>	Exclusivamente criterios de solvencia, liquidez, racionalidad económica y rentabilidad						

C.4. En caso de aplicar criterios ambientales, sociales o éticos, por favor, explique brevemente los criterios extra-financieros que se emplean en su entidad. En caso contrario, pase a la siguiente pregunta.

C.5. ¿Tiene la entidad alguna línea o programa especial de crédito u ofrece condiciones ventajosas para facilitar la concesión de créditos a empresas que operan en sectores vinculados al medio ambiente?

Si, (continúe con la pregunta C.6.)	
No, (pase a la pregunta D.1.)	

C.6. En caso de haber contestado si a la pregunta anterior, por favor, explique brevemente el programa o condiciones ventajosas para facilitar la concesión de créditos a empresas que operan en sectores vinculados al medio ambiente.

D. SITUACIÓN DE LA FINANCIACIÓN VINCULADA AL MEDIO AMBIENTE

D.1. ¿Ha concedido su entidad créditos a empresas o proyectos en sectores vinculados al medio ambiente en los últimos 3 años?

Si, (continúe con la pregunta D.2)	
No, (pase a la sección E)	

D.2. Por favor, marque los sectores en los que haya completado una operación crediticia en los últimos 3 años.

Gestión y tratamiento de los residuos	<input type="checkbox"/>
Tratamiento y depuración de aguas residuales	<input type="checkbox"/>
Agricultura y ganadería ecológica	<input type="checkbox"/>
Energías renovables	<input type="checkbox"/>
Turismo sostenible	<input type="checkbox"/>
Automoción, transporte y movilidad sostenible	<input type="checkbox"/>
Actividades de mitigación y adaptación al cambio climático	<input type="checkbox"/>
Rehabilitación-edificación sostenible	<input type="checkbox"/>
Eficiencia energética	<input type="checkbox"/>
Servicios ambientales a empresas y educación ambiental	<input type="checkbox"/>
Otros (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>

D.3. Por favor, indique el volumen de créditos concedidos a empresas o proyectos en sectores vinculados al medio ambiente en los últimos 3 años (en euros). (En caso de no poder especificar el volumen de créditos, pase a la siguiente pregunta).

	Volumen de activos gestionados
Año actual:	
Año actual - 1:	
Año actual - 2:	

D.4. En el caso de no poder detallar el volumen de créditos concedidos en sectores vinculados al medio ambiente, ¿podría indicarme qué porcentaje de los créditos concedidos por su entidad en empresas que operan en sectores vinculados al medio ambiente en los últimos 3 años?

% del crédito total anual que representaron las operaciones vinculadas al medio ambiente		
Año actual:	Año actual - 1:	Año actual - 2:
<input type="checkbox"/> 0-20%	<input type="checkbox"/> 0-20%	<input type="checkbox"/> 0-20%
<input type="checkbox"/> 21-40%	<input type="checkbox"/> 21-40%	<input type="checkbox"/> 21-40%
<input type="checkbox"/> 41-60%	<input type="checkbox"/> 41-60%	<input type="checkbox"/> 41-60%
<input type="checkbox"/> 61-80%	<input type="checkbox"/> 61-80%	<input type="checkbox"/> 61-80%
<input type="checkbox"/> 81-100%	<input type="checkbox"/> 81-100%	<input type="checkbox"/> 81-100%

D.5. Señale por favor qué mecanismos y/o herramientas de valoración de resultados son utilizados para medir el impacto extra-financiero de las operaciones vinculadas al medio ambiente.

SROI (<i>social return on investment</i>)	<input type="checkbox"/>
Metodología interna	<input type="checkbox"/>
Otro (por favor, especifique):	<input type="checkbox"/>
No se miden los retornos extra-financieros de las inversiones	<input type="checkbox"/>

D.6. Por favor, indique los beneficios percibidos de las operaciones en sectores de la economía vinculadas al medio ambiente.

Diversificación de la cartera crediticia	<input type="checkbox"/>
Rentabilidad de las operaciones	<input type="checkbox"/>
Perspectivas de crecimiento futuro	<input type="checkbox"/>
Beneficios sociales	<input type="checkbox"/>
Otros factores (por favor, especifique):	<input type="checkbox"/>

E. TENDENCIA, IMPULSO, MOTIVACIÓN Y BENEFICIOS

E.1. En su opinión, ¿cuál considera que será la tendencia de la concesión de crédito a proyectos empresariales vinculados al sector del medio ambiente?

	Gran crecimiento	Crecimiento moderado	Se estancará	Decrecimiento moderado	Gran decrecimiento	Ns / Nc
Sector del medio ambiente en general	<input type="checkbox"/>					

Y si evaluara por separado las distintas actividades del sector ambiental, ¿cuál considera que sería la tendencia de la concesión de crédito?

	Gran crecimiento	Crecimiento moderado	Se estancará	Decrecimiento moderado	Gran decrecimiento	Ns / Nc
Gestión y tratamiento de los residuos	<input type="checkbox"/>					
Tratamiento y depuración de aguas residuales	<input type="checkbox"/>					
Agricultura y ganadería ecológica	<input type="checkbox"/>					
Energías renovables	<input type="checkbox"/>					
Turismo sostenible	<input type="checkbox"/>					
Automoción, transporte y movilidad sostenible	<input type="checkbox"/>					

	Gran crecimiento	Crecimiento moderado	Se estancará	Decrecimiento moderado	Gran decrecimiento	Ns/ Nc
Actividades de mitigación y adaptación al cambio climático	<input type="checkbox"/>					
Rehabilitación-edificación sostenible	<input type="checkbox"/>					
Eficiencia energética	<input type="checkbox"/>					
Servicios ambientales a empresas y educación ambiental	<input type="checkbox"/>					
Otros (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>					

E.2. En base a la experiencia de su entidad, por favor, indique si está muy de acuerdo, más bien de acuerdo, más bien en desacuerdo o muy en desacuerdo con las siguientes afirmaciones:

	Muy de acuerdo	Más bien de acuerdo	Más bien en desacuerdo	Muy en desacuerdo
Las operaciones en empresas vinculadas al medio ambiente presentan una menor volatilidad, por lo que permiten reducir el riesgo medio de una cartera de crédito.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La solvencia y rentabilidad a largo plazo de los proyectos empresariales vinculados al medio ambiente suelen ser mayores que las convencionales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incluir criterios ambientales en las operaciones de financiación aumenta los riesgos asociados a estas operaciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las empresas destinatarias de las operaciones vinculadas al medio ambiente son de menor tamaño y, por tanto, se adaptan más fácilmente a las condiciones cambiantes del mercado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las empresas ambientalmente responsables son empresas más eficientes, mejor gestionadas y se desenvuelven mejor en el mercado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Muy de acuerdo	Más bien de acuerdo	Más bien en desacuerdo	Muy en desacuerdo
La inclusión de criterios ambientales en el análisis de operaciones potenciales requiere una información más profunda y de mayor calidad, por lo que se reduce el riesgo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muchas de las operaciones de financiación en empresas vinculadas al medio ambiente están relacionadas con sectores con un alto potencial de crecimiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En términos generales, la rentabilidad de las operaciones de financiación vinculadas al medio ambiente es similar a la de las operaciones convencionales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F. BARRERAS, RETOS Y NECESIDADES FUTURAS

F.1. Valore del 1 al 5 los siguientes factores según si constituyen barreras o no, obstáculos, y barreras importantes que pueden ralentizar las operaciones en sectores de la economía vinculada al medio ambiente (1 significa que no constituye una barrera en absoluto y 5, que constituye una barrera importante).

	No constituye una barrera				Barrera muy importante
	1	2	3	4	5
Falta de ayudas/incentivos públicos para la inversión en sectores vinculados al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de estabilidad en el marco legislativo/regulatorio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de beneficios fiscales ligados a operaciones en sectores vinculados al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escasas oportunidades atractivas de operaciones crediticias en sectores vinculados al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Baja rentabilidad de las operaciones en sectores vinculadas al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F.2. Valore del 1 al 5 las siguientes medidas o propuestas según su utilidad o importancia para lograr el impulso del flujo de crédito hacia empresas y/o proyectos vinculados al medio ambiente (1 significa que no resultaría de utilidad en absoluto y 5, que constituye una medida muy útil).

	Nula utilidad				Muy útil
	1	2	3	4	5
Implementación de un programa público de avales y/o garantías para créditos e inversiones en sectores vinculados al medio ambiente identificados como estratégicos.	<input type="checkbox"/>				
Implementación de un programa de primas para las inversiones en determinados sectores vinculados al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>				
Garantía por parte de los poderes públicos de una estabilidad en el marco legislativo/regulatorio ligado al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>				
Desarrollo de clústeres sectoriales para facilitar la expansión de sectores vinculados al medio ambiente.	<input type="checkbox"/>				
Campañas de educación/sensibilización dirigidos a consumidores para mejorar su concienciación ambiental.	<input type="checkbox"/>				
Organización y trabajo en red por parte de los inversores interesados en medio ambiente.	<input type="checkbox"/>				
Alianzas de inversores o empresas con ONG.	<input type="checkbox"/>				
Trabajo <i>multi-stakeholder</i> (ejemplo, Spainsif)	<input type="checkbox"/>				
Otras (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>				

G. NECESIDADES DE FORMACIÓN

G.1. ¿Qué tipo de agente de análisis ambiental se utiliza en su entidad antes de cerrar operaciones vinculadas al medio ambiente?

Personal interno experto en aspectos ambientales.	<input type="checkbox"/>
Contratación de asesores expertos externos.	<input type="checkbox"/>
No vemos necesidad de análisis específico en relación a los aspectos ambientales de las posibles inversiones. Llevamos a cabo el mismo procedimiento de análisis que en empresas de cualquier otro sector.	<input type="checkbox"/>
Otros (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>

G.2. ¿Están formando a personal interno en temas relacionados con el medio ambiente? ¿Y la Responsabilidad Social Empresarial (RSE)?

Si, en temas relacionados con el medio ambiente.	<input type="checkbox"/>
Si, en temas relacionados con la RSE o inversión socialmente responsable (ISR)	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

G.3. ¿En qué ámbitos considera que existen necesidades adicionales de formación? (marque todas las casillas que aplican).

Legislación ambiental.	<input type="checkbox"/>
Metodologías de análisis de aspectos extra-financieros de las inversiones (ambiental, social y gobernanza).	<input type="checkbox"/>
Certificaciones ambientales y/o de RSE o éticos.	<input type="checkbox"/>
Mercado Europeo de Derechos de Emisión de CO ₂ (UE ETS) o el mercado voluntario de emisiones.	<input type="checkbox"/>
Otras (por favor, especificar):	<input type="checkbox"/>

7.1.4 Cuestionario de sesiones de trabajo (*Focus group*)

FOCUS GROUP.
LA INVERSIÓN EN LA CREACIÓN Y DESARROLLO DE EMPRESAS VERDES EN ESPAÑA CUESTIONES PARA LA SESIÓN DE TRABAJO

TENDENCIAS Y OPORTUNIDADES

- ¿Qué sector vinculado al medio ambiente puede resultar más atractivo desde la perspectiva del inversor?:
 - **Cambio climático**, emisiones atmosféricas, GEI, economía baja en C
 - **Economía circular**, gestión de residuos, reciclado.
 - **Agua**, depuración de vertidos, regeneración.
 - **Energía**, energías renovables. Eficiencia energética.
 - **Movilidad sostenible**, vehículo eléctrico.
 - **Actividades económicas** directamente relacionadas con **los recursos naturales**.
 - **Servicios profesionales** (educación, consultoría, innovación...)
- ¿Puedes identificar algún problema ambiental o reto existente, que necesite desarrollo de servicios/productos para resolverlo o evitarlo?
- ¿Identificas algún sector industrial especialmente activo en la generación de proyectos empresariales/inversiones ambientales?

RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA

- ¿Existe suficiente conocimiento, tanto por parte de inversores como promotores, de los posibles yacimientos para desarrollar nuevos negocios relacionados con el medio ambiente?
- ¿Qué tipo de alianzas consideras de interés para llevar a cabo proyectos viables?

6. ¿Qué demandas puede plantear un inversor para invertir en una *startup* del sector ambiental?

- A los promotores
- A la Administración

7. ¿Conectar los intereses económicos y los valores conservacionistas puede generar inversiones empresariales?

EXPERIENCIAS REALES

8. ¿Qué experiencias de inversión en proyectos empresariales de medio ambiente conoces?

9. ¿Conoces experiencias en otros países que sean replicables en España?

7.1.5 Ficha para recogida de información de empresas

INVERSIONES EN MEDIO AMBIENTE. CASOS DE ÉXITO EMPRESARIAL Y AMBIENTAL

País	
CCAA	
Compañía	
Fechas de ejecución	

Tipo de empresa (marcar x donde corresponda)		Alcance del proyecto (marcar x donde corresponda)	
<i>Startup</i>		Local	
Pyme		Nacional	
Gran empresa		Europeo	
Nº de empleados		Global	

Breve descripción de la empresa (actividad y modelo de negocio)
Fondo inversor

Sectores afectados (marcar x donde proceda)	Indicadores
Actividades de mitigación y adaptación al cambio climático	%ROI 10-30
Agricultura y ganadería ecológica	30-50
Automoción, transporte y movilidad sostenible	>50
Edificación, rehabilitación sostenible	

Sectores afectados (marcar x donde proceda)	Indicadores		
Eficiencia energética	Pay Back (años)	1-3	
Energías renovables		3-5	
Gestión y tratamiento de residuos, reciclaje		>5	
Servicios ambientales a empresas y educación ambiental			
Turismo sostenible	Volumen inversión (M€)	0-0,5	
Tratamiento y depuración de aguas residuales		0,5-1	
Otros, por favor, indicar		>1	

Beneficios / Mejoras alcanzados derivados del proyecto

Empresariales (reducción de costes, mejora de procesos, etc.)

Medioambientales (mejoras sobre el medio ambiente)

Otros (creación de empleo, etc.)

Persona de contacto:

Dirección de correo electrónico:

Teléfono:

Web:

Problema medioambiental existente / Oportunidad de negocio / Necesidad detectada	Solución desarrollada o implantada

Factores críticos de éxito del proyecto

Lecciones aprendidas

7.2 ANEXO II: PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO

7.2.1 Participantes en los *focus group*

Tabla 6:
Participantes en el *Focus Group I*. La visión de los emprendedores y expertos en tecnología

Nombre	Apellidos	Cargo
Roberto	de Antonio García	Socio administrador de FACTOR VERDE
Javier	Delgado	Socio consejero de Móstoles <i>District Heating</i>
José Luis	Espinosa Machado	Director técnico de ASECENER
Juan	Layda	Presidente de la Comisión de Medio Ambiente del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid
Teo	López	Director de APRICOT INGENIERÍA
Luis	Maestre	Vicepresidente del Instituto de Turismo Responsable (ITR)
Juan Jesús	Maldonado	Fundador y director de JJMEDIOAMBIENTE
Pedro	Oñorbe	Consultor independiente (biomasa forestal)
Raúl	Pastor García	Fundador y director de Operaciones del Consorcio Empresarial CEEE-Group
Antonio	Sánchez Rojo	Director de Área de ACCIONA
Manuel A.	Soriano Baeza	Socio de GADORIA S.L.
Alfonso	Tajuelo	Director de SISMEGA S.L.

Tabla 7:
Participantes en el *Focus Group II*. La visión de los expertos y de los inversores en medio ambiente

Nombre	Apellidos	Cargo
Rosa	Arce Ruíz	Profesora titular de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (ETSICCP), UPM
María	Folqué González- Valerio	Directora de Análisis de FUNDS PEOPLE
Francisco Javier	Garayoa Arruti	Director de SPAINSIF
Francisco	García Lorenzo	WEDGE GLOBAL
Mariano	Gómez Agüero	Inversor y consultor
Fernando	Nájera García- Segovia	Consultor
Almudena	Rodríguez Beloso	Directora de RSE y Medio Ambiente de ACCENTURE

7.2.2 Entidades entrevistadas

El siguiente cuadro detalla las instituciones entrevistadas en el trabajo de campo.

Tabla 8:
Relación de empresas e instituciones entrevistadas

Entidad / Institución	Persona entrevistada	Cargo
ACCENTURE	Almudena Rodríguez Beloso	Directora de RSE y Medio Ambiente
ASEGRE	Luis Palomino	Gerente
Asociación Española de Entidades de Capital Riesgo (ASCRI)	Ángela Alférez	Directora de Estudios
AQUALOGY	Fernando Rayón	Director de Innovación de Negocio
Business Angels Network Catalunya (BANC)	Alex d'Espona	Coordinador
Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid	Juan Layda	Presidente de la Comisión de Medio Ambiente
ConsumoColaborativo.com	Albert Cañigüeral	Fundador
Demeter Partners	Bastien Gambini Jesús Pedrosa	Director de inversión y socio Investment Manager
ECOEMBES	Mercedes Gómez Paniagua	Gerente de estudios de I+D+i
Empresa Nacional de Innovación - ENISA	Bruno Fernández Scimeiri	Consejero delegado
Empresa Nacional de Innovación - ENISA	Carmen Cuesta	Responsable de RSC
ENVIROO	Agustín Valentín-Gamazo	Director
ESADE, Instituto de Innovación Social	Jeremie Fosse	Investigador
FERROVIAL	Vicente Galván	Director del Centro de Competencia de Medio Ambiente
Fundación CONAMA	Alicia Torrego	Gerente
Fundación CREAS	Luis Berruete Francisco Soler	Fundador-coordinador Director de inversiones
Holmes Paper	Francisca Pérez Alzugaray	Directora de Medio Ambiente
IBM Global Services	Olga Blanco Poves	Associated Partner Public Sector
IE Business School	Paris de l'Etraz	Director del Venture Lab de IE Business School
IESE Business School/ Red de Inversores privados y Family Offices del IESE	Juan Luis Segurado	Colaborador científico del Departamento de Iniciativa Emprendedora
Innobasque. Agencia Vasca de la Innovación	Luis Manero	Coordinador de la Red Cleantech Invest
Keiretsu Forum	Judi Iglehart	Desarrollo Internacional
Keiretsu Forum Spain	Miquel Costa	Presidente
Kic Innoenergy	Josep Miquel Torregrosa	Business Creation Officer
Lánzanos	Carlos Otto	Director Ejecutivo de la plataforma de <i>crowdfunding</i> Lánzanos
Nuevo Micro Bank La Caixa SAU	Núria Danés	Directora de Marketing y Servicios

Entidad / Institución	Persona entrevistada	Cargo
PICTET	Patricia de Arriaga	Subdirectora general
PwC	M ^a Luz Castilla	Socia de Medio Ambiente
SEPI Desarrollo Empresarial S.A	Mercedes Valcárcel	Directora de Auditoría y fundadora de la Fundación Isis
SOCIOS INVERSORES	Sergio Valcárcel	Business Development Manager
SPAINSIF	Javier Garayoa	Director
Triodos Bank	María de Pablo Pecharromán	Directora de Banca de Empresas e Instituciones
Verkami	Jonás Salas	Socio fundador de la plataforma de <i>crowdfunding</i> Verkami

Agradecimientos

AUTORES Y AGRADECIMIENTOS

Dirección

Sonia Castañeda Rial e Ignacio Torres Ruiz-Huerta de la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Coordinación

Silvia Fernández-Campa de Luis, Guadalupe García Condado y Sonia Buño Fernández de la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Equipo de trabajo

Este estudio ha sido realizado por la Fundación Biodiversidad en colaboración con Keiretsu Forum Business Angels (Concepción Moreno Alonso y Ángel San Segundo Haering), con el Instituto Mediterráneo para el Desarrollo Sostenible (IMEDES), (Eduardo Amer Mocholí y Juan Antonio Tomás Carpi) y con la Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES), (Aurelio García Loizaga y Víctor Viñuales Edo).

Agradecimientos

Se agradece la información, comentarios y aportaciones facilitados por más de 120 organizaciones y personas del ámbito inversor y financiero, empresarial, no gubernamental y de la Administración Pública.

ACCENTURE	ENERTIKA	KEIRETSU FORUM
ACCIONA	ENVIROO	KIC INNOENERGY
ALGAENERGY	ESADE, INSTITUTO DE INNOVACIÓN SOCIAL	LÁNZANOS
APRICOT INGENIERÍA	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (UPM)	MOMIT
AQUALOGY		MÓSTOLES DISTRICT HEATING
AQUARETURN	FACTOR VERDE	NUEVO MICRO BANK LA CAIXA
ASECENER	FERROVIAL	ONYX SOLAR
ASEGRE	FUNDACIÓN CONAMA	PICTET
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ENTIDADES DE CAPITAL RIESGO (ASCRI)	FUNDACIÓN CREAS VALOR SOCIAL (CREAS)	PWC
BUSINESS ANGELS NETWORK CATALUNYA (BANC)	FUNDS PEOPLE	RESPIRO CAR SHARING
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE MADRID	GADORIA S.L.	SADAKO TECHNOLOGIES
COMPOSTGREEN	GREENE WASTE TO ENERGY S.L.	SEPI DESARROLLO EMPRESARIAL S.A.
CONSORCIO EMPRESARIAL CEEE-GROUP	HOLMEN PAPER	SISMEGA S.L.
CONSUMOCOLABORATIVO.COM	IBM GLOBAL SERVICES	SOCIOS INVERSORES
CUBENUBE	IDAI NATURE S.L.	SPAINSIF
DEMETER PARTNERS	IE BUSINESS SCHOOL	SULAYR GLOBAL SERVICE
ECOALF	IESE BUSINESS SCHOOL/ RED DE INVERSORES PRIVADOS Y FAMILY OFFICES DEL IESE	TEAMNET S.L.
ECOEMBES	INNOBASQUE (AGENCIA VASCA DE LA INNOVACIÓN)	TERGUM COSMETICS
ECOLAGUNAS	INSTITUTO DE TURISMO RESPONSABLE (ITR)	TRIODOS BANK
EMPRESA NACIONAL DE INNOVACIÓN (ENISA)		URGARBI
ENERBYTE	JJMEDIOAMBIENTE	VERKAMI
		WEDGE GLOBAL

Fecha de publicación:

Abril 2016

Edición y corrección de textos:

Elvira Valbuena Sáenz y Blanca Bonilla Luján

Diseño de portadas, maquetación e interiores:

OPINNO Entrepreneur Capital, S.L.

Imprime:

Fragma Reprografía, S.L.



Fundación Biodiversidad

