

## DOCUMENTO FINAL DEL GRUPO DE TRABAJO



**CONAMA2012**  
CONGRESO NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

### **GT-8. Emprendimiento, creación de empresas y generación de modelos de negocio en el sector ambiental**

**Coordinado por: Instituto Superior del Medio  
Ambiente (ISM)**



**Coordinador:**

- Santiago Molina Cruzate. Instituto Superior del Medio Ambiente (ISM)

**Comité técnico:**

- Agustín Valentín-Gamazo. Gerente. Enviroo
- Alejandro Maceira Rozados. Director. iAgua.es
- Alfonso Martínez Pérez. Director Técnico. Persea Soluciones Ambientales
- Ana Campanario Robina. Freelance
- Antonio Fuertes Rodríguez. Confederación General de las Pequeñas y Medianas Empresas del Estado Español (COPYME)
- Bruno Ruiz Jiménez. Técnico de la Red emprenderverde. Fundación Biodiversidad
- David Escobar Gutiérrez. Asesor. Asociación de Ciencias Ambientales (ACA)
- Diana Gómez Fidalgo. Gerente. Lógica'eco
- Eduardo Pérez Galdea. Director. Taxi & Win
- Enrique Estrela Chicote. Consultor Ambiental. Lógica'eco
- Fernando Rubio. EMPRENDAE
- Francisco Soler García.
- Gonzalo González Álvarez. Coordinador Proyecto Emprender para Conservar. Fundación Félix Rodríguez de la Fuente
- Guadalupe García Condado. Jefa de Área del programa emprenderverde. Fundación Biodiversidad
- Jacobo Maldonado González. Vocal. Asociación Nacional de Empresas Forestales (ASEMFO)
- Lucía Fernández López. Asociación de Alumnos y Exalumnos de Ciencias Ambientales de la UNED
- Manuel de Tena Dávila. Colegio Oficial de Geólogos
- Raquel Antón Revuelta. Directora. GAIA Estudios Ambientales
- Reyes del Río. Técnico de Proyectos de Convocatorias. Fundación Biodiversidad



## 1. Qué es un emprendedor verde

Los emprendedores verdes integran un colectivo heterogéneo proveniente de diversas actividades económicas, aunque todos ellos tienen en común el hecho de ser actores indispensables del cambio de modelo hacia una nueva economía, descarbonizada y sostenible.

En el marco del [Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente \(PNUMA\)](#)<sup>1</sup>, el emprendedor verde se caracteriza por integrar el eje ambiental, económico y social en el propio modelo de negocio; aportar soluciones innovadoras en las formas de producción y consumo de los bienes y servicios

A nivel nacional, en el marco de la Red emprenderverde, [www.redemprenderverde.es](http://www.redemprenderverde.es), iniciativa de la [Fundación Biodiversidad](#), participan como emprendedores verdes: profesionales, micropymes y pymes, que están actualmente desarrollando iniciativas empresariales vinculadas al medio ambiente o que quieren poner en marcha una, incluyendo nuevas líneas de negocio.

Así, las empresas verdes contribuyen 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 (ecodiseño).
- Poner en valor los recursos naturales de un territorio fomentando su aprovechamiento sostenible.
- Conservar y restablecer la biodiversidad (especies, espacios y ecosistemas).
- La diversificación de actividades vinculadas al medio ambiente atraviesa todos los sectores, desde el primario hasta el terciario con una amplia oferta de servicios. En definitiva toda actividad es potencialmente, una actividad sostenible.

---

<sup>1</sup> Ver casos de éxito de emprendedores verdes de diferentes sectores recopilados por el Centro de Actividad Regional para la Producción Limpia (CAR/PL): <http://www.cprac.org/es/mediateca/casos-de-exito-de-emprendedores-verdes>

## Sectores

**Tabla 3.2.** El empleo verde en España (2009).

Sectores de actividad	nº de empleos	% del total
Tratamiento y depuración de aguas residuales	58.264	11%
Gestión y tratamiento de residuos	140.343	26,4%
Energías renovables	109.368	20,6%
Gestión de zonas forestales	32.400	6,1%
Servicios ambientales a empresas	26.354	5%
Educación ambiental	7.871	1,5%
Agricultura y ganadería ecológica	49.867	9,4%
Gestión de espacios naturales	10.935	2,1%
Empleo en la industria y los servicios	20.004	3,8%
Sector público	53.072	10%
I+D+i ambiental	21.929	4,1%
Tercer sector	540	0,1%
<b>Total</b>	<b>530.947</b>	<b>100%</b>

La creación de empleo verde en los últimos tres años ha sido desigual entre los sectores considerados. En tratamiento y depuración de aguas residuales, energías renovables, servicios ambientales a las empresas y educación ambiental son más las empresas que han creado empleo que las que lo han destruido, y en estas actividades la intensidad con que se ha creado empleo (porcentaje de empresas cuyo empleo ha crecido más del 10%) ha sido manifiestamente mayor a la de destrucción (porcentajes de disminución superiores al 10%). Lo contrario ocurre en gestión y tratamiento de residuos y en gestión de zonas forestales, donde el porcentaje de las empresas que destruyen empleo supera al de las que lo crean, siendo más intenso el proceso destructivo que el de creación.

En el análisis debe considerarse también el tamaño de las empresas que crean y destruyen empleo. La Tabla 3.5 muestra que en el colectivo de autónomos, la ratio de empresas que destruyen empleo y las que lo crean es muy alta, con un valor superior a 6. La situación es la opuesta en el colectivo de empresas de más de 50 empleados, con valores menores a 0,5: las empresas de más de 50 trabajadores que han creado empleo son más del doble de las que lo han destruido en los tres últimos años. En el intervalo de las que tienen entre 2 y 50, la ratio es de 1 aproximadamente, y en el colectivo que no declara trabajadores, la ratio es algo más de 0,7; por tanto, el empleo verde ha crecido de forma significativa durante los últimos tres años.

Tabla 3.4. Evolución del empleo verde en los últimos tres años según sectores de actividad.

Evolución	Tratamiento y depuración de aguas residuales	Gestión y tratamiento de residuos	Energías renovables	Gestión de zonas forestales	Servicios ambientales a empresas	Educación ambiental	Total
Ha aumentado más del 50%	3,0%	2,5%	8,1%	2,2%	5,5%	4,3%	3,7%
Ha aumentado entre el 25% y el 50%	3,2%	2,4%	8,2%	2,0%	9,1%	4,0%	3,9%
Ha aumentado entre el 10% y el 25%	18,7%	8,1%	10,4%	6,3%	14,0%	10,0%	10,8%
Ha aumentado menos del 10%	4,2%	6,4%	3,6%	2,8%	8,9%	5,9%	5,6%
Se ha mantenido igual	51,0%	49,7%	45,0%	46,5%	31,4%	62,0%	48,3%
Ha descendido menos del 10%	2,8%	5,0%	3,8%	10,1%	8,7%	2,7%	4,9%
Ha descendido entre el 10% y el 25%	5,1%	9,9%	5,2%	10,1%	10,5%	2,6%	8,1%
Ha descendido entre el 25% y el 50%	10,5%	8,1%	9,8%	9,0%	6,0%	1,9%	8,4%
Ha descendido más del 50%	1,2%	6,9%	5,4%	6,9%	3,2%	3,8%	5,2%
NS/NC	0,4%	1,0%	0,6%	4,2%	2,7%	2,8%	1,2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Tabla 3.5. Evolución del empleo verde en los últimos tres años según el tamaño de la empresa.

Evolución del empleo	1 trabajador	De 2 a 50 trabajadores	De 51 a 100 trabajadores	Más de 100 trabajadores	Empresa no clasificada por nº de trabajadores	Media del sector
Ha aumentado más del 50%	0,7%	4,1%	2,3%	6,0%	4,6%	3,7%
Ha aumentado entre el 25% y el 50%	0,4%	4,4%	0,7%	2,6%	5,6%	3,9%
Ha aumentado entre el 10% y el 25%	1,0%	11,4%	21,1%	8,1%	14,7%	10,8%
Ha aumentado menos del 10%	0,8%	5,7%	11,1%	27,2%	4,9%	5,6%
Se ha mantenido igual	77,1%	46,7%	48,3%	34,2%	32,8%	48,3%
Ha descendido menos del 10%	2,2%	5,0%	6,9%	5,7%	6,1%	4,9%
Ha descendido entre el 10% y el 25%	2,4%	7,4%	4,3%	12,4%	15,9%	8,1%
Ha descendido entre el 25% y el 50%	7,2%	8,9%	2,2%	1,4%	9,3%	8,4%
Ha descendido más del 50%	7,0%	5,5%	3,2%	2,2%	3,5%	5,2%
NS/NC	1,3%	0,9%	0,0%	0,0%	2,6%	1,2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

### **Agricultura y ganadería ecológicas**

Se define el sector de la agricultura y la ganadería ecológica como las actividades agrícolas y ganaderas respetuosas con el medio ambiente reconocidas como tales mediante certificación de las autoridades competentes de las comunidades autónomas (Comités de Agricultura Ecológica). Se incluyen las actividades de explotación, elaboración y transformación, así como las operaciones de importación, comercialización, venta al por menor y certificación de productos ecológicos.

### **Estructura empresarial**

Según los datos del año 2008 del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, España contaba en dicha fecha con 27.773 operadores de agricultura y ganadería ecológicas. De ellos, 21.291 eran productores agrícolas, 3.813 eran productores ganaderos, 2.168 eran empresas elaboradoras o transformadoras, 81 empresas eran importadoras de productos ecológicos y 380 eran comercializadoras.

La expansión de la producción de los productos ecológicos españoles se ha sustentado hasta el momento en la exportación. Se estima que el 70% de la producción se exporta a Alemania, Francia, Reino Unido, Italia, Estados Unidos y Japón [Plan integral de actuaciones para el fomento de la agricultura ecológica 2007-2010].

Las exportaciones están compuestas principalmente de productos frescos, lo que deja un margen importante para la expansión nacional de las empresas de transformación y elaboración de productos ecológicos.

Las apuestas sobre la expansión del mercado se centran hoy en día en el desarrollo del incipiente mercado interno (concentrado en las principales ciudades: Barcelona y Madrid) y la exploración en nuevos mercados de gran potencial de consumo futuro, como China.



### ***Gestión de espacios naturales***

Los espacios naturales protegidos (ENP) constituyen una estrategia básica y clásica en la conservación del patrimonio natural y cumplen importantes funciones ambientales y socioculturales. El número de espacios naturales protegidos se incrementa cada año en España. Así, en 2008 había 1.513 espacios naturales protegidos, abarcando una superficie total (terrestre y marina) de 6.143.956 ha.

### **Estructura empresarial**

Los ENP constituyen una fuente de generación de empleo verde, como consecuencia de la necesidad de asignar personal a estos espacios para el desarrollo de tareas como investigación, administración, dirección y gestión de equipamientos de uso público, que se desarrollan en los propios espacios naturales protegidos. Asimismo, se consideran los puestos de trabajo correspondientes a la gestión y planificación de espacios naturales de las administraciones autonómicas no ubicados en los propios espacios. Según las estimaciones realizadas en el presente estudio, la actividad de gestión de espacios naturales protegidos genera en su conjunto 10.850 empleos directos, lo que viene a representar el 2,1% del empleo verde en España.

### ***Tratamiento y depuración de aguas residuales***

La contaminación de las aguas es un problema complejo y con una gran problemática, en función del tipo de sustancia y de la cantidad vertida, de las características del medio receptor (río, lago, zona costera, acuífero, etc.) y de las condiciones ambientales en que se produce el vertido. Incluso la propia definición de contaminación de las aguas no es un concepto absoluto, puesto que depende del uso que se haga del agua: una sustancia añadida puede hacerla inhábil para un uso, pero puede seguir siendo adecuada para otro. Las dos directivas europeas en materia de agua con mayor repercusión en nuestro país han sido la Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, y la Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco del Agua).

Según los últimos datos disponibles, y en lo que respecta al tipo de tratamiento, en 1.076 EDAR en España se realiza un tratamiento secundario convencional, siendo Andalucía, Castilla-La Mancha y Castilla y León, las regiones que disponen de más instalaciones de este tipo. Un mayor nivel de depuración se consigue con un tratamiento secundario más riguroso, que implica la reducción de nutrientes (N y/o P), siendo en este caso Cataluña y Castilla-La Mancha las que cuentan con un mayor número de EDAR de este tipo.

Además de lo señalado, existen otras 361 plantas en el territorio nacional que disponen de tratamiento terciario:

### **Estructura empresarial**

El sector de tratamiento y depuración de aguas residuales está compuesto por 3.769 empresas, dedicadas a actividades de gestión y explotación de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas o industriales, y a la fabricación o suministro de maquinaria, equipos y productos para la depuración de aguas residuales.

El tratamiento y depuración de aguas residuales urbanas (54,8%) y la fabricación o suministro para depuración de aguas (52,7%) constituyen las principales actividades



realizadas por las empresas del sector. La actividad de tratamiento y depuración de aguas residuales industriales es desarrollada por un 40% de empresas de la muestra estudiada. Por otro lado, hay que señalar que, mientras que las actividades de fabricación o suministro de componentes o productos químicos constituyen una actividad diferenciada, las operaciones de tratamiento y depuración de aguas, tanto de aguas residuales urbanas como industriales, suelen realizarlas la misma tipología de empresas, dadas las similitudes y sinergias de los procesos desarrollados. Sin embargo, dentro del ámbito de la depuración de aguas residuales industriales, es posible identificar una tercera categoría de empresas, en muchos casos ingenierías, dedicadas al diseño, instalación y mantenimiento de pequeñas depuradoras industriales.

En el caso de las aguas residuales urbanas, los clientes son las administraciones públicas. A su vez, y a pesar de que la tendencia apunta hacia la privatización de los servicios a través de licitaciones o concesiones, aún es muy relevante la presencia de empresas públicas o mixtas que cuentan con participación en su capital y gestión de entes locales, supralocales (diputaciones) o autonómicos. Paralelamente, también operan en este mercado grandes empresas del ámbito autonómico que han iniciado recientemente procesos de expansión a nivel nacional o incluso internacional a través de la absorción de empresas de tamaño medio.

Cuando se trata de provisión de servicios de depuración de aguas a empresas o de suministro de equipos, componentes o productos químicos, son las empresas y entes productores de éstas los demandantes del servicio, y, en este caso, el capital de las empresas que operan en este ámbito es estrictamente privado.

### ***Gestión y tratamiento de los residuos***

La gestión inadecuada de los residuos generados produce notables impactos en el medio receptor, pudiendo provocar contaminación en el agua, en el suelo, en la atmósfera, y afectar a los ecosistemas y a la salud humana.

Consciente de esta problemática, la Unión Europea y las administraciones españolas han hecho de la política de prevención, reciclaje y valorización de los residuos uno de los ejes prioritarios de la su política ambiental. Durante más de 30 años se han venido desarrollando una política en materia de residuos con el fin último de prevenir y fomentar la adecuada gestión de los residuos de forma que se conviertan en recursos y contribuir al ahorro de las materias primas y la conservación de los recursos naturales.

### **Estructura Empresarial**

Se estima que el sector cuenta con 9907 empresas autorizadas, de menos de 50 trabajadores -el 61% de las empresas tiene entre 2 y 50 trabajadores, y un 18% corresponde a empresas de un solo trabajador (autónomos)-, si bien es de notar una presencia más significativa de grandes empresas que en otras actividades de la economía verde. Los procesos de concentración empresarial, como consecuencia de la madurez del sector y la presencia de un número relevante de grandes operadores nacionales, explican este fenómeno.

La progresiva adaptación por parte de las empresas de sus sistemas productivos a los retos planteados por la protección ambiental y a las exigencias del mercado se está traduciendo en inversiones en tecnologías ambientales y servicios, con el fin de minimizar y controlar el impacto ambiental de la actividad industrial. Esta tendencia





hace prever un aumento de la demanda de servicios de gestión de residuos, que podría traducirse en un moderado impacto sobre el empleo ambiental.

La creciente concienciación ambiental de la sociedad está contribuyendo a la incorporación por parte de los consumidores y ciudadanos de criterios de calidad ambiental en las decisiones de compra y elección de ciertos servicios, aumentando la demanda de productos con un menor impacto ambiental y/o reciclados. Esta nueva sociedad del reciclado, que viene apoyada por las nuevas políticas públicas, favorece el aumento de la recuperación y valorización de los residuos, lo que afecta positivamente al empleo del sector.

Las mayores tasas de generación de residuos, y la mejora de la capacidad de control y vigilancia administrativa del cumplimiento de la legislación, son otros de los factores que podrían explicar estas previsiones de evolución.

Los demandantes de los servicios que ofrece el gestor de residuos difieren según el origen de los residuos, domiciliario o industrial, que se deben gestionar. En el caso de los residuos urbanos, los clientes son las administraciones públicas, tanto locales como supralocales. Cuando se trata de los residuos industriales, de la construcción o sanitarios, son las empresas y entes productores de éstos los demandantes del servicio.

Aunque una misma empresa puede atender a ambos tipos de clientes, las competencias requeridas son distintas. Y dada la diversidad de residuos especiales existentes, no es infrecuente la especialización.

Asimismo, las exigencias normativas en cuanto a la gestión de determinados residuos específicos (residuos de envases, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos de pilas, etc.) han creado una demanda de servicios de gestión de residuos por parte de los sistemas integrados de gestión, que integran a empresas fabricantes, importadoras y comercializadoras de los productos que devengarán en residuos (aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y acumuladores, etc.).

La larga trayectoria del sector de gestión y tratamiento de residuos, iniciada hace más de dos décadas como respuesta a la política pública en materia de residuos, ha derivado en la consolidación y madurez del sector. Es precisamente esta madurez del sector la que ha conllevado que su grado de organización sea alto.

El origen del capital de las empresas del sector de gestión y tratamiento de residuos es fundamentalmente nacional y local. Sólo las grandes empresas están participadas por capital extranjero, aunque generalmente su peso es inferior al del capital nacional, lo que permite conceptualizarlas como empresas de propiedad y control nacional.

### ***Energías renovables***

Se denominan energías renovables aquéllas procedentes de cualquier proceso que no altere el equilibrio térmico del planeta, que no genere residuos irrecuperables y cuya velocidad de consumo no sea superior a la velocidad de regeneración de la fuente energética de la materia prima utilizada.

- Energía eólica: la obtención de energía eléctrica a partir del viento es posible gracias a las turbinas eólicas que convierten la energía cinética del viento en electricidad.
- Energía solar térmica: la energía solar térmica se produce en instalaciones destinadas a concentrar el efecto térmico de la radiación solar y transferirlo a determinados fluidos.



- Energía solar termoeléctrica: la energía solar termoeléctrica agrupa un conjunto de tecnologías diferenciadas, que se caracterizan por realizar concentración solar con el fin de alcanzar temperaturas que permitan la generación eléctrica.
- Energía solar fotovoltaica: es un tipo de energía basada en la aplicación del denominado efecto fotovoltaico, que se produce al incidir la luz sobre materiales semiconductores (silicio u otros materiales), de tal modo que se genera un flujo de electrones en el interior del material.
- Aprovechamiento energético de la biomasa: se considera como energía de la biomasa el aprovechamiento térmico o eléctrico del conjunto de materia orgánica de origen vegetal o animal.
- Biogás: el aprovechamiento energético del biogás tiene su punto de partida en cuatro tipos de residuos biodegradables: ganaderos, de lodos de estaciones depuradoras de aguas residuales, de efluentes industriales y de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos.
- Producción de biocarburantes: se conoce como biocarburantes al conjunto de combustibles líquidos, procedentes de distintas transformaciones de la materia vegetal o animal, que pueden ser utilizados en motores de vehículos, en sustitución de los derivados de combustibles fósiles convencionales.
- Otras fuentes de energías renovables: energía geotérmica, mareas, etc.

### Estructura Empresarial

Se estima que el sector cuenta, actualmente, con 3.091 empresas que realizan diferentes actividades, como la fabricación de componentes, montaje, instalación y mantenimiento de equipos, calefacción y climatización, diseño de proyectos o generación de energía.

Según los datos recogidos en el presente trabajo, la energía solar fotovoltaica y la solar térmica constituyen las principales actividades de las empresas del sector (Figura 4.62). Un 72% de las empresas desarrolla actividades en el campo de la energía solar fotovoltaica, mientras que el 63% de ellas lo hace en el campo de la energía solar térmica. El aprovechamiento energético de la biomasa, así como la energía eólica, también constituyen una parte importante de la actividad empresarial del sector (el 33% y el 26%, respectivamente). Tal y como se desprende del análisis efectuado, es muy frecuente que las empresas presentes en el sector operen en dos o más campos de especialización dentro de las energías renovables.

Las empresas del sector son principalmente pequeñas empresas (el 75% de las empresas tiene entre 2 y 50 trabajadores), mientras que el 11% corresponde a empresas de 1 solo trabajador (principalmente, autónomos dedicados a instalación de equipos). Tal y como ocurre en otras actividades de la economía verde, el sector de las energías renovables presenta una estructura empresarial polarizada desde el punto de vista del tamaño empresarial (Figura 4.63). Por un lado, se encuentra un reducido número de empresas de gran tamaño, dedicadas, fundamentalmente, a la fabricación de equipos y componentes eólicos o solares, así como a la producción eléctrica con fuentes renovables, con implantación a nivel nacional y, en algunos casos, internacional. Existe, por otro lado, un amplio colectivo de empresas de pequeño tamaño dedicadas al mantenimiento e

instalación de equipos de reducida potencia (cubiertas, instalaciones domésticas, incorporación de equipos en edificaciones, etc.).

El sector de energías renovables está constituido por múltiples actividades que presentan distintos requerimientos en cuanto a intensidad de mano de obra, localización, automatización y complejidad tecnológica. Cada actividad ha experimentado procesos de desarrollo distintos y se encuentra en distintas etapas de maduración. Por tal motivo, analizar la dimensión empresarial del sector como un todo no deja de ser una tarea compleja. A continuación se revisan distintos aspectos de la dimensión empresarial del sector (grado de asociacionismo, origen del capital y procedencia de la tecnología), que incluirá, en caso de ser necesario, matizaciones en las actividades.

### ***Gestión de zonas forestales***

Estas actividades se pueden agrupar en:

- Repoblaciones forestales, con especies del máximo valor ecológico posible de acuerdo con el clima, topografía y suelo de cada espacio. No se han incluido dentro de esta categoría los viveros forestales (actividad incluida en la definición de sector ambiental del “Estudio de las ocupaciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente”).
- Obras de corrección de cauces torrenciales y ramblas, protección de márgenes y riberas, restauración hidrológico forestal, etc.
- Tratamiento de masas boscosas, con la finalidad de mantener y mejorar el buen estado silvícola de la cubierta vegetal protectora.
- Actuaciones complementarias, como trabajos de reparación y mantenimiento de pistas forestales o redacción de proyectos de restauración hidrológico-forestal.
- Labores de extinción de incendios.

### **Estructura empresarial del sector**

Del trabajo de campo se deduce que España cuenta con 1.089 empresas de gestión de zonas forestales. Las actividades principales del sector se centran en la explotación forestal (aprovechamientos forestales para el suministro de empresas de transformación de la madera o de otros productos: resinas, esparto, corcho) y, en menor medida, en el desarrollo de servicios de apoyo técnico especializado. Quedan excluidas del presente trabajo las actividades de transformación de la madera.

La mayor parte de las empresas del sector de gestión de zonas forestales tienen entre 2 y 50 trabajadores (68%). Las empresas cuyo tamaño es de entre 51 y 100 trabajadores representan menos del 9% del total, y las de más de cien empleados apenas suponen el 1,5%. Los autónomos tienen una presencia testimonial en términos de actividad (Figura 4.88).

La Administración pública desempeña un papel decisivo en la evolución del sector. No sólo las tareas de conservación, recuperación y protección están debidamente controladas por la Administración, sino que también se configura como impulsor de actuaciones de aprovechamientos sostenibles de los recursos a través de la ordenación del sector. Esta acción de fomento se sustenta tanto en ayudas o subvenciones a la creación y puesta en marcha de nuevos proyectos, como en políticas de creación de nuevos mercados.



Por otro lado, la Administración pública es titular de una parte importante de la superficie forestal, constituyéndose en demandante clave de los servicios forestales. En términos generales, es posible distinguir dos áreas diferenciadas en la gestión forestal en lo referente a su dependencia de las intervenciones e inversiones públicas: a) la gestión, recuperación y mantenimiento de las zonas forestales; y b) las actividades de aprovechamiento de zonas naturales. Las primeras gozan de un fuerte apoyo por parte de las Administraciones públicas, mientras que las segundas, aunque son objeto de importantes subvenciones, dependen de la inversión privada.

El capital que impulsa esta actividad es principalmente nacional y local, tanto en las pequeñas y medianas empresas como en las de gran tamaño. En este último caso, es posible que la actividad forestal se encuentre integrada en un grupo empresarial que opera en otros ámbitos, como la industria papelera, la industria de la madera, el sector de la construcción, obras públicas y servicios generales.

La escasa rentabilidad del monte y los productos forestales pueden explicar la reducida inversión privada que a ella se destina. Por esta razón, el grado de dependencia respecto a la Administración pública es elevado.

### ***Servicios ambientales a empresas y otras entidades***

El sector de servicios ambientales a empresas engloba a todas las entidades que ofrecen asesoría, consultoría e ingeniería en lo referente a las necesidades y funciones ambientales del resto de sectores económicos (sector primario, industria, construcción y servicios), a las diferentes administraciones públicas, así como a las empresas que pertenecen a la propia economía verde.

Las actividades de consultoría e ingeniería engloban asesoramiento, auditoría y la realización de estudios en el ámbito del medio ambiente, implantación de sistemas de gestión ambiental, agendas 21 locales, estudios de impacto ambiental, control y prevención de la contaminación acústica y atmosférica, descontaminación de suelos, introducción de la etiqueta ecológica, diseño de proyectos relacionados con la construcción de plantas e infraestructuras de control ambiental (aguas residuales, residuos, energías renovables...), control y gestión de la contaminación, asesoramiento en materia de aguas y residuos (tratamiento, reutilización...), recursos naturales y paisaje.

### **Estructura empresarial del sector**

Según las estimaciones efectuadas a partir del trabajo de campo desarrollado, este sector empresarial está compuesto aproximadamente por 1.579 empresas, de las que el 70,9% desarrolla actividades de ingeniería ambiental, el 66,8% de consultoría ambiental, y el 24% de auditoría ambiental (Figura 4.108). Son pocas, pues, las empresas especializadas en un solo vector ambiental o un solo sector industrial, compartiendo más de una especialización. Por lo general, las empresas de este sector de la economía verde abarcan gran cantidad de materias que involucran diversos ámbitos de la gestión ambiental, y trabajan con clientes tanto públicos como privados.

En cuanto a la tipología de clientes, las administraciones públicas han sido tradicionalmente las principales demandantes de los servicios de este colectivo empresarial. Sin embargo, el sector de la construcción y la edificación se ha convertido en los últimos años en uno de los principales motores de la demanda de servicios ambientales, muy en consonancia con la evolución de la economía española y la

normativa de construcción y adaptación urbana al entorno. La demanda de estudios ambientales (estudios de impacto ambiental, estudios de topografía y geología, estudios específicos de avifauna afectados por actuaciones urbanísticas y de obras públicas, etc.), la gestión de los impactos ambientales generados, el desarrollo de trabajos en materia de eficiencia energética en edificios y de energías renovables, o la modelización y diseño de infraestructuras ambientales (depuradoras, ecoparques, instalaciones de energías renovables...) han sido importantes nichos de mercado para las empresas del sector. También el cambio que ha venido experimentando la normativa que regula al sector industrial ha incrementado la demanda de este tipo de servicios.

A pesar de esto, las administraciones públicas siguen teniendo un peso muy relevante dentro de la estructura de la demanda de los servicios ambientales. Por lo general, se observa que, a medida que crece el tamaño de la empresa, mayor es el grado de provisión de servicios a los organismos públicos. Este fenómeno se explica por la modalidad de contratación de las administraciones públicas y el tipo de sectores en los que está presente.

Normalmente, en los concursos públicos (inspección, control, estudios de impacto ambiental de infraestructuras, evaluación ambiental estratégica, gestión de formación, ingeniería y estudios) suelen tener una importante ventaja las empresas de mayor tamaño, al contar con más recursos y experiencia.

Cabe destacar que el conocimiento estratégico en esta actividad se encuentra constituido, sobre todo, por capacidades humanas y conocimiento adherido a las personas, y no tanto al capital, de ahí la existencia de pocas barreras de entrada al sector, lo que ha facilitado la creación de un amplio espectro de pequeñas empresas que en el momento presente constituyen el grueso del tejido productivo y la principal fuente de empleo.

Un caso especial de las organizaciones que componen el sector de servicios ambientales a las empresas son los centros tecnológicos, entidades sin ánimo de lucro creadas normalmente con recursos públicos para atender a las necesidades de innovación y provisión de servicios avanzados a las empresas, y que también cuentan con secciones especializadas en servicios ambientales. En algunas regiones españolas, como la Comunidad Valenciana, Cataluña y País Vasco, tienen una presencia que no es despreciable.

### ***Educación e información ambiental***

Esta actividad abarca una amplia gama de tareas, como la organización, coordinación e impartición de cursos, conferencias, el diseño y ejecución de actividades de interpretación y educación ambiental dirigidas a grupos específicos de población (visitas guiadas, talleres temáticos, etc...), oficinas de información ambiental, el diseño y planificación de campañas de sensibilización ambiental realizadas en empresas y municipios, la facilitación de procesos de participación ambiental y, en general, todos aquellos empleos ligados a la promoción del cambio de valores y actitudes con respecto al medio ambiente. También quedan englobados en este sector los profesionales del periodismo ambiental.

### **Estructura empresarial del sector**

El colectivo empresarial dedicado a la educación ambiental asciende a 958 empresas. Se trata de un sector que agrupa entidades muy heterogéneas, en el que están presentes

estructuras organizativas y funcionales tan diversas como empresas de iniciativa privada, cooperativas, centros públicos de educación ambiental, granjas escuela, oficinas de información o interpretación ambiental o promotores de publicaciones periódicas escritas y en línea en materia ambiental.

Es de señalar, además, que un número considerable de empresas del sector de consultoría ambiental cuentan con departamentos consolidados de educación ambiental, dadas las sinergias evidentes que se producen entre los servicios clásicos de consultoría y la educación ambiental. Este efecto es especialmente visible en empresas de consultoría ambiental especializadas en la prestación de servicios ambientales a las administraciones públicas.

La Administración pública constituye el principal demandante de los servicios de las empresas de educación e información ambiental, y representa, según la opinión de los informantes clave entrevistados, cerca del 85% de su facturación. Las administraciones públicas, tanto la nacional como las autonómicas, han contribuido al desarrollo del sector por dos vías. Por un lado, a través del desarrollo de unidades propias de educación ambiental, lo que se ha traducido en la puesta en marcha de centros de educación e interpretación ambiental, normalmente de gestión directa, estos últimos más ligados a la gestión de espacios naturales protegidos.

La financiación de las actividades de periodismo ambiental (páginas web especializadas, revistas, agencias de noticias...) responde a los patrones clásicos de obtención de fondos del periodismo convencional, es decir, la financiación a través de publicidad tanto institucional como procedente de empresas privadas.

Además, en este caso, más que hablar de clientes habría que hablar de usuarios, es decir, ciudadanos y consumidores concienciados que acceden a dicha información, especialmente a través del uso de las nuevas tecnologías de la información (Internet y redes sociales en línea).

Como ocurre con las empresas de servicios ambientales, las organizaciones empresariales de este sector son muy intensivas en capital humano y poco en capital físico, por lo que los niveles de inversión inicial no son muy elevados. En consecuencia, se trata de una actividad con muy pocas barreras de entrada, lo que explica una estructura empresarial conformada por un amplio espectro de pequeñas empresas que operan fundamentalmente en el ámbito local y autonómico. Se trata, además, de un sector joven, en pleno desarrollo de sus capacidades y muy dependiente de la financiación pública y de la detección de necesidades en materia de educación ambiental de agentes locales (entidades locales, centros de enseñanza...) o autonómicos (campañas, gestión de centros o equipamientos de educación ambiental). En este contexto, el origen del capital de las empresas es nacional, con una componente autonómica relevante, y no se ha identificado la presencia de empresas que contaran con capital procedente de países de la Unión Europea.

### ***Actividades internas de protección ambiental en la industria y los servicios***

La adaptación del sistema productivo a los nuevos retos planteados por la protección ambiental se ha traducido en inversiones en nuevas tecnologías y servicios por parte de las empresas, con el fin de reducir o controlar el impacto ambiental de la actividad industrial, de acuerdo con las nuevas exigencias legales, hecho este que está dando lugar a una importante demanda de bienes y servicios ambientales por parte de la industria, así como a la aparición de la figura del responsable (director) de medio ambiente en



empresas industriales y de servicios. No obstante, por lo general, y a excepción de grandes corporaciones y empresas, estos servicios son externalizados, con el consiguiente efecto de arrastre sobre la actividad de servicios ambientales a empresas y entidades.

La principal fuente de empleo verde directo del sistema industrial en la década de los noventa estuvo relacionada con el cumplimiento de la legislación en materia ambiental y la implantación de sistemas de gestión medioambiental en las empresas. Con el tiempo, sin embargo, la presión regulatoria no sólo se ha incrementado, sino que han ido apareciendo nuevos incentivos a la creación de empleo verde en el sistema productivo tradicional:

- Marco legislativo favorable: el desarrollo legislativo ha obligado a revisar la actuación ambiental de las empresas (Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación-IPPC; Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental).
- Desarrollo de nuevos instrumentos de gestión ambiental: ecoetiqueta, análisis del ciclo de vida y elaboración de memorias de sostenibilidad.
- Creciente conciencia medioambiental de los ciudadanos y toma de conciencia por un cada vez mayor número de empresas de las ventajas competitivas de la producción más verde: marketing verde y marketing social.
- Desarrollo y creciente eficiencia y eficacia económica de las tecnologías más limpias y toma de conciencia por algunas empresas de sus efectos beneficiosos sobre el coste de producción y el riesgo en un contexto regulatorio cada vez más exigente: enfoque preventivo y ecodiseño de proceso y de producto.

### **Oportunidades**

**Endurecimiento de la normativa ambiental:** La extensa normativa ambiental promulgada y su endurecimiento están contribuyendo a la modernización ecológica de las empresas. A nivel laboral, esta dinámica se traduce en la progresiva introducción de rutinas y buenas prácticas medioambientales.

**Instrumentos y herramientas de la política integrada:** El desarrollo y perfeccionamiento de todo un conjunto de nuevos instrumentos agrupados bajo el concepto de política integrada de producto, como el ecodiseño o el análisis del ciclo de vida, tienen una incidencia directa sobre la estructura de coste de las compañías vía reducción de los consumos y las emisiones.

**Compra pública sostenible (compra verde):** La puesta en marcha de políticas efectivas en materia de contratación pública sostenible por parte de la Administración pública española puede suponer un incentivo a la creación de empleo verde en el sector industrial y de servicios.

**Sensibilización y concienciación ambiental:** La creciente preocupación de la sociedad por la protección del entorno natural y la prevención de la contaminación, aumenta la demanda de productos ecológicos y fomenta el crecimiento de la producción más limpia.





### ***Tercer sector***

A medida que la sociedad ha tomado conciencia de la problemática ambiental, las asociaciones ecologistas han empezado a proliferar, tanto en número como en áreas de acción. El número de socios y donantes ha aumentado considerablemente, así como el apoyo de entidades públicas y fondos de cooperación de distintos gobiernos, y los recursos destinados a la causa del movimiento ecologista. Esta mejora de la financiación ha permitido articular una estructura con mayor capacidad para abordar nuevos proyectos, ampliando el papel de estas entidades en la sociedad y convirtiendo a este sector en un pilar fundamental en el proceso de cambio hacia el nuevo paradigma del desarrollo sostenible.

Entre las principales funciones que actualmente cumple el tercer sector en la sociedad, se deben resaltar las siguientes:

- Información, concienciación y sensibilización respecto a la problemática ambiental.
- Formación y capacitación.
- Investigación.
- Desarrollo de proyectos.
- Transferencia de tecnología hacia países en vías de desarrollo.
- Canalización de la opinión pública.
- Equilibrio frente a otros intereses económicos.
- Control y vigilancia de las empresas y la Administración pública en temas relacionados con el ambiente.

A impulsos del incremento del número de socios y, por ende, de sus ingresos, de manera progresiva las asociaciones ecologistas han ido adquiriendo las características de proveedores de servicios que cubren la necesidad de analizar el entorno y desarrollar mecanismos que impidan la pérdida de biodiversidad y minimicen el cambio climático. Para ello, realizan estudios científicos sobre el medio natural, difunden y comunican a la ciudadanía el conocimiento y respeto a la naturaleza, conciencian sobre la problemática ambiental, realizan actividades de educación y formación ambiental, y llevan a cabo acciones relacionadas con la cooperación internacional para el desarrollo, como motor para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en los países en vías de desarrollo.

Por otro lado, las ONG actúan como agentes de control social de las empresas y las administraciones públicas. En este sentido, muchas de las acciones de las ONG ambientales están relacionadas con el seguimiento y denuncia de los impactos y malas prácticas ambientales de las empresas y las administraciones públicas, lo que constituye un revulsivo de gran eficacia para estimular la modernización ambiental del sistema productivo.

Esta importancia ha determinado que las ONG hayan ampliado y estrechado las relaciones con otros agentes, entre ellos las administraciones públicas. Muchos de los nuevos proyectos que se ejecutan están promovidos por el sector público, que, en respuesta a una mayor atención a sus compromisos ambientales, desarrolla políticas y estrategias públicas en los diferentes vectores ambientales, destinando parte de los



recursos a la conservación del entorno. Estas colaboraciones con la Administración llegan a alcanzar en ocasiones más del 40% de los ingresos de las ONG.

### ***I+D+i ambiental***

Las actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) tienen como objetivo la generación de productos, servicios o procesos productivos que incorporen valor y nuevas ventajas para la sociedad, es decir, que tienen como objetivo final la innovación. En este sentido, la innovación, o los cambios en el proceso de producción, el producto o la organización, es la meta de un proceso que requiere la generación de nuevos conocimientos que, a través de la investigación, busca la aplicación práctica de estos conocimientos en nuevas técnicas, a partir del desarrollo de nuevos elementos, hasta lograr convertir estas ideas y propuestas en productos, procesos o servicios nuevos o mejorados que el mercado valora.

Se consideran tecnologías ambientales todas aquellas que abordan problemas ambientales complejos, mantienen presente en su desarrollo e implantación los conceptos de sostenibilidad y suponen un menor daño y/o riesgo potencial al medio ambiente que otras alternativas tecnológicas. Quedan incluidas en este grupo las tecnologías para la observación, simulación, prevención, mitigación, adaptación, remedio y restauración del medio natural y artificial (recursos naturales como agua, suelo y aire, así como residuos generados por toda clase de actividad humana), protección y conservación del patrimonio cultural, incluyendo el hábitat humano, evaluación, verificación y ensayo de tecnologías (por ejemplo, evaluación del impacto del ciclo de vida para establecer criterios que garanticen que las innovaciones son ecoinnovaciones; la gestión del riesgo en productos químicos y las estrategias y métodos de ensayo inteligente).

### ***Rehabilitación-edificación sostenible***

#### ***Turismo sostenible***

El turismo en áreas rurales (entendidas como espacios de base productiva agraria, macadas tanto en su estructura social como en sus paisajes por la ruralidad) y naturales (espacios con escasa impronta humana y con altos valores en la herencia biótica y abiótica recibida) encuentra modalidades ligadas al paisaje, al patrimonio o al agua, que abarcan desde la contemplación y observación del medio, y la revalorización del patrimonio natural y del legado cultural, hasta las prácticas del turismo activo y deportivo en muchos entornos (Ministerio de Fomento).

#### **Oportunidades centradas en el turismo en espacios naturales**

Asociado al turismo rural está el turismo de naturaleza: aquél que tiene como principales motivaciones la realización de actividades recreativas y de esparcimiento, la interpretación y/o conocimiento de la naturaleza, con diferente grado de profundidad, y la práctica de actividades deportivas de diferente intensidad física y riesgo que usen expresamente el medio natural de forma específica, garantizando la seguridad del turista, sin degradar o agotar los recursos. Se diferencia también entre turismo de naturaleza y turismo en naturaleza o ecoturismo, que se define como aquél que tiene como motivación principal la contemplación, disfrute y/o conocimiento del medio natural, con diferente grado de profundidad, para lo que puede realizar actividades físicas de baja intensidad sin degradar los recursos naturales.



### **Turismo activo**

El turismo activo es otro tipo de modalidad emergente dentro del turismo en espacios naturales. El turismo activo y de aventura es una modalidad que se practica sobre la base de los recursos que ofrece la propia naturaleza, ya sean el medio aéreo, terrestre o acuático. No obstante, el turismo de aventura propiamente dicho se puede definir como aquel viaje o excursión con el propósito específico de participar en actividades para vivir una nueva experiencia que, por lo que general, supone un riesgo advertido o peligro controlado asociado a desafíos personales, en un medio ambiente natural o en un exótico escenario al aire libre (Sung et al., 1997). Este tipo de turismo activo procede de las áreas urbanas y, para dar respuesta a la creciente demanda, se han creado, en los últimos años, empresas dedicadas al turismo activo. Las primeras empresas dedicadas a satisfacer esta demanda aparecen en los años ochenta y no han dejado de aumentar. Estas empresas constituyen un nicho de empleo verde asociado a los entornos rurales, donde se localizan los entornos para las prácticas de estos deportes de aventura: ríos, embalses, estaciones de invierno, simas y cuevas, cantiles rocosos, etc.

### **Educación ambiental y cultural**

También, y unido al turismo natural, están las nuevas fuentes de empleo asociadas a la educación ambiental y cultural que se ofertan en centros especializados. Estos centros tratan de mostrar, de manera didáctica, recursos del patrimonio natural y cultural. Las comunidades autónomas de Galicia, Asturias, País Vasco y Cataluña disponen de una elevada densidad de centros. Los centros de educación ambiental tienen como principal objetivo la formación en la responsabilidad en el cuidado del medio ambiente. En algunos de estos centros existen grupos de trabajo en permanente relación con la universidad y organismos de investigación. Otro tipo de centros, los centros de interpretación, tienen otro tipo de característica y surgen como necesidad de explicar al visitante, de la manera más sencilla posible, el recuso natural cultural. Por tanto, las actividades relacionadas con la atención al visitante del patrimonio, ya sea natural o cultural, que pueden denominarse “educadoras”, es otro nicho de trabajo ante una demanda social creciente.

### ***Actividades específicas relacionadas con la mitigación y adaptación al cambio climático***

El cambio climático constituye el principal problema ambiental al que se enfrenta la humanidad en este momento. Se considera que es el motor de fenómenos climáticos extremos, como sequías, inundaciones y olas de frío y calor. Sus consecuencias serán muy probablemente el agravamiento de la desertificación y de los procesos erosivos, así como de cambios irreversibles en ecosistemas, y la pérdida de biodiversidad.

El cambio climático y los cambios que genera sobre el medio ambiente afectarán a todos los aspectos de la vida: el suministro de agua y alimentos, las zonas de influencia y los patrones de las enfermedades, las formas de producción y consumo, y el empleo.

En consecuencia, el cambio climático se presenta como una de las mayores amenazas sociales y económicas para el planeta y el bienestar del ser humano.

Entre las oportunidades empresariales ante el nuevo escenario que hay que afrontar, destacan:



- Necesidad de cambios en el diseño, construcción, explotación y gestión de activos para adaptarse a las nuevas condiciones climáticas y resistir los fenómenos meteorológicos extremos.
- Nuevos modelos de gestión y personal, para asegurar el cumplimiento de la nueva normativa y la gestión de los riesgos climáticos.
- Cambios en la demanda de productos y servicios.
- Desarrollo de nuevos productos, servicios y tecnologías que permitan una mejor adaptación.
- Exigencia de responsabilidades por daños causados por el cambio climático a los sectores percibidos como causantes del problema.

### ***Custodia del Territorio***

La custodia del territorio es el conjunto de estrategias o técnicas jurídicas a través de las cuales se implica a los propietarios y usuarios del territorio en la conservación y uso de los valores y los recursos naturales, culturales y paisajísticos. Constituye una estrategia participativa de conservación que pretende hacer compatible la conservación con el rendimiento productivo, de tal forma que los propietarios reciban algún tipo de gratificación por ello. La implicación de los propietarios y usuarios del territorio en su conservación se lleva a cabo a través de acuerdos voluntarios de custodia, cuya iniciativa debe partir de organizaciones públicas o privadas, sin ánimo de lucro, que se denominan entidades de custodia del territorio.

Las administraciones públicas pueden apoyar directa o indirectamente las iniciativas de custodia. Los usuarios del entorno (cazadores, pescadores, vecinos, pastores, etc.), también pueden implicarse en acuerdos de custodia, mientras que los ciudadanos, en general, pueden participar en las actividades que planteen las entidades de custodia. Las empresas privadas, por su parte, pueden patrocinar las propias entidades o actuaciones vinculadas a acuerdos de custodia. El mecanismo para coordinar el trabajo conjunto de todos estos actores son las llamadas alianzas estratégicas para la conservación.

La custodia del territorio se dirige principalmente a la propiedad privada o municipal. Sin embargo, existen otras formas de propiedad donde también puede resultar interesante emplear instrumentos de custodia. Así, la custodia del territorio podría aplicarse, mediante las adaptaciones necesarias, en terrenos comunales (donde los propietarios son administraciones locales junto con los vecinos que aprovechan los terrenos), en terrenos propiedad de empresas (la llamada custodia corporativa o empresarial), o incluso en terrenos de dominio público, como, por ejemplo, los cursos fluviales. También se ha empezado a analizar la aplicación del concepto de custodia al medio marino.

### ***Cultivos agroenergéticos***

Los cultivos energéticos pueden desempeñar un importante papel en el desarrollo de la biomasa como recurso renovable y sostenible, por muy diversas razones. Además de ser cultivos destinados específicamente a la producción de material combustible, con notable contribución a los objetivos de consumo energético, suponen una alternativa en tierras agrarias con usos agrícolas y ganaderos cada vez más residuales y más mermados de subvenciones europeas. También constituyen un incentivo para las industrias, como,



por ejemplo, las centrales térmicas, que pueden encontrar en la cocombustión una alternativa importante en la reducción de las necesidades de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

Los tipos de cultivos energéticos, se pueden clasificar en función del origen de la biomasa o de su destino final.

Así, atendiendo al primer criterio, los cultivos energéticos se pueden clasificar en agrícolas o forestales, mientras que si atendemos al destino final de la biomasa, la clasificación adopta la siguiente estructura:

- Cultivos productores de biomasa lignocelulósica, apropiados para producir calor mediante combustión directa en calderas, lo que permite utilizarlos en desecación y en generación de vapor. En el área mediterránea, son los de especies leñosas cultivadas en turnos de rotación cortos, o los cultivos de especies herbáceas, entre los que destaca el cardo.
- Los que se obtienen en estado líquido, alcoholícenos, que pueden ser usados como carburantes de los motores de combustión interna, como los aceites vegetales con diferentes grados de transformación y los alcoholes obtenidos por destilación.
- Cultivos de semillas oleaginosas: básicamente son cultivos de colza, soja y girasoles destinados a la obtención de aceites vegetales aptos para ser usados como carburantes en el sector de la automoción, conocidos comúnmente como biocarburantes.



## 2. Análisis de las circunstancias y estímulos que pueden llevarnos a que nos planteemos la posibilidad de emprender

Son muchas y muy variadas las situaciones que pueden llevarnos a abrirnos a un nuevo horizonte, seguramente pensando en ellas un alto porcentaje de esas preguntas comienza así: ¿Y si.....?

¿Y si mi idea es buena? ¿Y si yo fuera mi propio jefe? ¿Y si consigo financiación? ¿Y si las cosas me salen bien? ¿Y si fulanita fuera mi socio?

Pero ¿por qué no cambiamos la formulación de nuestras preguntas? Seamos más directos, más valientes, valoremos las posibilidades reales. Pero primero tenemos que descubrir cuáles son las razones que nos hacen detenernos y hacernos estos planteamientos.

Antes de nombrar esas razones, personalmente las considero inquietudes, catalogadas como positivas o negativas, pero inquietudes!! Esas conversaciones con uno mismo son la punta de lanza de muchos negocios exitosos.

- La situación de desempleo. En los últimos meses es fácil leer que el emprendimiento es la única vía para salir de la crisis y el paro. Pero no solo tiene que ser una salida a los tiempos de incertidumbre. También puede ser la respuesta para aquellas personas que durante años no han sido capaces de mantener un empleo o no han querido tenerlo. Una vez más, es cuestión de hacerse las preguntas oportunas.
- La motivación. Por descubrimiento de nuevos horizontes profesionales, por falta de satisfacción en la situación actual, porque siempre has soñado en tener otra dedicación, porque no quieres implemente tener un trabajo. Lograr materializar una idea, de construir un proyecto propio.
- Las habilidades. Si siempre estás buscando o eres capaz de encontrar oportunidades económicas, no te sientes intimidado por la competencia, y las carencias (económicas, de conocimiento....) se convierten automáticamente en Retos. La clave no son los recursos, sino ser una persona CON recursos.
- El liderazgo. Bien porque seas anti-autoridad, porque quieras ser tu propio jefe o porque tienes una gran habilidad para dirigir y liderar equipos. Hay que trabajar CON las personas, no PARA ellas y querer construir una COMUNIDAD alrededor del proyecto (amigos, financiadores, proveedores, socios, clientes, etc.)
- El compromiso/intraemprendimiento. Tienes algo más que un empleo con un horario y tareas asignadas. Interiorizas un compromiso real y efectivo con tu organización.
- La emoción. Si no te gusta lo seguro y tranquilo, te gustan la vida emocionante y la incertidumbre.





- El emprendimiento verde real, que se aleje de los lavados de cara de muchas organizaciones.



### 3. Paradigma de cambio en el concepto empleo y la relación persona-trabajo

Debemos partir de algunos conceptos básicos positivos:

- I. El autónomo, por su propia esencia, participa del principio económico, ambiental y de sostenibilidad definido por E.F. Schumacher, de “Lo pequeño es hermoso”. Un autónomo no es, ni será nunca, una gran compañía ni una gran multinacional.
- II. Parece que también participa, en la mayoría de los casos, de trabajar localmente pensando globalmente.
- III. El autónomo, puede garantizar su viabilidad, con una estrategia competitiva adaptada al sistema de mercado que tenemos. El éxito de uno supondrá el fracaso de otros muchos. Se trata de la supervivencia empresarial de los más adaptados. Sin embargo, en los tiempos de crisis entre profesionales las que pueden generar un mayor número de oportunidades, probablemente de forma más lenta, pero también más estable y segura.
- IV. Este es un punto crítico. La generalización del modelo de autónomo implica que muchos no podrán sobrevivir por mero exceso de oferta y por falta/incapacidad de desarrollo de tales estrategias competitivas. Estamos acostumbrados al exceso de demanda de años anteriores, ahora es necesario crear la demanda, a los sectores económicos tradicionalmente grises o marrones, no a los verdes.
- V. El dicho que la unión hace la fuerza, unido a la necesidad de generar un cierto grado de liderazgo, que por capacidad no parece corresponder al autónomo, refuerza la teoría de movilizar o desarrollar un liderazgo asociativo.
- VI. El autónomo es la esencia misma de la flexibilidad profesional/laboral siendo quizás su principal argumento profesional, al mismo tiempo que su espada de Damocles.

#### 3.1. Autónomo vs Cuenta Ajena -> Análisis: ventajas y desventajas de ir por libre

Cabe matizar que pueden ser modalidades laborales complementarias.

La principal ventaja del Autónomo es su flexibilidad laboral, canalizada a través de contratos comerciales, de servicios, suministro u obras. Esta filosofía no genera derechos y la estabilidad profesional va asociada a la capacidad de ofrecer una competitiva relación calidad precio. Hoy en día precio. A los clientes lo que les atrae es este hecho y al ausencia de derechos laborales y por lo tanto de costes diferidos.

**Tabla – resumen comparativa**

Autónomo	Cuenta ajena
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresos irregulares.</li> <li>• Cargas fiscales y de SS reducen el montante neto.</li> <li>• Flexibilidad de horarios y fechas.</li> <li>• Necesidad de autodisciplina por menor presencia de coordinación externa.</li> <li>• Mayor flexibilidad temática e innovativa.</li> <li>• Mayor posibilidad de interacción y creación de redes con otros profesionales.</li> <li>• Movilidad geográfica abierta.</li> <li>• Mayor flexibilidad en caso de descenso de ingresos -&gt; baja temporal.</li> <li>• Compatibilidad con otras actividades remunerables.</li> <li>• Vacaciones no pagadas.</li> <li>• Mayores dificultades en la cotización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regularidad de ingresos.</li> <li>• Menor reducción por cargas fiscales y de SS en el montante neto, asumido en parte por la empresa.</li> <li>• Menor flexibilidad horaria.</li> <li>• Incentivo externo del trabajo por coordinación externa.</li> <li>• Rigidez temática e innovativa.</li> <li>• Menor posibilidad de interacción con otros profesionales.</li> <li>• Movilidad geográfica restringida.</li> <li>• Menor flexibilidad en caso de descenso de ingresos -&gt; ERE, despido.</li> <li>• Incompatibilidad con otras actividades remunerables.</li> <li>• Vacaciones pagadas.</li> <li>• Mejores cotizaciones.</li> </ul>

### **3.2. Autónomo en España: vicisitudes administrativas y fiscales.**

Trabajar como autónomo en cualquier lugar supone afrontar unas determinadas circunstancias políticas, administrativas, legales, económicas e incluso culturales que influirán en el desempeño de la actividad.

El autónomo emprendedor español, se encuentra con una sociedad económicamente madura, con graves dificultades para encontrar nuevos nichos asociados a generar nuevas utilidades ambientales y con escasa capacidad investigadora o innovadora para encontrarlas.

En España generalmente, el autónomo se da de alta cuando le surge el primer contrato que le permite pagar el mínimo en seguridad social y su cliente le exige por cuestiones fiscales, contables, o de seguridad y salud darse de alta. La economía sumergida es una tentación y al mismo tiempo, la principal competencia desleal.

Esta coyuntura puede clarificarse en gran parte gracias a un dato: según el ranking Doing Business (International Finance Corporation – The World Bank) de 2011 nuestro país ocupa el puesto 133 de 183 como lugar para empezar un negocio, por detrás de Sudán, Namibia, Nicaragua, Mali, Camerún.... ¿cómo puede ser esto posible?

Si echamos un vistazo a nivel macro, tanto nuestra envejecida pirámide poblacional como nuestro tejido empresarial atomizado en micropymes y el

descenso de los sectores primario y sobre todo secundario nos dirigen hacia una economía donde predominan los agentes extractivos de renta (*Why nations fail* - Acemoglu D., Robinson J. 2012). ¿Dónde están los agentes productivos de renta? Salvo honrosas excepciones como el sector agroalimentario y el turismo, en su mayor parte los hemos dejado escapar y deslocalizar hacia economías emergentes, donde actualmente se fabrican el 90% de nuestros bienes de consumo.

A este gris escenario debemos sumarle el arraigo cultural y educativo que ha desincentivado el emprendimiento durante décadas, fomentando una masa laboral pasiva – encaminada hacia el funcionariado o el trabajo por cuenta ajena – y totalmente carente de formación empresarial y financiera transversal a su oficio.

Esta explosiva mezcla así como una insuficiente demanda popular nos dirigen hacia uno de los sistemas impositivos más severos que puede padecer un autónomo en el planeta Tierra - en el caso de cumplirlo a rajatabla - detallando:

- La administración no espera al asentamiento del negocio para recaudar. Desde el minuto uno de actividad el emprendedor está tributando a la Seguridad Social. Sobra señalar que los ingresos nunca presentarán la misma premura. Es posible que muchas actividades productivas viables que generarían valor añadido son neutralizadas antes de germinar.
- Incluso las bases mínimas de cotización a la Seguridad Social son excesivas si las comparamos con cualquier país de la Unión Europea y teniendo en cuenta las coberturas recibidas, las cuales no incluyen prestación por desempleo.
- Asimismo deben adelantarse otras tributaciones como IVA e IRPF con independencia de si se han percibido las rentas por las que se tributa. Si le sumamos una evidente desprotección jurídica ante la morosidad – ¡incluso desde el propio sector público! – suponen numerosos ceses de actividad al año y una ración menor para la economía extractiva.

Podríamos añadir un largo etcétera de lamentos, pero equilibremos la balanza. Pese a todo seguimos siendo un país del primer mundo con sus garantías civiles, seguridad, alfabetización, infraestructuras y lo que queda de nuestro estado de bienestar, lo cual nos dirige al puesto 44 (de nuevo entre 183) de cara a mantener un negocio según otra de las clasificaciones (Ease of Doing Business Rank).

¿Qué lectura podemos realizar desde nuestra perspectiva de emprendedores en general y dentro del sector ambiental en particular?

Nos conduce sin duda a un emprendimiento de bajo coste estructural y menor inversión a partir de una idea de negocio muy meditada y nichos de madurez media. Dichos trabajadores freelance serán proclives a buscar una mayor estabilidad fidelizando clientes a través de contratos convirtiéndose en TRADE (Trabajador Autónomo Económicamente Dependiente) lo cual no es más que una fórmula mixta autónomo – cuenta ajena.

### Comparativa con otros países (UK, Alemania, Holanda)

	España (SL)	UK (Ltd)
<b>Gestión del alta</b>	70 días de promedio	2-3 días
<b>Costes de gestión del alta</b>	500 – 600€	60 libras (72€)
<b>Capital social</b>	Mínimo de 3000€	N-A
<b>Seguridad Social</b>	Cuota individual de autónomos mínima (>30 años): sobre 3300€ anuales. Además es recomendable la contratación adicional de seguros de baja laboral, jubilación, invalidez, vida, accidentes, sanitario y de Responsabilidad Civil.	Entre 120 y 480 libras anuales (144 – 576€) sin contar con los seguros adicionales.
<b>Tributación (I.S., IVA)</b>	Trimestral, anual.	Anual, a partir del noveno mes del ejercicio siguiente al alta.
<b>IVA</b>	21%, indiferente a la cuantía de la facturación y beneficio obtenido.	10%, obligatorio a partir de una facturación de 68.000 libras anuales (81.600€)
<b>I.S.</b>	25% (general)	N-A (sin empleados)

Fuente (Prieto, B. – De parado a empresario. GAAP 2012)

### 3.3. ¿Es el autoempleo la solución ante la escasez de trabajo por cuenta ajena?

Tajantemente no. No tiene que ver lo uno con lo otro. El incremento de la cultura del emprendimiento, no garantiza una disminución del desempleo o un incremento de cotizantes a la SS. Lo analizamos a partir de las variables asociadas a la economía individual.

Si un autónomo promedio factura 1.000€ mensuales apenas le quedan 300€ de beneficio neto - sin contar gastos pero tampoco deducciones – una vez descontadas las cuotas de Seguridad Social, IVA e IRPF, todas ellas por adelantado con independencia de que el cobro se haya hecho efectivo. De hecho, tendría que facturar 3.000 € al mes para poder denominarse “milleurista”.

Por otro lado el efecto psicológico de estimular la autonomía laboral de los profesionales es claramente beneficioso al fomentar la proactividad, la visión comercial y un mayor dinamismo que puede ser favorable tanto para el trabajador, empresa o no, como para el potencial empleador.

En definitiva puede ser una escapatoria a corto plazo que uno esté dispuesto a trabajar mediante esquemas flexibles como darse de alta temporalmente o contratos de obra o mercantiles. Lo que sí es una solución parcial, en tanto que

ayuda a mejorar la solución, es crear un contexto que ayude, anime, forme, el espíritu emprendedor.

### **3.4. Contratos autónomos como solución de contingencia para PYMES con enormes descensos en volumen y facturación.**

El autónomo ofrece a las empresas una ventaja sustancial en relación al pavor que genera la contratación indefinida. Las relaciones comerciales con el autónomo, donde se paga al cumplimiento de lo entregado dejan el cliente a salvo de todo tipo de incidencia laboral.

Especialmente en el caso de profesionales cualificados está siendo una de las soluciones de contingencia más comunes para pequeñas empresas en declive de facturación. Cambiar de un contrato por cuenta ajena, con su consiguiente finalización sin coste en el caso de contratación temporal, hacia una contratación como autónomo bien sea por proyectos, part-time o full-time implica una mayor asunción de responsabilidades por parte del trabajador. También supone la posibilidad de trabajar para otros clientes, además de constituir una buena solución temporal para la empresa a la espera de soluciones vía diversificación, apertura de mercados o relaciones de colaboración con otras entidades o empresas que puedan ayudar a capear el temporal, o bien facilitar los trámites de cierre de la actividad.

### **3.5. TICs y autónomos: lo presencial no se va a acabar**

Las TIC van a marcar los mínimos necesarios a los que habrá que adaptarse, especialmente desde el punto de vista comercial. Probablemente el que no pase por el aro se quede por el camino. Los extremos son nichos potenciales. Nuevas tecnologías y herramientas para aplicación ambiental, así como el extremo contrario.

EL desarrollo de las TICS está más relacionado con las posibilidades de contar con personas o equipos de lugares lejanos (dentro y fuera del propio país). Pero lo presencial no se va a acabar.

A día de hoy el correo electrónico las Redes Sociales nos permiten poder interactuar con los empleadores, clientes o colaboradores de facto de tú a tú. Pero han aparecido nuevos y más sofisticados filtros. Sólo un buen protocolo de uso y lograr hacer visible el talento son los nuevos elementos diferenciadores.

No obstante, el elemento presencial con sus impresiones asociadas sigue siendo clave a la hora de formalizar cualquier tipo de relación contractual, especialmente en países que tienen más interiorizada la interacción social como es el caso de España.

### **3.6. ¿Qué está ocurriendo en el sector ambiental?**

Como otros muchos sectores técnicos, el ~~sector~~ ambiental tiene una vinculación íntima con el I+D, por lo que necesita reciclarse continuamente y esto genera la aparición y desaparición de disciplinas, técnicas y subsectores como si de modas o tendencias estéticas se tratase. Por otro lado, también se ha visto perjudicado por el decrecimiento económico al tratarse de un sector transversal al resto de





actividades económicas. La falta de demanda y la naturaleza del sector exigen una flexibilidad por parte del prestador del servicio

**i. Gran consultoría.**

Supresión de áreas y líneas completas de negocio (muchas vinculadas a contratos con la administración) Acciones de diversificación e internacionalización hacia economías emergentes.

**ii. Pequeña consultoría.**

Descomposición estructural buscando la reducción de costes al mínimo, en muchos casos quedando sólo los socios en plantilla quedándose las actividades más replicables y rentables (core business). Reducción de plantillas o conversión a autónomos a tiempo parcial o por proyectos puntuales en redes de colaboración.

**a. Departamentos de Medio Ambiente (Calidad & PRL).**

Reducción de plantillas al mínimo para cumplir los requisitos, asumiendo mayores cargas en otros departamentos afines (Calidad, PRL, producción, RRHH, mantenimiento, etc.), o bien a la inversa, asumiendo otros departamentos estructurales las labores relativas al medio ambiente, que en determinados sectores siguen considerándose todavía secundarias.

La obligación de cumplimiento básico de requisitos, probablemente se dirige hacia la subcontratación, ante las restricciones a las que están sometidas las empresas. Puede ser una oportunidad si estamos dispuestos a certificar requisitos.

**b. Administración.**

Disminución al mínimo de los servicios públicos prestados y privatización de los servicios con mayores expectativas de rentabilidad. Este hecho hace que las empresas de consultoría ambiental cuyo cliente principal eran las Administraciones públicas, hayan vuelto sus ojos hacia la empresa privada no ambiental.

**c. Producción verde: energías renovables, agricultura ecológica, servicios ambientales de ocio, formación verde,...**

El Autónomo/pequeño empresario puede buscar un hueco en producción verde.

**3.7. Nuevos y redescubiertos nichos en la economía verde: ¿qué perfiles y modalidades de contratación van a primar?**

La economía verde necesita MERCADO. Y el mercado no se crea buscando subvenciones, ni asistencias técnicas de ayuntamientos, CCAA etc. Debemos llegar al consumidor y encontrar un retorno al productor, desde la custodia del territorio o desde la agricultura ecológica. En este mundo estamos para ganar dinero haciendo bien las cosas, y hay ejemplos. De ahí la importancia de



divulgar experiencias de éxito y generar un efecto llamada para la entrada de nuevos jugadores en el mercado.

Una línea de avance observado y de valor subjetivo, y fácilmente asumible por el autónomo/pequeño empresario, es la búsqueda de utilidades de herramientas y tecnologías de otros sectores al nuestro. En este sentido algunos ejemplos históricos son:

- Desde la vigilancia se ha pasado a la vigilancia de espacios y especies.
- Múltiples aplicaciones GPS, los SIG, ...
- TICs en Educación Ambiental.
- Aplicaciones para móviles...



#### **4. El Intraemprededor**

La realidad vigente es cambiante y convulsa. Los efectos de la globalización en las relaciones de trabajo han contribuido a favorecer a las empresas a la reducción de costes y reducción de trabas fiscales y sociales, ocasionando una descentralización productiva y, contradictoriamente, una integración empresarial, procurando en todo caso una mejora de su competencia.

El escenario externo empresarial ha cambiado, las empresas se han adaptado a él en mayor o menor medida, mientras que el escenario interno de la empresa mantiene aun unas relaciones de trabajo rígidas y jerárquicas que no han sido modificadas al mismo ritmo.

La coyuntura actual pone de manifiesto que las modificaciones realizadas no son suficientes. Implantar en las organizaciones nuevos modelos organizativos y motivacionales es el reto empresarial que puede ayudar a mejorar la productividad. El cambio en las relaciones internas de trabajo es necesario. Que las organizaciones de trabajo sean más flexibles y participativas es parte del cambio que estamos avocados a asumir.

Establecer entornos organizativos que favorecen la creación, distribución y puesta en práctica de nuevas ideas y conocimientos fomentará que los empleados sean creativos y curiosos, que exploren y aprendan, que compartan ideas y que apliquen en sus trabajos las ideas y sugerencias que reciben. Pero... ¿Cómo conseguir incentivar la creatividad de los empleados?, ¿cómo conseguir que sean curiosos, que exploren distintas fuentes de información y que pongan en práctica formas nuevas de hacer el trabajo?, ¿cómo motivar a los empleados para que articulen sus conocimientos y los compartan?

Valorar la fuerza de trabajo y considerarla como la esencia de la organización implica otorgar votos de confianza en los empleados. Lograr que las personas pongan su conocimiento a disposición de la organización es un reto empresarial.

Mejorar la capacitación de los empleados incrementa el comportamiento intraemprededor en los individuos y, por tanto, incrementa la innovación en las organizaciones.

Los métodos de evaluación del desempeño son útiles para valorar a los empleados con la finalidad de lograr mayor implicación por su parte, identificar tanto el funcionamiento de la actualidad empresarial (lo que realmente están haciendo los empleados y si ello es acorde a lo que se espera de ellos), como la potencialidad existente de cara al futuro (lo que dichos empleados serían capaces de hacer).

La formación y la motivación de los empleados son herramientas aun no entendidas como una inversión para la empresa. De cualquier inversión se espera un beneficio pero lo que está claro es que sin inversión no hay retorno.



## 5. Barreras al emprendimiento

Poner en marcha una empresa no es una tarea fácil y, este principio, por todos asumido, no se convierte en algo real hasta que no tienes la obligación de ponerte manos a la obra. Emprender es una carrera de obstáculos.

Existen multitud de obstáculos en el camino de un emprendedor; desde las propias limitaciones que todo emprendedor se pone a sí mismo, ¿tengo espíritu emprendedor? ¿es el momento? ¿estoy preparado?, hasta aquellas que son consecuencia de factores externos que el emprendedor en cuestión no puede manejar ni controlar: ¿qué pasa con la situación económica?

Es importante, que internamente el emprendedor haga un acto de reflexión profunda y considere que la creación de su empresa va a suponer una nueva etapa en su vida profesional y el cambio radical que esto va a provocar en su vida. De este modo, podrá afirmar que ha solventado el primero de los grandes obstáculos a los que se va a enfrentar, sus propias limitaciones.

Una vez reafirmado en uno mismo como emprendedor, debemos acudir a nuestro entorno más cercano para comprobar si existe algún tipo de obstáculos en nuestro camino. Cuando emprendes no sólo debes tenerlo claro tu mismo, sino que tu pareja, familia y amigos deben estar apoyándote en todo momento.

Sin embargo, las grandes barreras al emprendimiento surgen de aquellos aspectos que no se pueden controlar, o al menos no en la medida que todo emprendedor quisiera.

Tenemos que tener claro que crear una empresa supone realizar un montón de trámites burocráticos, que en primer lugar tenemos que entender y, en segundo lugar, tenemos que llevar a cabo. Es muy probable que se convierta en una ardua tarea para cualquier emprendedor, pues toda la parte de tramitación de la sociedad empresarial está fuera del objeto de su negocio, sin embargo, es un paso totalmente necesario y que debemos abordar bien por nosotros mismo o buscando apoyo de expertos.

Aunque, la barrera por excelencia a la hora de emprender es la falta de financiación, no sólo a la hora de una inversión inicial en nuestro proyecto, sino en la disponibilidad de efectivo para el día a día. Los primeros meses, e incluso los primeros años, van a ser momentos de mucho esfuerzo y poca recompensa, y tenemos que ser conscientes de cómo vamos a conseguir obtener rentabilidad a nuestro proyecto y cuanto tiempo va a llevarnos. Si somos capaces de realizar este análisis y la conclusión a la que llegamos es que podemos hacerlo, quizás sea el momento de lanzarse por completo y emprender.

Llegados a este punto, nuestra carrera de obstáculos estaría superada, aunque debemos ser cuidadosos con el tiempo invertido, pues nos daremos cuenta que hemos gastado mucho tiempo al principio y queremos avanzar mucho más deprisa al final, pero debemos estar totalmente seguros cada vez que superamos uno de los obstáculos, pues esto nos permitirá avanzar en la dirección correcta.

Si después de todos los obstáculos, te has decidido a emprender, un buen consejo a tener en cuenta es que “debes tener mucha paciencia, y cuando se te acabe, tener un poco más



de paciencia”, pues, seguramente, no va a resultar ni tan fácil ni tan rápido como habías pensado en un principio, pero ¿quién dijo que poner en marcha los sueños fuera tarea sencilla?



## **6. ¿Realmente hay oportunidades para emprender en el sector ambiental? Nuevos nichos de actividad**

### **6.1. ¿Hablamos de ecoemprendimiento en todos los ámbitos o de emprender en el ámbito de la economía verde?**

Podríamos entender por ecoemprendimiento, la creación, ampliación y búsqueda de iniciativas empresariales ligadas a la oferta de productos/servicios verdes o ambientales, que podríamos denominar coloquialmente como “nuevos”.

La gran empresa ligada a la economía verde, las energías renovables, la gestión de residuos, la depuración, necesita además hacerse más verde. La GRAN EMPRESA, verde, en general tiene mucho que mejorar, pues el concepto GRANDE, GLOBAL, suele ir unido a costes ambientales y sociales importantes. La acumulación de poder económico, es contraria a lo verde. El autónomo y pequeño empresario verde, tiene su visión que aportar.–La clave es vender lo verde a los grises y marrones. Ecoemprendimiento supone la asunción de unos principios y valores “ecológicos”.

### **6.2. Giro coyuntural vs cambio de paradigma**

En la medida que cambia el modelo social hacia lo verde, éste tiene hueco e incrementa su peso económico. El actual sistema global no es verde, aunque se ha producido algún que otro avance, que en cualquier caso no es capaz de evitar el colapso global. La desigualdad social y la pobreza, se dijo en Río de Janeiro en el año 1992, son barreras básicas en la mejora ambiental del planeta, e indicadores de la mala calidad ambiental de una cultura o una sociedad.

A escala mucho más casera, el empresariado español contempla la responsabilidad ambiental como un requisito/barrera más para llevar a cabo su actividad empresarial, más que una utilidad en sí mismo. Lo verde se entiende como un problema y es una oportunidad.

### **6.3. Coherencia verde – rentable, ¿incluso en visiones cortoplacistas? Claro!**

Encontrado un bien o una utilidad verde que vender, las razones de su utilidad estarán en una mejor relación calidad/precio, o bien en un mejor precio. El mejor precio “normalmente” va asociado al ahorro obtenido en su aplicación por el cliente directo. En el caso de que el cliente sea la Administración, la inversión verde se justifica en ahorros y beneficios indirectos obtenidos en otros sectores o bien en la apreciación ciudadana (votantes)

En ambos casos podemos hablar de a corto y largo plazo. El principal obstáculo en estas fechas de incertidumbre económica, es que la utilidad suele llegar a medio y largo plazo, ya que la inversión verde, suele ser más alta que si carece



de este enfoque. Es muy ejemplar el tema de la bombilla de filamento, frente al resto. Ha tenido que prohibirse para que desaparezca.

El ahorro inmediato, existe, o el menor precio inmediato.

Un ejemplo sería en el ámbito de la restauración ambiental. Por ejemplo el sellado de vertederos. Para el sellado de vertederos se exige la restauración de suelos, con unos contenidos de MO superiores a los que tiene los habitualmente un cultivo o superiores a los necesarios para una restauración forestal. Estos contenidos suponen un valor dinerario de gran importancia que ha sido potenciada por las propias empresas constructoras/restauradoras y que casi nadie se cuestiona a favor de una mayor facturación y la recogida de sus beneficios proporcionales. Sin embargo un método combinado de abonado en verde, o bien el uso de especies forestales colonizadoras, implica un ahorro inmediato y muy significativo.

La rigurosidad en los métodos y la rigurosidad ética, a favor de la mejor solución eficaz y eficiente romperían muchos de los modelos de ejecución actuales. En este caso a la ética empresarial de la constructora, le falta un cierto componente ético profesional verde. También lo verde ha participado de la burbuja, con su burbuja de la restauración.

#### **6.4. Reconversión verde**

La reconversión verde requiere de la demanda de una sociedad verde. La demanda de una sociedad verde requiere de una actividad de comunicación persuasiva en su favor. El asociacionismo empresarial verde, ayuda en este sentido. El objeto de la estrategia es el mundo gris/marrón.

Del Conama para el Conama, no vale. Del Conama para la sociedad, sí.

Parece que la conciencia verde va asociada en Europa a los países de elevada RPC, y entre los ciudadanos españoles, probablemente a las clases medias acomodadas.

Movimientos sociales como el 15 M son claves para la existencia de un sector verde.

La comunicación verde, profesional, ha perdido muchos efectivos. Es probable que vuelva a coger fuerza.

#### **6.5. Medio rural y la gestión social de la energía**

la generación distribuida y el autoconsumo mediante el mecanismo de balance neto: nuevas oportunidades de negocio para el fomento del trabajo autónomo y la economía social en el sector energético: la gestión social de la energía.

##### **6.6.1. Generación Distribuida y Autoconsumo. Regulación y Escenarios**

La generación distribuida y la posibilidad de que los consumidores generen su propia energía aportan sostenibilidad al sistema de generación, distribución y consumo; y lo que puede ser más importante,



**abren un nuevo escenario de empleo y bienestar económico,** ampliamente distribuido por el conjunto del territorio español.

El fundamento del método de “balance neto de energía anual” consiste en generar algo menos de la energía que se consume anualmente, utilizando la red de distribución como “back up” o almacén, para entregarle aquellos excesos puntuales que no se consumen y, por otro lado, demandarle la energía necesaria para cubrir las necesidades de un momento dado, cuando superan a la autogenerada.

La entrada en vigor del Real Decreto-Ley 1/2012, de 27 de enero, por el que se procede a la suspensión de los procedimientos de preasignación de retribución y a la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos, supuso la paralización, por tiempo indefinido, de la asignación de tarifas de inyección a red, que era el sistema de fomento de las energías renovables existente hasta la fecha en España.

Meses antes, la promulgación del Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia, regulaba la autorización administrativa de las pequeñas instalaciones para autoconsumo conectadas a la red interior. Este decreto facilita, de una forma significativa, la tramitación genérica que establece el Real Decreto 1955/2000, 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica en general.

Ahora bien, está pendiente de promulgación el Real Decreto por el que se establece la regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas de la modalidad de suministro de energía eléctrica con balance neto, obediendo así al mandato del RD 1699/2011 antes citado.

#### **6.6.2. Tecnologías de Generación y Autoconsumo.**

Los avances en las distintas tecnologías, arropadas por una regulación específica permitirá la implantación de instalaciones distribuidas de microgeneración de energía que irán sustituyendo, paulatinamente, a las grandes centrales convencionales alimentadas por combustibles fósiles, en su práctica totalidad importados de zonas geopolíticas poco estables.

Dentro de la generación distribuida existe un segmento orientado al autoconsumo, sustentado en tecnologías renovables, con alto grado de maduración que permiten ser una alternativa a la generación convencional y viables económicamente, tanto desde el punto de vista del consumidor, del sistema eléctrico, como de la sociedad en su conjunto.

Prácticamente todas las tecnologías renovables, son aptas para la generación eléctrica distribuida, desde el momento en que alcanzan su madurez tecnológica que les permita suministrar una energía segura y de calidad, a un precio razonable.

Para producción de electricidad se incluyen, desde los motores térmicos alimentados a gasóleo o a gas natural, hasta las instalaciones fotovoltaicas, pasando por las termosolares tipo Stirling, la cogeneración, la biomasa, la eólica, la hidráulica y unas pocas más, en estado embrionario; así como la amplia gama que opera con la transferencia directa de calor. En particular, todas las renovables son aptas para un sistema eléctrico de generación distribuida.

Cuando se centra la actividad al segmento de autoconsumo eléctrico de energía, serán el recurso renovable existente, la modularidad, la robustez y los costes de inversión y mantenimiento, las variables fundamentales que orienten la elección de la tecnología más adecuada a cada caso particular.

### **6.6.3. El autoconsumo como puerta de entrada de las redes inteligentes.**

Todo el desarrollo de las redes inteligentes está estrechamente relacionado con el fomento del autoconsumo y la generación distribuida, que establecen pequeños puntos de generación frente a los núcleos generadores tradicionales de gran tamaño. La generación distribuida se puede beneficiar de las redes inteligentes como herramienta útil para allanar su difusión y permitir el despegue del autoconsumo con balance neto.

De acuerdo con este modelo, los contadores deberían ser capaces de dotar de la información y de las herramientas para operar activamente en el mercado tanto a los consumidores-generadores como a los sujetos saldadores. A la par, los contadores y otros elementos, algunos propios de la domótica, deberían garantizar la operación segura de las redes y microrredes con las que interactúen, buscando siempre la autosuficiencia y el excedente rentable. En este escenario, las compañías distribuidoras adquieren un papel fundamental, escrupulosamente neutro, con nuevas obligaciones y nuevos servicios sujetos a tarifas o peajes.

Entre los beneficios que aportará dotar de inteligencia a las redes, especialmente a las capilares (aquellas que llegan al ciudadano) destaca su capacidad para mejorar la infraestructura eléctrica con el objetivo de evitar la saturación de la red y asegurar el suministro; optimizar la conexión de las energías renovables a la red; racionalizar el consumo en empresas y viviendas; incrementar la fiabilidad de las redes; mejorar la integración de la generación intermitente; optimizar la explotación de la red; o reducir las pérdidas de energía.

### **6.6.4. Autoconsumo y Balance Neto. Experiencias y Mercados.**

El análisis de modelos de autoconsumo mediante el mecanismo de balance neto implantados en otros países, nos permitirá visualizar cómo el autoconsumo ha ido avanzando a diferentes velocidades en esos territorios.

A partir de ese análisis y centrándonos en el caso español teniendo en cuenta la riqueza de los recursos renovables que posee España, las propuestas de futuro sobre autoconsumo deberán aunar los intereses de consumidores y generadores y, en definitiva, de todos los actores implicados en el sector de las energías renovables

#### **6.6. TICs aplicadas a la economía verde – Medio urbano / Medio rural.**

Las TICs están teniendo un desarrollo en los sectores productivos del mundo rural cuyo potencial ha dado sus primeras pero no últimas muestras en sectores como la agricultura, los abastecimientos, el transporte y las grandes ventajas que supone su uso en los servicios que allí proliferan, tanto turísticos como asistenciales.

Además, aunque grandes superficies siguen “fuera de cobertura”, modalidades como internet por satélite están abaratando sus precios a medida que la implantación de las redes 3G se extiende.

#### **6.7. Diversidad y patrimonio genético como ventaja competitiva**

A escala europea, contamos con el mejor y más variado patrimonio natural y etnocultural asociado de la CEE. La cualificación de los profesionales e investigadores españoles en este sector está fuera de toda duda y es una referencia internacional. El mercado está saturado en España, pero la marca es fácilmente exportable fuera de aquí.

Hay que seguir canalizando gran parte de la vocación verde de la CEE y los fondos asociados hacia ESPAÑA.

La investigación y el conocimiento, necesitan de apoyo e inversión. Canalizar los fondos privados hacia el tema y no solo los públicos. En este sentido las organizaciones de Custodia del Territorio son una fórmula (no es posible la figura mercantil/empresarial) así como el patrocinio y la investigación de la gran empresa, dispuesta a un lavado de cara a la menor oportunidad. Por ejemplo coca cola, wwf y calidad de agua.

#### **6.8. Gestión / valorización de residuos y subproductos: sector emergente. Nuevas implicaciones de la nueva legislación.**



El reciclado, la segunda mano y la reparación, tendrían futuro y parece que debe ir asociado a los cambios en el consumo causados por la crisis y la recesión. El producto irrompible y duradero también. (No tengo ni idea de este tema).

Siempre tengo una duda respecto a la gestión de residuos que va asociado a los valores éticos relacionados con el ánimo de lucro. Un exceso de ambición en este sentido iría unida al hecho de que es bueno que haya muchos residuos. Un planteamiento equilibrado empresarialmente sería el que busca la reducción en la producción y recogida de los mismos y busca la rentabilidad en el reciclado y venta de subproductos.

La concentración de la actividad en pocas entidades y territorialmente, que en principio parece perjudicar la iniciativa emprendedora, debe convertirse en oportunidad, contemplando estos polos de concentración de actividad, como fuente de recursos. (Sigo opinando sin tener ni idea)

#### **6.9. Bioneros: Bioingeniería, agricultura regenerativa...**

Las peculiares características, pros y contras de los medios rural y urbano, sumado al decrecimiento económico nos dirigen hacia un cambio en la planificación de soluciones técnicas más acordes con la situación.

La escasez de medios económicos – que imposibilita recurrir a su vez de medios materiales y humanos – así como la disponibilidad ingente de terreno y plazos indefinidos de tiempo nos dirigen hacia una nueva visión de la ingeniería basada en infraestructuras blandas de bajo coste y procesos naturales de baja intensidad.

Tenemos innumerables ejemplos: depuración por macrófitas, agricultura regenerativa, cubiertas verdes, restauración de espacios degradados y un largo etcétera todavía por desarrollar del que podemos sacar una certeza inicial: el I+D de la naturaleza nos lleva millones de años de ventaja. Tan sólo debemos saber aprovechar todo su potencial.



## **7. Fuentes del Emprendimiento**

Actualmente existe un amplio abanico de instituciones, empresas y organizaciones dedicadas a fomentar el emprendimiento en gran parte de los sectores profesionales.

En este capítulo se van a exponer diferentes organizaciones, instituciones, programas y actividades que pueden suponer fuentes de emprendimiento, especialmente para el sector ambiental.

### **La educación como fuente de emprendimiento**

Algunas de las principales barreras para el emprendimiento están relacionadas con la cultura profesional adquirida durante las diferentes etapas de la educación formal, por el desconocimiento de los factores clave para el emprendimiento y de las posibilidades del mismo. Se trata, por tanto, de barreras ligadas en gran medida a la educación recibida y a la visión ofrecida desde el sistema educativo formal.

Por ello, desde la Unión Europea cada vez se promueven más políticas que fomenten la educación para el emprendimiento en el sistema educativo formal. Además a nivel nacional, ocho países (Bélgica, Dinamarca, Estonia, Lituania, Países Bajos, Suecia, Reino Unido y Noruega) han puesto en marcha estrategias específicas a fin de promover la educación para el emprendimiento, mientras que otros trece (Bulgaria, República Checa, Grecia, España, Hungría, Austria, Polonia, Eslovenia, Eslovaquia, Finlandia, Islandia, Liechtenstein y Turquía) la incluyen como parte de sus estrategias nacionales de aprendizaje permanente, de juventud o de crecimiento. La mitad de los países europeos se ha embarcado en un proceso de reformas educativas en las que se incluye la mejora de la educación para el emprendimiento.

En España, la aplicación de la competencia “Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor” se ha ido articulando en los últimos años a través de diferentes normativas, estando todavía en fase de desarrollo. Esta educación se centra en el ámbito de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Ciclos Formativos de Formación Profesional.

### **Educación basada en proyectos**

Por otra parte, cabe destacar la capacidad para fomentar el emprendimiento que ofrece la educación basada en proyectos, que en España es impartida principalmente por algunas escuelas específicas y por algunas asociaciones educativas. Esta educación, parte de unos objetivos educativos concretos, y presenta la singularidad de que la consecución de dichos objetivos se lleva a cabo mediante la realización de proyectos propuestos desarrollados por los educandos. De este modo, se produce un aprendizaje fundamentalmente de contenidos actitudinales. Este fomento del desarrollo de iniciativas propias, y de la consecución de proyectos desde su diseño, la obtención de financiación, la programación y la gestión de los recursos, promueve una serie de actitudes intrínsecamente relacionadas con el emprendimiento.

Distintos organismos institucionales desarrollan políticas propias de fomento del emprendimiento en la educación primaria, secundaria y formación profesional:

- [Emprender en la Escuela](#) (Gobierno de Aragón).



- [Emprender en mi Escuela](#) (Junta de Andalucía)
- [Emprender en la Escuela](#) (Gobierno de la Comunidad de Madrid).
- [YES: Young Entrepreneurship Strategies](#) (Unión Europea)
- [Inicia FP](#) (Ministerio de Educación. Gobierno de España).
- [Fomento del Espíritu Emprendedor en la Escuela](#) (Cámara de Comercio)
- [EME, Emprender en mi Escuela](#) (Valnalón Educa)

### Universidad

Los contenidos sobre emprendimiento cobran una especial importancia en el ámbito universitario.

En esta etapa, la educación para el emprendimiento no solamente consiste en la enseñanza de contenidos, si no que debe tener un componente esencialmente práctico y trabajar específicamente en el emprendimiento real, fomentando la creación de empresas por parte de los alumnos. Existen numerosas iniciativas por parte de diferentes universidades españolas enfocadas al fomento del emprendimiento y al desarrollo de empresas. Aunque la brecha existe, porque no se han desarrollado en los grados relacionados con el sector ambiental, se prevé un amplio avance en los próximos años. Algunos programas e iniciativas para el emprendimiento en el ámbito universitario:

- [Oficina del Emprendedor Universitario COMPLUEMPRENDE](#) (Universidad Complutense de Madrid).
- [Centro de Iniciativas emprendedoras](#) (Universidad Autónoma de Madrid).
- [Canalización Universitaria de Emprendimiento Juvenil](#) (Universidad de Córdoba).
- [Parque científico y tecnológico](#) (Universidad de Alcalá de Henares).
- [Concurso Emprendimiento Universitario](#) (Universidad de Granada)
- [Cátedra de emprendedores](#) (Universidad de Salamanca).
- [Programa Erasmus para Jóvenes Emprendedores](#) (UNED).
- [Club del Emprendedor](#) (Universidad Europea de Madrid).

### **La formación para el emprendimiento**

Se trata de una de las fuentes básicas de emprendimiento, siendo prácticamente una etapa más de este proceso, fundamental para el desarrollo del emprendedor, aunque con frecuencia se engloba en programas más amplios de fomento del emprendimiento. La





formación impartida sobre emprendimiento cada vez está más extendida, existiendo un mayor número de entidades que la proporcionan.

- [Cursos para Emprender en Medio Ambiente](#) (Obra Social Caja Madrid).
- [Cursos de Creación de Empresas](#) (Comunidad de Madrid).
- [Máster en Creación y Dirección de Empresas](#) (Nebrija Business School).
- [Escuela de Emprendedores](#) (Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón).
- [Formación para emprender](#) (Valladolid Emprende).
- [Curso superior en Creación de Empresas](#) (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).
- [Curso de Creación de Empresas](#) (Deusto Formación).

#### **Asociaciones y organizaciones de fomento del emprendimiento**

En la actualidad, la promoción directa de emprendedores y el desarrollo de numerosas iniciativas empresariales, están ligados a los programas de fomento del emprendimiento llevados a cabo por una gran variedad de organizaciones. Estas organizaciones tienen desde hace años un papel fundamental en el desarrollo y creación de empresas innovadoras en España.

- [Emprender para Conservar](#) (Fundación Félix Rodríguez de la Fuente).
- [Red Empreverde](#) (Fundación Biodiversidad)
- [Jornada de Emprendimiento Verde Joven](#) (Instituto Superior del Medio Ambiente).
- [Campamento para emprendedores](#) (Tknika, Gobierno Vasco).
- [Iniciador kids](#): Programa de emprendimiento infantil (Fundación Iniciador).
- [Fórum Impulsa](#) (Fundación Príncipe de Girona).
- [Asociación de Jóvenes Empresarios de Madrid](#).
- [Centro de coworking The Hub Madrid](#)
- [Centro de coworking Cink Emprende](#)

#### **La administración pública como fuente de emprendimiento**

El fomento del emprendimiento por parte de la administración pública engloba un amplio espectro de políticas directas e indirectas que desarrollan o deberían desarrollar las diferentes administraciones: nacional, autonómicas y locales. Entre las principales iniciativas públicas de fomento del emprendimiento, además de la educación y la



formación, cabría destacar las políticas de simplificación administrativa, de asesoramiento y de subvención de proyectos. En este sentido, durante los últimos años se han habilitado ventanillas únicas empresariales, rebajado los trámites administrativos y los requisitos para constituir una empresa, elaborado normativa específica para emprendedores y aumentado el número y la cuantía de las subvenciones para este propósito. No obstante, aún queda un largo camino por recorrer, todavía mayor en el ámbito del emprendimiento verde.



## **8. Casos de éxito en el sector ambiental**