

Jornadas sobre  
“Aspectos económicos del medio ambiente”  
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
Universidad de Sevilla  
Sevilla, 12 de abril de 2011

---

## OPORTUNIDADES ECONÓMICAS DEL MEDIO AMBIENTE

---

*Irene Correa Tierra*

---

El medio ambiente tiene un valor digno para la sociedad digno de ser reconocido en todas las circunstancias, incluso en un momento tan difícil como el actual de crisis financiera global.

Sin embargo, superando este momento puntual en el que nos encontramos, ya desde más de veinte años el “desencanto” general con relación al paradigma económico dominante favorece el auge de la idea del “desarrollo sostenible”, y más recientemente, del concepto de “economía verde”.

A lo largo de los dos últimos años, la idea de una “economía verde” ha penetrado el discurso político dominante.

La aplicación de consideraciones ambientales en las economías del mundo ofrece recompensas tangibles y considerables, que tanto los gobiernos como el sector privado disponen de los medios necesarios para ello, y que el momento de afrontar el reto es ahora.

Bajo estas premisas, el objetivo último de este texto gira en torno al análisis de la estrecha relación que se establece entre la economía y el medio ambiente, y las potencialidades que esto plantea. Se pretende justificar los beneficios de trabajar por una economía verde y revelar su potencial de creación de empleo, concretamente de empleo verde, para que así se abandone la antigua idea de que cuidar el medio ambiente significa siempre destrucción de empleo e incrementos de costes.

Esta intervención se estructura en torno a tres puntos: en primer lugar, un breve análisis de los problemas ambientales originados por las fricciones que se dan entre el Medio Ambiente y la Economía; en segundo lugar pasaremos a explicar qué se entiende por sostenibilidad y desarrollo sostenible; y por último lugar, las pautas que establece una

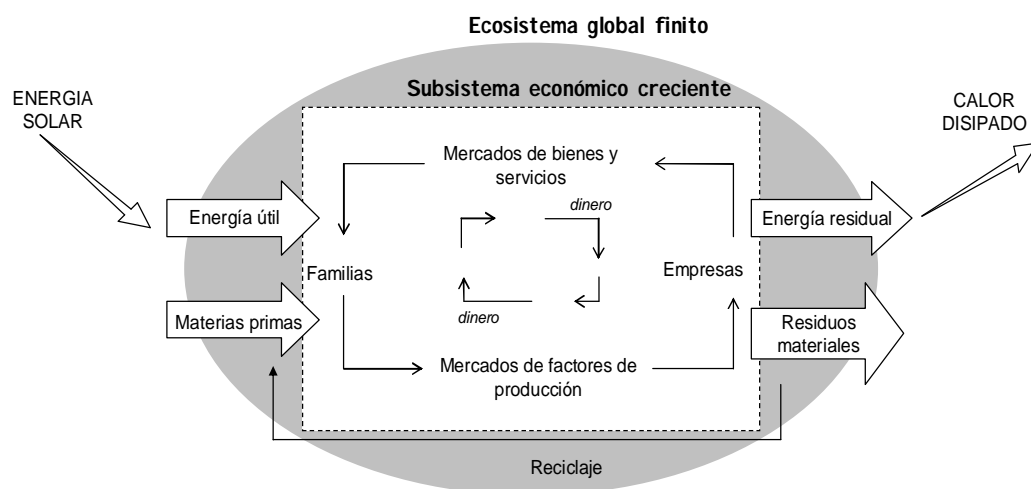
economía del medio ambiente integrada en su entorno y con capacidad para crear empleo, bajo una visión de Economía más verde.

### *Situación de partida*

Desde el origen de la humanidad, ésta ha dispuesto de los recursos que su entorno le ofrecía para subsistir y mejorar en su nivel de vida. Y hasta que surgieron las primeras voces ecologistas a principios de los setenta, la visión que existía de la naturaleza como fuente de recursos y como receptora de los desechos que se producían cada vez en mayor medida, eran ilimitadas. Sin embargo, hoy en día es aceptado por todos que la naturaleza tiene límites para las dos funciones señaladas: servir de proveedor de recursos, y destino final de los residuos generados en el proceso económico de producción-consumo. La falta de respeto de estos límites, intencionadamente o no, ha implicado una merma en la calidad de vida de la sociedad, a pesar del incremento económico de la misma.

El subsistema económico humano forma parte de un ecosistema global del que depende. Este ecosistema global es fuente de todos los recursos materiales que alimentan al subsistema económico, y el sumidero de todos sus desechos. Tal como representamos en la siguiente figura, el consumo de recursos se representa por un flujo total, que luego vuelve a la naturaleza en forma de residuos. Sin embargo, lo determinante de esta situación ha sido el paulatino incremento originado en la dimensión del subsistema económico, pues si en una era pasada el subsistema económico era relativamente reducido respecto la dimensión del ecosistema global, hoy en día el subsistema económico es muy grande.

Figura 1: El ecosistema global en relación con el subsistema económico



*Fuente: Goodland, 1997:21.*

El ecosistema global, fuente de los recursos, es finito y tiene una capacidad de regeneración limitada. El ecosistema global es vertedero que recibe todos los desechos generados por el subsistema económico, u la capacidad de asimilación del mismo es limitada.

Así, cuando el subsistema económico era relativamente pequeño respecto el ecosistema global, los recursos y vertederos eran grandes y los límites insignificantes. Sin embargo, el importante crecimiento del subsistema económico respecto al ecosistema global ha hecho que consideremos el tránsito de un mundo “vacío” a un mundo “lleno”, en el que se está sometiendo a un gran esfuerzo la capacidad del ecosistema global.

En una situación como la actual, la admisión de posibles formas de compensación de los desgastes o pérdidas ocurridas entre los factores naturales, resulta ser cada vez más difícil, y cada vez son más limitativos. El desarrollo cada vez más depende de la relación complementaria entre el capital natural y capital artificial, que de sus posibilidades de sustitución.

Así, para ayudar a definir la fórmula idónea que haga funcionar el sistema, el profesor H. Daly (1989; 1990:4-5) define cuatro principios operativos para la sostenibilidad que se basan en la minimización del impacto humano sobre el medio ambiente:

1. Limitar la escala humana a un nivel que si no es óptimo, al menos se encuentre dentro de los límites de capacidad de carga del medio y por lo tanto sea sostenible.
2. Usar la tecnología en la medida que incremente la eficacia y durabilidad mientras que limite el consumo intermedio.
3. Reducir las tasas de consumo de recursos renovables y las tasas de emisión de residuos por debajo de la capacidad regenerativas y asimilativas del medio.
4. Restringir el uso de recursos no renovables a igual nivel que el de creación o acceso a recursos renovables sustitutivos.

No olvidemos que los sistemas económicos y de producción, en general, pueden dejar de ser sostenibles a largo plazo si se debilita su capacidad de superar las tensiones y presiones externas por haberse sobrepasado todos sus límites –entre los que destacamos los ambientales- y quedar sujetos a situaciones irreversibilidades. Y que ha sido durante la última década donde han surgido o se han acelerado numerosas crisis de diversa índole: la crisis del clima, de la diversidad biológica, del combustible, alimentaria, del agua y, finalmente, del sistema financiero y del conjunto de la economía.

Desde la mayoría de las estrategias de desarrollo y crecimiento económico se ha promovido una rápida acumulación de capital físico, financiero y humano, a costa de un

agotamiento y una degradación excesivos del capital natural, del cual forman parte nuestros recursos naturales y ecosistemas.

Así, resulta de gran interés para el estudio de la economía conocer cómo los problemas ambientales, es decir, aquellos cambios producidos en el ecosistema como consecuencia de su interacción con el sistema económico, terminan generando consecuencias no deseadas para este último sistema.

Los problemas ambientales pueden ser clasificados en problemas globales, transnacionales, nacionales o locales, según el ámbito geográfico al que afecten.

Así se consideran problemas ambientales globales aquellos que afectan al bienestar de toda la humanidad y que requieren un compromiso mundial con acciones coordinadas para solucionarlos. Estos problemas son fruto de actividades que se encuentran en muchos países, y que por lo tanto obliga a trabajar en conjunto, respetando unas pautas comunes, independientemente de la “culpabilidad” real de cada uno. Pese a la no existencia de una autoridad supranacional en materia ambiental, la asunción del compromiso de responsabilidad compartida, pero diferenciada, ha resultado ser clave para el avance en la solución de este tipo de problemas, y de hecho, bajo este prisma, se han ido realizando las cumbres sobre el medio ambiente para lograr coordinar políticas de protección del medio ambiente. Entre los problemas globales más relevantes encontramos: el calentamiento global originado por el efecto invernadero (fenómeno consistente en el incremento en la presencia de determinados gases -especialmente el dióxido de carbónico (CO<sub>2</sub>)-, en la atmósfera a causa de la actividad humana), el adelgazamiento de la capa de ozono (la destrucción de parte del ozono estratosférico se produce cuando éste reacciona con una serie de gases, entre los que destacan los de compuestos nitrogenados y los clorofluorocarbonos (CFC), lo que da lugar a la reducción del espesor de la capa), la pérdida de diversidad biológica y el agotamiento de los recursos marinos. Algunos de estos problemas ya se están intentando reducir mediante el establecimiento de acuerdos internacionales.

Junto a estos problemas ambientales globales, existen otros que podríamos denominar transnacionales o transfronterizos, en la medida en que afectan a más de un país, pero sin llegar a adquirir una dimensión global. Entre estos problemas destacamos la lluvia ácida derivada de la contaminación atmosférica y la contaminación en mares, lagos y ríos ribereños de varios países.

Los problemas ambientales nacionales son aquellos problemas originados y padecidos en el territorio de un país. En este caso alcanzar la solución depende de factores internos del país, entre los que destaca la voluntad política y la madurez social. Entre los principales

problemas ambientales de carácter nacional destacan el agotamiento de recursos y la emisión de residuos contaminantes a la atmósfera, al agua y al suelo. Entre los problemas ambientales nacionales, merecen especial atención los que tiene lugar en países subdesarrollados, en la medida en que se derivan de la pobreza existente en los mismos que aumenta la presión que ejerce la creciente población sobre los recursos naturales de estos países. Ejemplos de estos problemas sería la deforestación, que conduce en muchos casos a una posterior desertización y ejerce, también, una presión muy importante en la diversidad biológica de la zona. Para solucionar estos problemas resulta determinante la ayuda que los países desarrollados otorguen a los subdesarrollados; pero lo más importante de esta ayuda es la forma en la que se realiza. Se debe tratar de proporcionar los medios financieros, técnicos y humanos que permita mejorar a la sociedad de esos países a través de proyectos coherentes con la realidad en la que se enmarcan.

Y por último estarían los problemas ambientales locales, que serían aquellos que se localizan en un territorio muy concreto y cuya solución de su solución es responsabilidad de la administración local con competencias en materia ambiental. Ejemplos de este tipo de problemas son la contaminación acústica y lumínica; aunque también dentro de esta categoría podemos encontrar problemas ambientales que pueden contar con una trascendencia en el ámbito nacional e incluso internacional, como sería en el caso de la pérdida de la biodiversidad, la deforestación o la desertización.

### *El desarrollo sostenible*

A pesar de que primeros economistas, los fisiócratas franceses del siglo XVIII, prestaron una especial atención a las relaciones entre la economía y la naturaleza, y que, el siglo XIX, el trabajo de Malthus sobre las relaciones entre la disponibilidad de recursos y al aumento de la población, puso de manifiesto la íntima interrelación entre naturaleza y economía, lo cierto es que los economistas, en general hemos prestado poca atención a este tema; al menos hasta los años setenta del siglo XX.

En 1987 la Comisión de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo publica *Nuestro futuro común*, ó el Informe Brundtland (así llamado por estar presidida la comisión que lo redactó por la que fuera primera ministra noruega Gro Harlem Brundtland). En este documento se presentaba una definición del concepto “desarrollo sostenible” que se hizo muy popular por su sencillez y que vinculaba definitiva e indisolublemente los conceptos de “medio ambiente” y “desarrollo”, de forma que hoy día ya no se entiende ningún

“desarrollo” que no sea “sostenible”. Así el “desarrollo sostenible” fue definido como el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

No obstante, este concepto ha sido muy criticado por varias razones. En primer lugar, porque es demasiado ambiguo y cada corriente de pensamiento lo interpreta como considera más oportuno, lo que hace que se acepte con facilidad pero que sea poco operativo. En segundo lugar, porque resulta difícil de cuantificar de forma sintética (no hay un “índice de desarrollo sostenible” – IDS). En tercer lugar, porque la propia definición del concepto constituye un teorema de imposibilidad, dado que si hasta la fecha no hemos sido capaces de satisfacer siquiera las necesidades de las generaciones presentes (solidaridad interregional), ¿cómo vamos a conseguir no comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (solidaridad intergeneracional)?. Y en cuarto lugar, porque la definición del concepto incorpora dos importantes incertidumbres, las desconocidas necesidades de las generaciones futuras (volumen, hábitos, gustos...) y las desconocidas capacidades de dichas generaciones (desarrollo científico y tecnológico, acceso a recursos naturales extraterrestres...).

Sin embargo, a pesar de dicha críticas, el concepto de desarrollo sostenible ha supuesto la definitiva incorporación de la perspectiva de largo plazo en todos los proyectos de desarrollo, permitiendo descartar aquellos que suponen “pan para hoy y hambre para mañana”.

Con posterioridad se ha profundizado en el concepto de sostenibilidad para tratar de hacer frente a las críticas anteriores. Así, partiendo de la definición de “desarrollo sostenible” del Informe Brundtland, diferentes economistas han realizado sus aportaciones en torno a tres enfoques diferentes.

#### *a) La sostenibilidad débil neoclásica*

Para los economistas neoclásicos, la equidad intergeneracional del “desarrollo sostenible” queda garantizada si la generación presente deja a las generaciones siguientes un stock global de capital al menos igual al que recibió. Y el stock global de capital estaría formado por el capital producido (bienes de equipo e infraestructura), el capital humano (educación, formación y experiencia) y el capital natural (recursos naturales y ambientales). La sostenibilidad débil supone que el capital natural y el capital producido son perfectamente sustituibles, y que el mercado hará que, conforme se vaya haciendo escaso un recurso, su precio aumente y convertirá en rentables tecnologías alternativas menos consumidoras de

dicho recurso, el reciclaje del mismo, la exploración de nuevas reservas y la explotación de reservas ya conocidas.

El desarrollo sostenible, en la versión neoclásica, implica que la tasa de explotación del capital natural ha de ser inferior a la tasa de creación del capital producido.

#### *b) La sostenibilidad fuerte ambiental*

Para economistas ambientalistas, el capital natural es insustituible, por lo que debe legarse a las generaciones futuras un valor equivalente al recibido. La sostenibilidad fuerte ambiental implica que lo que debe permanecer constante es el stock total de capital natural (y no simplemente el stock global de capital), aunque pueden producirse cambios en la composición de dicho capital y compensarse la disminución de un tipo de capital natural con el aumento de otro

El desarrollo sostenible, en la versión ambientalista, implica que la tasa de extracción de recursos naturales (renovables y no renovables) ha de ser inferior a la tasa de creación de recursos sustitutos renovables más la tasa de regeneración de recursos renovables.

#### *c) La sostenibilidad fuerte ecológica*

Para los economistas ecológicos, el capital natural es igualmente insustituible, por lo que debe legarse a las generaciones futuras un stock equivalente al recibido. Pero la sostenibilidad fuerte ecológica implica que no sólo debe permanecer constante el stock total de capital natural, sino también el stock total de cada tipo de capital natural, sin que puedan producirse compensaciones de un tipo de capital natural por otro.

Siendo consciente de las circunstancias climáticas actuales, y lo que entendemos por sostenibilidad, resulta conveniente apostar por un modelo de desarrollo diferente al actual, que sea capaz de ofrecer pautas para el bienestar. Se debe de asumir la necesidad real que la Economía tiene avanzar hacia la sostenibilidad y de desarrollar capacidad para:

- ✓ integrar factores ecológicos, sociales, económicos, políticos y culturales
- ✓ tomar en consideración procesos y fenómenos que suceden en distintas escalas temporales, y a diferente velocidad
- ✓ integrar las interrelaciones dinámicas no lineales entre variables de diferente naturaleza
- ✓ incluir variables y relaciones no cuantificables
- ✓ explicar la evolución de sistemas sociológicos en desequilibrio y sus procesos de cambio dinámico y estructural

Llegado este punto nos preguntamos si todas estas ideas podemos considerarlas integradas en las distintas facetas de una economía verde, pero sin adelantarnos en la defensa de las bondades de este tipo de economía, cabe preguntarnos qué entendemos por “economía verde”.

En respuesta a esta cuestión acudimos al PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) quien considera que una economía verde debe es aquella que mejora el bienestar del ser humano y la equidad social, a la vez que reduce significativamente los riesgos ambientales y la escasez ecológica.

En su forma más básica, una economía verde sería aquella que tiene bajas emisiones de carbono, utiliza los recursos de forma eficiente y es socialmente incluyente.

### *Diagnóstico ambiental de la Economía en crisis*

Durante la última década han surgido o se han acelerado diferentes crisis de diversa índole: la crisis del clima, de la diversidad biológica, del combustible, alimentaria, del agua y, finalmente, del sistema financiero y del conjunto de la economía (PNUMA, 2011:1). Y es esta situación de crisis generalizada la que puede ser interpretada, al menos en parte, como resultado tanto del colapso de las economías mundiales con del medio ambiente.

A título de ejemplo de la situación ambiental reinante destacamos rasgos de insostenibilidad que se muestra en la producción de residuos, al igual que en la cuantía de energía utilizada.

Los rasgos del uso de energía actual son los siguientes:

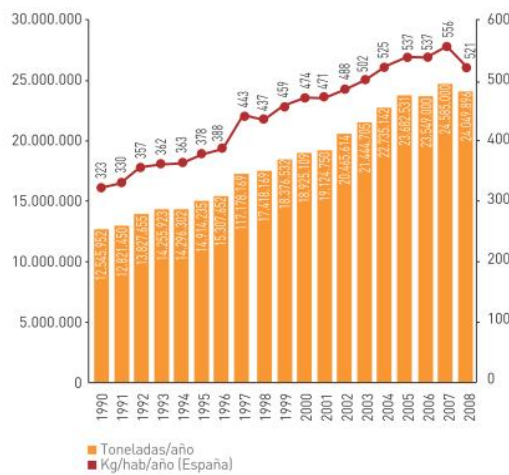
- ✓ el sector energético es el responsable en mayor medida de las emisiones de gases de efecto invernadero –un 78,09% del total en 2007-;
- ✓ el consumo energético ha crecido a un ritmo imparable (se ha visto incrementado en un 56,6% para el período 1990-2008),y que resulta superior a la progresión experimentada por el PIB y al promedio de países de la UE-15 y UE-27;
- ✓ España ha mostrado una alarmante dependencia energética del exterior -aumentó del 66% al 78,4% para el período 1990-2008, superando en 25,3 puntos porcentuales a la UE-25 (53,1%) en 2007-, al tiempo que disminuía un 7% la producción interior de energía en el citado período.

En lo que respecta a la evolución en la producción de residuos, podemos ver en la gráfica 1 y 2, la cantidad generada por habitante y año en España y en el resto de la Unión Europea, respectivamente. En estas gráficas observamos como en el año 2000 España

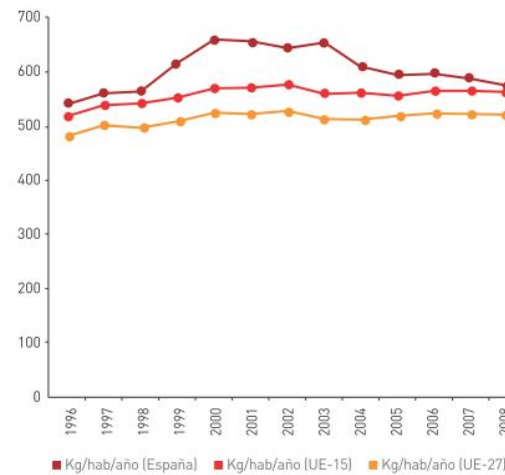


generaba 662 kg. de residuos urbanos por habitante y año, mientras que ocho años después esta cantidad se había reducido hasta 521 kg de residuos urbanos por habitante y año. La reducción alcanzada ha sido favorecida por el impulso de las políticas de reciclaje y minimización de la producción, y ha hecho que progresivamente nos podamos acercar a los niveles de producción de residuos per cápita de la Unión Europea, concretamente de la UE-15.

Gráfico 1 y 2: Evolución de la generación de residuos urbanos en España; y Evolución de la generación de residuos urbanos en España y la Unión Europea



Fuente: Elaboración OSE a partir del MARM, 2010.



Fuente: Elaboración OSE a partir de Eurostat, 2010.

Fuente: OSE, 2011:274

La estrecha relación existente entre el crecimiento-reducción de la producción de residuos y el estado de desarrollo de las naciones (ver gráfica 4), hace posible que se nos planteen como reto a España la conveniencia de reducir aún más nuestra producción de residuos siguiendo el comportamiento de nuestros vecinos europeos, o incluso lo que sería mejor, desvincular el crecimiento económico del crecimiento en la producción de residuos.

Gráfica 3: PIB per cápita vs. Residuos sólidos urbanos per cápita



Fuentes: Organismo de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos 2007; Borzino 2002; Kumar y Gaikwad 2004; Methanetomarkets 2005; Banco Mundial 2005; OCDE 2008; Yatsu 2010 y GHK 2006.  
\*Nota: USD 23.000 es la mediana de los datos del PIB.

Fuente: PNUMA, 2011:18

### Vías de mejora: fomento del empleo verde

Entre las bases para transitar hacia modelos de producción y consumo más eficientes en el uso de los recursos naturales y humanos destacamos la necesidad de fortalecer estructuras responsables ambientalmente. Concretamente por esto entendemos:

- ✓ el establecimiento de marcos legales y regulatorios respetuosos con el medio ambiente;
- ✓ la priorización de la inversión y el gasto públicos para impulsar el enverdecimiento de los sectores económicos y la limitación del gasto en áreas que agotan el capital natural;
- ✓ la aplicación de impuestos e instrumentos basados en el mercado para modificar las preferencias de los consumidores y estimular la inversión verde y la innovación; y
- ✓ el fortalecimiento de la formación y la gobernanza internacional.

Europa tiene entre sus prioridades el medio ambiente y así asume la necesidad de incorporar pautas de sostenibilidad en la economía, y es por ello que la Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible de 2001 (y su revisión de 2006) ya mencionaba la importancia de crear

una economía próspera, innovadora, rica en conocimientos, competitiva y eficiente desde el punto de vista ecológico que proporcione altos niveles de vida y un empleo pleno y de calidad para toda la Unión Europea.

Por otro lado, la Estrategia UE 2020 (Comisión Europea, 2010:10)<sup>1</sup>, marca las pautas para una nueva economía al decir que “la salida de la crisis debe constituir la puerta de entrada en una nueva economía. Debemos tomar medidas si queremos que nuestra generación y las generaciones venideras puedan seguir disfrutando de una vida de alta calidad y sana, sostenida por el modelo social único de Europa. Precisamos una estrategia para convertir a la UE en una economía inteligente, sostenible e integradora caracterizada por unos altos niveles de empleo, productividad y cohesión social”.

En un momento de cambios como en el que nos encontramos necesitamos: transformar en oportunidades los grandes desafíos a los que nos enfrenta el cambio climático; ir hacia economías y formas de vida sostenibles; y hacer realidad la economía verde. Si la incorporación de las pautas de sostenibilidad fuera una realidad y con ello nos pudiéramos acercar a una economía sostenible, se originaría un significativo incremento del empleo que conjugaría la generación de beneficios puramente económicos, la reducción de las desigualdades sociales y la protección y mejora del entorno mediante la inversión en activos respetuosos con el entorno o ecoinnovadores.

En un contexto de sostenibilidad creador de empleo cabría preguntarnos por lo que entendemos o cuáles deberían ser los rasgos del empleo verde. Según define del PNUMA, los empleos verdes son aquéllos que reducen el impacto ambiental de empresas y sectores económicos hasta alcanzar niveles sostenibles. Otra definición posible de empleo verde es la ofrecida por el PNUMA y la Organización Internacional del Trabajo (OIT)<sup>2</sup>, y que dice exactamente: “Las actividades agrícolas, manufactureras, de investigación y desarrollo, administrativas y de servicios que contribuyan sustancialmente a conservar y restaurar la calidad ambiental.”

Unas de las caracterizaciones del empleo verde más frecuentemente utilizada fue la realizada en 1999, por la OCDE y Eurostat, quienes definieron en una tabla las distintas categorías de empleo verde.

---

<sup>1</sup> Documento accessible en internet en: [ec.europa.eu/commission\\_2010-2014/president/news/documents/pdf/20100303\\_1\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/president/news/documents/pdf/20100303_1_es.pdf)

<sup>2</sup> Concretamente en el informe *Green jobs towards decent jobs in a low carbon world (2008)*.

## Cuadro 2: Definición de ocupaciones ambientales (empleo verde tradicional)

1. Tratamiento y depuración de aguas residuales
2. Gestión y tratamiento de residuos
  - Gestión de residuos urbanos
  - Gestión de residuos peligrosos
  - Gestión de construcción y demolición
  - Recuperación, reciclaje y valorización de residuos (papel/cartón, vidrio, plástico, metales, aceites, vehículo fuera de uso, pilas y material metálico y electrónico)
3. Producción de energías renovables
  - Energía eólica
  - Energía solar fotovoltaica
  - Energía solar térmica
  - Aprovechamiento energético de la biomasa
  - Producción de biocarburantes
  - Otro tipo de energías renovables
4. Gestión de espacios naturales protegidos
5. Gestión de zonas forestales
6. Servicios ambientales a empresas y entidades
  - Consultoría ambiental
  - Ingeniería ambiental
  - Auditoría ambiental
7. Educación e información ambiental
8. Agricultura y ganadería ecológica

---

*Fuente: Fundación Biodiversidad y Observatorio de la Sostenibilidad en España, 2010:38*

El conjunto de actividades ambientales que resultan verdaderamente compatibles con el entorno, que fortalecen la sostenibilidad, y originan empleos considerados “verdes”, son de naturaleza muy heterogéneas. De hecho, podemos clasificarlas en dos grandes bloques: las que logran mejorar la sostenibilidad del proceso establecido; y las que pretenden mejorar el vínculo de la actividad con su entorno al diseñar actividades más respetuosas. Concretamente con esto se entiende:

1. Las que tienen por cometido corregir, minimizar o regenerar los efectos adversos de la actividad humana en el medio ambiente (la gestión de residuos, depuración de aguas residuales, y regeneración de suelos), y que abarca dos aspectos cruciales
  - ✓ Por el lado de la inputs: reduzca el consumo de energía, materias primas y agua mediante estrategias de eficiencia.
  - ✓ Por el lado de los outputs: disminuye o evite por completo todas las formas de desechos o de contaminación y reducir las emisiones de gases efecto invernadero.
2. Respecto al entorno en el que se localiza la actividad: proteja y restablezca los ecosistemas y la biodiversidad.

- ✓ Las que producen bienes y servicios de forma ambientalmente respetuosa (la agricultura ecológica, el turismo ecológico y rural, la generación de energía limpia, producción forestal sostenible,...) y actividades de investigación y desarrollo tecnológico orientadas al incremento de la ecoeficiencia y ecoeficacia del sistema productivo.
- ✓ Los servicios con finalidad preventiva y de control (la prevención, minimización en origen de la contaminación, ecodiseño, educación y sensibilización ambiental...).

Sin embargo, asumiendo la diversidad de definiciones del concepto de empleo verde y su tipología, según sea sus objetivos finales. Podemos entender por Empleo verde, aquellos empleos que ayudan a mejorar todo el proceso de la actividad en los que se localizan, favoreciendo la descarbonización de la actividad en sí misma.

El avance que el empleo verde consiga, está directamente determinado por la base normativa establecida y de la mayor demanda de bienes y servicios ambientales que se de.

Actualmente, las relaciones ambientales-laborales se pueden reforzar estratégicamente para hacer frente a la crisis económica y orientar el cambio de modelo de desarrollo por sendas sostenibles.

Centrándonos en el caso de España podemos aportar unos datos estadísticos de su empleo verde:

- ✓ la actividad de mayor peso en el empleo verde tradicional es la de gestión de residuos, que concentra más de una cuarta parte del empleo verde total (140.343 puestos de trabajo, el 26,4% del total), ocupando el segundo lugar el sector de producción de energías renovables,
- ✓ la estimación de empleos generados para el 2010 es de 200.000 puestos de trabajo, y además muestra el elevado potencial de generación de empleo a corto y medio plazo de este sector.
- ✓ La mayor parte de este empleo verde –exactamente el 57%- se concentra en cuatro comunidades autónomas: Cataluña, Andalucía, Comunidad de Madrid y Comunidad Valenciana.
- ✓ Tener un 2,62% de la población ocupada en este tipo de actividades hace que España se sitúa en la media europea.
- ✓ En referencia al nivel de formación de los trabajadores empleados en puestos “verdes”, existe un porcentaje muy elevado de titulados universitarios en este tipo de empleo.
- ✓ Se considera nuevos yacimientos de empleos verdes, pendientes por desarrollar a: los campos de las tecnologías de la información y la comunicación; la rehabilitación-edificación sostenible; el turismo sostenible; las actividades específicas relacionadas con la mitigación o adaptación al cambio climático; la movilidad y el transporte sostenible; la economía de la biodiversidad; y la ecología industrial.

## *Comentarios finales*

Para finalizar con la exposición de este tema, resulta importante remarcar que la crisis actual es multidimensional y sistémica, con fuertes interrelaciones entre las dimensiones sociales, económicas y ambientales.

La manifestación de la crisis ha revelado las fuertes tendencias de insostenibilidad que genera el vigente modelo de desarrollo y la imperante necesidad que tenemos de trabajar por desacoplar completamente el crecimiento del consumo de materias primas y energía, y por fortalecer la relación con su entorno.

El PNUMA en el marco de la iniciativa conjunta “Empleos Verdes” con la OIT (Oficina Internacional del Trabajo) señala que, a medida que se progresa hacia una economía cada vez más sostenible y con menos emisiones de carbono, se crearán cada vez más empleos relacionados con el sector ambiental (OIT, 2008).

Resulta totalmente necesario plantear escenarios de recuperación económica que sean también soluciones socioambientales con una perspectiva de largo plazo, junto con el cambio necesario hacia una economía más ecoeficiente y más integrada en el medio ambiente.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Fundación Biodiversidad y Observatorio de la Sostenibilidad en España (2010): Informe Empleo verde en una economía sostenible, La Trébere, Madrid
- Fundación EOI (2011): Green Jobs. Empleo verde en España 2010, EOI, Madrid
- Goodland, R. (1997): “La tesis de que el mundo está en sus límites”, en Goodland, R.; Daly, H.; El Serafy, S.; y Droste, B. (eds.): Medio ambiente y desarrollo sostenible. Más allá del Informe Brundtland, Editorial Trotta, Madrid [1992], pp. 19-36.
- Observatorio de la Sostenibilidad en España (2011): Sostenibilidad en España 2010, OSE, Madrid
- PNUMA (2011): Hacia una economía verde: Guía para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza - Síntesis para los encargados de la formulación de políticas, versión accesible en internet: [www.unep.org/greeneconomy](http://www.unep.org/greeneconomy)