

Economía sostenible y empleos verdes en tiempos de crisis

Joaquín Nieto*

Los «empleos verdes» se han convertido en una especie de emblema de una economía y sociedad más sostenible, capaz de conservar el medio ambiente para las generaciones presentes y futuras, más equitativa y abierta a todas las personas y a todos los países. Los empleos verdes permiten concebir la esperanza de que la humanidad podrá hacer frente a dos de los desafíos determinantes del siglo XXI: evitar un cambio climático peligroso y potencialmente inmanejable y proteger el medio ambiente natural que sustenta la vida en la Tierra; a medida que la población mundial continúa aumentando mientras que más de mil millones de personas se ven excluidas del desarrollo económico y social, ofrecer trabajo decente y una perspectiva de bienestar y dignidad para todos.

En 2008 se desata una de las mayores crisis económicas de la historia contemporánea. En 2009, Naciones Unidas lanza su iniciativa de *Global Green New Deal* o Nuevo Acuerdo Verde Global¹ para hacer frente a la crisis financiera y económica que se extiende por todo el mundo, destruyendo decenas de millones de empleos.² La propuesta, que se gesta a iniciativa del Programa de Medio Ambiente de Naciones Unidas, cuenta con el respaldo de las demás agencias in-

ternacionales y encuentra en el secretario general, Ban Ki Moon, a su principal propagandista. Caracteriza la situación como «escenario de crisis múltiples» simbolizados en las tres «efes» —financiera, food and fuel— que vienen a expresar la conexión entre las crisis financiera, económica, alimentaria, energética, climática y ambiental.

La expresión «Nuevo Acuerdo» rememora el famoso *New Deal* que Franklin D. Roosevelt puso en marcha para reactivar la economía tras la crisis de 1929. *Green Economy* o «Economía Verde» incorpora los cambios que se corresponden con los desafíos de nuestro tiempo, 80 años después. Si entonces, el programa emprendido por Roosevelt tenía por objetivo reactivar la economía, el consumo y el crecimiento económico a través de una serie de medidas monetarias, crediticias y de gasto público —que llegó a crecer un 80% en tres años—; ahora se trataría también de emprender reformas financieras y activar el gasto público, pero con una orientación

* Presidente de honor de Sustainlabour.

¹ PNUMA. *Nuevo Acuerdo Verde Global. Informe de Política. 2009* http://www.unep.org/greeneconomy/portals/30/docs/GGND-policy-brief_Spanish.pdf.

² Organización Internacional del Trabajo (OIT). 2009. *Global Employment Trends January 2009*. OIT, Ginebra. *International Institute of Labour Studies, OIT. 2009*.

más selectiva dirigida a generar no sólo una nueva economía, sino un nuevo modelo productivo económica, social y ambiental más justo y más sostenible.

Los objetivos de la propuesta son tres: primero, contribuir significativamente a la reactivación de la economía mundial, a la conservación y creación de empleos, y a la protección de los grupos vulnerables; segundo, promover el crecimiento sostenible e incluyente y el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, especialmente el de acabar con la pobreza extrema para el 2015; y tercero, reducir la dependencia del carbono y la degradación de ecosistemas, que son riesgos clave en el camino hacia una economía mundial sostenible.

Su mensaje principal es que, dado que «el mercado no regulado no puede resucitarse a sí mismo de un fracaso de proporciones históricas sin intervenciones significativas y coordinadas de los gobiernos», para hacer frente a la crisis financiera, el desempleo y el cambio climático se necesitan inversiones públicas que favorezcan un nuevo acuerdo, esta vez global y de carácter verde, que reoriente la actividad económica hacia la economía verde o sostenible, que creará millones de nuevos empleos en todo el mundo.

Si hubiera que destacar algunos sectores significativos en las inversiones contempladas en la propuesta, éstos serían el agua y la agricultura, el transporte, la edificación y la energía sostenibles.

Respecto al agua y la agricultura, tras recordar que, con más de mil millones de trabajadores la agricultura sigue siendo el sector más grande del mundo en cuanto a generación de empleo, que es también el sector en el que se concentran la mayoría de los pobres del mundo y que la agricultura irrigada utiliza entre el 70 y el 80 por ciento de las reservas globales de agua dulce, recomienda que:

Los gobiernos, en su gasto fiscal, creen igualdad de condiciones para la producción agrícola sostenible, incluyendo los productos orgánicos, mediante un incremento de la inversión en infraestructura para la producción de insumos para la agricultura orgánica, en la creación en la fuente de valor agregado, y en almacenamiento y transporte».³

En lo que se refiere al transporte, recomienda:

Que los gobiernos usen una mayor parte de los paquetes de incentivos para desarrollar modalidades e infraestructuras de transporte energéticamente más eficientes y menos contaminantes, mejorar el transporte público e impulsar el uso de vehículos más ecológicos.⁴

En cuanto a la edificación y la energía, la eficiencia energética y el desarrollo de las energías renovables aparecen siempre como vectores clave:

Hay suficientes análisis y evidencias para demostrar que los «sectores verdes» tales como la rehabilitación de edificios y la energía renovable tiene posibilidades de liderar la recuperación económica y de abordar las principales crisis ambientales con mayores rendimientos sobre el capital que un desarrollo «antiecológico» o un «derroche de dinero». Los importantes niveles de empleo generado por cada billón de dólares invertidos también superan los beneficios de los incentivos fiscales.

Más concretamente el informe:

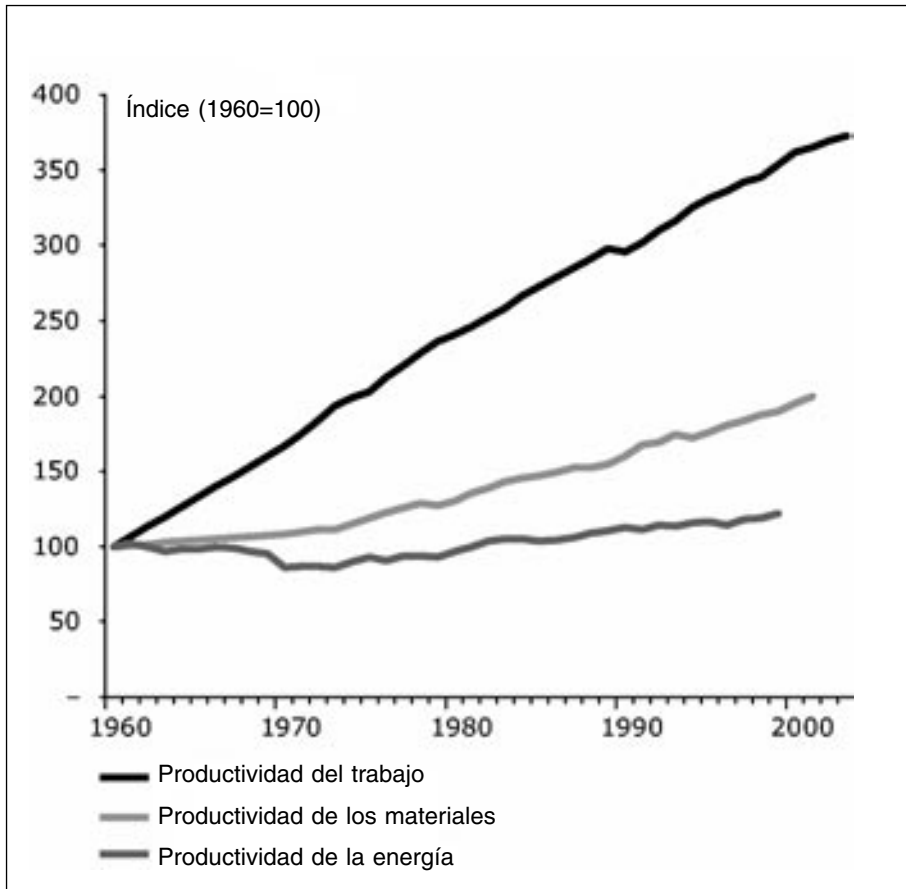
Recomienda que los gobiernos de los países desarrollados ayuden a financiar proyectos continuos de energía limpia, inviertan en «redes inteligentes» y expandan sus inversiones al campo de la infraestructura de fuentes de energía renovable y que los gobiernos de países en vías de desarrollo apoyen el escalamiento y la difusión de tecnologías de pequeña escala fuera de la red.⁵

Llevar a cabo todas estas recomendaciones tendría como resultado la creación de decenas de millones de nuevos empleos.

³ PNUMA. *Nuevo Acuerdo Verde Global. Informe de Política. 2009.*

⁴ *Idem.*

⁵ *Ibidem.*

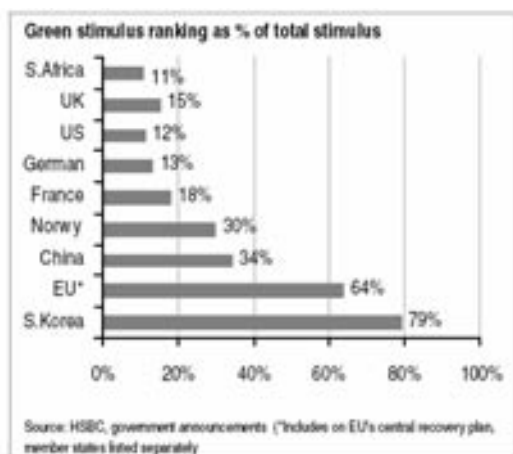


Fuente: Sustainable use and management of natural resources. EEA Report 9/2005.

La gráfica revela un fenómeno al que se le ha prestado muy poca atención, relacionado con la productividad del trabajo, de los materiales y de la energía a lo largo del último medio siglo. El uso de la energía apenas ha incrementado su productividad (20%) desde 1960 a 2010; la evolución de la productividad de los materiales ha sido mejor (200%); sin embargo, el incremento de la productividad del trabajo (400%) ha sido el doble que la de los materiales y veinte veces más que la de la energía. Tal vez eso explique algo de la crisis social, ambiental y energética que venimos padeciendo y sus interrelaciones. El desempleo sigue siendo un problema, cada vez más agudo, en todo el mundo, mientras que la presión sobre los recursos naturales es superior a la capacidad de carga del planeta y la crisis energética y climática es tal que demanda con urgencia el cambio hacia otro modelo energético. Un modelo energético sostenible, basado en el ahorro, la eficiencia y las fuentes renovables de energía, cuyo desarrollo puede generar decenas de millones de nuevos empleos sostenibles, conocidos como empleos verdes y una mayor eficiencia en el uso de los recursos naturales y energéticos.

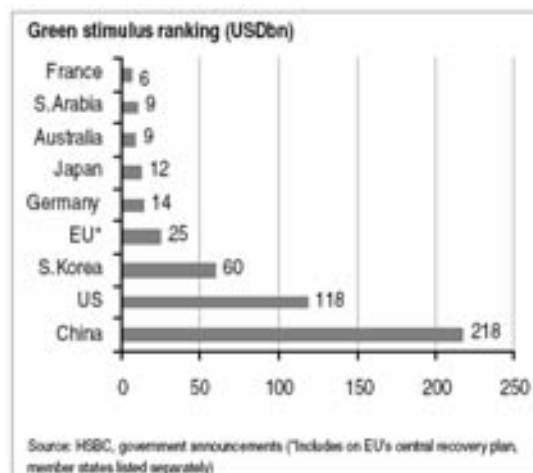
LA ECONOMÍA VERDE EN LOS PLANES DE ESTÍMULO ECONÓMICO

En sintonía con las mencionadas propuestas de Naciones Unidas, diversos gobiernos de los países de la OCDE, pero también de países emergentes han puesto en marcha ambiciosos Planes de Estímulo en los que las inversiones en infraestructuras e I+D+i Verde tienen un papel fundamental, con una doble finalidad: incentivar la actividad productiva para salir rápidamente de la actual situación



recesiva; adquirir posiciones de liderazgo en la nueva economía derivada de la llamada *Tercera Revolución Industrial* a la que llevará el objetivo de alcanzar una *Economía baja en carbono*.

Las medidas verdes contempladas en los diversos planes han alcanzado la nada despreciable cifra de 523.000 millones de US\$. Considerando tanto los porcentajes de inversión verde dentro de los planes como el total de las inversiones, se observa que el impulso dado por parte de China y Estados Unidos es muy superior al europeo.



EMPLEOS VERDES Y TRABAJO DECENTE

Desde la perspectiva del empleo la propuesta de Naciones Unidas se completará con el Informe *Empleos Verdes: hacia el trabajo decente en un mundo sostenible y con bajas emisiones de carbono* de la Organización Internacional del Trabajo, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la Confederación Sindical Internacional y la Organización Internacional de Empresarios, en el que definen empleos verdes como aquellos que:

Reducen el impacto ambiental de las empresas y los sectores económicos hasta alcanzar niveles sostenibles, ayudan a reducir el consumo de energía, materias

primas y agua mediante estrategias de gran eficiencia, a descarbonizar la economía y a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, a minimizar o evitar por completo todas las formas de residuos o contaminación y a proteger y restablecer los ecosistemas y la biodiversidad.⁶

El informe no se detiene en el número de empleos, sino que aborda también su calidad, cuando indica que empleos

⁶ PNUMA/OIT/CSI/OIE. Informe 2009 «Empleos Verdes: hacia el trabajo decente en un mundo sostenible» http://oit.org.pe/WDMS/bib/publ/documentos/empleos_verdes_brochure.pdf.

que aparentemente son verdes en principio, en realidad no lo son por el daño ambiental causado por prácticas inadecuadas, y muchos empleos verdes no son automáticamente trabajo decente pues, aunque puedan aliviar la presión sobre los recursos naturales, el proceso utilizado a veces es sucio y peligroso y provoca daños en el medio ambiente o la salud humana, empleo precario y bajos ingresos. Es el caso de determinados empleos relacionados con la gestión de los residuos, también de algunos empleos vinculados a la producción de biocombustibles donde se han identificado condiciones inhumanas de trabajo.

Para que los empleos verdes puedan representar un puente para un futuro sostenible deben ser *trabajo decente*. Se entiende por trabajo decente, según la definición⁷ adoptada por la Organización Internacional Trabajo, que representa a gobiernos, empleadores y trabajadores, el que ofrece oportunidades para que los hombres y mujeres puedan desempeñar un trabajo productivo en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana, en el que los derechos son protegidos y que cuenta con remuneración adecuada y protección social. El trabajo decente resume las aspiraciones de las personas en su vida laboral, aspiraciones en relación a oportunidades e ingresos; derechos, voz y reconocimiento; estabilidad familiar y desarrollo personal; justicia e igualdad de género. Las diversas dimensiones del trabajo decente son pilares de la paz en las comunidades y en la sociedad. El trabajo decente es fundamental en el esfuerzo por reducir la pobreza, y es un medio para lograr un desarrollo equitativo, inclusivo y sostenible. Los empleos verdes y decentes vinculan eficazmente los *Objetivos de Desarrollo del Milenio* de reducción de la pobreza y protección del medio ambiente.

⁷ OIT. Trabajo Decente. Memoria del Director General. Conferencia Internacional del Trabajo. 1999. http://www.ilo.org/global/About_the_ILO/Mainpillars/WhatisDecentWork/lang-es/index.htm.

⁸ Worldwatch Institute y Heinrich Böll Foundation. *Toward a Transatlantic Green New Deal: Tackling the Climate and Economic Crises*. <http://www.worldwatch.org/node/6174>

⁹ Oficina de Política Europea de WWF. *Empleo verde en Europa, Oportunidades y perspectivas futuras*. 2009.

ENERGÍAS RENOVABLES COMO VECTOR DEL CAMBIO DE MODELO PRODUCTIVO

En países asiáticos emergentes y en Estados Unidos, buena parte de los gastos de estímulo económico se han dirigido hacia las renovables y en Europa han continuado las medidas de apoyo ya existentes, como las primas.

De los sectores con mayores perspectivas de rápido crecimiento de la empleabilidad destacan las energías renovables. En el mencionado Informe sobre *Empleos Verdes* los puestos de trabajo generados por las energías renovables en el mundo con los datos disponibles en 2006 totalizaban no menos de 2.332.000 empleos. Así, el sector de las energías renovables ha sido uno de los más visibles respecto a la creación de nuevos empleos en el mundo y aparece como uno de los principales sectores de empleo emergentes.

Al igual que en España, donde los empleos directos en renovables se acercan a los 100.000, otros países pioneros en energías renovables como Alemania han visto la expansión de puestos de trabajo en un período muy corto de tiempo, pasando de 160.500 empleos en 2004 a 278.000 en 2008. Las energías eólica y solar siguen empujando ese rápido crecimiento.⁸ En todo el mundo, el empleo de la energía eólica ya se estimó en 2008 en más de 400.000 empleos, un tercio más que dos años antes. La *Solar térmica de concentración* ha iniciado un proceso en Europa y en Estados Unidos del que se espera un muy rápido crecimiento.

El importantísimo volumen de empleo generado por fuentes renovables de energía está produciendo una intensa transformación en el mundo laboral y profesional de consecuencias duraderas, que no ha hecho más que comenzar.

La perspectiva de generación de empleos renovables para Europa es espectacular. Según el estudio *Advanced Renewable Strategy* de la UE sobre el potencial de las energías renovables, citado por WWF *Empleo verde en Europa Oportunidades y perspectivas futuras* de la Oficina de Política Europea de WWF⁹ se podrían llegar a crear 2,5 millones de empleos netos en toda la UE para 2020. La eólica europea tiene el potencial de llegar a los 329.000 empleos en 2020 y a los 377.000 en 2030. En energía solar fotovoltaica se

Evolución de las energías renovables y el empleo en el mundo, Europa y España 2007-2020-2030

Fuente	Estudio OIT	Estudio WWF	Estudio Comisión Europea	Estudio ISTAS
Ámbito	Todo el mundo	Europa	Europa	España
Empleo actual	2.336.000	400.000		89.000
Estimación 2020		4.760.000 empleos totales	Escena BAU*: 115.000-201.000 empleos adicionales Escenario ADP*: 396.000-417.000 empleos adicionales	Escenario A*: 270.788 empleos totales Escenario B*: 228.435 empleos totales
Estimación 2030	20.000.000 empleos adicionales		Escenario BAU: 188.000-300.000 empleos adicionales Escenario ADP: 59.000-545.000 empleos adicionales	

* BAU: Business as Usual policy.

* ADP: Accelerated Deployment Policy (Política de Despliegue Acelerado).

* Escenario A: corresponde a la propuesta europea de producción del 20% de renovables en 2020 y un 2% de aumento de la demanda energética cada año.

* Escenario B: corresponde a la propuesta europea de producción del 20% de renovables en 2020 y un 1% de aumento de la demanda energética cada año.

Fuente: Silvina Rabach, ISTAS.

espera que el empleo europeo aumente considerablemente, hasta los 727.000 en 2020 y 1,4 millones en 2030. Por su parte el informe *EmployRES 2009*¹⁰ proyecta para un futuro ambicioso de desarrollo de las energías renovables en la Unión Europea un crecimiento del empleo asociado que podría alcanzar los 2.800.000 en 2020 y los 3.400.000 en 2030.

Comprender la evolución de la economía y el empleo en nuestra sociedad requiere también comprender los cambios que ya se han operado en el empleo de la mano de las energías renovables, así como las perspectivas de futuro, teniendo en cuenta los escenarios energéticos derivados de la agenda climática internacional y de la necesidad de responder a la profunda crisis energética global, así como el potencial de cambio para el modelo productivo que representa el cambio de modelo energético y sus repercusiones

sobre el empleo en los sectores productores y consumidores de energía.

Es más, las energías renovables como parte del nuevo modelo energético son el vector principal del cambio de modelo productivo, que debería sustituir el modelo tradicional que ha desembocado en la actual crisis económica, que ha destruido millones de empleos, y que es ambientalmente insostenible, económicamente inviable y generador de un empleo poco cualificado y muy vulnerable. No habrá modelo productivo sostenible sin un extraordinario desarrollo de las energías renovables.

¹⁰ *EmployRES, The impact of renewable energy policy on economic growth and employment in the European Union 2009.*

Así lo expresaba por ejemplo el manifiesto. Un sistema energético sostenible como vector del nuevo modelo productivo¹¹ que, a partir de constatar que el actual sistema energético, basado en recursos no renovables y causante del cambio climático, no es una opción, enunciaba que el cambio de sistema energético, hacia un modelo sostenible, podría ser parte de la solución no sólo a la crisis climática, sino también a la crisis económica y que una economía baja en carbono requiere un cambio en los modelos de producción y consumo tan profundo que representa una nueva revolución industrial.

MANIFIESTO

POR UN SISTEMA ENERGÉTICO SOSTENIBLE COMO VECTOR DEL NUEVO MODELO PRODUCTIVO

El actual sistema energético no es una opción. Basado en recursos no renovables, emite el 80% de los gases de efecto invernadero, causantes del calentamiento global y el cambio climático. El cambio de sistema energético, hacia un modelo sostenible, podría ser sin embargo parte de la solución no sólo a la crisis climática, sino también a la crisis económica. Una economía baja en carbono y ambientalmente sostenible requiere un cambio tan profundo en las formas de producir y consumir, que apunta hacia una nueva revolución industrial.

El cambio de sistema energético se convierte en el vector principal del cambio hacia un nuevo modelo productivo, en el que cambiarán no

sólo los procesos de generación de energía, sino también los procesos de consumo, afectando radicalmente a sectores como la edificación, la industria y el transporte. El ahorro y la eficiencia energética adquieren así una nueva dimensión, ya que se trata de que el conjunto de las actividades productivas y de servicios —de transporte, administrativas, comerciales y residenciales— reduzcan drásticamente su intensidad energética y en algunos casos —como el de los edificios— pasen a ser de consumidores de energía a generadores, y en otros —como el de los vehículos— de fuentes directas de contaminación por combustión de energías fósiles a almacenes de energía producida por fuentes renovables.

Estos procesos hacia la *Edificación Sostenible* —rehabilitando el parque existente para hacer los edificios más eficientes energéticamente e instalar renovables— y hacia la *Movilidad Sostenible* —desarrollando el transporte público y la electrificación del transporte— cambiarán profundamente el modelo productivo, a su vez los cambios de modelo productivo hacia una *Economía Sostenible*, desarrollarán sistemas y procesos eficientes, redes inteligentes e implantación de renovables.

La clave del recorrido hacia un nuevo modelo energético es la transición, lo que requiere la adecuada gestión de escenarios energéticos de futuro. Para que el futuro energético sea sostenible deberá basarse en una menor intensidad energética y en una producción de energía más distribuida, procedente de fuentes renovables que sustituyan a las no renovables como los combustibles fósiles y la energía nuclear.

Agentes con intereses muy diversos coinciden en que en 2050 toda la energía eléctrica podría proceder de fuentes renovables, en un contexto de mayor electrificación de la sociedad. También está establecido el escenario 2020 por el llamado *Paquete Europeo de Energía y Cambio Climático* —20% menos emisiones, 20% más eficiencia, 20% energías renovables—. Queda pues por establecer el escenario 2030, clave para ofrecer un marco regulatorio estable para el desarrollo de las energías renovables

¹¹ Llorenç Serrano, Manuel Garí, Begoña María-Tomé, Guillermo Arregui, Marcel Coderch, Alexandra Delgado, Bruno Estrada, Manel Ferri, Eduardo Gutiérrez, Domingo Jiménez Beltrán, Ana Marco, Carlos Martínez Camarero, Ladislao Martínez, Mariano Marzo, Joaquín Nieto, Silvina Rabach y Fernando Rodrigo. Manifiesto «Un sistema energético sostenible como vector del nuevo modelo productivo». Curso «Sistema energético sostenible, nueva economía y empleos verdes ante la crisis» Cursos de Verano de El Escorial de la Universidad Complutense de Madrid, julio 2009.

sustitutivas de las no renovables. Se trata de identificar el escenario deseable para 2030 y a partir de ahí emprender las medidas necesarias para alcanzarlo.

El cambio de modelo energético, asociado a un cambio de modelo productivo, introduce también una nueva perspectiva sobre el empleo: permitiría mantener empleos hoy muy vulnerables en sectores como la construcción o el automóvil, a través de programas de rehabilitación de edificios o de la electrificación de los vehículos; y crear cientos de miles de nuevos empleos verdes en el propio sector energético, a través de las energías renovables como motor de un nuevo y potente sector industrial. El establecimiento de adecuados procesos de transición justa, atendiendo a la cuestión del empleo, la protección social y la capacitación profesional, es una de las claves del éxito en el cambio.

La acción política comprometida con el escenario energético deseable, desde una visión amplia y de largo alcance, es condición para alcanzarlo. Como lo es que tal compromiso constituya un fuerte consenso político y social a medio plazo para modificar el marco regulatorio del sector eléctrico con visión de servicio público y adoptar decisiones políticas y fiscales coherentes con el objetivo.

La anunciada Ley de Economía Sostenible podría ser una oportunidad única para reorientar las políticas hacia el cambio necesario. España podría alcanzar un importante liderazgo en los sectores emergentes —energías renovables, construcción sostenible, vehículos eléctricos, agricultura ecológica— si esta Ley establece señales claras y las inversiones necesarias de impulso de estos y otros sectores básicos para una economía sostenible. Las políticas de reactivación económica deben también modificarse para ser coherentes con el cambio. Ese es no sólo el mejor camino para salir de la crisis, creando empleo, sino también para que el modelo resultante sea económica, social y ambientalmente viable en el nuevo escenario internacional.

EMPLEOS SOSTENIBLES TAMBIÉN EN SECTORES TRADICIONALES

Las propuestas sobre economía y empleos verdes han involucrado al movimiento sindical en tanto que representante de los trabajadores desde los primeros momentos. La Confederación Sindical Internacional estuvo desde su gestación involucrada en el mencionado informe Empleos Verdes. En España no sólo algunos de los mejores trabajos sobre empleo verde han sido elaborados por entidades sindicales, como son los estudios de ISTAS sobre energías renovables, sino que también se da una implicación progresiva de los principales responsables. La apuesta sindical en favor de la transformación ambiental de los empleos tiene detrás profundas reflexiones, como oportunidad para crear nuevos empleos pero también como forma de conservar los existentes.

En esa dirección se orienta el Informe de la Fundación 1º de Mayo *Reflexiones y propuestas para el cambio de modelo productivo en España*¹² cuando expresa que:

El principal vector de transformación del aparato productivo y del sistema de transporte en los próximos años será pasar de una economía alta en carbono, que utiliza combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural) como fuente de energía, a otra nueva economía baja en carbono donde el peso relevante en la generación de energía lo tendrán las fuentes de energía renovables y limpias.

En el Informe, que concluye con la identificación de cuatro grandes agrupaciones estratégicas de sectores —*Básicos, Emergentes, Apuestas de futuro y Transversales*— a promover y desarrollar para alcanzar una economía y un empleo sostenibles, el fomento de las energías renovables no sólo ocupa un lugar preferente entre los sectores emergentes, sino que influye notablemente las transformaciones necesarias de los sectores básicos para garantizar su pervivencia y su

¹² Fundación 1º de Mayo. *Reflexiones y propuestas para el cambio de modelo productivo en España*. 2009.



empleo de manera sostenible.

Un buen ejemplo sería la propuesta Plan de rehabilitación de edificios 2009-2012 *para mejora de accesibilidad, eficiencia energética, instalación de energías renovables y creación de empleo*,¹³ que proponía rehabilitar 2.250.000 viviendas y 150.000 edificios para hacerlos más habitables, con mejoras en el comportamiento térmico de su envolvente e instalación de energías renovables y mejoras en la accesibilidad. Tal plan permitiría la reducción de la dependencia y factura energéticas, así como las emisiones de CO₂, y crear 390.000 empleos año que absorban el desempleo como consecuencia de la

caída de la vivienda de nueva construcción. Planes similares se están desarrollando con éxito en países como Alemania. Este tipo de actividad modernizadora del parque edificado existente se podría prolongar durante décadas, hasta modernizarlo completamente instalando energías renovables en todos los edificios ya construidos, lo que combinado con la obligación de que la nueva edificación sea energéticamente autosuficiente cambia por completo el sector de la construcción, desarrolla un nuevo *know-how* y requiere nuevos materiales y por lo tanto cambios de importancia en la industria auxiliar. A su vez ese cambio en el sector de la construcción lleva a cambios en el sector energético, desplegándose las redes inteligentes y otro comportamiento oferta/demanda en el campo de la producción energética.

En el caso del transporte, la tendencia simultánea hacia la movilidad sostenible y la electrificación del sector y de los vehículos, no sólo cambiará sensiblemente la industria de la automoción —nuevos vehículos tanto para la carretera como para el ferrocarril— sino que tendrá también una gran influencia en el sector energético: con energías renovables que alimentarán los motores eléctricos, sustituyendo la dependencia del petróleo del motor de explosión, lo que permitirá extender de manera hasta ahora insospechada el empleo de renovables en la dieta de la energía final; con baterías que permitirán almacenar importantes cantidades de energía eléctrica procedente de fuentes renovables; y con el desarrollo de redes inteligentes que permitirán emplear la carga y descarga de tales baterías para aplanar la curva de demanda haciendo más eficiente todo el sistema.

Es decir, desde la perspectiva del empleo la influencia de la energía de fuentes renovables no sólo abarca los empleos directos e indirectos generados por tales fuentes, sino también los empleos de otros muchos sectores como los relacionados con la edificación, el transporte y la industria de automoción, la química o las TICs.¹⁴ Al fin y al cabo, la estabilidad y calidad del empleo dependerá del dinamismo de la propia economía y viceversa.

El citado informe de la Fundación 1º de Mayo aprecia que «aquellos países que lideren esta transformación energética, productiva y de transportes indudablemente liderarán la actividad económica en los próximos lustros». España,

¹³ Carlos Hernández Pezzi, Domingo Jiménez Beltrán y Joaquín Nieto. *Plan de rehabilitación de edificios 2009-2012 para mejora de accesibilidad, eficiencia energética, instalación de energías renovables y creación de empleo*. 2008.

¹⁴ El informe SMART 2020 *Enabling the low carbon economy in the information age*, 2009, plantea que el potencial de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de reducir costes en sectores estratégicos de la economía, podría reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 15% y crear 1.500.000 empleos en diez años.

concluye, por primera vez en la historia reciente no tiene una posición marginal en el sistema económico mundial y debería ser capaz de aprovechar sus capacidades desarrolladas en importantes sectores emergentes, entre ellos —y de manera destacada— las energías renovables.

EMPLEOS EN ENERGÍAS RENOVABLES ESPAÑA

Según la estimación del estudio de ISTAS 2008 sobre *Energías Renovables y Empleo*,¹⁵ las energías renovables ocupaban en 2007 en España un total de 188.682 empleos, de los que 89.001 eran empleos directos y 99.681 indirectos.

En lo que se refiere al futuro, considerando que las renovables cubrieron un 8,7% de la energía final consumida en España en 2005 y que el porcentaje a alcanzar por España en 2020 fuera el 20%, el mismo que la media europea, el estudio ISTAS 2007 realizó una proyección de empleos directos situada entre los 270.000 y los 230.000 teniendo en cuenta escenarios diferentes de evolución de la demanda energética.

La Fundación IDEAS, por su parte, en el Informe 2009 *Un nuevo modelo energético para España, recomendaciones para un futuro sostenible*,¹⁶ establece una interesante propuesta de cobertura de la energía eléctrica con el 100% de fuentes renovables. En ese contexto la creación proyectada de empleos directos para 2050 según tres escenarios diferentes de demanda —baja, media y alta— oscila entre los 138.000 y los 560.000.

Agricultura ecológica

Un sector especialmente dinámico y en rápido crecimiento es también el de la agricultura ecológica. En España, la superficie destinada a la agricultura ecológica ha alcanzado 1,3 millones de hectáreas.¹⁷ Andalucía y Castilla-La Mancha son las comunidades autónomas en las que existe más superficie inscrita. Hay provincias como Cádiz, donde la agricultura ecológica representa el 24% de la superficie cultivada. El crecimiento español, incluso con mayor intensidad, sigue

tendencias internacionales. En el mundo la agricultura ecológica había crecido en 2007 un 5% más que al año anterior y un 118% más que en 2000, ocupando ya 32,2 millones de hectáreas en 141 países.¹⁸

Empleos verdes y perspectiva de género

El informe SUSTAINLABOUR 2009 *Las trabajadoras y los empleos verdes: empleo, equidad, igualdad*¹⁹ realiza una primera aproximación al empleo femenino en las actividades primarias, industriales, energéticas y de servicios generadoras de empleos verdes, concluyendo que la economía verde puede ser una oportunidad para las mujeres pero requiere también políticas específicas, ya que tales actividades, mejor pagadas, se caracterizan por contar con una representación femenina de menos del 25% de la fuerza de trabajo (OIT, 2007).

En teoría, las mujeres pueden desempeñar trabajos verdes de todas las categorías en el sector primario, secundario y terciario de la economía. A pesar de la percepción de que la mayoría de los empleos verdes incluyen trabajo pesado y de que la participación femenina se ve impedida por eso, con los sistemas de automatización se ha reducido la necesidad de la fuerza física. Además de contribuir a la creación de trabajos de tipo manual en los sectores de la agricultura, la energía y la construcción, la economía verde

¹⁵ Manuel Garí, Guillermo Arregui, Javier Gómez, Ana Belén Sánchez y José Candela. Centro de Referencia sobre Energías Renovables y Empleo del Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud, ISTAS, de Comisiones Obreras. *Energías renovables y generación de empleo en España 2007, presente y futuro. 2008* <http://www.istas.net/web/abreenlace.asp?idenlace=6754>.

¹⁶ Fundación IDEAS. *Un nuevo modelo energético para España, recomendaciones para un futuro sostenible. 2009* <http://www.fundacionideas.es/archivo/docs/9.pdf>.

¹⁷ NP SEAE 13/05/2009 <http://www.agroecologia.net/>.

¹⁸ Alice McKeown. *Organic Agriculture More Than Doubled Since 2000. WWI 2009.*

¹⁹ SUSTAINLABOUR. *Las trabajadoras y los empleos verdes: empleo, equidad, igualdad.* http://www.sustainlabour.org/dmdocuments/esp200_2009.pdf.

debería dar lugar a una variedad de oportunidades de empleo en el área administrativa y de servicios. Sin embargo, se pronostica que la mayoría de empleos verdes van a surgir en el campo de la construcción, la industria y la ingeniería, donde la representación femenina es significativamente baja. Como resultado, es posible que la economía verde involuntariamente excluya a las mujeres.

Será necesario implementar una combinación de estrategias tradicionales e innovadoras para que tanto las mujeres como los hombres se puedan beneficiar de la economía verde. Eso implica un cambio que ayude a vincular la conciencia ambiental y social de la mujer con la amplia gama de trabajos que se espera que emerjan de la transición hacia una economía verde, entre ellos el trabajo manual y los puestos técnicos. El informe propone aumentar la proporción de empleos verdes desempeñados por mujeres, asegurando la calidad de esos empleos, por medio de un proceso de cinco pasos:

1. Eliminación de los impedimentos para la participación femenina en la fuerza de trabajo mediante políticas antidiscriminatorias y respetuosas de la familia;
2. Empleando personal femenino para trabajos no tradicionales por medio de cupos y programas especiales;
3. Con programas de formación especializada para los empleos verdes;
4. Con remuneración equitativa: mediante la reducción de la segmentación laboral y las diferencias remunerativas por razón de sexo.

²⁰ Gabriel Calzada. *Study of the effects on employment of public aid to renewables energy sources*. 2009. <http://www.juandemariana.org/pdf/090327-employment-public-aid-renewable.pdf>.

²¹ NREL. *Response to the Report «Study of the effects on employment of public aid to renewables energy sources»*. 2009 <http://www.nrel.gov/docs/fy09osti/46261.pdf>.

²² ISTAS. *Análisis crítico del documento «Study of the effects on employment of public aid to renewables energy sources»* 2009 <http://www.istas.net/web/abreenlace.asp?idenlace=6771>.

²³ Asociación Empresarial Eólica. *EL PAIS*. 11/09/2009.

5. Favoreciendo la sindicalización de las mujeres en sectores verdes potenciales.

Coste-beneficio de los empleos verdes

Los ya mencionados informes de Naciones Unidas sobre *Nuevo Acuerdo Verde Global* y sobre *Empleos Verdes* insisten en el interés y rentabilidad en términos económicos y de empleo que tiene la economía verde o sostenible. No obstante, recurrentemente, hay sectores que cuestionan, por ejemplo, las ayudas públicas a las energías renovables, sin considerar los beneficios que aportan en costes ambientales evitados no internalizados en la contabilidad económica, en reducción de emisiones de gases de invernadero y en reducción de importaciones de energía primaria. Ese ha sido el caso del llamado estudio *Efectos sobre el Empleo del Apoyo Público a las Energías Renovables*²⁰ que concluía afirmando, aunque sin demostrarlo, que por cada empleo generado en energías renovables se destruían 2,2 empleos en el conjunto de la economía; estudio de escaso rigor técnico que ha sido cuestionado por trabajos como el elaborado por expertos del Laboratorio Nacional de Energías Renovables de Estados Unidos (NREL, en sus siglas en inglés)²¹ y por técnicos del Centro de Referencia de Energías Renovables y Empleo de ISTAS.²² Las asociaciones de empresas de energías renovables insisten en la necesidad de contabilizar costes y beneficios. La Asociación Empresarial Eólica presentaba recientemente los siguientes datos:

La industria eólica en España recibió el año pasado 900 millones de euros en subvenciones pero exportó por valor de 2.550 millones, cubrió el 11,5% de la demanda eléctrica, evitó la importación de combustibles fósiles por 1.200 millones y ha generado 40.000 empleos.²³

También la Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA), que cifraba en 2.605 millones de euros las primas recibidas en el ejercicio 2008 y en 3.224 millones el ahorro —2.725 en importaciones de energías fósiles y 499 en emisiones de CO₂—, concluía que el sector renovable aportó al sistema un ahorro neto de 619 millones de euros.

APPA considera que las renovables lograron en 2008 un «ahorro de mercado» de 4.919 millones de euros.²⁴

Transición justa y diálogo social

El recorrido hacia una economía de bajas emisiones de carbono es un proceso irrevocable, que se producirá más pronto o más tarde, aunque los efectos climáticos no serán los mismos en un caso o en el otro. Igualmente, por razones de agotamiento de los recursos disponibles, las economías se orientarán hacia un uso más eficiente de los recursos naturales, aunque también pueden orientarse hacia una disputa por su control. Sólo un proceso de transición justa puede generar el consenso y el impulso necesarios para hacer el cambio a tiempo de evitar el cambio climático y en convivencia.

Se necesita contemplar los intereses de todos los afectados por la transición a una economía verde, empezando por quienes más necesidades tienen de adaptación al cambio climático, los pobres de los países en desarrollo, que históricamente son los que menos han contribuido a las emisiones. También en los países desarrollados hay sectores vulnerables a las pérdidas de empleo y de renta por los cambios. Todos ellos requieren procesos de transición justa.

La creación de decenas de millones de nuevos empleos verdes y la transformación progresiva de cientos de millones de empleos de los sectores tradicionales ayudarán a absorber las eventuales pérdidas de empleo en los sectores en declive. Sin crear nuevos empleos no es posible una transición justa, pero la asistencia gubernamental a los trabajadores y a las empresas que pudieran verse afectados o que tuvieran dificultades para el cambio es un complemento necesario. Y diálogo social, pues sin diálogo y participación social las transiciones no serán justas.

Tal como expresa el Informe Empleos Verdes:

El diálogo social significativo será imprescindible para aminorar las tensiones y conseguir una distribución de costos y asignaciones de recursos eficaces. Los trabajadores y las comunidades afectados necesitan protección social adecuada, además de acceso a nuevas oportuni-

dades. La OIT ofrece un marco para las transiciones justas. Ello supone, entre otras cosas, orientaciones sobre las empresas sostenibles, sobre las empresas multinacionales y sobre una globalización equitativa. Este marco y una experiencia muy amplia pueden aplicarse en las siguientes esferas: políticas activas relacionadas con el mercado de trabajo, protección de los ingresos, reconversión profesional, sensibilización y fortalecimiento de la capacidad para organizaciones de empleadores y trabajadores, desarrollo del espíritu de empresa, asistencia para la reintegración en el mercado de trabajo e inversiones para diversificar la economía local y crear oportunidades de ingreso alternativas (...) El diálogo social entre los más afectados por estas transiciones —trabajadores, empleadores y gobierno— para formular políticas equitativas que sean eficientes y equilibradas en sus costos y beneficios es condición imprescindible, ya que es la manera de garantizar su sostenibilidad.²⁵

Y cita entre otros el ejemplo de las Mesas tripartitas para el cumplimiento del Protocolo de Kioto en funcionamiento en España desde 2005.

No se sabe demasiado acerca de los riesgos y oportunidades en una transición hacia las economías verdes y sostenibles. Pero se sabe mucho de otras transiciones que se han realizado por motivos tecnológicos y económicos. Tal vez nuevas investigaciones sobre este asunto, que consideren la experiencia histórica, así como las diferentes condiciones, sistemas de protección social y tradiciones de las distintas partes del mundo, podrían constituir una herramienta muy valiosa para hacer posible, en bien de todos, un proceso de transición justa hacia una economía baja en carbono con trabajo decente en un mundo sostenible.

Este artículo está basado en el Informe «Empleos Verdes: hacia el trabajo decente en un mundo sostenible y con bajas emisiones de carbono» PNUMA/OIT/CSI/OIE 2009.

²⁴ www.appa.es 26/11/09.

²⁵ PNUMA/OIT/CSI/OIE. Informe 2009 «Empleos Verdes: hacia el trabajo decente en un mundo sostenible».