

# Los empleos verdes en México

Salvador Medina Ramírez\*



Fuente: <http://www.freeimages.com/browse.phtml?f=download&id=844742>

El mundo se enfrenta al reto del cambio climático en el mediano plazo,<sup>1</sup> así como a diferentes problemas de sustentabilidad asociados a este fenómeno no resuelto, que se deben en gran medida a la actividad económica del ser humano. Por ello la mayor parte de las economías del mundo se encuentran dando pasos hacia la sustentabilidad, sin que implique limitar el desarrollo económico.

En otras palabras, en la actualidad se promueve una economía verde, en la cual la inversión se dirija a sectores medioambientales, al mismo tiempo que desvincula las repercusiones ambientales del crecimiento económico en otros sectores y propicia la modificación de los patrones de consumo y de produc-

ción por otros más amables con el medio ambiente, lo que redundaría en un desarrollo sustentable, es decir, mejores empleos y condiciones de salud, y reducción de la pobreza.

En entornos como el mexicano, donde el desempleo y la pobreza constituyen problemas graves, se puede intentar impulsar las actividades económicas sin un enfoque de sustentabilidad, con el fin de disminuirlos. Una política de esas características sería un error, en el sentido de que promover actividades económicas más verdes debe reeditar tanto en beneficios directos para las empresas (ahorro en insumos, eficiencia en la producción) como en ventajas indirectas para la sociedad. Incluso, las actividades más ver-

des pueden tener efectos deseables en cuanto a la generación de empleo.

Discutir la generación y la cantidad de empleos verdes en México es un tanto complicado, dada la falta de información y de estudios disponibles a lo largo del tiempo. Sin embargo, recientemente

---

\*salvador.ramirez.medina@gmail.com

<sup>1</sup> Para comprender el efecto del cambio climático en la economía, véase: Luis Miguel Galindo, *La economía del cambio climático en México*, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Secretaría de Hacienda y Crédito Público, México, 2009. Disponible en: <<http://www.cepal.org/dmaah/noticias/paginas/2/35382/Sintesis2009.pdf>>; y Nicholas Stern, *Stern Review: The economics of climate change*, Cambridge University, 2007, <[http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.hm-treasury.gov.uk/sternreview\\_index.htm](http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.hm-treasury.gov.uk/sternreview_index.htm)>.

la Organización Internacional del Trabajo (OIT) publicó un reporte sobre los empleos verdes en México<sup>2</sup> que da luz sobre el tema. En la presente nota se reseñan de manera breve los resultados de dicho reporte y se llevan a cabo algunos comentarios adicionales al respecto.

### ¿Qué es un empleo verde?

La OIT definió que un empleo verde es aquel que genera un producto o servicio relacionado con el medio ambiente, ya sea de conservación de la naturaleza o de control de la contaminación; se trata de un empleo que hace más sustentable cualquier proceso productivo y que es decente.

Este último concepto, la decencia, implica que los trabajos sean dignos, con ingresos justos, oportunidades de desarrollo profesional y personal, que permitan tener una vida decente y segura,<sup>3</sup> lo cual diferencia a los empleos verdes de los empleos ambientales, pues éstos no consideran un requisito el trabajo “decente”, como ocurre en el caso de los trabajadores de limpia informales o “pepenadores”.

La importancia de los empleos verdes radica, entonces, en que, además de ser un indicador de la transformación de un país hacia el desarrollo sustentable, constituyen también modificaciones a los entornos laborales para la creación de mejores puestos de trabajo.

### Los empleos ambientales y verdes en México

De acuerdo con las estimaciones de la OIT, los empleos ambientales tienen en general una baja presencia en los sectores económicos del país. Como se aprecia en el cuadro 1, las actividades sostenibles rara vez representan más de 10% del empleo dentro de cada sector. Las excepciones ocurren en los sectores de energía y de transporte. En el primer caso se debe al alto uso de energías renovables para la generación de electricidad y en el segundo se atribuye al elevado número de empleados del transporte público.

En el resto de los sectores, la presencia de empleos ambientales es muy baja, señal inequívoca de que las prácticas de

**Cuadro 1. Producción y empleos ambientales en México, 2011**

Sectores	PIB (millones de pesos)	% del total	Personal (miles)
<b>ACTIVIDADES PRIMARIAS</b>	<b>521 917</b>	<b>4</b>	<b>6 052</b>
Agricultura	367 712		51 000
Agricultura sostenible	7 424	2	290
Forestal	6 895		173
Forestal sostenible	582	8	15
<b>ACTIVIDADES SECUNDARIAS</b>	<b>5 045 700</b>	<b>36</b>	<b>9 634</b>
Energía	184		97
Energía renovable	46	25	22
Manufactura	2 524 073		6 190
Industria limpia	176 685	7	459
Construcción	933 838		3 123
Construcción sostenible	63 170	7	349
<b>ACTIVIDADES TERCIARIAS</b>	<b>8 558 570</b>	<b>61</b>	<b>24 840</b>
Manejo de residuos	320 232		102
Reciclaje	1 737	1	12
Turismo	355 951		2 790
Turismo sostenible	6 507	2	51
Transporte	963 802		1 462
Público y ferroviario	133 773	14	582
Gobierno	3 706 922		1 810
Semarnat y programas de sostenibilidad	74 412	2	35
<b>Total nacional</b>	<b>14 126 188</b>		<b>40 526</b>

Fuente: Organización Internacional del Trabajo, *Evaluación del potencial de empleos verdes en México*, OIT, México, 2013. Disponible en: <<http://empleosverdes.mex.ilo.org/wp-content/uploads/2013/11/boletin-final-oit.pdf>>. OIT, 2013.

sustentabilidad han permeado muy poco en cada sector. No sorprende que sectores que en otros países son sostenibles y ocupan gran número de personas, como el tratamiento de residuos y el manejo forestal, en México generen tan pocos empleos, sobre todo cuando se observa que la proporción de empleos ambientales en el gobierno es de apenas 2% de la totalidad del empleo que genera.

De acuerdo con la información disponible, en México existen alrededor de 1 815 000 empleos ambientales, que significan sólo 4.5% de la población ocupada. Dichos empleos no se distribuyen de manera uniforme en la economía, pues 92.7% se concentran en cuatro actividades únicamente: transporte masivo (32.2%), industria limpia (25.3%), construcción sostenible (19.2%) y agricultura

sostenible (16%). El dato es un indicador evidente de que se trata de actividades intensivas en mano de obra, a diferencia de la generación de energía renovable, que es intensiva en capital; y de que tienen una distribución espacial también muy concentrada, en especial porque el transporte masivo se localiza en muy pocas ciudades del país<sup>4</sup> y la mayor parte

<sup>2</sup> Organización Internacional del Trabajo, *Evaluación del potencial de empleos verdes en México*, OIT, México, 2013. Disponible en: <<http://empleosverdes.mex.ilo.org/wp-content/uploads/2013/11/boletin-final-oit.pdf>>.

<sup>3</sup> OIT, *El trabajo decente para un desarrollo sostenible: el desafío del cambio climático*, Oficina Internacional del Trabajo, Consejo de Administración, 300ª reunión, Ginebra, 2007. Disponible en: <[http://www.ilo.org/gb/GBSessions/WCMS\\_084962/lang-es/index.htm](http://www.ilo.org/gb/GBSessions/WCMS_084962/lang-es/index.htm)>.

<sup>4</sup> Sólo las áreas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara, Monterrey, León, Puebla, Juárez y Chihuahua cuentan con sistemas de transporte masivo.

**Cuadro 2. México: empleos ambientales e Índice de Decencia en el Empleo,<sup>1</sup> 2011**

Sector	Empleos ambientales (miles)	Porcentaje en el sector	Índice de Decencia en el Empleo
Agricultura sostenible	290	16.0	28
Forestal sostenible <sup>2</sup>	15	0.8	100
Energía renovable	22	1.2	79
Industria limpia	459	25.3	68
Construcción sostenible	349	19.2	43
Manejo de residuos	12	0.7	41
Turismo sostenible	51	2.8	52
Transporte masivo	582	32.1	29
Gobierno	35	1.9	69
<b>Total</b>	<b>1 815</b>	<b>100.0</b>	

<sup>1</sup> Varía de 0 a 100 y si es superior a 70 se considera como trabajo digno.

<sup>2</sup> No se calculo un índice de decencia en el empleo para el sector forestal; toma un valor de 100, considerando las condiciones laborales necesarias para obtener la certificación.

Fuente: Organización Internacional del Trabajo, *Evaluación del potencial de empleos verdes en México*, OIT, México, 2013. Disponible en: <<http://empleosverdes.mex.ilo.org/wp-content/uploads/2013/11/boletin-final-oit.pdf>>.

se asienta en la Zona Metropolitana del Valle de México.

Ahora bien, es importante establecer la calidad que ostentan los empleos, su decencia, y con ello delimitar cuáles cumplen con los requisitos para ser denominados trabajos verdes. Con ese propósito, la OIT diseñó el Índice de Decencia en el Empleo, el cual toma en cuenta el ingreso mensual, las horas trabajadas por semana, la existencia de un contrato por escrito y el acceso a seguridad social.<sup>5</sup> Dicho índice varía de 0 a 100; si su valor es superior a 70 puntos, el trabajo se puede considerar digno.

En este sentido, en México, sólo dos actividades se podrían designar dignas: energía renovable y actividad forestal sostenible (véase el cuadro 2), por lo que suman un total de 36 500 empleos verdes, que representan tan sólo 0.2% del total de los empleos ambientales del país y 0.09% de la población ocupada a nivel nacional en 2011.

Dos actividades más son casi dignas y podrían considerarse como verdes: industria limpia y gobierno, lo cual llama la atención, dada la ejemplaridad que debería regir la actuación gubernamental. Los motivos que les impiden alcanzar el estatus ideal pueden consistir en los bajos salarios o en la falta de pres-

taciones sociales debido a la extendida costumbre de recurrir a los contratos por honorarios, el *outsourcing* y otros arreglos informales.<sup>6</sup> El resto de las actividades tienen valores muy bajos del Índice. Incluso dos de las actividades que más empleos ambientales generan no cumplen ni siquiera con 50% de la puntuación necesaria para ser designados empleos verdes: agricultura sostenible y transporte masivo.

Al respecto, la OIT señala que la principal causa de los bajos índices de estas actividades es la falta de acceso a servicios médicos y la ausencia de contratos laborales, lo que revela una alta informalidad en dichos sectores. Esta situación es de especial relevancia, pues si hay un auténtico interés en fomentar el establecimiento de condiciones laborales dignas (empleos verdes) y el desarrollo sustentable, se debe mejorar en los aspectos señalados.

Por otra parte, la generación de empleos verdes directos impulsa a su vez la generación de empleos verdes indirectos, debido al multiplicador de la producción. La OIT estimó dichos multiplicadores y encontró que las actividades verdes tienen un multiplicador del empleo similar o mayor al de su sector principal. Esto se debe en buena medi-

da a que son actividades intensivas en mano de obra, como la agricultura verde, que por cada millón de pesos de nueva demanda generará 45 nuevos empleos verdes (véase el cuadro 3).

En consecuencia, se puede estimar el número de empleos generados indirectamente, que se calculan en 971 000 (empleos indirectos), cifra que se agrega a la de empleos directos para sumar un total de 2 786 000 empleos ambientales en el país, es decir, 6.8% de la población ocupada en México en 2011.

Finalmente, existe otra estimación del número de empleos verdes, realizada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), la cual calcula la existencia de un total de 695 409 empleos verdes en 2012, que representan 1.7% del total de la población ocupada ese año.<sup>7</sup> Al respecto, hay dos asuntos destacables. Primero, la diferencia principal de la estimación de la Semarnat con la estimación de la OIT radica en su definición de “empleo verde”, la cual no incluye distinciones de la “decencia” del empleo, como sí lo hace la de la OIT, que atiende a la distinción de empleos ambientales y empleos verdes. Así, Semarnat obvia la óptica de mejoramiento de la esfera laboral a medida que aumenta la sustentabilidad. Segundo, si se compara la cifra de Semarnat con la de empleos ambientales de OIT, varía por más de un millón de empleos, diferencia significativa. La divergencia es una señal de que se debe establecer una metodología uniforme para poder dar seguimiento a los empleos relacionados con cuestiones medioambientales,

<sup>5</sup> Se trata de un índice ponderado, en el cual su componente principal es el ingreso, dado que éste proporciona el acceso a adquirir otros beneficios. Para más detalles, consúltese OIT, *op. cit.*, “El trabajo...”.

<sup>6</sup> El titular de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Alfonso Navarrete Prida, declaró que 20% de los empleados de gobierno son de carácter informal. Alan Miranda, “Colma a Gobierno empleo informal”, *Reforma*, 30 de agosto de 2013.

<sup>7</sup> Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018*, Semarnat, México, 2013, disponible en: <<http://www.semarnat.gob.mx/archivos-antiguos/Documents/PROMARNAT%202013-2018.pdf>>.

**Cuadro 3. Multiplicadores de producción y empleo (tipo I) para subsectores verdes y convencionales, 2008**

Subsectores	Multiplicador de producción	Multiplicador de empleo (empleos por millón de pesos aumentados en demanda final)
Agricultura	1.25	16
Agricultura verde	1.26	45
Aprovechamiento forestal	1.20	5
Generación, transmisión y suministro de energía eléctrica	2.19	1
Generación, transmisión y suministro de energía eléctrica verde	1.84	2
Construcción	1.67	4
Construcción verde	1.67	6
Manufactura	1.55	4
Manufactura verde	1.55	3
Transporte masivo	1.46	3
Manejo de desechos y servicios de remediación	1.73	3
Servicios de alojamiento temporal	1.49	2
Servicios de alojamiento temporal verde	1.48	2
Promedio nacional	1.50	5

Fuente: Organización Internacional del Trabajo, *Evaluación del potencial de empleos verdes en México*, OIT, México, 2013. Disponible en: <<http://empleosverdes.mex.ilo.org/wp-content/uploads/2013/11/boletin-final-oit.pdf>>


así como con su calidad, por lo que la distinción de la OIT entre empleos ambientales y verdes es muy adecuada para tal fin.

### Comentarios finales

Con miras a futuro, es indispensable transitar hacia modos de producción, distribución y consumo más sustentables para evitar y reducir los efectos del cambio climático y otras externalidades negativas de la actividad económica.

Esta transición no se debe detener por motivos relacionados con la generación de empleos. Por el contrario, el proceso brinda la oportunidad de cambiar las condiciones laborales actuales, para crear también trabajos dignos que permitan mejores condiciones de vida y una reducción efectiva de la pobreza, al mismo tiempo que se propicia un medio ambiente saludable para todos.

Por ello, es importante que el gobierno transforme las políticas laborales para posibilitar los incrementos salariales<sup>8</sup> y

mayores prestaciones sociales; y sobre todo que el propio gobierno predique con el ejemplo. La flexibilización desmedida del trabajo, en pos de la competitividad,<sup>9</sup> actúa en sentido contrario a la generación de empleos verdes, por lo que impulsar disposiciones de este tipo siempre debe de reconsiderarse, no sólo con fines de equidad, sino también de sustentabilidad del país. 



Fuente: <http://www.freeimages.com/browse.phtml?f=download&id=844742>

<sup>8</sup> Un reciente análisis del Gobierno del Distrito Federal encontró que mientras ha crecido la productividad en los últimos 30 años, los salarios mínimos se han reducido en términos reales, debido a diferentes políticas salariales. Asimismo, concluye que no existe un impedimento de fondo para el incremento salarial. Gobierno del Distrito Federal, *Política de recuperación del salario mínimo en México y en el Distrito Federal. Propuesta para un acuerdo*, GDF, México, 2014. Disponible en: <[http://salarioscdmx.sedecodf.gob.mx/documentos/politica\\_de\\_recuperacion.pdf](http://salarioscdmx.sedecodf.gob.mx/documentos/politica_de_recuperacion.pdf)>.

<sup>9</sup> Incluso existen evidencias que indican que las medidas de flexibilización laboral no son efectivas, pues el mercado mexicano es flexible. Incrementar la competitividad del trabajo reside más en dotar al trabajo de capital e incrementar la eficiencia y las oportunidades dentro de cada empresa. Salvador Medina, “La competitividad laboral internacional de México”, *Comercio Exterior*, vol. 63, núm. 6, noviembre y diciembre de 2013. Disponible en: <[http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/754/3/la\\_competitividad\\_laboral.pdf](http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/754/3/la_competitividad_laboral.pdf)>.