



Organización
Internacional
del Trabajo

MÉXICO | Potencial de creación de empleos verdes en un marco de transición justa

Nota informativa

Organización Internacional de Trabajo (OIT)

Mayo 2020

Programa Empleos Verdes

Prólogo

El presente documento forma parte del trabajo del Programa de Empleos Verde de la OIT en América Latina y el Caribe. Su objetivo es identificar las oportunidades que existen en México en la creación de empleos verdes en un marco de transición justa, tal y como queda definido por las Directrices de Transición Justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos, adoptadas por el Consejo de Administración de la OIT en 2015.

México forma parte de la Iniciativa Acción Climática por el Empleo presentada en la Cumbre de Acción Climática de las Naciones Unidas de 2019 por la que el país se compromete a la formulación de planes nacionales para una transición justa a través del diálogo social, creando trabajo decente y empleos verdes, desarrollando programas de formación y desarrollo empresarial sostenible y programas de protección social innovadores que faciliten una acción ambiciosa hacia un futuro sostenible del trabajo.

La transición hacia un modelo de desarrollo inclusivo, productivo, y ambientalmente sostenible supone una fuente de oportunidades y desafíos con implicaciones directas para el mundo del trabajo. La Transición Justa (TJ) consiste en lograr un trabajo decente para todos y erradicar la pobreza a través del crecimiento de economías inclusivas que puedan satisfacer las necesidades de la creciente población mundial y al mismo tiempo proteger el medio ambiente y los recursos naturales de los que depende la vida en la tierra. Las Directrices de Transición Justa de la OIT tienen el propósito de posicionar el empleo como eje central de la transición hacia un modelo sostenible de desarrollo y proporcionar orientación práctica a los gobiernos y los interlocutores sociales sobre cómo formular, implementar y monitorear un marco de políticas de este tipo.

En base a este contexto, el presente documento pretende avanzar en la comprensión de las oportunidades de creación de empleos verdes en México, teniendo en cuenta los desafíos en términos de trabajo decente y el uso sostenible de los recursos naturales, la lucha contra el cambio climático, y la adaptación a sus efectos. En consecuencia, se estudia la relevancia y potencial efectividad de políticas de Transición Justa con tal de maximizar las oportunidades y minimizar los costes de la transición hacia una economía inclusiva basada la sostenibilidad ambiental y la descarbonización en México.

La elaboración de este documento ha seguido la herramienta desarrollada por OIT llamada Análisis Situacional Rápido sobre Transición Justa (ASR-TJ) que se basa en

dos componentes principales, el análisis sectorial (i) y el (ii) marco de política nacional.

i) La sección de análisis sectorial ayudará a centrar la intervención en aquellos sectores que presentan mayor oportunidad de trabajo en el marco de una transición justa. Su objetivo es desentrañar los diferentes vínculos entre las dimensiones económica, social y ambiental; con enfoque de sostenibilidad.

ii) El marco de políticas adopta un enfoque transversal basado en el examen de la concordancia entre las políticas nacionales y las áreas de intervención de la Política de Transición Justa. La herramienta ASR-TJ pretende mostrar los puntos de entrada para los cuales puede haber un entorno de políticas propicio y, por otro lado, identificar posibles brechas dentro del marco de políticas. Esto se hace observando la intersección entre las políticas nacionales de desarrollo sostenible y las políticas de empleo desde ambas direcciones, tanto si el país está teniendo en cuenta las advertencias de empleo en las estrategias nacionales de desarrollo sostenible como si el país reconoce los desafíos ambientales en las políticas de empleo y desarrolla políticas en consecuencia.

El contenido de esta Nota Informativa es particularmente relevante en la toma de decisiones relacionadas con la recuperación económica, social y de empleo de COVID-19. Es momento de buscar una nueva normalidad, en la que la sostenibilidad ambiental y el trabajo decente tengan un papel protagonista en la toma de decisiones relacionadas con el proceso de recuperación. Estas decisiones deben abordar no sólo las injusticias relacionadas con el mundo del trabajo que la pandemia ha visibilizado si no también los desafíos globales que afectan al trabajadores, empresas y gobiernos y que no es posible postergar más, como la transición climática y la sostenibilidad ambiental.

Las oportunidades identificadas en esta hoja informativa pueden ayudar a transversalizar la transición justa y la creación de empleo verde en cada una de las cuatro áreas de acción propuestas por OIT en la recuperación de los impactos en el empleo del COVID-19: estimular la economía y el empleo, apoyar a las empresas, los empleos y los ingresos, proteger a los trabajadores en el lugar de trabajo y buscar soluciones mediante el diálogo social.

Reconocimientos

Este documento ha sido posible gracias al trabajo realizado por Laura Maffei como colaboradora externa de OIT y a la revisión realizada por Ana Belen Sanchez, Especialista Regional en empleo verde para América Latina y el Caribe de OIT y Noemí Feix, Oficinal Nacional de Empleo de la Oficina de OIT para México y Cuba. Agradecemos el trabajo de maquetación realizado por Arturo Ávila, responsable de comunicación de la oficina de la OIT para México y Cuba.

Contenido

Prólogo	2
Reconocimientos	4
Contenido	5
1. Panorama general del país	6
Características poblacionales	6
Contexto social y laboral	7
Desafíos frente al trabajo decente	11
Desafíos ambientales	13
2. Identificación de puntos de entrada para crear empleos verdes	18
Análisis sectorial	18
Sector 1 - Agropecuario	18
Sector 2 - Energía	22
Sector 3 - Construcción	27
Sector 4 - Transporte	30
Breve examen del marco normativo nacional	36
3. Recomendaciones para el desarrollo de una política de transición justa de creación de empleo verde en México	49
Referencias	52

1. Panorama general del país

Con una superficie de casi 2,000,000 km², México es el tercer país en tamaño de América Latina y el Caribe, por detrás de Brasil y Argentina. Su vasto territorio cuenta con más de 11.000 km de costas¹ e importantes cordones montañosos que se extienden de noroeste a sudeste. Sus características geográficas y de relieve hacen de México un país con una importante diversidad de climas y biomas, lo que lo convierte en uno de los 17 países megadiversos del mundo. Algo más de 30% del territorio está cubierto por áreas forestales compuestas por selvas y bosques perennes, y otro tanto por matorrales², además de ecosistemas marinos, con importantes áreas de manglares, lagunas costeras y arrecifes de coral.

Características poblacionales

La población mexicana es de algo más de 129 millones de personas, con una esperanza de vida de 77.3 años y un crecimiento poblacional de 1.3% anual. A pesar de que la tasa de crecimiento poblacional y la fecundidad –cantidad de nacimientos por mujer- muestra un marcado y continuo descenso desde los años 60s, corresponde señalar, que según estadísticas oficiales la tasa de fecundidad entre adolescentes -15 a 19 años- aumentó 10% entre 2009 y 2014³.

Con respecto a la distribución poblacional, hubo un rápido proceso de urbanización en los últimos años. En la actualidad, cerca de 80% de la población es urbana y, de ella, alrededor de 30% (25 millones) se concentra en la Ciudad de México y su Área Metropolitana⁴. Además, unos 52 millones de personas (44% de la población) residen en zonas costeras⁵.

La población mexicana tiene un importante componente indígena. De acuerdo con el Consejo Nacional de Población (CONAPO), 21.5% de la población se considera a sí misma indígena, y algo más de 6% habla alguna de las 68 lenguas que existen en el país. La mayoría de las personas que hablan lenguas indígenas residen en las entidades federativas del sur, que son a su vez las que presentan mayores tasas de

¹ Gobierno de México, 2015

² CONABIO. <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/ecosismex.html> [Último acceso 06.05.19]

³ INEGI, 2015.

⁴ INEGI, 2018

⁵ Gobierno de México, 2015

crecimiento poblacional por fecundidad⁶. El 75 por ciento de las personas indígenas se concentran en ocho estados: Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Estado de México, Puebla, Guerrero, Hidalgo y Yucatán.

Por otra parte, aunque más de 50% de la población que se auto-percibe indígena reside en áreas urbanas, el recientemente creado Instituto Nacional de Política Indígena (INPI) estima que *cerca* de 50% de las cabeceras más importantes de las cuencas hidrográficas del país están dentro de territorios de pueblos indígenas, así como las regiones de mayor precipitación pluvial, y la cuarta parte de las tierras agrarias⁷. Además, el 39% de los bosques y 60% de las selvas se encuentran en regiones indígenas y muchas de las principales Áreas Naturales Protegidas cuentan con población indígena, que ha contribuido a la generación y conservación de la biodiversidad a través de su uso sostenible.⁸

Contexto social y laboral

Según los últimos datos del PNUD, el Índice de Desarrollo Humano (IDH) de México es 0.77, lo que lo coloca en el puesto número 74, en el conjunto de países con “nivel de desarrollo medio”⁹. Sin embargo, si se desagrega por entidad federativa, el IDH presenta diferencias significativas, con Ciudad de México, Nuevo León y Sonora con valores superiores a la media nacional y, en el otro extremo, Chiapas, Guerrero y Oaxaca muy por debajo. A su vez, si se comparan los valores de IDH según género, estos van de 0.75 para las mujeres a 0.79 para los hombres, la cual se explica en la desigualdad de ingresos, que ronda el 18%¹⁰.

La Comisión Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) da cuenta de que 43.6% de la población se encuentra por debajo de la línea nacional de pobreza, y 7.6% en situación de pobreza extrema¹¹. Así mismo, aunque no es de los países con mayor desigualdad de la región, presenta de cualquier forma niveles altos de desigualdad de ingresos¹², siendo que la participación en los ingresos del 20% más pobre de la población apenas llega al 5.2%¹³.

⁶ CONAPO, 2018

⁷ INPI, 2019

⁸ CCMSS, 2017

⁹ PNUD, 2019.

¹⁰ PNUD, 2019.

¹¹ CONEVAL, 2019.

¹² El IDH ajustado por desigualdad de ingresos muestra una pérdida de 21.3%. (IDH, 2018)

¹³ Banco Mundial. Databank.

En cuanto al contexto laboral general, con una Población Económicamente Activa (PEA, población en edad de trabajar) de 56 millones, la participación¹⁴ en la fuerza de trabajo llegaba a 60% en marzo de 2019. Si bien la tasa de desocupación (3.5%)¹⁵ es relativamente baja en comparación con la media regional (8.4%)¹⁶, es elevado el nivel de informalidad (53.6%)¹⁷. Los trabajadores pobres¹⁸ llegan a 11.3%¹⁹; y el trabajo infantil afecta a 11% de los niños, niñas y adolescentes menores de 16 años²⁰.

Tal como ocurre en la mayoría de los países de la región, la precariedad laboral suele ser más elevada entre los jóvenes: la tasa de desocupación de los trabajadores entre 15 y 24 años triplica la de los mayores de 25 años, y la informalidad llega a 62.2%²¹. Por otro lado, dos de cada diez jóvenes mexicanos de 15 a 24 años no trabaja ni estudia, valor que llega a tres de cada diez entre las mujeres de esas edades²². Casi 90% de estos jóvenes se encuentran en situación de pobreza moderada o extrema²³.

También entre las mujeres los indicadores de vulnerabilidad o precariedad laboral suelen mostrar niveles más importantes que entre los varones. Así, entre las mujeres, las tasas de desocupación (3.7%)²⁴ y de informalidad (58.8%)²⁵ son algo más altas que la media nacional, aunque la diferencia no es tan marcada como la que hay respecto de los jóvenes.

Tabla 1: Tasas de participación, desocupación e informalidad nacional, mujeres y jóvenes (15-24 años).

	Nacional	Mujeres	Jóvenes
Desocupación	3.5	3.7	6.9
Informalidad	53.6	58.8	62.2

¹⁴ Población en edad de trabajar que trabaja o busca trabajo. (OIT, 2019)

¹⁵ Personas en edad de trabajar que buscan trabajo y están disponibles (OIT, 2019). Datos de ENOE 1T2019.

¹⁶ OIT, 2019.

¹⁷ OIT, 2018. Los datos preliminares de la ENOE (1T 2019) dan un valor superior (56.9%).

¹⁸ Menos de USD 3.10 por día.

¹⁹ PNUD, 2019.

²⁰ Gobierno de México (2018c)

²¹ OIT, 2019.

²² OIT-ILOSTAT

²³ STPS. Lineamientos para la operación del Programa Jóvenes Construyendo el Futuro.

https://dof.gob.mx/nota_to_doc.php?codnota=5547856

²⁴ ENOE, 1T 2019

²⁵ OIT, 2018.

1. Contribuciones sectoriales a la economía y al empleo

En términos de PIB, México es también una de las mayores economías de América Latina y el Caribe. En 2018, el país representó algo más de 25% del PIB regional, con una tasa de crecimiento interanual de 2.2%, un punto por encima de la media regional²⁶. En términos de evolución del PIB, luego de una caída pronunciada en el contexto de la crisis económica y financiera mundial de 2008, los últimos diez años muestran un crecimiento sostenido con tasas interanuales que oscilan entre alrededor del 2% y 3%.

En el primer trimestre de 2019, la participación de los distintos sectores de la economía en el PIB fue de 3.2% para el sector primario, 29.2% para el secundario y 63.3% para el terciario²⁷. Dentro del sector primario destacan la agricultura, y la cría y explotación de animales, con 2.1% y 0.95% del PIB nacional respectivamente; en tanto que en el secundario el mayor peso lo tiene la industria manufacturera (16%), seguida por la construcción (7%) y la minería (4.7%). Finalmente, en el terciario, destacan los servicios profesionales, financieros y corporativos (25%), el comercio por mayor y menor (17%) y el transporte (6.5%)²⁸.

En cuanto al **peso de los distintos sectores respecto de la fuerza laboral**, los mayores aportes los realizan en 17.2% el comercio (en particular el minorista con 15.8% y la industria manufacturera 16.8%. La siguiente tabla explica el detalle.

Tabla 2: Contribución al PIB (%) y población ocupada (total nacional, % de hombres y mujeres)

Sector	PIB	Población ocupada			
	%	Total	%	Hombres	Mujeres
Nacional		54.194.608		61,4	38,6

²⁶ Banco Mundial. Databank.

²⁷ Para sumar 100% deben considerarse los impuestos (4.35%). Datos preliminares de ENOE 1T 2019.

²⁸ ENOE, 1T 2019

Agricultura, ganadería, forestal, pesca y caza	3,2	6.874.691	12,7	88,4	11,6
Industria extractiva y de la electricidad	6,1	398.788	0,7	87,2	12,7
Construcción	7	4.375.583	8,1	96,0	4,0
Industrias manufactureras	16	9.090.533	16,8	62,1	37,9
Comercio (por mayor y menor)	17,2	10.082.351	18,6	48,4	51,6
Servicios de hospedaje, alimentos y bebidas	2,2	4.249.632	7,8	40,6	59,4
Transportes, correos y almacenamiento	6,5	2.439.611	4,5	91,3	8,7
Servicios profesionales, financieros y corporativos	25,3	3.955.199	7,3	59,8	40,2
Servicios sociales	6,3	4.823.637	8,9	40,1	59,9
Servicios diversos (personales, reparación y mantenimiento)	0,9	4.947.074	9,1	41,6	58,4
Gobierno y organismos internacionales	3,77	2.279.748	4,2	60,7	39,3

Fuente: Elaboración propia a partir de ENOE, 4t 2018

Dentro de los servicios profesionales, destacan los “servicios de manejo de residuos, desechos y de remediación”, que representan 3.8% del PIB y ocupan a 2.9% de la fuerza laboral²⁹. Según la SEMARNAT, hay 233 empresas autorizadas para el tratamiento emergencias ambientales y remediación de suelos contaminados³⁰. En una transición hacia economías más sostenibles sería de esperar que estas áreas tengan un desarrollo importante.

Es de destacar también la contribución del turismo al PIB, que llega casi a 9%. Es así mismo un sector importante en la generación de empleo, siendo en 2019

²⁹ ENOE, 4T 2018

³⁰ SEMARNAT, 2018

responsable por 6% de los puestos de trabajos remunerados a nivel nacional³¹. Éste resulta un sector de interés dado el potencial de desarrollo de propuestas alineadas con un turismo sostenible, aunque deben estudiarse con atención las condiciones laborales en algunos de sus componentes, como el sector de alojamiento y restaurantes.

Es importante resaltar que más de 90% de las empresas del país son micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs), las cuales dan trabajo 70% de la población ocupada³². En particular, las microempresas (hasta 5 trabajadores) concentran 40% de los trabajadores del país³³.

Desafíos frente al trabajo decente

Según datos recientes del INEGI, más de 41% de los asalariados de México trabajan sin contrato. La situación es más precaria aún entre los jóvenes: cada cinco jóvenes asalariados de entre 15 y 24 años, solo dos tienen contrato, y la relación baja a uno de cada cinco para la franja de 15 a 19 años.

La Tasa de Condiciones Críticas de Ocupación (TCCO)³⁴, que vincula la cantidad de horas trabajadas y los ingresos en relación al salario mínimo, dos de las variables clave del trabajo decente³⁵, alcanzó en 2018 a 15.3% de las personas ocupadas. Por otra parte, uno de cada dos trabajadores mexicanos gana menos de dos salarios mínimos. Existe una desigualdad creciente entre los salarios más altos y los más bajos.

Por otro lado, el salario medio mensual es de aproximadamente \$6,250 pesos mexicanos, siendo que éste varía notablemente entre los distintos sectores. Por su parte, los datos del IMSS revelan que las mujeres afiliadas al sistema tienen un

³¹ El sector incluye transporte de pasajeros, restauración, alojamiento, agencias de viaje, artesanías, comercio, servicios culturales, recreativos y deportivos. (ENOE 1T 2019 - Cuenta Satélite del Turismo)

³² Gobierno de México, 2019a. Plan Nacional de Desarrollo

³³ Participación de PO según tamaño de empresas: 40% micro empresas, 15% pequeñas empresas, 17% empresas medianas y 28% empresas grandes. STPS. PROLAB - Programa Productividad Laboral para MiPyMEs. 2019

³⁴ TCCO: trabajo de más de 35hs semanales con salario menor al salario mínimo, o más de 48hs semanales con salario menor a dos salarios mínimos. Datos de INEGI, 4T 2018.

³⁵ El salario mínimo y las horas trabajadas son dos variables que se analizan para estimar la situación respecto de Trabajo decente. Ver hojas sobre TD por país hechas por OIT:

<https://www.ilo.org/integration/themes/mdw/lang--en/index.htm>

salario medio 9% inferior al de los varones, y que un trabajador de una microempresa gana la mitad que otro de una empresa con más de 100 empleados³⁶.

Otro de los datos que releva el INEGI y que hacen a las condiciones de trabajo decente es la satisfacción en cuanto a las prestaciones laborales establecidas por ley. En ese sentido, los datos del cuarto trimestre de 2018 dan cuenta de que casi 38% de los trabajadores remunerados no cuentan con las debidas prestaciones laborales. Las cifras son particularmente altas en algunos sectores como agricultura (83%), trabajo doméstico (76%) y construcción (70%).

Por otro lado, según datos oficiales solo 23% de las mujeres y 40% de los hombres adultos mayores tienen acceso a una pensión contributiva, y una de cada cuatro personas adultas mayores no tiene ni pensión contributiva ni apoyo de programas sociales³⁷.

Finalmente, respecto de la organización y representación de los trabajadores, la tasa de sindicalización muestra una tendencia a la baja en los últimos años, pasando de 14.5% en 2010 a 12% en 2018³⁸. Dentro de las organizaciones con mayor número de sindicatos afiliados se encuentran la Confederación de Trabajadores de México (CTM), la Confederación Revolucionaria de Obreros y Campesinos (CROC), la Union Nacional de Trabajadores (UNT), y la Confederación Regional Obrera Mexicana (CROM), las cuales agrupan a sindicatos sectoriales, de empresa y federaciones regionales.

Por otra parte, según datos de la ENOE, en el primer trimestre de 2018 solo 9.9% de los trabajadores estaban cubiertos por convenios colectivos de trabajo. Más allá de la baja cobertura, el análisis respecto de la situación de los convenios o contratos colectivos en México tiene su complejidad, tal como se detalla en un informe sindical de diciembre de 2016 a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos,³⁹ y en las observaciones que sobre el Convenio 87 de la OIT tanto la Comisión de Expertos en Convenios y Recomendaciones (CEACR), como la Comisión de Aplicación de Normas de la Conferencia Internacional del Trabajo, le han hecho al Estado mexicano desde el 2014 al 2018 respecto a la representatividad sindical y los “contratos de protección”⁴⁰. En este tipo de contratos, la negociación colectiva es

³⁶ http://www.stps.gob.mx/gobmx/estadisticas/302_0057.htm?verinfo=2

³⁷ Gobierno de México, 2019a. Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

³⁸ Último dato disponible ENOE, 1T 2018 <https://datos.gob.mx/busca/dataset/tasa-de-sindicalizacion-derechos-sindicales-recepcion-del-derecho/resource/47d0eb92-4817-4233-845f-37b21d5a48d3>

³⁹ CSI et al, 2016

⁴⁰ STPS estima desaparición de 85% de los contratos colectivos en México, Jorge Monroy para El Economista, Publicado 2020, Jose Alfonso Bouzas Ortiz, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 2009;

simulada entre un sindicato y un empleador, y en ocasiones los propios empleados que son afectados por esta negociación no conocen sus términos, ni las prestaciones que su firma conlleva y raramente son revisados por ellos”. La Reforma Laboral en materia de libertad sindical, justicia laboral y negociación colectiva, aprobada en mayo de 2019, tiene como uno de sus objetivos corregir esta situación que era factible con la legislación anterior, y establecer el protocolo que sindicatos, empresarios y la propia STPS deben seguir para legitimar los contratos colectivos de trabajo existentes y los nuevos. En mayo de 2019 entró en vigor el protocolo con el mismo nombre⁴¹. Esta línea de acción refleja la necesidad de cumplimiento del Convenio 98 de la OIT, relativo al derecho de sindicalización y de negociación colectiva, que fue ratificado por el país en setiembre del 2018.

Respecto de la organización del sector empresarial, encontramos en México organizaciones como la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN), que agrupa a numerosas cámaras y asociaciones de los más diversos sectores de la industria, y la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), con 65 centros empresariales distribuidos en todo el país. Estas dos organizaciones conforman a su vez el Consejo Coordinador Empresarial (CCE) junto con otras instituciones empresariales como la que agrupa a las empresas de Comercio, Servicios y Turismo, la Asociación Nacional de Bancos, o el Consejo Mexicano de Negocios, entre otras.

Desafíos ambientales

A pesar de su extenso territorio y gran biodiversidad, México tiene un déficit ecológico creciente de aproximadamente -1.5 hectáreas por habitante. Esto es debido a que la presión sobre el ambiente viene aumentando de manera rápida y sostenida, con una huella ecológica que paso de 1.8 a alrededor de 3.2 hectáreas por habitante entre 1961 y 2010⁴².

CSI. Equal times. La precariedad de los trabajadores que vino con el desempleo y la flexibilidad laboral en México. Publicado 30.01.2019. <https://www.equaltimes.org/la-precariadad-de-los-trabajadores#.XQ9s5497nIU>

⁴¹ Protocolo para la Legitimación de Contratos Colectivos de Trabajo <https://www.gob.mx/stps/prensa/comunicado-protocolo-para-la-legitimacion-de-contratos-colectivos-de-trabajo?idiom=es>

⁴² (Footprint Network)

Si bien México conserva una proporción importante de su vegetación natural (alrededor de 71% de su territorio), el informe de 2018 de la SEMARNAT sobre la situación ambiental⁴³ alerta acerca de que 55% de los suelos están afectados por algún nivel de degradación como consecuencia principalmente de las actividades agrícolas y pecuarias y la pérdida de cobertura vegetal.

El escaso tratamiento de aguas residuales municipales e industriales en todo el país (54% y 35% respectivamente en 2016) representa un serio problema para la conservación de la calidad de los cuerpos de agua dulce. Al respecto, un informe de la SEMARNAT da cuenta de que en 2012, entre 7% y 32% de los sitios de la red que monitorea la calidad de las aguas superficiales presentan niveles de contaminación⁴⁴. A esto se suma el incremento de los volúmenes de extracción de agua superficial y subterránea. Según datos de la SEMARNAT, la presión sobre el recurso hídrico sigue aumentando y la disponibilidad per cápita disminuye, encontrándose 72% del territorio con grados de presión hídrica fuerte y muy fuerte. Además, cerca de la quinta parte de los acuíferos nacionales está sobreexplotada⁴⁵.

En cuanto al estado de los ecosistemas marinos, la SEMARNAT señala que, en 2015, 42% de las pesquerías se encontraban en aprovechamiento máximo sostenible, 15% en deterioro y 27% mostraba potencial de desarrollo en el litoral del Pacífico.

La generación de residuos sólidos urbanos (RSU) continúa creciendo en el país, principalmente en las zonas metropolitanas. Actualmente, cada habitante genera alrededor de 1kg de RSU por día. Aunque la recolección de los RSU alcanza a 93% de la población, y se estima que 71% de los residuos llegaron a rellenos sanitarios⁴⁶, solo 24% de los municipios cuentan con algún sistema de disposición final controlado⁴⁷.

Según datos que provee el INEGI, los costos totales por agotamiento y degradación ambiental (CTADA) en 2017 representaron 4.3% del PIB nacional, el 87% atribuido a degradación ambiental.

La contribución al calentamiento global

⁴³ SEMARNAT, 2018

⁴⁴ El 19% de los sitios monitoreados estuvo por encima de los límites de las normas para la demanda bioquímica de oxígeno (DBO), 32% para la demanda química de oxígeno (DQO), y 7% para los sólidos suspendidos totales (SST).

⁴⁵ SEMARNAT, 2015

⁴⁶ SEMARNAT, 2015.

⁴⁷ INEGI, 2018

En cuanto a la contribución de México con el calentamiento global, las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) del país representan 1.4% de las emisiones mundiales, ubicándolo entre los primeros quince países por su volumen de emisión. En cambio, si se consideran las emisiones per cápita, éstas rondan las 3.61 tCO_{2eq}/persona/año, lo que ubica al país en lugar 65 a nivel mundial, por debajo de la media mundial de 4,8 tCO_{2eq}/persona/año). Con todo, en los últimos 10 años México viene reduciendo lentamente su intensidad de carbono (emisiones de GEI por unidad de PIB), aunque a un ritmo mucho menor que la reducción de intensidad a nivel mundial.

En 2018, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático actualizó el “Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (INEGyCEI) 1990-2015”. Desagregando las emisiones por sector, el que tuvo una mayor contribución a la emisión total en 2015 fue el transporte (25%), seguido por las emisiones de las industrias de la energía (24%). En orden de importancia, le siguieron la ganadería (10%), y el uso de energía por la industria manufacturera y de la construcción (9%)⁴⁸.

Impactos y vulnerabilidad frente al cambio climático

En el sur del país, la sabana podría avanzar sobre zonas de selva húmeda; y el centro y norte del país podrían ser ocupados por vegetación árida debido al cambio en el clima y al uso de los suelos. El incremento del nivel del mar podría afectar los ambientes costeros causando inundaciones, pérdida de humedales, erosión, intrusión de agua salada en los acuíferos y aumento del nivel freático. También, los cambios en la temperatura del mar y la mayor intensidad y frecuencia de eventos extremos son una amenaza para los arrecifes de coral y áreas de manglares, en especial en el Golfo de México.⁴⁹

Según datos que recoge la SEMARNAT (2015), en los últimos 15 años el número de desastres naturales como consecuencia de fenómenos hidrometeorológicos – lluvias, inundaciones, ciclones tropicales- muestra una tendencia creciente: mientras que entre 2000 y 2003 se declararon 72 desastres, entre 2012 y 2015 la

⁴⁸ SEMARNAT (2018b)

⁴⁹ SEMARNAT, 2015; Gobierno de México 2018b

cifra alcanzó los 190. Entre 2001 y 2013, estos fenómenos han afectado a casi 10 millones de personas, en especial a población en situación de vulnerabilidad social⁵⁰.

Los posibles impactos del cambio climático sobre los sistemas y sectores productivos en México son diversos, la que sigue presenta un análisis con ejemplos de los impactos de este fenómeno global en algunos sectores en México.

Tabla 3: Posibles impactos del cambio climático en sistemas y sectores estratégico en México

⁵⁰ En 2013 cerca del 50% de los municipios declarados en desastre por eventos hidrometeorológicos tenían grados de marginación altos y muy altos (SEMARNAT, 2015)

<ul style="list-style-type: none"> Sectores o sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> Impactos proyectados
Agricultura	Disminución de productividad del maíz para 2050. Existe cierta evidencia de que la mayoría de los cultivos resultarán menos adecuados para la producción en México hacia 2030, empeorando la situación hacia final de siglo.
Hídrico	<p>La mayor parte del país se volverá más seca y las sequías más frecuentes, lo que aumentaría la demanda de agua particularmente en el norte del país y zonas urbanas.</p> <p>En algunas regiones la precipitación podría ser más intensa y frecuente, incrementando el riesgo de inundaciones para alrededor de dos millones de personas que se encuentran actualmente en situación de moderada y alta vulnerabilidad ante inundaciones. Sumado al mayor riesgo de deslizamiento de laderas por lluvias.</p>
Costero	El aumento del nivel del mar constituye un peligro para infraestructura y vivienda en zonas costeras. Los sistemas hídricos y el sector agrícola podrían verse afectados por intrusión salina.
Tormentas y eventos extremos	Hay consenso sobre la mayor intensidad de ciclones, aunque las incertidumbres son importantes. A mayor número e intensidad de tormentas, los impactos podrían tener consecuencias mayores.
Ecosistemas y biodiversidad	Reducción de áreas de bosques de coníferas, especies forestales de zonas áridas, semiáridas y templadas. Se proyecta una reducción de cerca de 50% de especies de mamíferos estudiadas para 2050. En ecosistemas marinos, el colapso demográfico de determinadas especies podría afectar la productividad de las pesquerías.
Infraestructura	La infraestructura turística, portuaria, de energía, de comunicaciones y transporte podría verse afectada por el aumento del número e intensidad de ciclones tropicales y maras de tormenta más intensas.

Fuente: tomado de SEMARNAT, 2018

2. Identificación de puntos de entrada para crear empleos verdes

Se contemplan aquí algunos de los sectores que resultan de un mayor interés por su aporte a la mejora de las condiciones ambientales generales y su potencial tanto para la lucha contra el cambio climático como para la generación de empleos verdes. Son además sectores que están fuertemente involucrados en los esfuerzos para cumplir con las metas de reducción de emisiones previstas por las distintas políticas de combate al cambio climático.

En un estudio de 2013 realizado por la OIT se contabilizaban en el país 1,8 millones de empleos directos relacionados con el sector ambiental, representando alrededor del 4,5% de la población ocupada en 2011. Éstos estaban agrupados en 9 sectores: a) agricultura orgánica, b) energía eléctrica renovable, c) industria limpia, d) construcción sostenible, e) actividades forestales sustentables, f) gestión de residuos, g) turismo sostenible, e) transporte masivo, h) actividades del gobierno federal. En conjunto, transporte, industria limpia y construcción sostenible representaban casi 80% del total.

Según la SEMARNAT, entre 2013 y 2017 los empleos verdes crecieron 6%, aunque se destaca que este crecimiento fue inferior al del crecimiento del empleo en el conjunto de la economía, y lejos de alcanzar la meta gubernamental de un millón de empleos verdes para 2018.

Análisis sectorial

Sector 1 - Agropecuario

Como se vio en secciones anteriores, si bien es intensivo en mano de obra, el sector presenta importantes desafíos en términos de garantizar condiciones laborales

compatibles con el trabajo decente. Es, además, un sector muy vulnerable frente a los escenarios de mayor presión hídrica y efectos del cambio climático.

Según las proyecciones, se prevé una disminución de la productividad del maíz para el decenio 2050-2059, y existe evidencia de que la mayoría de los cultivos resultarán menos adecuados para la producción en México hacia 2030, la situación probablemente empeorará hacia finales del siglo. Este deterioro de la productividad agrícola estaría relacionado con el aumento de temperatura y la reducción de precipitaciones, a lo que se suma la pérdida de fertilidad de suelos. De acuerdo con la Encuesta Nacional Agropecuaria 2014, en México existe una superficie agrícola de 27 millones de hectáreas, de las cuales 80% se utiliza para agricultura de temporal, es decir, que no funciona bajo riego sino que depende del comportamiento de las lluvias durante el ciclo de producción y de la capacidad del suelo para captar el agua y conservar la humedad. Se prevé que la agricultura de subsistencia y de temporal sean las más vulnerables al cambio climático⁵¹.

A su vez, el sector tiene un fuerte impacto en la creciente degradación de suelos y ecosistemas. Según la SEMARNAT (2018), se estima que 35% de la superficie total de suelo degradada en el país se asocia a las actividades agrícolas y pecuarias. En los ecosistemas manejados (tierras dedicadas a la agricultura, ganadería y bosques cultivados), alrededor de 70% de los suelos se encuentran degradados, fundamentalmente por la pérdida de fertilidad.

Empleo y estructura productiva del sector

Según el estudio de Empleos Verdes realizado por la OIT (2013), la agricultura orgánica sería una de las actividades verdes clave en el país y ocupaba, en esa fecha, a 6% total de trabajadores del sector. La agricultura orgánica tiene una intensidad laboral mayor que la tradicional y, además, una capacidad de multiplicación laboral mucho mayor que la tradicional por estar más integrada a la economía local: por cada millón de pesos que aumenta la demanda de productos agrícolas, la agricultura tradicional genera 16 puestos de trabajo indirectos, y la orgánica 45⁵². Considerando el análisis del “Índice de decencia del empleo”⁵³ elaborado para el estudio sobre empleos verdes de la OIT⁵⁴, se percibe claramente que existe una distancia muy

⁵¹ Gobierno de México, 2018b

⁵² OIT, 2013

⁵³ Para desarrollar este índice se tuvieron en cuenta: a) ingresos mensuales, b) horas trabajadas por semana, c) existencia de contrato laboral, d) acceso a seguridad social. A cada indicador se le asignó un peso, dando mayor relevancia al índice de ingresos porque determina la posibilidad de adquirir otros beneficios, como seguros o pensiones. (OIT, 2013)

⁵⁴ OIT, 2013

importante para lograr que esos puestos de trabajo agrícolas que son ecológicamente sostenibles puedan ser considerados verdes: de todos los sectores considerados en el estudio el sector agrícola es el que tiene menor puntuación en los criterios considerados para medir el nivel de trabajo decente del sector (28 puntos sobre 100)⁵⁵.

En cuanto a la capacidad de la producción orgánica, México es actualmente el cuarto productor de alimentos orgánicos en el mundo y está posicionado entre los principales 20 países exportadores. La agricultura orgánica abarca más de un millón de hectáreas. Oaxaca, Chiapas, Michoacán, Chihuahua y Nuevo León son líderes en superficie destinada a esta actividad, siendo en los tres primeros estados en conjunto donde se concentran el 50% de estas tierras. Se cultivan más de 45 alimentos orgánicos, destaca en primer lugar el café por el tamaño de superficie plantada (32.5%) y en segundo, el maíz (11.7%)⁵⁶. El aguacate ocupa el primer lugar en las exportaciones⁵⁷. El crecimiento de la producción orgánica viene consolidándose desde las últimas décadas del siglo pasado, con una participación cada vez más importante de las grandes empresas productoras de alimentos⁵⁸.

Un aspecto clave para comprender la estructura del sector es que el 85% de las unidades productivas son menores a 20ha. Tampoco es un dato menor la participación de la población indígena que se dedica mayoritariamente a actividades agropecuarias y se encuentran, a su vez, entre los grupos que sufren una mayor vulnerabilidad social y laboral. Las tierras indígenas ocupan casi 25% de las tierras agropecuarias del país, incluyendo 304,000 pequeñas unidades productivas⁵⁹. Los sistemas tradicionales de agricultura indígena, como la “Milpa”, son considerados de por sí agroecológicos, y cada vez más se reconoce la necesidad de revalorizar prácticas y saberes de pueblos indígenas para encontrar soluciones de mayor adaptabilidad y resiliencia frente al cambio climático⁶⁰.

Políticas, planes y estrategias sectoriales

⁵⁵ OIT, 2017 Evaluación del Potencial de Empleos Verdes en México, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/project/wcms_250699.pdf

⁵⁶ . <https://www.gob.mx/profeco/documentos/alimentos-organicos?state=published> y <https://consejosconsultivos.mx/consejo-nacional-de-produccion-organica.html>

⁵⁷ SARGAPA, 2018.

⁵⁸ Gómez Tovar et al., 2004

⁵⁹ Gobierno de México, 2019c. Política Nacional Indígena

⁶⁰ <https://www.biodiversidad.gob.mx/usos/alimentación/milpa/html>

Este es el sector sobre el que avanza con mayor número de propuestas y detalles el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND), que se presentó en 2019 y se encuentra en trámite de aprobación en el Congreso. El PND pone el foco en el fortalecimiento de los pequeños productores (comuneros, ejidatarios y pequeños propietarios) y en la recuperación de la seguridad alimentaria.

Establece una serie de metas en cuanto a alcanzar la autosuficiencia en ciertos alimentos clave para la seguridad alimentaria (maíz, frijol, arroz, carnes, huevos y leche), y eliminar el déficit de la balanza comercial del sector para 2024 (PND, 2019); y pone en marcha un conjunto de programas orientados hacia modelos sostenibles de producción agropecuaria y de apoyo a pequeños y medianos productores, entre otros:

- a) Comunidades Sustentables “Sembrando Vida”: busca recuperar un millón de hectáreas de cobertura vegetal e incentivar sistemas productivos agroforestales (cultivos tradicionales de Milpa combinados con árboles maderables y frutales). Se espera que el programa contribuya a generar empleos y mejore los ingresos de los pequeños productores (pobladores rurales con ingreso inferior a la línea de bienestar rural y que dispongan de 2.5 hectáreas). Se provee apoyo en dinero y en especie, y acompañamiento técnico. Se prevé llegar a 230 puestos de trabajo y 575 mil hectáreas reforestadas este año⁶¹.
- b) Producción para el Bienestar: beneficiará a unos 2.8 millones de pequeños y medianos productores (de hasta 20 hectáreas), con prioridad para 657 mil pequeños productores indígenas. Canaliza apoyos productivos e impulsa prácticas agroecológicas sustentables, la conservación del suelo, del agua y de la agrobiodiversidad; alienta la autosuficiencia en la producción de semillas y otros insumos, así como en maquinaria y equipo apropiado a la agricultura de pequeña escala, y la implantación de sistemas de energía renovable.
- c) Programa de apoyo a cafetaleros y cañeros del país: orientado a apoyar a los pequeños productores de café y de caña de azúcar, lo que equivale a 250 mil pequeños productores de café y 170 mil de caña de azúcar. Brinda apoyo productivo para impulsar la renovación de cafetales, el uso de mejores materiales genéticos, la implementación de prácticas de producción sustentables, a la agregación de valor y diferenciación de sus productos y a la conservación y mejor uso del suelo y del agua y a la conservación de la biodiversidad.

⁶¹ <https://www.gob.mx/bienestar/acciones-y-programas/programa-sembrando-vida>

Algunos desafíos para la transición

Es importante notar que si bien la mayor parte de la población rural está cubierta por el Seguro Popular de Salud, sería interesante incluir otros aspectos que forman parte de la protección social, como la inscripción en sistemas previsionales, y la seguridad y salud en el trabajo de manera de aprovechar la oportunidad para facilitar al acceso a condiciones laborales compatibles con el trabajo decente.

Por otro lado, el sector agropecuario es el que presenta menor nivel de productividad laboral, lo que se traduce en menor valor agregado por horas trabajadas. La menor productividad suele ir acompañada por la desigualdad en el ingreso, en el acceso a conocimiento y a avances tecnológicos, en el acceso a seguridad social y en alternativas para una mejor movilidad laboral.

La reducción de brechas requiere, además del apoyo a los pequeños y medianos productores, intensificar esfuerzos para mejorar los encadenamientos productivos y mejorar la educación y capacitación de la fuerza de trabajo⁶².

Sector 2 - Energía

La matriz energética de México tiene un fuerte componente hidrocarburífero (73% de la capacidad instalada, y 77% de la generación eléctrica provienen del gas, petróleo y carbón). Según el “Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (INEGyCEI) 1990-2015”, el sector aportó alrededor de 70% al total de las emisiones mexicanas de GEI, fundamentalmente por transporte e industrias de la energía. Además, según los datos del Sistema Informático de Sitios Contaminados (SISCO), el sector de hidrocarburos fue responsable de la mayoría de los 1776 sitios contaminados por emergencias ambientales entre 2008 y 2017, solo los atribuidos a Pemex llegan a 23% de los casos.⁶³

Planes, políticas y estrategias sectoriales

Aunque México no asumió metas concretas de renovables en el marco de las negociaciones internacionales sobre cambio climático, los compromisos asumidos

⁶² CEPAL; 2016.

⁶³ SEMARNAT, 2018

de reducción de emisiones implican necesariamente una transición energética hacia fuentes más limpias y la introducción de mejoras en eficiencia energética.

En ese sentido, las distintas Leyes, Políticas y Programas referidos al sector en los últimos años establecen objetivos y metas claros en cuanto a la necesidad de una mayor participación de las renovables en la matriz de generación y la promoción de la eficiencia energética en el transporte, la construcción y en los sectores productivos y de servicios en general. Precisamente, el nuevo Programa para el Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2019-2034 (PRODESEN), que acaba de ser publicado, detalla la planeación energética nacional en materia de electricidad. Entre sus principios y acciones prioritarias se señalan aumentar la generación eléctrica con energías limpias y renovables, y promover el uso racional y sostenible de los recursos energéticos y tecnologías disponibles para contribuir a la reducción de las emisiones y a la recuperación de los sistemas ecológicos⁶⁴.

De la misma manera, la Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 señala varias acciones y metas en relación con las energías renovables y la eficiencia energética, en particular en el ODS 7 (energía). Entre otras cosas, se plantean medidas como promover el uso de componentes locales en toda la cadena de valor, fomentar proyectos sociales de generación, impulsar la movilidad sostenible de pasajeros y carga, incentivar la implementación de tecnologías para la conservación de energía en edificaciones nuevas⁶⁵.

De acuerdo con el nuevo PND 2019-2024, se incorporará a poblaciones y comunidades a la producción de energía con fuentes renovables con la finalidad de dotar de electricidad a las pequeñas comunidades aisladas que aún carecen de ella, las cuales suman unos dos millones de habitantes. De acuerdo a este Programa, se pretende, entre otras cosas, que la transición energética pueda impulsar el surgimiento de la economía social en ese rubro, así como alentar la reindustrialización del país⁶⁶. En el mismo sentido se expresa el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN) 2019-2034 en su objetivo de incorporar sistemas aislados e interconectados promovidos por comunidades y colectivos⁶⁷. Tal tipo de iniciativas, al igual de las contenidas en la Estrategia de Implementación de Agenda 2030 respecto de la mayor incorporación de

⁶⁴ SENER, 2019

⁶⁵ Gobierno de México, 2018c

⁶⁶ SEGOB, 2019, PND 2019-2024,

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019

⁶⁷ Secretaría de Energía, Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2019-2033

<https://www.gob.mx/sener/documentos/prodesen-2019-2033>

componentes de origen nacional, pueden ser oportunidades interesantes para la dinamización de las economías locales y regionales.

Aunque los planes y metas del nuevo gobierno mantienen vigentes las estrategias de eficiencia energética y de desarrollo de renovables, debe mirarse con atención el nuevo impulso que se quiere dar al sector de hidrocarburos, retomando la idea de Pemex como *“palanca del desarrollo nacional”*. El Plan Nacional para la Producción de Hidrocarburos fue presentado el 15 de diciembre de 2018 como una de las primeras acciones del gobierno actual, en él se plantea la asignación de recursos extraordinarios para llegar a 2024 con un aumento de 40% en la producción de hidrocarburos respecto de la de 2018. En esa línea, la Secretaría de Energía informó en una nota de prensa reciente que de febrero a mayo de 2019 se incrementó en 18% la producción de combustibles fósiles, se han instalado nuevos pozos de extracción y explorado nuevas áreas⁶⁸. Aún es prematuro evaluar el impacto que estas medidas podrían tener sobre las metas de reducción de emisiones de GEI, pero en principio parecen contradictorias con el compromiso asumido y con las estrategias de aumentar la participación de renovables en la matriz. En Abril de 2020 el Centro Nacional de Control de Energía (Cenace) suspendió de forma temporal la entrada en operación de nuevas plantas eólicas y solares para *“garantizar la calidad”* del sistema tras la repentina caída de la demanda y llevar a cabo *“acciones estratégicas de control operativo para fortalecer la confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional”*⁶⁹. Tanto el sector privado como los grupos ecologistas han mostrado su disconformidad con la decisión que creen no se justifica y que supone un freno a la inversión en el sector de las energías renovables ya que *“impide arbitrariamente, y con plazo indefinido, la entrada en operación de nuevas plantas de energía renovable en todo el territorio nacional y limita la generación de centrales de este tipo en operación”*⁷⁰. Cabe recordar que de haber seguido las inversiones en instalaciones de producción con fuentes de energía renovable se calcula que el sector hubiera aportado 29 mil millones de dólares (MDD) al PIB en 15

⁶⁸ www.gob.mx/se

⁶⁹ CENACE, 2020, Acuerdo para garantizar la eficiencia, confiabilidad y seguridad del sistema eléctrico nacional , con motivo del reconocimiento de la epidemia de la enfermedad por el virus SARS- CoV2 (COVID-19) <https://www.cenace.gob.mx/Docs/MarcoRegulatorio/AcuerdosCENACE/Acuerdo%20para%20garantizar%20la%20eficiencia,%20Calidad,%20Confiabilidad,%20Continuidad%20y%20seguridad%20del%20SEN%202020%205%2001.pdf>

⁷⁰ Consejo Coordinador Empresarial de Mexico, 2020 México : CENACE impide arbitrariamente y con plazo indefinido operación de nuevas plantas de energía renovable señala CCE <https://energialimpiaparatodos.com/2020/05/05/mexico-cenace-impide-arbitrariamente-y-con-plazo-indefinido-operacion-de-nuevas-plantas-de-energia-removable-senala-cce/>

años en 2032 y hubiera creado 200,000 nuevos empleos, de acuerdo a las estimaciones del Consejo Coordinador Empresarial (CCE)⁷¹

Empleo y estructura productiva en las renovables

De acuerdo con los datos de la SEMARNAT, el sector de las renovables era responsable en 2018 por 26,395 empleos, un crecimiento de 33% respecto de 2009⁷². Según el análisis de la Sexta Comunicación Nacional a la CMNUCCC, este crecimiento en empleos verdes está relacionado con el aumento medio anual de 5% en la capacidad instalada para la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables en el periodo 2013-2017, lo que ha propiciado la creación de puestos de trabajo especializados en la instalación, operación y mantenimiento de las diferentes tecnologías⁷³.

Si bien el sector energético tiene una relativamente baja intensidad laboral, con muy poca representación de mujeres, es, en general, uno de los que reúne condiciones laborales bastante cercanas a las que podrían definirse como trabajo decente. Extrapolando las condiciones laborales del sector de energía al sector de las renovables, el estudio sobre empleos verdes de la OIT obtiene un “Índice de decencia en el empleo” de 79 puntos sobre 100. Dentro de los factores considerados, el de mayor vulnerabilidad guarda relación con el exceso de horas trabajadas, y el factor que más contribuye a la puntuación es el salario.

En cuanto a la composición empresarial del sector, en un estudio de 2016 la Secretaría de Energía (SENER) encontró que a esa fecha existían 156 compañías dedicadas a las energías renovables, la mayoría a las fuentes eólica (60) y solar (49), y concentradas fundamentalmente en el área de construcción. Otro dato que destaca el estudio es una importante cantidad de asociaciones profesionales dedicadas al tema⁷⁴.

⁷¹ CCE, 2018, Estudio de Energías Limpias en México 2018-2032, <https://www.asolmex.org/pdf/Estudio-Energias-Limpias-Mexico-2018-2032.pdf>

⁷² <https://datos.gob.mx/busca/dataset/indicadores-de-crecimiento-verde--innovacion-oportunidades-economicas-y-politicas-publica/resource/e4ae2c64-22d6-471e-b0b4-c7392f2e45ac>

⁷³ Gobierno de México, 2018b

⁷⁴ SENER, 2016

Algunos desafíos para la transición en el sector

Tal como señala en la Ley de Transición Energética, la incorporación de nuevas fuentes requiere la transformación de tecnologías y también de capacidades humanas, esto es, de profesionales y técnicos especializados en las áreas emergentes.

Para profundizar sobre estos aspectos, la SENER realizó en 2016 un estudio en profundidad de la cadena de valor de las energías renovables y de distintas áreas de eficiencia, identificando para cada una las brechas entre las capacidades disponibles en el país, y las que deberían crearse para distintos horizontes temporales. Surgía de este estudio, por ejemplo, que en la cadena de valor de las energías renovables sería necesario crear capacidad en 50 ocupaciones en las áreas de factibilidad de proyectos, ingeniería, compras y construcción. Según este estudio, si bien era necesario para ello seguir avanzando en la formación académica y técnica específica, la mayor parte de la formación debería ser atendida por la experiencia en la propia industria y capacitación en el trabajo⁷⁵.

La “Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios” (de manera abreviada, la “Estrategia de Transición Energética”)⁷⁶, elaborada también en 2016 como instrumento para la implementación de la Ley de Transición Energética, plantea justamente la necesidad de diseñar programas de capacitación y formación profesional para la eficiencia energética en cinco sectores estratégicos: edificaciones, industria, transporte, servicio público municipal, y agroindustria; y para el diseño e instalación de renovables.

La Estrategia de Transición considera también, una cantidad de acciones para asegurar los mayores beneficios sociales y minimizar los posibles impactos negativos. Se hace referencia a cuestiones de género, pobreza energética, derechos humanos y participación, pero no hay mención a posibles impactos –positivos o negativos- sobre la fuerza laboral.

En este sentido, es importante tener en cuenta varios aspectos a la hora de pensar en la transición de la fuerza laboral en el sector de la energía. Uno de ellos es en relación a las condiciones laborales. Como se dijo, el análisis del “índice de decencia” del trabajo en el sector de las energías renovables resultan de la

⁷⁵ SENER, 2016

⁷⁶ https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/182202/20161110_1300h_Estrategia_CCTE-1.pdf

extrapolación de indicadores del sector de hidrocarburos, que no necesariamente serán trasladables al sector de renovables. Entre otras cosas, porque, salvo excepciones, ni la localización geográfica, ni los riesgos ocupacionales, ni los perfiles profesionales son intercambiables entre el sector de hidrocarburos y el de renovables⁷⁷.

Sector 3 - Construcción

El sector de la construcción es otro de los que deberá sufrir grandes cambios en un escenario de transición hacia sociedades sostenibles, sobre todo, por la introducción de medidas de eficiencia energética y construcción sostenible. Medidas de este tipo figuran en varias de las estrategias para cumplir con las metas y compromisos de reducción de emisiones previstas por el país. Por ejemplo, las metas que plantea la Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 sobre la introducción de mejoras en tecnologías para la conservación de energía en edificios residenciales y no residenciales⁷⁸. Al respecto, la SENER estima que los edificios sustentables pueden reducir en 25% el consumo de energía, y en 36% las emisiones de GEI⁷⁹.

Por otro lado, la construcción de infraestructura adaptada a los nuevos desafíos podrá también generar una importante cantidad de puestos de trabajo. Más allá del mejor desempeño ambiental en términos de consumo energético y utilización de materiales; unas viviendas y edificios mejor aislados, seguros y confortables mejorarán notablemente la calidad de vida de la gente, potenciando por lo tanto beneficios no sólo en la posibilidad de generar nuevos y mejores puestos de trabajo sino también en términos sociales y de salud. De la misma manera, más allá de oportunidad de generar puestos de trabajo, una infraestructura resiliente y mejorada permitirá afrontar con mayor seguridad los posibles efectos adversos del cambio climático sobre la población y la producción, por ejemplo, en zonas expuestas a eventos extremos.

Empleo en el sector de la construcción sostenible

⁷⁷ SENER, 2016

⁷⁸ Gobierno de México, 2018c. ODS 7

⁷⁹ SENER, 2016

Para analizar el sector de la “construcción sostenible”, el estudio sobre empleos verdes de la OIT (2013) considera a aquellos puestos orientados a la edificación sostenible y a la “infraestructura verde” (saneamiento, distribución de agua e infraestructura de energías renovables). En este análisis, se observa que el sector alberga a 11% del total de puestos de la construcción (350 mil trabajadores). Estos números, sin embargo, difieren mucho de los que calcula la SEMARNAT, que habla de una cantidad insignificante de puestos de trabajo en el sector. Esto se debe posiblemente a los diferentes agrupamientos de actividades que realizan ambas estimaciones.

En cualquier caso, es importante señalar que las oportunidades de generar nuevos puestos de trabajo en la “construcción sostenible” no implican que éstos vayan a ser mejores en términos de salario, contratación, protección o seguridad. De hecho, el “Índice de decencia del empleo” que calcula el estudio de la OIT para el sector de la construcción sostenible es más bajo que el de otras actividades consideradas verdes (43 puntos sobre 100). Este índice es aún menor si se recorta el análisis a los puestos de menor cualificación (albañiles o instaladores). Es, además, un sector con baja participación de mujeres, aunque muchas de ellas se desempeñan en puestos más calificados (profesionales) y con mejores condiciones laborales⁸⁰.

El estudio de la SENER sobre perspectivas para el sector energético⁸¹ hace también referencia a las necesidades de cubrir una cantidad de brechas entre capacidades y perfiles profesionales existentes y nuevas necesidades para el desarrollo de un sector de construcción sostenible. Según su análisis, más de la mitad de las nuevas ocupaciones que necesitan desarrollarse guardan relación con los procesos de ingeniería. Pero, además, hay una proporción importante de ocupaciones existentes que deberán adquirir capacidades técnicas específicas: las tareas de construcción y aparejamiento, de operación, y de mantenimiento dan cuenta cada una de 16% de las capacidades a desarrollar o fortalecer en aspectos específicos. Muchas de estas áreas son también las que presentan mayor vulnerabilidad laboral.

Planes y estrategias para mejorar la eficiencia y la adaptación en edificios e infraestructura

⁸⁰ OIT, 2013

⁸¹ SENER, 2016

El ahorro en el uso de energía en edificios ha sido una de las estrategias de eficiencia energética que se ha estado impulsando en las última décadas en el país, entre otras cosas, a partir de la implementación en 2011 de una Norma de Eficiencia Energética (NOM-ENER) destinada a mejorar la eficiencia de edificaciones a través del diseño adecuado de su envolvente térmica (muros, techos, ventanas y puertas). Sin embargo, de acuerdo con un informe de evaluación realizado en 2018⁸², la aplicación de esta norma ha encontrado fuerte resistencia de desarrolladores de vivienda. Según una encuesta del INEGI, para 2015, únicamente el 4.7% de los hogares poseía algún aislante térmico en muros o paredes de su vivienda, y solo 3% de los hogares contaban con ventanas con doble o triple capa de vidrio.

El Plan Anual de Trabajo 2019 (PAT) de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE) da continuidad al trabajo que se viene haciendo desde hace años, con programas sectoriales y transversales para el mejoramiento de eficiencia en edificios, instituciones, la administración pública, grandes empresas y MiPyMES. El Programa de eficiencia energética en edificios es uno de los programas transversales del PAT, y tiene como objetivo propiciar el uso eficiente de la energía en edificaciones comerciales y de servicios, para ello plantea cinco líneas de acción, entre ellas, impulsar la formación de recursos humanos capacitados en la materia.

Entre otros programas de interés puede mencionarse el Programa de Mejoramiento Urbano 2019 (PMU)⁸³, coordinado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). Este programa busca resolver problemas de movilidad y habitabilidad en localidades con rezago urbano y social mediante intervenciones integrales que reduzcan el déficit de infraestructura básica - redes de agua potable, electrificación, drenaje sanitario, drenaje pluvial-, de equipamiento urbano y espacios públicos. Busca, además, mejorar la habitabilidad de las viviendas.

Tanto en las líneas de “mejoramiento de vivienda” como de “mejoramiento de barrios”, el PMU contempla proyectos de construcción sostenible -diseño e instalación de tecnologías que reduzcan emisiones, ahorren energía y posibiliten el ahorro y manejo adecuado del agua en la vivienda - y la inclusión de tecnologías ecológicas.

Estos programas hacen referencia genérica a la posibilidad de generar empleos a partir de las obras (para mejorar la infraestructura urbana básica, la conectividad, la eficiencia edilicia o la habitabilidad de los edificios) y de las necesidades de capacitación de mano de obra en temas de eficiencia o construcción sostenible. Sin embargo, en ningún caso se avanza sobre estas cuestiones ni se plantean

⁸² CEPAL; 2018

⁸³ PMU 2019. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/461728/PMU_SEDATU_2019.pdf

estrategias concretas para optimizar los efectos que este tipo de programas podrían tener para la generación de empleos verdes.

Aunque fue aprobada en el gobierno anterior, la “Hoja de Ruta para el código de Normas de Eficiencia Energética en edificios” (2017) es un buen instrumento para orientar los avances en ese sentido. Entre sus acciones estratégicas establecía implementar programas de capacitación y certificaciones para instaladores y constructores, y la formación de gestores en energía⁸⁴.

Algunos desafíos para una transición justa en el sector

La transformación del sector tendría importantes beneficios en términos ambientales, económicos y sociales. En una transición justa hacia una construcción sostenible, resulta ineludible abordar las mejoras de las condiciones laborales de los trabajadores que se desempeñan en el sector.

Una enorme cantidad de trabajadores y empresas dedicadas a la construcción trabajan en la informalidad, como cuentapropistas, y también micro y pequeñas empresas. El desarrollo de un sector de construcción sostenible debería incluir estrategias orientadas no solo a la incorporación de tecnología y conocimientos sino también a la formalización del sector, la cualificación y la mejora general de las condiciones laborales de sus trabajadores.

Sector 4 - Transporte

El transporte, en particular el carretero, basado mayoritariamente en la quema de combustibles fósiles, es uno de los grandes emisores de GEI en México y en el mundo. Su transformación hacia modalidades más sostenibles es imprescindible no solo para luchar contra el cambio climático sino también para reducir las importantes pérdidas sociales, de salud y económicas asociadas al tráfico, la congestión, la contaminación, el ruido y los accidentes.

En conjunto, el sistema de transporte, comunicación, correo y almacenamiento representa cerca de 7% del PIB, y 4.5% de la población ocupada en México. De estos trabajadores, cerca de 65% trabaja en el transporte terrestre de pasajeros, y un

⁸⁴ SENER, 2017

23% en el de cargas. La cantidad de trabajadores en el resto de las modalidades que componen el sector es muy menor.

Si bien a futuro puede haber avances con el desarrollo y abaratamiento de automóviles eléctricos, para lograr reducir el impacto social y ecológico del sector de transporte hace falta una gran transformación que consiste principalmente en trasladar los usuarios de automóviles particulares al transporte público de pasajeros. Esto aumentaría a su vez la demanda de logística y planeamiento para construir ciudades con sistemas de movilidad sostenibles, donde los gobiernos y regulaciones locales juegan un papel central⁸⁵.

Políticas, planes y estrategias para un transporte y movilidad sostenibles

Con el objetivo de avanzar hacia modos de movilidad más ecológicos y saludables se viene trabajando en el país en el desarrollo de transporte público limpio, en el incentivo de la movilidad eléctrica y la promoción de la movilidad peatonal y de bicicleta. Los compromisos asumidos en el marco de las negociaciones de cambio climático reafirman esta decisión, así como la Estrategia para la Implementación de la Agenda 2030 menciona entre sus líneas de acción el avanzar en la sostenibilidad del transporte masivo de pasajeros y de carga (ODS 7, energía) y la movilidad no motorizada (ODS 11, ciudades)⁸⁶.

Una de las medidas para avanzar en esa dirección ha sido la implementación de una regulación de eficiencia energética para vehículos ligeros, y se está trabajando actualmente para incrementar la participación de los ferrocarriles en sustitución del transporte terrestre de carga⁸⁷. Varias ciudades están implementando mejoras en sus sistemas de transporte, como por ejemplo Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, que cuentan con sistemas eléctricos de transporte colectivo⁸⁸.

Por ejemplo, el Programa Transporte Limpio⁸⁹, una iniciativa conjunta de las Secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y de Comunicaciones y Transportes (SCT) trabaja con compañías transportistas y usuarias del servicio de carga con el objetivo de reducir el consumo de combustible, las emisiones de GEI y otros contaminantes, y los costos de operación del

⁸⁵ La Rábida, 2018

⁸⁶ Gobierno de México, 2018c

⁸⁷ La Rábida, 2018

⁸⁸ SENER, 2019

⁸⁹ <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programa-transporte-limpio-190236>

transporte. Lo anterior, mediante la adopción de estrategias, tecnologías y mejores prácticas que inciden para que el transporte sea más eficiente, seguro y sostenible. Una de las estrategias es la capacitación de los conductores en métodos de conducción más ecológica, lo que puede suponer hasta 30% de ahorro en combustible.

Por otro lado, el mencionado programa de Mejoramiento Urbano 2019 (PMU)⁹⁰ tienen entre sus objetivos mejorar la movilidad en localidades con rezago urbano y social mediante, entre otras cosas, intervenciones en infraestructura de transporte y “movilidad urbana sustentable” a través de obras de peatonalización, infraestructura ciclista, senderos e intersecciones seguras, y alumbrado público peatonal

En relación con el sector del transporte el PRODESEN (2019-2034)⁹¹ tiene entre sus lineamientos el extender lo más posible la electrificación de los medios de transporte públicos y privados, así como promover un reordenamiento urbano a fin de hacer más eficiente la movilidad. Por su lado, la Estrategia Nacional de Movilidad (ENV), aprobada hacia fines de 2018, plantea entre sus objetivos: disminuir la contaminación urbana producida por vehículos públicos y privados; impulsar esquemas de movilidad inteligente y sostenible; incorporar tecnologías y alternativas modales que tengan en cuenta a peatones, ciclistas y usuarios de transporte público; promover una industria nacional de vehículos híbridos y eléctricos.

Empleo en el sector transporte

Según el informe de empleos verdes de la OIT (2013), los trabajadores del transporte público y ferroviario representan alrededor de un tercio de los puestos totales del sector de transporte, alcanzando los 582 mil puestos de trabajo. La escasa participación de mujeres en este subsector es más marcada aún (apenas entre 2% y 3% respectivamente) que en el sector transporte en general. Para las cifras de la SEMARNAT, el sector es uno de los mayores también en términos de empleos verdes, aunque cifra su número en 216 mil, y con una tendencia decreciente⁹².

A su vez, el “Índice de decencia” calculado por OIT (2013) es casi tan bajo como en el sector agropecuario: 29 sobre 100. Si ya el Índice es bajo para el sector como un

⁹⁰ PMU 2019. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/461728/PMU_SEDATU_2019.pdf

⁹¹ SENER, 2019

⁹² <https://datos.gob.mx/busca/dataset/indicadores-de-crecimiento-verde--innovacion-oportunidades-economicas-y-politicas-publica/resource/e4ae2c64-22d6-471e-b0b4-c7392f2e45ac>

todo, para el rubro de conductores de transporte público de pasajeros, éste apenas alcanza a 20 sobre 100, fundamentalmente justificado en la diferencia de ingresos respecto del resto de los trabajadores del sector. Este es un aspecto que debería ser abordado por cualquier política que busque mejorar las condiciones laborales del sector, y que, probablemente, podría repercutir en la calidad del servicio.

Un aspecto a considerar también en el sector es la alta tasa de muertes por accidentes laborales, así como la incidencia de accidentes de trabajo: de 893 defunciones por accidentes de trabajo en 2018, 172 (19%) fueron de trabajadores del sector de transporte, por encima de cualquier otro sector; y la incidencia anual de accidentes laborales es de 2,6 por cada 100 trabajadores. Probablemente una política que desincentive el uso de vehículos individuales y promueva el transporte público colectivo reducirá la accidentabilidad vehicular, más aún si se promueven modales de transporte “suaves” o ferroviario.

Algunas reflexiones sobre la transición

El cambio del transporte a base de combustibles fósiles a eléctricos no encerraría necesariamente grandes desafíos para la transición de los trabajadores del sector, sino más bien para los trabajadores que se desempeñan en determinados eslabones de la industria automotriz y de los servicios asociados de reparación o mantenimiento, así como en el desarrollo de tecnología solar distribuida, fabricación de baterías, etc.

De igual forma, las mejoras en infraestructura y reordenamiento para facilitar la movilidad urbana no encerrarían tampoco grandes desafíos a los trabajadores del transporte, sino que podrían generar oportunidades laborales en el sector de construcción de infraestructura, fabricación de determinados componentes (por ejemplo, componentes necesarios para la fabricación de vehículos híbridos o eléctricos) y productos (como bicicletas, patines, luminarias, cartelería, entre otros), y una parte importante de tareas de diseño urbano e ingeniería.

Un cambio masivo del transporte individual a sistemas públicos de transporte sí podría implicar impactos en términos de la fuerza laboral, tanto para los trabajadores del sector transporte como para los de la industria automotriz y servicios asociados.

Políticas sectoriales y el marco de transición justa

De manera sintética, el alineamiento de las distintas estrategias y políticas sectoriales analizadas respecto del marco de la transición justa puede resumirse en el siguiente cuadro:

Tabla 4: Resumen estrategias y políticas sectoriales analizadas respecto del marco de transición justa

Estrategia política Áreas políticas TJ/ Área de trabajo de PME	Sector Agropecuario	Sector Energía	Sector Construcción	Sector Transporte
Empresas sostenibles				
Empresas resilientes	-	-	-	-
Desarrollo de competencias				
Seguridad y Salud en el Trabajo				
Protección social				
Diálogo social	-	-	-	-
Programas focalizados			-	

Fuente: Elaboración propia en base al análisis sectorial y de políticas sobre trabajo decente y sostenibilidad ambiental realizado en el marco de la elaboración de esta Hoja Informativa. Los recuadros que se encuentran coloreados de azul hacen la relación de eficacia de cada política en particular con el sector y/o reconocen acciones ya realizadas en el sector para llevar a cabo dicha estrategia, con potencial de futuro trabajo ligado a la existencia de normativa, institucionalidad o interés por parte de los actores del sector; los recuadros que se encuentran coloreados de rojo hacen referencia a los retos y desafíos necesarios de abordar para el sector en términos de estrategia de política.

En el sector agropecuario hay una cantidad de programas orientados a promover una mayor productividad y sostenibilidad del sector mediante el apoyo a pequeños y medianos productores, recuperación y promoción de prácticas agrícolas sostenibles y programas dirigidos a grupos focalizados. Estos apoyos incluyen el acceso a recursos financieros pero también a asistencia técnica, aunque no resulta claro en esta primera mirada que se esté considerando la mejora en el desarrollo de competencias mediante la capacitación o formación de los trabajadores del sector, algo igualmente importante si se quiere mejorar el valor agregado del sector. Sería

necesario, así mismo, fortalecer aspectos relacionados con la protección y seguridad social, incluida la formalización y el acceso a régimen de pensiones.

En el sector de energía hay abundante marco normativo y de instrumentos orientados al desarrollo de las energías renovables y mejora de eficiencia energética en los diversos sectores de la economía. En particular en relación con la eficiencia existen también programas de apoyo a las MiPyMEs, así como el apoyo a la instalación de sistemas de energía renovable distribuida y la conformación de empresas de la economía social y solidaria para tal fin. Si bien en principio las condiciones laborales del sector energético basado en hidrocarburos son relativamente buenas, éstas no necesariamente son trasladables al sector de las renovables, así como tampoco lo son la distribución geográfica de los empleos, ni los perfiles profesionales son intercambiables. Se ha avanzado en la identificación de brechas de formación profesional para el desarrollo de renovables y la eficiencia energética, y existe formación superior de calidad en la materia. Sería aconsejable desarrollar programas de recualificación y formación profesional orientados a los trabajadores del sector energético u otros sectores que podrían verse beneficiados por la implementación de renovables y de medidas de eficiencia.

En el sector de la construcción existen también normativa, códigos, y varios planes y estrategias que buscan contribuir al desarrollo de la sostenibilidad del sector, tanto a nivel residencial como comercial y de construcciones públicas. Al igual que para el sector de la energía, la SENER ha avanzado en la identificación de brechas de capacidades y formación profesional, en particular en cuestiones de eficiencia, esto marca la necesidad de cubrir nuevos puestos, pero también de adecuar puestos ya existentes a las nuevas necesidades. Es imprescindible abordar los grandes déficits de trabajo decente en el sector, desde la formalización a sistemas de protección social, salud y seguridad ocupacional, incluyendo las extremadamente bajas remuneraciones en las categorías de menor cualificación.

En el sector de transporte, la transición implica, entre otras cosas, la promoción de una industria nacional de vehículos híbridos y eléctricos (ENV) que podrían generar una cantidad de puestos de trabajo cualificados y, eventualmente, podría abrir oportunidades para el desarrollo de tecnología local y participación de MiPyMEs. Las condiciones laborales (protección, seguridad, etc.) podrían ser muy variables según los distintos rubros que podrían dinamizarse a partir de la implementación de políticas ambiciosas de transición del transporte hacia otras alternativas modales. En principio, restringiendo solo a la protección social y la contratación de los trabajadores del transporte las condiciones parecerían ser buenas, pero es necesario prestar atención a la alta tasa de accidentes y defunciones laborales y salarios precarios.

Breve examen del marco normativo nacional

En esta sección nos proponemos hacer un análisis de políticas y programas gubernamentales que puedan resultar de interés para facilitar una transición justa hacia sociedades más sostenibles. Cabe mencionar que hace pocos meses comenzó un nuevo ciclo político en México, con lo cual muchas políticas y programas de gobierno están en proceso de revisión o en estado inicial de planificación.

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND)

En el PND se definen prioridades y lineamientos para la implementación de las distintas políticas y programas de gobierno para los próximos seis años.

Una de las preocupaciones que plantea el PND es la necesidad de generar empleos de calidad como forma de garantizar la seguridad de las personas y acabar con las situaciones de pobreza, marginalidad, precariedad y explotación laboral que viven la mayoría de los trabajadores del país. Se propone esto a través de diversos programas y estrategias orientados a grupos específicos –jóvenes, indígenas, adultos mayores, campesinos y pequeños productores-; programas sectoriales; proyectos regionales y de obras de infraestructura; programas de apoyo a MiPyMEs y a organizaciones de la economía social y solidaria, entre otros. Se espera que los programas sectoriales y regionales dinamicen las economías locales y generen oportunidades laborales y condiciones de vida digna, con prioridad en las zonas con rezago social.

En el eje referido a la Política Social, el PND destaca como el objetivo más importante el de construir un “*entorno de bienestar*”, lo cual deberá quedar plasmado, entre otras cosas, en “*las vacaciones pagadas, la jornada máxima de trabajo, y los salarios mínimos*”. El PND se compromete con el Desarrollo Sustentable como uno de los ejes fundamentales del bienestar, considerando en todo momento los impactos sociales, ecológicos, políticos y económicos de sus políticas en la comprensión de que el nuevo paradigma de desarrollo deberá “*subsanan las injusticias sociales e impulsar el crecimiento económico sin provocar afectaciones a la convivencia pacífica, a los lazos de solidaridad, a la diversidad cultural ni al entorno*”.

Una de las acciones clave que se detallan en el PND es el fortalecimiento de las Universidades para el Bienestar Benito Juárez, que iniciaron sus actividades en

marzo de 2019 con 100 planteles docentes en 31 entidades, en localidades de escasa oferta de estudios universitarios y alto grado de rezago social, migración o violencia. La oferta académica de estas universidades contempla varias carreras relacionadas con las necesidades del desarrollo de actividades más ecológicas, por ejemplo: Ingenierías Ambiental, Forestal, Agroalimentaria, en Acuicultura, en Desarrollo Regional Sustentable, Energías Renovables, Gestión Integrada del Agua, entre otras.

En el eje referido a las políticas económicas, el PND plantea como una de las líneas principales *“impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo” (...)* *“lo que se conseguirá con una política de recuperación salarial y una estrategia de creación masiva de empleos productivos, permanentes y bien remunerados”*. Para ello, se crearán programas sectoriales, proyectos de infraestructura (como la construcción de carreteras rurales, corredores ferroviarios y multimodales e infraestructura urbana y de servicios), se facilitará el acceso a crédito y la formalización de las pequeñas y medianas empresas, y se impulsarán modalidades de comercio justo y economía social y solidaria.

Finalmente, el PND destaca la necesidad de fortalecer la democracia participativa promoviendo la participación de la sociedad en el diseño, implementación y seguimiento de las políticas públicas. Excepto la mención al mecanismo de la Consulta Popular, no hace referencia a ningún otro mecanismo específico como podrían ser, para el caso de las relaciones laborales, los distintos instrumentos del dialogo social previstos en las normas internacionales del trabajo.

Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030

La Estrategia Nacional surge de un proceso de dos años, que incluyó la consulta con la sociedad, y en el que se determinaron las prioridades y ejes estratégicos de acción para implementar la Agenda 2030 a nivel del país. A lo largo de los 17 objetivos y 169 metas que plantea la agenda 2030 se indican metas nacionales y propuestas de acciones e indicadores de seguimiento.

Muchas de las cuestiones relacionadas con temas de empleo se encuentran abordadas en el ODS 8 (trabajo decente), pero también aparecen menciones a aspectos laborales en otros objetivos. Por ejemplo, dentro del ODS1 (pobreza), una de las metas prioritarias es extender los sistemas y protección social a todas las personas, carencia que en la actualidad afecta a un número elevado de trabajadores de diversos sectores.

En el ODS 2 (hambre), se establecen como metas nacionales prioritarias lograr el desarrollo del campo por medio de la producción sostenible de alimentos, con incentivos específicos para que la producción familiar, campesina e indígena sea sostenible, y la implementación de procesos de capacitación para proteger la biodiversidad y mejorar el valor de la producción por unidad de trabajo. Esto impactará directamente en 85% de las unidades productiva del país, en las que trabaja la mayor parte de los trabajadores del sector agrícola. Respecto de la inclusión de las mujeres (ODS 5), entre las metas nacionales está garantizar la igualdad laboral, el acceso y control a la propiedad y a los recursos productivos, así como a financiamiento. La implementación a nivel nacional del ODS 7 (energía), incluye entre sus indicadores la proporción de la Población Económicamente Activa que trabaja en el sector de las energías renovables.

Como era de esperar, el ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico) es en el que se encuentran mayores consideraciones respecto de temas laborales. Se establecen metas nacionales como lograr empleo pleno y productivo y trabajo decente para todas las mujeres y los hombres sin discriminación, asegurando que las y los trabajadores obtengan un salario digno y competitivo; crear al menos un millón de puestos de trabajo decentes y socialmente útiles por año, de los cuales 10% empleos verdes; reducir la informalidad laboral y el trabajo no remunerado; reducir la proporción de población joven que no está empleada, no cursa estudios ni recibe capacitación; acabar con las formas contemporáneas de esclavitud y la trata de personas; erradicar el trabajo infantil; proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y protegido. Bajo este mismo ODS, se plantean también metas nacionales relacionadas con las pequeñas y medianas empresas, como fomentar la formalización, el financiamiento, la digitalización y el crecimiento de las MiPyME.

El desarrollo de una industria inclusiva y sostenible (ODS 9) también guarda relación con metas nacionales vinculadas a crear oportunidades de trabajo decente y aumentar el acceso de las MiPyMES a los servicios financieros y su integración en las cadenas de valor, Por su parte, en el ODS 10 (desigualdad) se establece como una de las metas reducir la brecha salarial entre regiones y grupos sociales, así como implementar políticas redistributivas y progresivas, especialmente fiscales, salariales y de protección social. Se propone también fomentar y crear capacidades para la adopción de prácticas y hábitos de producción y consumo sostenibles entre los sectores productivos, con énfasis especial en las MiPyMEs (ODS 12).

Por su parte, la elaboración de la Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 incluyó la realización de consultas amplias con la ciudadanía, aunque no así con las centrales sindicales nacionales, las cuales desde 2016 no han sido invitadas a integrarse en dicha estrategia nacional, y estaba previsto a fines del año

pasado conformar comités de trabajo multisectoriales para promover la participación de representantes de las entidades y organismos de la administración pública, organizaciones de la sociedad civil, de la comunidad académica y científica y del sector privado. Sin embargo, como señala el Informe Nacional Voluntario de México sobre los ODS, la mayor participación e involucramiento de la sociedad civil en el proceso es una de las principales exigencias planteadas por las organizaciones sociales.⁹³

Cabe hacer un llamado de atención aquí respecto de las recientes medidas del gobierno nacional de suspender el apoyo a las organizaciones de la sociedad civil (OSC), un hecho que ha despertado gran preocupación en diversos ámbitos y que podría impactar seriamente en la calidad y efectividad de los procesos y mecanismos de participación⁹⁴.

Planes, programas y estrategias sectoriales

Como se vio en las secciones anteriores, México viene desarrollando en los últimos años una cantidad de instrumentos de política orientados a la transición hacia la sostenibilidad en diversos sectores. Actualmente, el nuevo gobierno tiene un nuevo PND al que deberán ajustarse las distintas políticas sectoriales, pero sin dejar de lado los compromisos asumidos y las obligaciones establecidas en el marco normativo correspondiente.

Así, por ejemplo, aunque hasta el momento no se ha definido una política nacional de energía como tal, si se han determinado una cantidad de programas y planes de trabajo para orientar las acciones del gobierno en materia de energías renovables y de eficiencia energética que son transversales a otros sectores además del energético, como la construcción o el transporte. Estos planes y estrategias incluyen, entre otros, el Programa de Desarrollo del Sistema Energético Nacional (PRODESEN 2019-2034), el Plan Anual de Trabajo 2019 de la CONUEE, y otros documentos que habiendo sido aprobados en el gobierno anterior mantienen vigencia, como la Hoja de Ruta para la implementación de Normas de Eficiencia Edilicia.

Como se vio en secciones anteriores, en general todos estos programas contemplan metas y acciones relacionadas con el incentivo a la industria nacional, incluyendo apoyos de distinto tipo para MiPyMEs y empresas de la economía social. Incluyen

⁹³ Gobierno de México, 2018

⁹⁴ CSI. Equal Times. "Civil society organisations in Mexico are hanging in the balance following the government's decision to cancel funding" Publicado 04.06.2019 . <https://www.equaltimes.org/civil-society-organisations-in>

también, de manera bastante genérica, consideraciones en cuanto a las oportunidades de generación de empleos en estos sectores, y la necesidad de promover la capacitación y formación profesional en estas áreas. No se profundiza, sin embargo, en aspectos como condiciones laborales, posibles desplazamientos de mano de obra, u otras dimensiones fundamentales que podrán hacer la diferencia entre que una transición sea justa o no lo sea.

De manera similar, respecto del sector agropecuario se definen una cantidad de programas y acciones orientadas fundamentalmente al apoyo financiero y asistencia técnica de los pequeños y medianos productores para el desarrollo e implementación de prácticas de agricultura sostenible. Los programas van en el sentido de mejorar la productividad y el desempeño ambiental de estos sectores pero, fundamentalmente, mejorar sus ingresos y condiciones de vida en general, habida cuenta de que se trata en general de grupos históricamente marginados y en situación de alta vulnerabilidad.

En este caso también sería necesario avanzar de manera concreta en planes y estrategias que promuevan la formalización del sector, en particular, el acceso a la protección social y la salud y seguridad ocupacional. Sería importante asimismo avanzar en estrategias de formación y capacitación, incluido el fortalecimiento de capacidades de negociación y organización.

Programas para la inclusión laboral y productiva de grupos específicos

Si bien no existe una política nacional de empleo como tal, desde la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS), la Secretaría de Bienestar y el Instituto Nacional de la Economía Social (INAES) se están implementando algunos programas de apoyo a los grupos más vulnerables (jóvenes, mujeres, organizaciones de la economía social, entre otros) que tienen por objetivo mejorar las oportunidades de acceso a un trabajo productivo y en condiciones de dignidad. Señalamos a continuación algunos de ellos:

- **Programa “Jóvenes Construyendo Futuro” (STPS)**

Este programa busca facilitar la inserción laboral de 2,3 millones de jóvenes de entre 18 y 29 años que no trabajan ni estudian. Recuérdese que en México los jóvenes que no trabajan ni estudian representan a 22% de los jóvenes del país, y que 87% de los jóvenes que se incluyen en este grupo se encuentran en situación de pobreza. Los jóvenes que participen en el programa recibirán apoyo económico mientras se capacitan durante un año en empresas, instituciones

públicas u organizaciones sociales, desarrollando habilidades que les permitan insertarse con éxito en el ámbito laboral a futuro. Además, estarán cubiertos con un seguro médico por enfermedades o accidentes a través del IMSS. En la implementación y operación del Programa se da prioridad a los solicitantes que habiten en zonas con población mayoritariamente indígena, con mayor grado de marginación y con altos índices de violencia⁹⁵.

- **Programa de Fomento a la Economía Social (INAES)**

El Instituto Nacional de la Economía Social (INAES) es un órgano descentralizado de la Secretaría de Bienestar, y tiene como objeto instrumentar políticas públicas de fomento y desarrollo de la Economía Social y Solidaria (ESS) con el fin de fortalecer y consolidar al sector como uno de los pilares de desarrollo económico y social del país⁹⁶.

El Programa de Fomento a la Economía Social, establecido en 2015, es la herramienta que da respuesta al mandato de la Ley de Economía Social y Solidaria, y de la Ley General de Desarrollo Social, de atender iniciativas productivas de la economía social, dando prioridad a la generación y conservación del empleo en las actividades productivas del sector. Para ello, el Programa desarrolla acciones de capacitación, investigación y difusión, y brinda también apoyo técnico y económico a proyectos productivos del Sector.

La Economía Social y Solidaria (ESS) promueve valores y principios que se centran en las necesidades de la gente y de sus comunidades. En México, la ESS está conformada por alrededor de 61 mil empresas sociales, con 12 millones de socios, lo que representa 23% de la población ocupada del país. La ESS busca equilibrar el éxito económico con la equidad y la justicia social, es un concepto que abarca las cuatro dimensiones del Programa de Trabajo Decente de la OIT.

- **Fortalecimiento de las MiPyMEs**

⁹⁵ STPS. Lineamientos para la operación del Programa Jóvenes Construyendo el Futuro.

https://dof.gob.mx/nota_to_doc.php?codnota=5547856

⁹⁶ Según la Ley Economía Social y Solidaria (2012), el sector social de la economía, es aquel que funciona como un sistema socioeconómico creado por organismos de propiedad social, basados en relaciones de solidaridad, cooperación y reciprocidad, privilegiando a trabajo y al ser humano, conformados y administrados en forma asociativa, para satisfacer las necesidades de sus integrantes y comunidades donde se desarrollan. Las formas de organización que lo integran: ejidos, comunidades, organizaciones de trabajadores, sociedades cooperativas, empresas que pertenezcan mayoritaria o exclusivamente a los trabajadores y en general, todas las formas de organización social para la producción, distribución y consumo de bienes y servicios socialmente necesarios.

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LESS.pdf>

Entre las distintas iniciativas de apoyo y fortalecimiento a este sector se puede mencionar uno de los programas sectoriales que plantea el Plan de Trabajo 2019 de la CONUEE, el cual prevé el apoyo a las MiPyMEs para fortalecer, ampliar y apoyar programas que promuevan el aprovechamiento sustentable de la energía en 4,4 millones de MiPyMEs. Para ello, se propone propiciar acciones de eficiencia energética, aprovechamiento de la energía solar para el calentamiento de agua y gestión de la energía en las instalaciones de las MiPyMEs, entre otras formas, brindando recomendaciones técnicas generales sobre las mejores prácticas y tecnologías con mayor eficiencia energética. Siendo que las MiPyMEs representan la inmensa mayoría de las unidades productivas, y proveen de empleo a la mayor parte de los trabajadores del país, las acciones de mejoramiento de eficiencia, productividad y competitividad de las MiPyMEs posiblemente tendrán impacto directo sobre el conjunto de la economía y de la clase trabajadora. La implementación e instalación de sistemas eficientes y de aprovechamiento de energías renovables en más de cuatro millones de MiPyMEs movilizará una importante cantidad de recursos económicos y humanos.

Otro programa que puede señalarse es el PROLAB, el cual pone a disposición de las MiPyMEs una guía de asistencia técnico-metodológica y orientación en materia de productividad laboral, con el objetivo de dotarlas de elementos que faciliten la implementación de programas para elevar su productividad.

Este tipo de iniciativas deberían complementarse con los proyectos que buscarán facilitar el acceso a crédito y a la formalización del sector, previstas en el PND 2019-2024 y en la Estrategia Nacional de la Agenda 2030, puesto que son barreras clave para poder implementar mejoras en el desempeño ecológico, social y laboral de las MiPyMEs. No menos importante sería incluir en estos programas criterios relacionados con las condiciones laborales en el sector.

- **El papel clave de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social**

La STPS tiene entre sus mandatos favorecer la empleabilidad, la protección social y la ocupación productiva de todos los mexicanos en edad de trabajar. Según se define en la Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 en México, la STPS forma parte del Comité Técnico Especializado de los Objetivos de Desarrollo Sostenible que tiene como objetivo “*coordinar los trabajos de carácter conceptual, metodológico, técnico y operativo para generar y actualizar la*

*información requerida periódicamente para poder diseñar y evaluar las políticas públicas orientadas al cumplimiento de los ODS en México”.*⁹⁷

A través del Servicio Nacional de Empleo (SNE) y de distintas estrategias busca facilitar la articulación entre los distintos actores del mercado laboral, priorizando el acceso a fuentes de trabajo u ocupaciones productivas de los grupos más vulnerables. Entre éstas se incluye, la implementación de estrategias de capacitación para facilitar la inserción laboral.

La capacitación y formación profesional de los trabajadores son aspectos cruciales para garantizar que un proceso de transición hacia otras formas de producción sea justo. Los trabajadores deberán poder actualizarse respecto de las nuevas tecnologías y procesos de trabajo, lo que les permitirá acceder a oportunidades de mejora dentro de su propia unidad productiva o a oportunidades de inserción laboral en sectores nuevos de la economía.

En ese sentido, las estrategias de capacitación que se implementen desde los organismos del estado deberán poder atender la posible demanda de nuevos perfiles profesionales y ocupaciones que surjan de las transformaciones previstas en los distintos sectores, incluyendo la definición de nuevas certificaciones.

Entre las funciones de la STPS se incluye también la de implementar políticas activas para la protección del empleo ante contingencias laborales. Es factible que, en algunos casos, tales contingencias pudieran llegar a ocurrir como consecuencia de posibles desajustes a partir de la implementación de políticas sectoriales de transición.

- **Secretaría de Educación Pública**

Su rol también es muy importante, especialmente a través de los Centros de Formación para el Trabajo⁹⁸ y CONALEP (Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica) que ofrecen formaciones cortas que pueden ser adaptadas para dar respuesta a las necesidades formativas de los empleos verdes en México.

⁹⁷ https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/514075/EN-A2030Mx_VF.pdf

⁹⁸ La Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo se encarga de la coordinación general de estos centros <http://www.dgcf.semsem.gob.mx/>

El marco de transición justa en las políticas y estrategias nacionales

El siguiente cuadro resume la integración de las áreas de política de transición justa en las políticas y programas analizados:

Tabla 5: Resumen de la integración de las áreas de política de transición justa en las políticas y programas analizados

Estrategia política Áreas políticas TJ/ Área de trabajo de PME	PND 2019- 2024	Estrategi a Agenda 2030	Programas /Planes sectoriales	Programas/ Planes focalizados
Empresas sostenibles				
Empresas resilientes				
Desarrollo de competencias				
Protección social				
Salud y seguridad laboral				
Diálogo social	-	-	-	-
Programas focalizados				
Desarrollo áreas/empleos “verdes”				

Fuente: Elaboración propia en base al análisis sectorial y de políticas sobre trabajo decente y sostenibilidad ambiental realizado en el marco de la elaboración de esta Hoja Informativa. Los recuadros que se encuentran coloreados de azul hacen la relación de eficacia de cada política en particular con el sector y/o reconocen acciones ya realizadas en el sector para llevar a cabo dicha estrategia, con potencial de futuro trabajo ligado a la existencia de normativa, institucionalidad o interés por parte de los actores del sector; los recuadros que se encuentran coloreados de rojo hacen referencia a los retos y desafíos necesarios de abordar para el sector en términos de estrategia de política.

El **Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND)** pone énfasis en la importancia de desarrollar políticas activas de empleo como forma de sacar de la marginalidad y precariedad a millones de mexicanos y construir un “entorno de bienestar”. Los

objetivos y lineamientos del PND están en general en sintonía con la agenda del trabajo decente, se hace referencia en particular a prestaciones laborales y garantías de dignidad en salarios. A través de las propuestas de programas y planes de gobierno busca cubrir necesidades insatisfechas como el acceso universal a la salud o a las pensiones, aunque no hace referencia específica a temas de salud o seguridad ocupacional,

Hace énfasis en la reactivación de economías regionales, en particular en localidades marcadas por la violencia y la migración, así como también en el apoyo a las MiPyMEs y a la Economía Social. El enfoque centrado en el desarrollo sostenible hace referencia explícita a garantizar justicia social y evitar distorsiones en la transición hacia otro paradigma. En cuanto a desarrollo de habilidades en áreas “verdes” se destaca la creación de universidades en localidades marcadas por el rezago social que incorporan en su currícula una variedad de propuestas formativas en áreas clave para el desarrollo de una economía ecológicamente responsable (energías renovables, gestión ambiental y de recursos naturales, agroalimentación, etc.). El PND señala enfáticamente la necesidad de fortalecer la participación democrática de la sociedad en la toma de decisiones, pero no hay menciones al diálogo social.

La **Estrategia para la Implementación de la Agenda 2030** muestra una integración de metas y objetivos que deberán ser traducidos en políticas y programas acordes. En la adaptación y priorización de las metas nacionales se observa un lugar importante a las políticas de creación de empleo en general, con metas específicas de empleos verdes, y a las distintas brechas en relación con el déficit de trabajo decente que afecta a la gran mayoría de los trabajadores mexicanos (formalización laboral, salud y seguridad ocupacional, salarios, protección del empleo, prestaciones laborales, etc.) Hay también diversas provisiones en cuanto a la promoción de empresas sostenibles, su resiliencia y su integración a las cadenas de valor (en particular en relación con MiPyMEs y pequeños y medianos productores agrarios). A lo largo de las distintas metas nacionales prioritarias se abordan cuestiones para grupos en situación de especial vulnerabilidad, como mujeres, jóvenes, personas discapacitadas, o indígenas. A excepción del desarrollo de capacidades de MiPyMES y productores agropecuarios, no hay menciones a la creación o fortalecimiento de habilidades de los trabajadores.

Respecto de la variedad de **Programas, Planes y Estrategias sectoriales** analizadas, se puede concluir que hay diversas iniciativas relacionadas con el desarrollo de empresas sostenibles y resilientes. Entre los argumentos se suele mencionar la oportunidad de generación de empleos productivos en áreas verdes, y en varios de ellos aparece mencionada la necesidad de desarrollar competencias o habilidades específicas, aunque no se profundiza en cuáles son esas necesidades específicas ni

se consideran aspectos que hacen a la decencia de las condiciones laborales en el sector (condiciones de contratación, salarios, protección social, seguridad ocupacional, derechos laborales, o diálogo social). En todos ellos existen programas focalizados en grupos de mayor vulnerabilidad social o laboral y para el apoyo a MiPyMEs. Se promueven también en muchos de ellos iniciativas de la economía social, la producción y el desarrollo local.

En cuanto a los Programas focalizados en grupos en situación de mayor vulnerabilidad, ya sea por vulnerabilidad social o por dificultades para insertarse en la economía formal o integrarse a las cadenas de productivas, se aprecian varias iniciativas relacionadas con: el fortalecimiento o la creación de habilidades o competencias, y el acceso a determinados aspectos de la protección social para grupos de jóvenes (por ejemplo, programas de la STPS y las becas de la Universidad del Bienestar); iniciativas para la asistencia técnica, financiera y capacitación en el sector de la economía social y solidaria (como los programas del INAES); el apoyo a MiPyMEs para mejoras de productividad, capacitación, eficiencia energética, acceso a créditos, etc.

Aunque en la mayoría de los instrumentos analizados hay en general numerosas menciones a la necesidad de promover la participación de la sociedad, se observa en todos los casos la falta de referencias a mecanismos que promuevan el diálogo social, entendido como el proceso de consultas, intercambio de propuestas o negociaciones que se producen en espacios de diálogo tripartito, o en espacios de diálogo bipartito entre patronal y trabajadores (cuya expresión nodal es la negociación colectiva), o a la libre organización y participación de los trabajadores en las políticas o programas de empleo.

Existen también una cantidad de otros programas e instrumentos que establecen metas y objetivos para avanzar en la transformación de los distintos sectores que más aportan a las emisiones de GEI y que no están necesariamente incluidos en los programas informados como parte de los NDC, por ejemplo, medidas de eficiencia y de sustitución de fuentes energéticas, de combate a la deforestación, de recuperación de suelos, etc. Se señalan en la tabla que sigue algunas de estas metas y objetivos:

Tabla 6: Áreas de trabajo metas, objetivos e instrumentos relacionados con áreas de trabajo para avanzar en la transformación de los distintos sectores que más aportan a las emisiones de GEI

Área	Metas / Objetivos	Instrumento
Energías Renovables ⁹⁹	<ul style="list-style-type: none"> • 37.7% de electricidad proviene de renovables en 2030 • 50% de electricidad proveniente de renovables en 2050 	Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030
	<ul style="list-style-type: none"> • Duplicar inversión en investigación y desarrollo de renovables en los próximos cinco años (2019-2024) 	Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030
	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar poblaciones y comunidades a la producción de energía con fuentes renovables • Dotar de electricidad a pequeños productores rurales y a comunidades aisladas a partir de fuentes renovables 	Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024
Eficiencia Energética (EE)	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir la intensidad energética de consumo final a 1.9% por año entre 2016 y 2030, • Disminuir la intensidad energética de consumo final en 3.7% por año para el período 2031-2050 	Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030
	<ul style="list-style-type: none"> • 2020: desarrollo de un código avanzado de normas de eficiencia para edificios • 2030: todos los estados y capitales adoptan un código de energía para edificaciones • 2050: edificios de emisiones cero (NZEB) construidos como práctica común en México • implementación de programas de capacitación y certificaciones para instaladores y constructores, y la formación de gestores en energía 	Hoja de ruta para el código de Normas de Eficiencia Energética en edificios (2017)

⁹⁹ Se observa en estos años en México un abaratamiento de los costos de producción de energía a partir de renovables, lo que permitiría pensar que la participación de energías renovables en la matriz eléctrica podría ser mayor a las metas propuestas en la ENCC. Informe La Rábida, 2018.

Área	Metas / Objetivos	Instrumento
Agricultura y cambio de uso del suelo	Objetivos 2020-2030: <ul style="list-style-type: none"> • Lograr una tasa de deforestación del 0% para el año 2030 • Reforestar cuencas hídricas con atención a las especies nativas del área • Incrementar la conectividad ecológica de ANP (corredores biológicos y actividades productivas sostenibles) 	NDC
	<ul style="list-style-type: none"> • Reforestar 8.4 millones de hectáreas de bosques tropicales húmedos y de coníferas para 2020 	Bonn Challenge
	<ul style="list-style-type: none"> • Reforestar 1 millón de ha. Programa “Sembrando Vidas” • Promoción de agroecología y agricultura sostenible a partir de varios programas de apoyo a pequeños y medianos productores 	Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar la política de movilidad de desarrollo de transporte público limpio, los modos de transporte “suaves” (vías peatonales, carriles bici) y la movilidad eléctrica 	NDC
Aguas residuales	Objetivo para 2030: <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar un tratamiento de las aguas residuales urbanas e industriales, asegurando una cantidad y buena calidad del agua en los asentamientos humanos mayores de 500.000 habitantes y monitorear su evolución 	NDC
Empleos verdes	<ul style="list-style-type: none"> • Generar al menos 100.000 empleos verdes por año en industrias energéticamente eficientes o vinculadas a procesos productivos no contaminantes 	Estrategia Nacional de Implementación de la Agenda 2030

Fuente: elaboración propia

3. Recomendaciones para el desarrollo de una política de transición justa de creación de empleo verde en México

México enfrenta una cantidad de desafíos en términos sociales, laborales y ambientales. Respecto de lo social, el país posee altos niveles de pobreza y desnutrición, que se acentúan en los estados con mayor participación de población indígena.

En lo laboral, existen grandes brechas de desigualdad entre regiones y entre grupos sociales. La mayor parte de los trabajadores se desempeñan en la informalidad, tienen condiciones precarias de contratación, salarios de entre los más bajos de la región, e importantes carencias en cuanto a prestaciones laborales y protección social. En los últimos tiempos se están dando pasos para avanzar en temas relacionados con la libertad de sindicalización y de negociación colectiva. Entre las mujeres y los jóvenes la situación de vulnerabilidad social y laboral es aún más pronunciada. La mayor parte de los puestos de trabajo se encuentran en el ámbito de las MiPyMEs, donde suelen ser mayores las tasas de informalidad, los déficits de protección social, y la precariedad del salario.

Respecto de los desafíos ambientales, México ya está enfrentando algunas de las consecuencias del cambio climático, las cuales vienen a agravar situaciones preexistentes de degradación y erosión de suelos, fragilidad de determinados ecosistemas, situaciones de estrés hídrico y vulnerabilidad frente a eventos extremos. Una gran cantidad de municipios se consideran vulnerables frente a estos impactos, y la mayoría de ellos carecen de capacidad institucional de respuesta. Los efectos del cambio climático profundizarán las situaciones preexistentes de degradación y vulnerabilidad ambiental, pero también exacerbarán las desigualdades y la afectación de personas que ya se encuentran en situación de vulnerabilidad social o laboral.

En este escenario, es urgente implementar políticas y estrategias que abarquen de manera integral y sinérgica la complejidad de estas problemáticas. En este sentido, el análisis realizado permite afirmar que el país viene desde hace algunos años implementando diversas políticas, planes y estrategias en la lucha contra el cambio climático, en particular en relación con políticas de mitigación. Estas políticas están vinculadas a los compromisos asumidos a nivel internacional para la reducción de emisiones, aunque en muchos casos las metas y compromisos asumidos internamente resultan más ambiciosos.

La mayoría de las políticas van en el sentido de promover una transición energética hacia fuentes renovables e implementar mejoras de eficiencia en el sector industrial y de servicios, en la construcción de edificios, y en el transporte. Hay también una cantidad de programas y estrategias orientadas hacia la adaptación en el sector agropecuario mediante la implementación de sistemas agroforestales, y la adaptación y mejora de infraestructura rural y urbana.

Los mencionados, pueden ser todos ellos sectores importantes como generadores de empleos ecológicamente sustentables. Los estudios realizados en los últimos años por la OIT y otros sobre “empleos verdes” intentan hacer una estimación de la generación de empleos en varios de estos sectores, aunque los resultados muestran diferencias muy significativas. La revisión de dichos informes da cuenta de las dificultades metodológicas y, probablemente, vacíos estadísticos para la obtención de datos que permitan hacer proyecciones más certeras.

Relacionado con ello está la necesidad de identificar brechas entre disponibilidad y falencias técnicas y de capacidades para enfrentar la posible nueva demanda de productos, servicios y puestos de trabajo relacionados con el crecimiento de sectores “verdes”. Un esfuerzo importante en este sentido es el trabajo realizado por la SENER en 2016 para identificar las “brechas técnicas y de talentos” a partir de un análisis minucioso de las cadenas de valor de las energías renovables y de eficiencia energética. Sería importante recuperar los resultados de dicho trabajo y, eventualmente, replicarlo para otros sectores.

Resulta de gran importancia reforzar la valoración de los indicadores de trabajo decente que necesariamente debe incluir un “empleo verde” para ser considerado como tal. En este sentido, pareciera que hay una utilización del concepto restringida a empleos productivos y con salarios dignos en sectores “verdes”, dejando de lado otras cuestiones igualmente importantes como la protección social, la seguridad o los derechos laborales en general.

En el análisis de las distintas políticas y programas sectoriales pueden verse algunas de estas lagunas. En general hay distintas estrategias de fortalecimiento para mejorar la sostenibilidad y resiliencia de las empresas (en particular MiPyMEs y pequeños y medianos productores agropecuarios), promover la mayor inclusión de grupos desfavorecidos (jóvenes, indígenas), pero pocas referencias a cuestiones que tengan que ver con el mejoramiento de las condiciones laborales.

De los cuatro sectores analizados, el que más cubre los aspectos relacionados con el desarrollo de capacidades, la protección social o la seguridad ocupacional es el de la energía. Pero debe prestarse atención a que dichas condiciones son las que caracterizan al sector hidrocarburífero. Los nuevos puestos de trabajo que puedan surgir a partir del desarrollo de las fuentes renovables no van a generar de manera

automática esas condiciones laborales, sino que se requieren políticas y programas que aseguren condiciones de trabajo decente en el sector, sino que requerirán de una intervención en ese sentido.

Un sector como la construcción, que está fuertemente relacionado con el desarrollo de fuentes renovables y con la implementación de medidas de eficiencia es de los más vulnerables en términos de condiciones laborales. Sin embargo, las estrategias referidas a la promoción de la construcción sostenible no hacen mención a este tipo de cuestiones.

Los altos niveles de rezago social, informalidad e inseguridad alimentaria en el ámbito rural están en la base de la importancia que las políticas gubernamentales dan al sector de los pequeños y medianos productores agropecuarios. Sería fundamental integrar en estas estrategias elementos como la cobertura de sistemas de protección social y otras prestaciones laborales que contribuyan a cerrar las brechas de desigualdad.

El marco de políticas y planes nacionales aparecen como un marco de acción articulado para avanzar hacia modelos sostenibles y la creación de empleos verdes, pero muestran al mismo tiempo un espacio interesante de intervención para promover la inclusión de criterios laborales y marcos de transición justa, en especial en algunos de los programas sectoriales o focalizados en los que no parecieran haber entrado en consideración aspectos como la protección social o la seguridad de los trabajadores.

En este sentido, el PND 2019-2034 y la Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 brindan un conjunto interesante de objetivos, metas y líneas de acción que contemplan en general las dimensiones del trabajo decente y de la transición justa.

Los planes sociales lanzados en estos meses tienen como principal objetivo cubrir necesidades largamente postergadas de grupos que se encuentran en la mayor situación de precariedad y vulnerabilidad. Es fundamental que se generen mecanismos que aseguren políticas duraderas y sostenibles que permitan modificar las condiciones estructurales que están en la base de dicha desigualdad.

En los últimos meses se está avanzando en mejorar la transparencia respecto de la firma de los convenios colectivos. Esto era imprescindible para poder reforzar el trabajo del país en aras de un diálogo social efectivo. La reciente ratificación del Convenio 98 de la OIT y la adecuación de normativa que de ello se deriva contribuye a generar un clima propicio para avanzar en este sentido.

Se debe tener en cuenta, tal y como plantean las Directrices de la OIT de Transición Justa que *“la negociación colectiva es un instrumento útil para promover los empleos verdes decentes, y contribuir de diversas formas a la ecologización de la economía y la producción, así como a la transición justa. La incorporación de disposiciones ambientales específicas a través de la negociación colectiva y de los convenios colectivos a todos los niveles, según convenga, es una forma concreta de facilitar la cooperación entre las organizaciones de empleadores y de trabajadores, y de alentarlas a respetar las regulaciones ambientales, inclusive en el ámbito de la reducción de emisiones pero sin limitarse a éste, cumplir los objetivos de la empresa en materia de sostenibilidad, y desarrollar la formación de trabajadores y directivos”*.

La construcción de sociedades ecológicamente más sostenibles debe ser una oportunidad para avanzar simultáneamente hacia sociedades más justas, inclusivas y resilientes. El marco de la transición justa aporta lineamientos clave para asegurar que dicha transición se realice desde un enfoque de derechos en el que todas las personas puedan ser incluidas sin discriminación de ningún tipo, incluyendo el derecho a un trabajo decente en los términos definidos por la OIT. De acuerdo a las Directrices de Transición Justa de OIT *“el desarrollo sostenible sólo es posible con la participación activa del mundo del trabajo. Los gobiernos, los empleadores y los trabajadores no son observadores pasivos, sino más bien agentes del cambio, capaces de desarrollar nuevas modalidades de trabajo que protejan el medio ambiente para las generaciones actuales y futuras, erradiquen la pobreza y promuevan la justicia social fomentando empresas sostenibles y creando trabajo decente para todos”*.

Referencias

Banco Mundial. Databank.

https://databank.worldbank.org/data/country/MEX/556d8fa6/Popular_countries

Bonn Challenge. <http://www.bonnchallenge.org/>

CEPAL (2016). Productividad y brechas estructurales en México.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40165/1/S1600553_es.pdf

CEPAL (2018) Informe Nacional de Monitoreo de la Eficiencia Energética de México

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43612/1/S1800496_es.pdf

Climate Watch Data. Perfil país - <https://www.climatewatchdata.org/countries/MEX>

CONABIO. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

<https://www.biodiversidad.gob.mx>

CONAGUA. Comisión Nacional del Agua. <https://www.gob.mx/conagua>

CONEVAL. Consejo Nacional para la Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
<https://www.coneval.org.mx>

CONEVAL (2018) Diagnóstico de productividad y análisis de los avances del Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018. Ciudad de México.
https://coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Estudios_diagnosticos_2018/Diagn%C3%B3stico_productividad_2018.pdf

Consejo Consultivo para la Transición Energética.
<https://www.gob.mx/sener/acciones-y-programas/consejo-consultivo-para-la-transicion-energetica>

CCMSS. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, 2017.
<http://www.ccmss.org.mx/las-comunidades-indigenas-custodias-los-bosques-la-biodiversidad/>

CONUEE (2019). Plan Anual de Trabajo –PAT- 2019.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/455569/Conuee_PAT_2019_FINAL_impresion_25Mar19.pdf

CONUEE. Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía.
www.gob.mx/conuee

CSI, CSA, UNT (2016). “La Violación del Derecho de La Libertad Sindical y la Negociación Colectiva En México. Informe de la Confederación Sindical Internacional, Confederación Sindical de Trabajadores y Trabajadoras de las Américas, y la Unión Nacional de Trabajadores ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos 5 de Diciembre 2016 https://www.ituc-csi.org/IMG/pdf/informe_csi_csa_unt_a_la_cidh_audiencia_5_dec_mexico_final.pdf

EM-DAT. Emergency Events Database - www.emdat.be

ENOE. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo
<http://www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/410>

EPI. Environmental Performance Index - www.epi.yale.edu

GGKP. Green Growth Knowledge Platform. Perfil país.
<http://www.greengrowthknowledge.org/country/mexico>

Global Footprint Network. Tendencias de país.
<https://data.footprintnetwork.org/#/countryTrends?cn=138&type=BCpc,EFCpc>

Gobierno de México (2013). Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC)
<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/41978/Estrategia-Nacional-Cambio-Climatico-2013.pdf>

Gobierno de México (2015). Política Nacional de Mares y Costas de México. https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/mares/pdf/A4_PNMC_actualizada_dic2015.pdf

Gobierno de México (2017). Evaluación Estratégica del Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018. Informe Final. SEPTIEMBRE DE 2017 https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/261388/Informe_evaluacion_PECC_final_limpio_1_.pdf

Gobierno de México (2018a) Informe Nacional Voluntario para el Foro Político de Alto Nivel sobre Desarrollo Sostenible. Bases y fundamentos en México para una visión del desarrollo sostenible a largo plazo. https://ods.org.mx/docs/doctos/InfNalVol_FPAN_DS_2018_es.pdf

Gobierno de México (2018b). Sexta Comunicación Nacional a la CMNUCC. file:///D:/OIT/Empleos%20Verdes/MX/Bibliografia/SEMARNAT_2018_Comunicacion_Nacional.pdf

Gobierno de México (2018c). Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/412433/Estrategia_Nacional_Implementacion_Agenda_2030.pdf

Gobierno de México (2019a). Plan Nacional de Desarrollo (2019-2024). <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/458250/20190430-XVIII-1.pdf>

Gobierno de México (2019b) Programa “Jóvenes Construyendo Futuro”. <https://jovenesconstruyendoelfuturo.stps.gob.mx/>

Gobierno de México (2019c) Programa Nacional de los Pueblos Indígenas 2018-2024. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/423227/Programa-Nacional-de-los-Pueblos-Indigenas-2018-2024.pdf>

Gobierno de México. Diario Oficial de la Federación. <http://www.dof.gob.mx/index.php>

Gobierno de México. Portal Único del Gobierno – www.gob.mx

Gómez Tovar L. y Gómez Cruz, M.A. (2004). La Agricultura orgánica en México y en el Mundo. CONABIO. Biodiversitas 55:13-15. <https://www.biodiversidad.gob.mx/Biodiversitas/Articulos/biodiv55art3.pdf>

ILOSTAT (OIT). <http://www.ilo.org/ilostat>

INAES. Instituto Nacional de la Economía Social. <https://www.gob.mx/inaes#1822>

INECC. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático - <https://www.gob.mx/inecc>

INEGI (2015). Encuesta Intercensal 2015.
https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/intercensal/2015/doc/eic_2015_presentacion.pdf

INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx>

Inform-Index. Perfil de país. <http://www.inform-index.org/Countries/Country-Profile-Map>

INPI. Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. <https://www.gob.mx/inpi>

IPBES - Panel Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (2019). “The Regional Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services for the Americas”.
https://www.ipbes.net/system/tdf/2018_americas_full_report_book_v5_pages_0.pdf?file=1&type=node&id=29404

IRENA. International Renewable Energy Agency.
<http://resourceirena.irena.org/gateway/dashboard>

La Rábida (2018). “Cambio Climático y Desarrollo Sostenible en Iberoamérica 2018”. Observatorio de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático”. Laura Martín Murillo, Julio Rivera Alejo y Rosa Castizo Robles. www.observatoriarabida.com

Lecuona, Ramón (2016). Promoción de finanzas incluyentes mediante prácticas innovadoras de la banca de desarrollo: el caso de las pymes en México . Serie Financiamiento para el Desarrollo No. 261. CEPAL. Chile, noviembre de 2016.
<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40767>

León Vite, E. y Saavedra García, M.L. (2018). Fuentes de financiamiento para las MiPyME en México. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2018/11/16CA201801.pdf>

OECD. Base de datos de país. <https://data.oecd.org/mexico.htm>

OIT (2013) – “Evaluación del Potencial de Empleos Verdes en México”. Parte I. Catalina Jáuregui, Orly Goldsmith, y Héctor González.

OIT (2015). “Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos.
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_432865.pdf

OIT (2018a). “Mujeres y Hombres en la Economía Informal: un panorama estadístico”. Tercera edición. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_635149.pdf

OIT (2018b). “WESO. Perspectivas sociales y del empleo en el mundo 2018. Sostenibilidad medioambiental con empleo”.
https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_638150/lang--es/index.htm

OIT (2019). Panorama Laboral 2018. América Latina y El Caribe. https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS_654969/lang--es/index.htm

OLADE (Organización Latinoamericana de Energía) (2017). Eficiencia energética en América Latina y el Caribe: Avances y Oportunidades. Organización Latinoamericana de Energía, Quito. <http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/old0397.pdf>

PNUD (2019). Informe de Desarrollo Humano 2018. <http://hdr.undp.org/en/2018-update> [Último acceso 06.05.2019]

Portal de Geoinformación del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad - <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>

Rendón Corona, A. (2001). ""Representatividad *sindical* y *representación* política" Estudios Políticos, Núm. 27, Sexta Época, Mayo-agosto, 2001. Universidad Autónoma de México. www.revistas.unam.mx/index.php/rep/article/download/37506/34071

SADER. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. <https://www.gob.mx/sader>

SARGAPA (2018). Atlas Agroalimentario 2018. <file:///C:/Users/Laura/AppData/Local/Temp/Atlas-Agroalimentario-2018.pdf>

SCT. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. <https://www.gob.mx/sct>

SDSN (Dashboard Development Solutions Network) y Fundación Bertelsmann. (2017). SDG Index and Dashboards Report 2017. International spillovers in achieving the goals. Global Responsibilities. <http://www.sdgindex.org/assets/files/2017/2017-SDG-Index-and-Dashboards-Report-full.pdf>

SECTUR. Secretaría de Turismo. <https://www.gob.mx/sectur>

SEDATU. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. <https://www.gob.mx/sedatu>

Seguro Popular. Comisión Nacional de Protección Social en Salud. <https://www.gob.mx/salud/sequropopular>

SEMARNAT (2015). "El Medio Ambiente en México 2013-2014". https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_resumen14/index.html

SEMARNAT (2018). "Informe de la Situación del Medio Ambiente en México". <https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe18/index.html>

SEMARNAT (2018b) Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 1990-2015 INEGYCEI. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, (SEMARNAT), Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, (INECC) - <http://cambioclimatico.gob.mx:8080/xmlui/handle/publicaciones/226>

SEMARNAT. Secretaría de Ambiente y Recursos Naturales.

<https://www.gob.mx/semarnat>

SENER (2016). Prospectiva de Talento del Sector Energía 2016-2030. Volumen 4: Análisis de las cadenas de valor del subsector de sustentabilidad energética.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/54341/Prospectiva de Talento Volumen 4 27 01 16.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/54341/Prospectiva_de_Talento_Volumen_4_27_01_16.pdf)

SENER (2017). Hoja de ruta para el código de Normas de Eficiencia Energética en edificios

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/215225/Hoja de Ruta para el Código y Normas EE para Edificaciones México ES Fin....pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/215225/Hoja_de_Ruta_para_el_Codigo_y_Normas_EE_para_Edificaciones_Mexico_ES_Fin....pdf)

SENER (2019). Programa para el Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional

(PRODESEN). <https://www.gob.mx/sener/documentos/prodesen-2019-2033>

SENER. Secretaría de Energía. <https://www.gob.mx/sener>

SINACC. Sistema Nacional de Cambio Climático.

<https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-cambio-climatico-sinacc>

STPS. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. www.stps.gob.mx

Xelhuantzi López María (2006). “EL SINDICALISMO MEXICANO CONTEMPORÁNEO”, en “LOS SINDICATOS EN LA ENCRUCIJADA DEL SIGLO XXI”.

Inés González Nicolás, Coordinadora. FES. <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/mexiko/50437.pdf#page=10>

Zurich (2016). Potential effect on business of small and medium enterprises (SMEs) due to climate change in 2016 Global survey report November, 2016.

[file:///C:/Users/Laura/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/Biggest%20climate%20risks%202016%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Laura/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/Biggest%20climate%20risks%202016%20(1).pdf)