

COMPETENCIAS PARA EL EMPLEO

Orientaciones de política



Oficina
Internacional
del Trabajo

100
1919-2019

COMPETENCIAS PARA UN FUTURO MÁS VERDE:

Desafíos y factores propicios para el logro de una transición justa

El cambio climático y la degradación del medio ambiente reducen la productividad y destruyen puestos de trabajo, y sus efectos recaen de forma desproporcionada en las personas más vulnerables. Las medidas para luchar contra estos procesos tienen potencial para crear millones de empleos, pero esto exige la adopción de medidas rápidas y audaces a fin de invertir en las capacidades de las personas para que alcancen su potencial pleno y contribuyan a la productividad de las empresas. El proceso esencial de transición a una economía verde puede perturbar los mercados de trabajo y requerirá la readaptación y el perfeccionamiento de los trabajadores para reducir el riesgo del desempleo, la pobreza y la desigualdad en aumento. Es preciso realizar inversiones masivas en la readaptación y el perfeccionamiento de los trabajadores a fin alcanzar las metas establecidas en el Acuerdo de París de 2015 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas después de 2030.

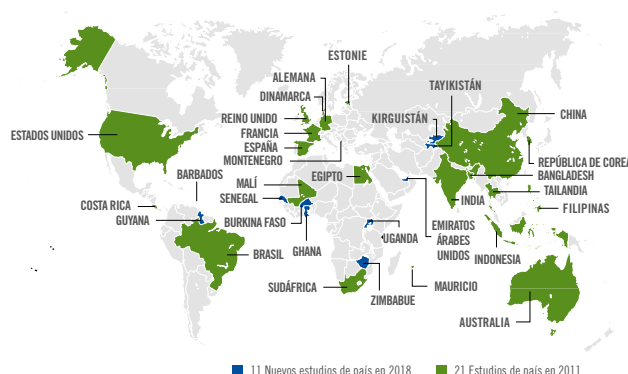
La presente reseña de políticas llama la atención de los encargados de la formulación de políticas, los interlocutores sociales, los proveedores de formación y las organizaciones de la sociedad civil en países tanto desarrollados como en desarrollo, hacia el papel esencial de las políticas de desarrollo de las competencias en la promoción de la transición sostenible a un futuro más verde.

Sobre la base del documento titulado *Transición a una economía mundial más verde. El desafío de las competencias laborales*, publicado por la OIT en 2011, la reseña se remite a las nuevas conclusiones que figuran en el informe *Skills for a greener future* (OIT, 2019c) y examina los progresos alcanzados desde 2011. El informe, basado en un análisis cualitativo y la investigación empírica en 32 países y la elaboración de modelos en dos escenarios mundiales (transición energética y economía circular), se nutre de investigaciones de políticas aplicadas y numerosos estudios de casos de experiencias y buenas prácticas de países realizados en colaboración con el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (CEDEFOP) para aportar nuevas perspectivas sobre posibles efectos en las competencias profesionales de las industrias en declive y en crecimiento hasta el año 2030 y analiza el progreso de los países en la aplicación de las políticas.



Los datos sobre buenas prácticas recopilados en los países estudiados demuestran la forma en que la respuesta en materia de competencias puede sustentar la transición verde y facilitar el crecimiento inclusivo.

Gráfico 1. Países incluidos en las dos series de análisis
(2010-2011 y 2018)



Fuente: OIT, 2019b.

Cambios en el contexto de la política mundial sobre el cambio climático y el desarrollo sostenible

Desde 2011 se han alcanzado algunos acuerdos ambientales fundamentales, en particular la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París de 2015 celebrado en el 21^{er} período de sesiones de la Conferencia de las Partes (COP21) en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. El Acuerdo de París tiene por objeto mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de 2 °C, preferiblemente por debajo de 1,5 °C, exigiendo a todos los países que declaren su contribución determinada a nivel nacional (CDN).



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible enunciados en la Agenda 2030 destacan la importancia del desarrollo de las competencias, el trabajo decente y la acción climática, y abordan las cuestiones de la pobreza y la desigualdad, estableciendo metas internacionales para fundamentar las políticas y acciones nacionales.

Recuadro 1. ¿Qué son los empleos verdes?

Los «empleos verdes» son empleos decentes que mejoran la eficiencia en el uso de la energía y las materias primas, limitan las emisiones de gases de efecto invernadero, reducen al mínimo los desechos y la contaminación, protegen y restablecen los ecosistemas y apoyan la adaptación a los efectos del cambio climático. Pueden encontrarse en los sectores tradicionales, como la manufactura o la construcción, o en los nuevos sectores verdes emergentes, como el de la energía renovable y la eficiencia energética.

Fuente: OIT, 2016.

¿Por qué es fundamental el desarrollo de las competencias para una transición justa?

Los cambios en el clima y los ecosistemas terrestres ya están teniendo graves efectos sociales y económicos negativos que afectan a las personas, los medios de subsistencia, las economías y los ecosistemas. Las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación han estado aumentando a causa de patrones de crecimiento económico basados en una explotación excesiva de los recursos naturales y la generación de energía basada en combustibles fósiles. Las emisiones mundiales de dióxido de carbono aumentaron un 1,7 por ciento en 2018, llegando a un nivel sin precedentes. A fin de reducir al mínimo las consecuencias cada vez más graves del cambio climático, algunos países se han comprometido a aplicar el Acuerdo de París aprobado en 2015, que destacó la importancia de una transición justa y el trabajo decente. Además, en la COP24 celebrada en Katowice (Polonia) en 2018, se aprobó la Declaración de Silesia para la Solidaridad y la Reconversión Justa, en la que también se subrayó la importancia fundamental de la creación de trabajo decente para el desarrollo eficaz, inclusivo y resiliente al clima.

La disponibilidad de las competencias adecuadas allana el camino para una transformación estructural productiva

Cuadro 1. Cambios en las competencias profesionales requeridas para las distintas ocupaciones

Nivel de competencias laborales	Naturaleza del cambio	Respuesta típica en materia de competencias	Ejemplo de ocupaciones
Ocupaciones que requieren un nivel de calificación bajo	Las ocupaciones cambian de forma genérica, por ejemplo, requieren mayor conciencia ambiental o adaptaciones simples a los procedimientos de trabajo	Aprendizaje en el empleo o programas breves de adaptación o perfeccionamiento profesional	Basureros/recolectores de basura, conductores de volquetas
Ocupaciones que requieren un nivel de calificación medio	Algunas ocupaciones ecológicas nuevas Cambios significativos en algunas ocupaciones existentes en términos de competencias técnicas y conocimientos	Programas de adaptación o perfeccionamiento profesional breves o un más largos; cursos en el marco de la EFTP	Nuevas ocupaciones: operadores de aerogeneradores, instaladores de paneles solares Ocupaciones en proceso de cambio: techadores, Técnicos en calefacción, ventilación y climatización, fontaneros
Ocupaciones que requieren un nivel de calificación alto	Se centran en la mayoría de las nuevas ocupaciones verdes Cambios significativos en algunas ocupaciones existentes en términos de competencias técnicas y conocimientos	Título universitario; programas de perfeccionamiento profesional más largos	Nuevas ocupaciones: meteorólogos agrícolas, científicos especializados en el cambio climático, auditores energéticos, consultores energéticos, analistas de comercio de carbono Ocupaciones en proceso de cambio: administradores de instalaciones de edificios, arquitectos, ingenieros

Fuente: Informes de países sobre «Skills for Green Jobs», OIT, 2018.



hacia una economía más verde y la creación de empleo decente. Por lo tanto, la previsión eficaz y el desarrollo de competencias son una base fundamental para una transición justa e inclusiva. El desarrollo de competencias para los empleos verdes también sirve para atenuar los efectos de las perturbaciones transitorias y los desafíos emergentes mientras las economías se vuelven más verdes. La transición hacia un futuro más verde está ocurriendo, pero requiere un enfoque político coordinado para que sea justa e inclusiva. El crecimiento de los empleos verdes sigue impulsado por el cambio ambiental, las políticas y reglamentos gubernamentales y las tecnologías verdes innovadoras que crean e impulsan el rápido crecimiento de mercados de consumo de productos y servicios verdes.

Los efectos de la transición verde exigen que la fuerza de trabajo en las ocupaciones existentes se readapte y perfeccione. En las ocupaciones menos cualificadas, esto suele implicar formación en materia de conciencia medioambiental o la simple adaptación a procesos de trabajo más respetuosos del medio ambiente. En raras ocasiones, se crean nuevas ocupaciones verdes, por lo general más cualificadas. El desarrollo de competencias para los empleos verdes a todos

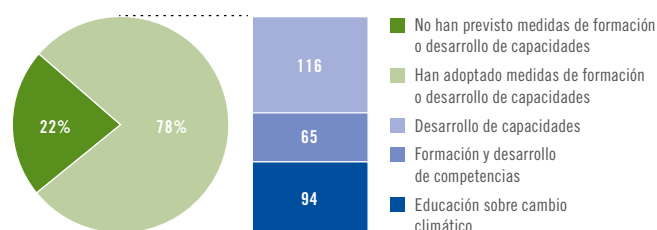
los niveles (bajo, medio y alto) puede desempeñar un papel clave en la aceleración de la respuesta al cambio climático, tanto ayudando a los trabajadores a adaptarse rápidamente al cambiante mundo del trabajo como preparándolos para responder a otras megatendencias rápidas (por ejemplo, cambios demográficos, la transformación tecnológica, la migración) reduciendo así los riesgos de un aumento del desempleo, la pobreza y la desigualdad.

¿Cuáles son los principales desafíos en materia de competencias de la transición hacia economías verdes y el desarrollo sostenible?

Desafío 1: Las medidas de desarrollo de competencias no se han tenido debidamente en cuenta en los compromisos nacionales y las prioridades sectoriales en el marco del Acuerdo de París

La transición verde está condicionada al cumplimiento de los compromisos contraídos por los países en virtud del Acuerdo de París. Estos compromisos asumen la forma de CDN, destacando las medidas de adaptación y mitigación que deben adoptarse en determinados sectores econó-

Figura 2. Proporción de países que mencionan el desarrollo de capacidades y la capacitación en su CDN, y tipos de medidas especificadas



Nota: La herramienta NDC Explorer contiene 169 CDN. El gráfico circular representa la proporción (porcentaje) y el gráfico de barras muestra el número de CDN que incluyen medidas de desarrollo de la capacidad, educación y formación profesional. Los tipos de medidas no son mutuamente excluyentes. Fuente: OIT, 2019b.

micos. Las dos terceras partes de los países participantes reconocen en sus CDN la importancia del desarrollo de la capacidad. Sin embargo, menos del 40 por ciento de las CDN incluyen componentes de capacitación y desarrollo de competencias para apoyar su aplicación, y más del 20 por ciento no planifican actividades relacionadas con el capital humano.

Las CDN bien concebidas deben integrar los conocimientos básicos sobre el cambio climático, la formación profesional y el desarrollo de la capacidad a nivel nacional y sectorial.

Desafío 2: La coherencia entre las competencias y las políticas ambientales sigue siendo débil y fragmentada en muchos países

La escasa coordinación de las políticas entre el Gobierno, los ministerios, los interlocutores sociales, los proveedores de formación y otras partes interesadas sigue siendo un obstáculo fundamental para una transición eficaz y exitosa hacia una producción y un consumo más verdes. Desde 2011 se han logrado algunos progresos, sobre todo entre los países en desarrollo y las economías emergentes. A nivel gubernamental, la responsabilidad de las esferas de políticas relacionadas con las competencias para los empleos verdes sigue estando distribuida entre varios ministerios en todos los países examinados. Mientras que los ministerios responsables de la política ambiental se encargan de políticas sobre temas como el cambio climático, la gestión del riesgo de desastres y la biodiversidad, la transición hacia economías inclusivas y más verdes puede entrañar la participación de los ministerios de economía, empleo/trabajo, educación, agricultura, energía,

industria y comercio. (Los ministerios encargados de la educación y la formación suelen ser los menos implicados.) Las estructuras y los procesos existentes de toma de decisiones no suelen abordar con eficacia los temas interministeriales. La coordinación interministerial deficiente dificulta el diseño, la planificación, la aplicación y la evaluación eficaz de las políticas sobre desarrollo de competencias para los empleos verdes y la acción climática.

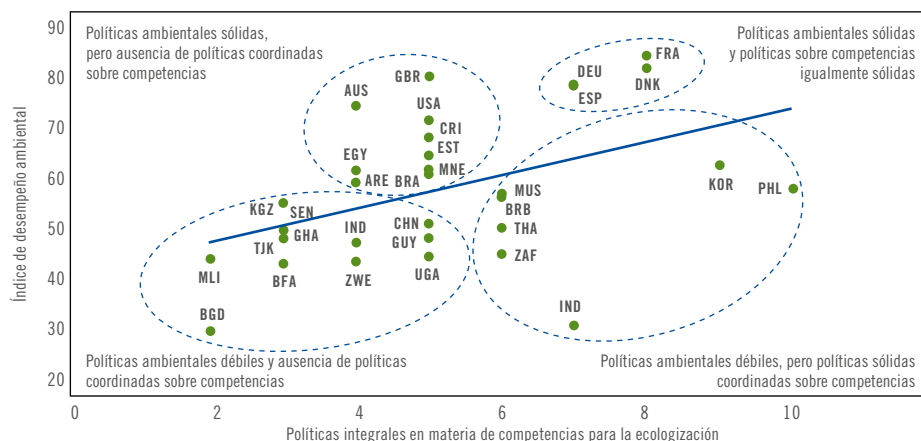
Desafío 3: Persiste la brecha y el déficit de competencias, a pesar de las tendencias positivas y de la evolución reciente

La transición verde requiere inversiones masivas en la readaptación y el perfeccionamiento para dotar a los trabajadores de las competencias técnicas (específicas para cada ocupación) y básicas (interpersonales) necesarias. La brecha y los déficits de competencias son prácticamente inevitables cuando aparece un nuevo producto o servicio; la economía verde no es una excepción. La identificación y la previsión de las necesidades de competencias han ido ganando terreno desde 2011, pero siguen siendo débiles e insuficientemente sistemáticas para proporcionar información completa sobre la demanda y la oferta relacionadas con las competencias para los empleos verdes.

Los países en desarrollo se enfrentan especialmente a la falta de profesionales y a la escasez de graduados universitarios en general, especialmente los que han recibido formación en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas. Hasta en los países de ingresos altos, incluidos los que cuentan con sistemas eficientes de previsión de competencias, la falta de competencias básicas, tanto técnicas como transferibles, sigue siendo una causa importante de problemas de contratación para los empleadores. Los sistemas inadecuados de previsión de competencias limitan la capacidad de los países para detectar déficits de competencias y analizar sistemática y exhaustivamente las futuras necesidades y carencias de formación.

Un motor de cambio nuevo y emergente detectado es la migración laboral, especialmente en relación con las poblaciones más pobres. Por un lado, esto provoca una «fuga de cerebros» y escasez de competencias en algunos países (por ejemplo, en Guyana); por el otro, la migración provocada por el clima entre las poblaciones más pobres, incluidos los pueblos indígenas (por ejemplo, en el Brasil y muchos países de Asia y el Pacífico), crea la necesidad de nuevos conjuntos de competencias (incluidas las competencias básicas) para los trabajadores de los nuevos mercados de trabajo o en busca de empleo alternativo. Las consecuencias negativas de la degradación del medio ambiente y el cambio climático también pueden provocar el desplazamiento interno o externo de los trabajadores, lo que da lugar

Figura 3. Países agrupados según su desempeño en políticas sobre el medio ambiente y las competencias



Notas: Eje Y: el indicador del desempeño ambiental (IDA) utiliza la técnica de distancia al objetivo para la construcción de indicadores, que sitúa a cada país en relación con las metas de peor y mejor desempeño correspondientes a puntuaciones de 0 y 100 respectivamente. Eje X: la presencia de políticas integrales de competencias para la ecologización se calculó en una escala de 0 a 10. Se utilizan los códigos de país siguientes: Alemania (DEU), Australia (AUS), Bangladesh (BGD), Barbados (BRB), Brasil (BRA), Burkina Faso (BFA), China (CHN), República de Corea (KOR), Costa Rica (CRI), Dinamarca (DNK), Egipto (EGY), Emiratos Árabes Unidos (ARE), España (ESP), Estados Unidos de América (USA), Estonia (EST), Filipinas (PHL), Francia (FRA), Ghana (GHA), Guyana (GUY), India (IND), Indonesia (IDN), Kirguistán (KGZ), Malí (MLI), Mauricio (MUS), Montenegro (MNE), Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (GBR), Senegal (SEN), Sudáfrica (ZAF), Tailandia (THA), Tayikistán (TJK), Uganda (UGA) y Zimbabwe (ZWE).

Fuente: Competencias profesionales para un futuro más ecológico: Conclusiones principales, OIT, 2019.

a un aumento del número de migrantes. La digitalización ha sido otra tendencia importante a nivel mundial desde 2011, lo que pone de relieve la necesidad de promover las tecnologías de la información y las comunicaciones para la economía verde y de desarrollar competencias verdes en este sector a fin de promover el desarrollo sostenible (por ejemplo, en República de Corea, Filipinas, Ghana, Mauricio y Tayikistán).

Desafío 4: El cambio estructural verde varía de un país a otro, pero será profundo en ciertos sectores

El cambio estructural verde es el resultado tanto de los contextos nacionales específicos como de los diferentes niveles de desarrollo de los distintos sectores. La degradación del medio ambiente, la pérdida de biodiversidad, la desertificación, el aumento del nivel del mar y los cambios en los patrones climáticos afectan a la forma en que vivimos, trabajamos y nos ganamos la vida. Las industrias basadas en combustibles fósiles y los sectores con altas emisiones de carbono son los que probablemente se verán más afectadas por el cambio estructural verde.

Aunque en general se prevé el crecimiento de los empleos verdes, los progresos hechos por los países han variado desde 2011. La transición verde sigue afectando tanto a las ocupaciones existentes como, con menor frecuencia, a la creación de nuevas ocupaciones verdes. En los países de ingresos altos, la transición verde ocupa un lugar menos destacado en las políticas económicas y de empleo, debido a: a) la adaptación de las políticas y actividades existentes para lograr una mayor eficiencia energética y crear menos efectos ambientales negativos; y b) las tendencias al alza en los mercados de bienes verdes. El sector de bienes y servicios ambientales ahora está bien desarrollado en los países de ingresos altos. En general, los mercados verdes han sido importantes fuentes de crecimiento del empleo en los últimos años en las economías desarrolladas; también están surgiendo en las economías en desarrollo, aunque estas se enfrentan a desafíos singulares. Además, también hay pruebas de que las dificultades económicas (crisis financiera o déficit fiscal) pueden reducir las oportunidades de crecimiento de los empleos verdes.

En los países de bajos ingresos, el medio ambiente tiene una influencia más directa en la vida de más personas; es

Cuadro 2. Naturaleza y alcance de la modificación de los perfiles profesionales en la reestructuración verde

Sector	Naturaleza y alcance de la modificación de los perfiles profesionales hasta la fecha	Ejemplos de perfiles profesionales nuevos o en transformación
Energías renovables 	Es uno de los sectores más importantes para el desarrollo de nuevos perfiles profesionales, e incide en sectores de actividad afines (instalación de sistemas de energía solar)	CNM: sistemas solares fotovoltaicos/aerogeneradores /biomasa: instaladores, técnicos, gerentes de centrales, ingenieros especialistas en calidad CNS: ingenieros y diseñadores de sistemas (coinciden con el sector manufacturero)
Bienes y servicios ambientales, con inclusión de la gestión de agua y residuos 	Se han modificado considerablemente los perfiles profesionales en el tratamiento de residuos y el reciclaje, incluidas las funciones de investigación y desarrollo, con el fin de crear nuevos sistemas de gestión de residuos y reciclaje o de mejorarlos Han aparecido nuevas ocupaciones en los campos de la consultoría y la auditoría ambientales	CNM: técnicos en ingeniería ambiental; ingenieros de suelos, residuos y agua (conservacionistas); técnicos en ciencia e ingeniería ambientales; técnicos en protección de la salud y afines CNS: científicos especializados en atmósfera y espacio exterior; conservacionistas de suelos y agua; arquitectos paisajistas; ingenieros ambientales (planificadores de restauración, especialistas en certificación, economistas); analistas del cambio climático; ecologistas industriales; administradores de energía (auditores)
Servicios de construcción 	Principalmente, nuevas competencias se han añadido a ocupaciones existentes y/o se han adaptado a éstas; es probable que todos los principales oficios y profesiones del sector se vean afectados de alguna manera y de forma creciente, en todos los países	CNM: carpinteros, fontaneros, electricistas, técnicos en calefacción, techadores, pintores y decoradores, yeseros, técnicos en servicios de construcción CNS: gerentes de instalaciones, arquitectos, ingenieros, auditores y consultores en cuestiones de energía (coinciden con el sector de bienes y servicios ambientales)
Sector manufacturero 	Se necesitan nuevas competencias en relación a la reducción de los impactos ambientales, lo que tal vez conlleve la aparición de nuevas ocupaciones, como, por ejemplo, los funcionarios de control de la contaminación Los más afectados son los fabricantes que diseñan y fabrican productos para los sectores «más verdes», como, por ejemplo, las energías renovables y la edificación ecológica	CNM: ocupaciones relacionadas con la reducción de los impactos ambientales, como, por ejemplo, los funcionarios de control de la contaminación, o los auditores en cuestiones de energía (coinciden con el sector de los bienes y servicios ambientales) CNS: ocupaciones relacionadas con el diseño y fabricación de nuevos productos y sistemas, como, por ejemplo, los diseñadores de productos o los ingenieros de producción
Agricultura y silvicultura 	Principalmente, nuevas competencias se han añadido a ocupaciones existentes y/o se han adaptado a éstas. Es probable que los mayores efectos en el plano profesional se produzcan en los niveles superiores, donde hay una demanda por las nuevas ocupaciones	CNM: adopción de técnicas de agricultura orgánica; técnicos agrícolas intervienen en la diversificación de cultivos y en la aplicación de tecnologías mejoradas CNS: conservacionistas de suelos y agua; planificadores de la restauración ambiental (especialistas en certificación, economistas); especialistas en recursos hídricos y técnicos en agua/aguas residuales, meteorólogos especializados en cuestiones agrícolas
Servicios de transporte 	Se trata sobre todo de la transformación de ocupaciones existentes, por medio de la incorporación de conocimientos y habilidades, como, por ejemplo, la utilización de vehículos eléctricos o la conversión de vehículos existentes a nuevas tecnologías y al uso de gas natural comprimido	CNM: ocupaciones relacionadas con la utilización, la conversión (ecologización) y mantenimiento de vehículos existentes CNS: ocupaciones de investigación y desarrollo relacionadas con el diseño de sistemas de transporte más ecológicos, como, por ejemplo, ingenieros o analistas de sistemas
Turismo 	Se trata sobre todo de la transformación de ocupaciones existentes, por medio de la incorporación de conocimientos y habilidades, como, por ejemplo, el ecoturismo	CNM: ocupaciones relacionadas con el ecoturismo
Industrias extractivas 	Se trata sobre todo de la transformación de ocupaciones existentes, por medio de la incorporación de conocimientos y habilidades. No se dispone de datos sobre efectos generalizados	CNS: ocupaciones de investigación y desarrollo relacionadas con el diseño de sistemas y procesos extractivos más compatibles con el ambiente, como, por ejemplo, ingenieros

Nota: CNS: competencia de nivel superior; CNM: competencia de nivel medio.
Fuente: OIT, 2019b.



muy probable que estos países se vean afectados por el cambio climático y la degradación del medio ambiente, lo que a su vez afecta a sus perspectivas de crecimiento. En los países de bajos ingresos también hay una mayor dependencia de la agricultura y las industrias extractivas. Muchos de los cambios más importantes en las competencias y ocupaciones de la economía verde se están produciendo en los niveles más cualificados, que exigen una educación universitaria. Esto representa un desafío crítico para muchos países de bajos ingresos, donde suele haber una escasez de mano de obra cualificada.

El sector que ha experimentado el mayor crecimiento de potencial de empleo es el de la energía renovable. El sector de bienes y servicios ambientales, que incluye la gestión de desechos, de energía y de agua, también se ha desarrollado considerablemente, con el apoyo de las políticas y medidas gubernamentales. En la construcción, los efectos sobre el empleo son variables, y dependen del grado de «ecologización» del en-

torno construido existente a través de la reconversión y el auge de la «construcción verde» y de las «ciudades inteligentes».

Los efectos de la transición verde sobre el empleo en otros sectores tienden a ser complejos. La industria manufacturera, en particular el sector automotriz, está cambiando gradualmente para fabricar productos más eficientes desde el punto de vista energético, con ganancias netas de empleo limitadas; también está fabricando productos verdes y creando puestos de trabajo en las cadenas de suministro (por ejemplo, en la producción de turbinas eólicas). La agricultura, aunque está sujeta a importantes desafíos ecológicos y es una fuente muy importante de empleo en la mayoría de los países en desarrollo, no parece haber experimentado hasta ahora cambios significativos en las competencias. El potencial de los empleos verdes en el transporte y el turismo aún no ha alcanzado su potencial pleno, pero está atrayendo una atención considerable en algunos países en busca de desarrollo sostenible.

Recuadro 2. Energía renovable en Indonesia: potencial que se prevé alcanzar

Indonesia se ha fijado la meta de que el 23 por ciento de su energía proceda de fuentes de energía nuevas y renovables antes de 2025. En agosto de 2017, la empresa estatal de electricidad firmó acuerdos de compra de energía con 53 empresas de energía renovable. Suponiendo que el Gobierno pueda desarrollar una capacidad de energía solar de 1.000 MW al año, se generarán 35.000 nuevos empleos verdes en el sector, incluidos los expertos que realizan estudios de viabilidad, los trabajadores de las fábricas de componentes y paneles fotovoltaicos (PF), los ingenieros y diseñadores de PF, los instaladores de estos PF en la red o fuera de ella, los técnicos especializados en PF que se encargan del mantenimiento del sistema de energía solar, los gestores de energía y los inspectores o auditores de energía. El éxito del ambicioso plan depende de factores como la disponibilidad de competencias y de programas de formación conexos, así como del desarrollo de la capacidad de las partes interesadas.

Fuente: «Skills for green jobs: Indonesia», OIT, 2018.

Desafío 5: Los programas de desarrollo de la competencia no asignan suficiente prioridad a las necesidades de los grupos vulnerables

Todavía no hay muchos programas de desarrollo de competencias que se centren especialmente en las necesidades de los grupos vulnerables. Los programas activos del mercado de trabajo relacionados con las competencias para los empleos verdes generalmente tienen por destinatarios a los desempleados y a las personas que están en situaciones laborales precarias. Una proporción importante de los países de la muestra indicaron que no existían programas activos del mercado de trabajo destinados a desarrollar competencias para el empleo verde (12 de 32) o simplemente no proporcionaron información sobre este tema (5 de 32). Solo se facilitaron unos pocos ejemplos de estrategias nacionales o iniciativas específicas de servicios públicos de empleo centradas en las competencias para los empleos verdes; entre ellas se incluían las políticas activas del mercado de trabajo para evitar posibles carencias de competencias y para apoyar a los grupos que se habían vuelto vulnerables a causa de la transición. Estos grupos vulnerables incluyen en muchos casos a los trabajadores, especialmente a los poco cualificados, que ya están des-

empleados o que corren el riesgo de quedar desempleados como resultado de la eliminación gradual de determinados puestos de trabajo y actividades industriales debido a la transición verde. Las iniciativas de servicios públicos de empleo suelen centrarse en el problema del desempleo entre los jóvenes, los pueblos indígenas, las personas con discapacidad y los trabajadores migrantes.

Aunque hay indicios de que en el sector de la educación y formación técnica y profesional (EFTP) se están abordando las cuestiones de género, a fin de atraer una mayor participación de estudiantes mujeres en los programas de ciencia y la tecnología, la matriculación en las universidades y las instituciones de EFTP todavía sigue los estereotipos tradicionales de género, con un mayor número de estudiantes hombres en las esferas de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas. Los países en desarrollo se enfrentan a mayores problemas en este ámbito debido a la falta de docentes capacitados (formadores) y graduados especializados en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas.

Cuadro 3. Incorporación de la previsión de competencias para los empleos verdes en los mecanismos existentes

Tipo de mecanismo	Descripción del mecanismo	Ejemplos de países
Sistemas nacionales de información sobre el mercado de trabajo	Una o más instituciones involucradas en la reunión y el análisis de información cuantitativa o cualitativa sobre el mercado de trabajo por medio de encuestas a empleadores o grupos de discusión de expertos	Principalmente países de ingresos medianos altos y altos, por ejemplo, Barbados, República de Corea, Costa Rica, España, Guyana, Indonesia, Mauricio, Senegal, Tailandia, Tayikistán
Mecanismos de previsión sectoriales	Reunión y análisis de información cuantitativa o cualitativa sobre el mercado de trabajo por medio de encuestas selectivas (no nacionales) o consejos sectoriales de competencias	Principalmente países de ingresos altos en que las instituciones están más desarrolladas, por ejemplo, República de Corea, Estonia, Francia, Mauricio, Senegal, Reino Unido
Colaboración entre las partes interesadas en múltiples niveles	Alianzas entre diversas partes interesadas, desde empleadores, empresas o instituciones o autoridades de EFTP hasta organismos gubernamentales nacionales y locales	Países de distintos niveles de ingresos y desarrollo, incluidos Barbados, República de Corea, Costa Rica, Estonia, Filipinas, Francia, Sudáfrica.

Fuente: OIT, 2019c.

Las organizaciones de empleadores y de trabajadores tienen un importante papel que desempeñar en la planificación, el diseño, la aplicación y la evaluación del desarrollo de competencias y la capacitación de calidad, que otorgue prioridad a las necesidades de los grupos vulnerables.

Desafío 6: La previsión y la vigilancia de las competencias son específicas y adolecen de falta de datos y marcos institucionales para el diálogo social

La identificación y la previsión de las necesidades de competencias han ido ganando terreno desde 2011, pero los mecanismos que proporcionan información completa sobre la oferta y la demanda de competencias para los empleos verdes siguen siendo escasos. Algunos países han establecido un órgano institucional específico o un mecanismo de vigilancia sistemática dedicados a identificar las competencias necesarias para los empleos verdes. En los países que no cuentan con ningún sistema de vigilancia de las necesidades de competencias (para los empleos verdes o en general), como la mayoría de los países de ingresos bajos, estas necesidades se identifican generalmente de manera ad hoc.

Sólo en unos pocos países existen mecanismos sistemáticos, innovadores e institucionalizados de previsión de las competencias, en los que participa directamente el sector privado. La mayoría de los países carece de información sobre la oferta y la demanda. Esto, a su vez, dificulta la formulación de políticas sobre competencias específicas, la configuración adecuada de la EFTP y la adaptación de la formación profesional y las políticas activas del mercado de trabajo a la demanda actual y futura.

El desarrollo de competencias para los empleos verdes por medio de la EFTP se lleva a cabo, en la mayoría de los casos, añadiendo componentes verdes a las cualificaciones o los programas educativos existentes. Sólo unos pocos países cuentan con sistemas o medidas orientados específicamente al desarrollo de competencias para los empleos verdes.

¿Cómo pueden los países responder eficazmente al cambio climático y al mismo tiempo promover una transición justa?

Mensaje de políticas 1: El aumento de la coherencia de las políticas en las etapas de planificación, diseño y aplicación puede ayudar a impulsar la transición verde

La «brecha» de coordinación de políticas, una característica muy común a nivel nacional del contexto de las competencias para los empleos verdes, muchas veces se compensa, al menos en parte, con políticas y planes a nivel gubernamental

sectorial o subnacional. Una participación débil de los interlocutores sociales puede tener consecuencias negativas para la coordinación y la pertinencia de las políticas sobre competencias para los empleos verdes. Así pues, una combinación de políticas descendentes formuladas de manera coordinada e iniciativas ascendentes podría proporcionar un apoyo eficaz y más sostenible a la transición verde.

Dotar a los trabajadores de las competencias adecuadas es un requisito esencial para una transición justa. La participación de los sindicatos y las asociaciones de empleadores en la planificación, el diseño y la implementación del desarrollo de competencias puede impulsar enérgicamente la capacidad de respuesta de la educación y la formación y conducir a una transformación verde a mayor escala. Los enfoques de colaboración permiten obtener información sobre los avances verdes desde la primera línea en la industria, la agricultura y los servicios para servir de base al desarrollo de las competencias en la EFTP formal. Las alianzas público-privadas pueden atraer recursos públicos y privados y aprovechar los conocimientos prácticos de las empresas sobre la pertinencia y la calidad de las competencias.

Recuadro 3. Proporcionar un marco jurídico para las competencias y la formación en virtud de la Ley de Empleos Verdes de Filipinas

La Ley de Empleos Verdes de Filipinas de 2016 es la primera ley del país concebida específicamente para generar, sostener e incentivar los «empleos verdes» a fin de promover una economía respetuosa del medio ambiente.

Promueve la formación para los empleos verdes encomendando al Departamento de Educación y la Comisión de Educación Superior que elaboren y apliquen planes de estudios que respalden las necesidades de competencias y conocimientos para una economía verde. Encomienda a la Autoridad de Educación Técnica y Desarrollo de Competencias y a la Comisión de Regulación Profesional que elaboren reglamentos de formación y marcos de cualificaciones, respectivamente, para facilitar la certificación de la mano de obra especializada y profesional ecológica.

El Plan Nacional de Desarrollo de Recursos Humanos para los Empleos Verdes incorporará el marco de transición justa, que incluye medidas sobre educación y desarrollo de competencias, intervenciones del mercado de trabajo, protección social, desarrollo empresarial, diálogo social, coherencia de las políticas y financiación.

Fuente: «Skills for green jobs: Philippines», OIT, 2018.

Recuadro 4. Ejemplos de coordinación nacional relacionada con las competencias para los empleos verdes

India

El Consejo de Competencias Profesionales para los Empleos Verdes, establecido en 2015, se encarga de los programas de desarrollo de las competencias verdes de la India. Su objetivo es determinar las necesidades de competencias dentro del sector de las empresas verdes y poner en marcha iniciativas de desarrollo de competencias y de desarrollo empresarial colaborativas a nivel nacional, lideradas por la industria. Su consejo directivo incluye a representantes de los ministerios y de las organizaciones de empleadores, así como a empleadores individuales.

República de Corea

El Comité de Crecimiento Verde, creado en 2009, tiene entre sus miembros a empresarios, funcionarios públicos y representantes de grupos de reflexión financiados por el Gobierno. Se encarga de establecer un plan quinquenal de crecimiento verde y de coordinar las políticas relacionadas con el desarrollo de competencias formuladas por diversos ministerios (medio ambiente, comercio, industria, energía, ciencia y tecnología, empleo, trabajo y educación). Unos 16 órganos de gobierno local también han establecido planes regionales de crecimiento verde y han creado comités regionales de crecimiento verde. El Comité también creó el Centro de Tecnología Verde para analizar las posibilidades futuras del desarrollo tecnológico verde.

Fuente: OIT, 2019c.

Mensaje de políticas 2: Unas políticas nacionales y sectoriales bien desarrolladas y racionales facilitan la transición justa

La planificación y la coordinación a nivel subnacional y sectorial pueden ayudar a zanjar la brecha de coordinación nacional. Una combinación de enfoques centralizados y descentralizados de la coordinación de políticas puede promover mejor la transición a nivel sectorial, local y subnacional. Los planes sectoriales de capacitación para empleos verdes, apoyados por impuestos e incentivos gubernamentales, son más comunes en los sectores directamente afectados por el cambio climático y el empobrecimiento del medio ambiente, como la energía, el transporte, la construcción y la gestión de residuos. El sector privado y los sindicatos desempeñan un papel esencial en la transición hacia economías sostenibles.

Recuadro 5. Mecanismos institucionales de previsión de las necesidades de competencias para la transición verde en Francia

El Observatorio Nacional de Empleos y Oficios de la Economía Verde (Onemev), creado en 2010, reúne a una amplia gama de instituciones, incluidos los ministerios y organismos nacionales competentes, las principales organizaciones de servicios públicos de empleo, la principal asociación de EFTP, el instituto nacional de estadística, organismos de investigación (incluido el Centro de Estudios e Investigaciones sobre Empleo y Competencias) y los observatorios regionales de empleo y formación.

Fuente: OIT, 2019c.

Mensaje de políticas 3: Las competencias básicas y transferibles son esenciales para una transición inclusiva hacia un futuro más verde

Se necesita una amplia gama de competencias técnicas y básicas para apoyar la transición verde. Las estimaciones de la OIT sobre el impacto en las necesidades de competencias profesionales en dos escenarios globales (transición energética y economía circular) revelan qué competencias básicas y técnicas son potencialmente transferibles entre las ocupaciones de industrias en declive a las de industrias en crecimiento; pero será necesario la readaptación profesional de los trabajadores para que puedan adquirir nuevas competencias a fin de utilizarlas en los sectores en auge. Revisten particular importancia las competencias básicas (o interpersonales) que pueden conferir una ventaja comparativa, ya que pueden transferirse de una profesión a otra. Todos los trabajadores necesitan algunas competencias básicas, independientemente del nivel de competencias de su profesión.

Mensaje de políticas 4: Los sistemas para determinar y prever las necesidades de competencias para los empleos verdes pueden beneficiarse de una mejor información sobre el mercado de trabajo y del diálogo social institucionalizado

Hay una necesidad urgente de adoptar un enfoque más riguroso para el análisis y la previsión de la demanda de competencias para los empleos verdes, con mejor información y datos sobre las aptitudes y las necesidades ocupacionales para hacer frente al desafío de las competencias y facilitar la transición verde. Cuando ya existen sistemas de previsión de las necesidades de competencias, estos pueden adaptarse para incorporar nuevos requisitos. En los países menos desarrollados, en los que aún no existen esos



Cuadro 4. Principales competencias básicas necesarias para los empleos verdes, por nivel de competencias exigido para las distintas ocupaciones

Compétences requises pour l'ensemble de la main-d'œuvre	Compétences requises pour les professions à qualification moyenne à élevée
• Concienciación y protección ambiental; voluntad y capacidad para adquirir conocimientos sobre el desarrollo sostenible.	• Pensamiento analítico (incluido el análisis de riesgos y sistemas) para interpretar y comprender la necesidad de cambio y las medidas necesarias
• Capacidad de adaptabilidad y transferibilidad para que los trabajadores puedan aprender y aplicar las nuevas tecnologías y procesos necesarios en la ecologización de sus empleos	• Capacidad de coordinación y gestión, y competencias empresariales que puedan abarcar enfoques holísticos e interdisciplinarios con objetivos económicos, sociales y ecológicos
• Capacidad para trabajar en equipo que refleje la necesidad de que las organizaciones trabajen colectivamente para abordar la cuestión de su huella ambiental	• Capacidad de innovación para identificar oportunidades y crear nuevas estrategias para responder a los desafíos ecológicos
• Resiliencia para ver más allá de los cambios requeridos	• Competencias de marketing para promover productos y servicios más ecológicos
• Capacidades de comunicación y negociación para promover los cambios requeridos entre colegas y clientes	• Competencias de consultoría para asesorar a los consumidores con respecto a las soluciones ecológicas y para difundir el uso de las tecnologías verdes
• Competencias empresariales para aprovechar las oportunidades que ofrecen las tecnologías bajas en carbono y la mitigación de los problemas ambientales y la adaptación a éstos	• Competencias en el ámbito de la creación de redes y las TI, y a nivel lingüístico para obtener buenos resultados en los mercados globales
• Seguridad y salud en el trabajo (SST)	• Competencias estratégicas y de liderazgo que permitan a los responsables de la adopción de políticas y a los ejecutivos de empresas establecer los incentivos adecuados y crear condiciones propicias para una producción y un transporte más limpios

Fuente: OIT, 2019b.



marcos, esta necesidad representa una oportunidad para crear estructuras, como un consejo nacional de desarrollo de los recursos humanos, en el que participen el gobierno, los empleadores, los trabajadores y los proveedores de formación y educación, para facilitar el intercambio de información y establecer agrupaciones industriales que más adelante podrían formalizarse como consejos sectoriales de competencias. La previsión sistemática de las necesidades de competencias, la orientación profesional y las iniciativas de asesoramiento por conducto de los consejos sectoriales de competencias facilitan e impulsan un enfoque de la transición verde centrado en las personas.

Mensaje de políticas 5: Para que la educación sobre el clima sea eficaz, es esencial que la formación sea selectiva, inclusiva y dé prioridad a las necesidades de competencias de los grupos vulnerables, y que cuente con docentes idóneos

La disponibilidad de docentes y formadores con conocimientos actualizados sobre la gestión sostenible de las tierras y los

ecosistemas, la eficiencia energética y las tecnologías verdes es crucial. Su papel es fundamental para promover la conciencia ambiental entre la juventud y para extender la formación ambiental más allá del sistema de educación formal a la población adulta. Por consiguiente, debería asignarse mayor prioridad a la educación y capacitación de esos docentes y formadores en toda estrategia de respuesta a la necesidad de competencias a nivel nacional, sectorial y local.

Si bien muchos países tratan de incluir a los grupos desfavorecidos en sus programas de desarrollo de las competencias para los empleos verdes, estos grupos siguen estando en gran medida insuficientemente representados.

Hay una necesidad urgente de formular iniciativas sistemáticas de formación y readaptación en competencias para los empleos verdes dirigidas a grupos específicos, como la juventud, los trabajadores mayores, las personas con discapacidad, los pueblos indígenas, las mujeres, los trabajadores migrantes,

Recuadro 6. Los consejos sectoriales de competencias fortalecen el diálogo social en la transición justa

Uganda ha reformado su sistema de oferta de servicios de formación mediante el establecimiento del Equipo de Tareas de Creación de Competencias para Uganda. Se trata de una serie de consejos sectoriales de capacitación cuyo objetivo es facilitar la cooperación entre el Gobierno y el sector privado para determinar las necesidades de formación y reformar los planes de estudio.

En **Dinamarca**, un Consejo Consultivo de Formación Profesional Inicial actualiza permanentemente las competencias que ofrece el sistema de EFTP. Trabaja con unos 50 comités de comercio, incluidos representantes de sindicatos y de organizaciones de empleadores. Se ofrece un gran número de programas de formación de adultos para el mercado de trabajo, relacionados con la energía, el medio ambiente y la gestión de residuos.

Fuente: OIT, 2019c.

Recuadro 7. Guyana crea empleos verdes para trabajadoras en la rehabilitación de los manglares

El Proyecto de Restauración de Manglares tiene por objeto apoyar las actividades generadoras de ingresos con nuevos medios de subsistencia que apoyen tanto la conservación de los manglares como el crecimiento económico sostenible de las comunidades circundantes. Hasta la fecha se han creado directamente más de 900 puestos de trabajo y se han establecido ocho comités de acción comunitarios para los manglares en diferentes regiones, en los que tres grupos de mujeres participan en el procesamiento y la distribución de encurtidos de mango y tamarindo, condimentos de carne y alimentos, y salsa de pimienta. Además, el Fondo de Innovación de Rupununi apoya las iniciativas empresariales de mujeres, basadas en la formación, que incorporan conocimientos y competencias locales en agricultura, ecología y turismo.

Fuente: OIT, 2019c.

las personas desempleadas y los trabajadores informales y los que viven en zonas rurales.

La inclusión de las mujeres en el aprendizaje y la formación profesional para empleos ambientalmente sostenibles es esencial para superar las disparidades en el mercado de trabajo, así como los déficits de competencias en determinadas profesiones.

Los incentivos para aumentar la participación de mujeres en sectores con potencial de crecimiento ecológico, especialmente mediante programas de formación técnica, lograrán el doble objetivo de resolver los problemas de escasez de personal cualificado en este ámbito y, al mismo tiempo, aumentar la participación de mujeres en ocupaciones impulsadas por la tecnología.

Mensaje de políticas 6: Los fondos para la adquisición de competencias y las alianzas público-privadas podrían impulsar la agenda para el desarrollo sostenible después de 2030

Las necesidades de desarrollo de competencias y de formación también pueden satisfacerse mediante la colaboración entre el sector privado y las empresas multinacionales, y el sector público mediante la promoción y el empoderamiento de alianzas público-privadas para los empleos verdes. La participación del sector privado y de las organizaciones de trabajadores es esencial, tanto para establecer sistemas de EFTP sostenibles y funcionales como para desarrollar las

competencias dentro de los sectores y las empresas. Las alianzas público-privadas pueden catalizar e impulsar enfoques diversificados, innovadores y nuevos en la financiación del aprendizaje a lo largo de toda la vida y proporcionar una

Recuadro 8. Dubái está haciendo más verdes los puestos de trabajo existentes mediante la reconversión

El sector de la reconversión en Dubái ha logrado un éxito notable en el ámbito del aprendizaje a lo largo de toda la vida. El Consejo de Construcción Verde para el Desarrollo Sostenible de los Emiratos ahora ofrece una serie de programas de formación profesional. El Programa de Formación en Eficiencia Energética de Dubái está dirigido a los administradores de edificios e imparte formación sobre cómo pequeños cambios en la gestión diaria de los edificios pueden lograr grandes diferencias en los patrones de consumo de energía. Las empresas de servicios energéticos y de gestión de la energía han prosperado, creando empleos verdes en diversos puestos (por ejemplo, gestores de energía, auditores de energía, gerentes de proyectos de reconversión, y profesionales de reconversión y venta de energía solar) en apoyo de la industria de la construcción verde.

Fuente: «Skills for green jobs: UAE», OIT, 2018.



plataforma para contribuciones combinadas en apoyo de los sistemas de EFTP de manera sistemática e independiente.

Los incentivos financieros son un aspecto clave del funcionamiento de los mercados verdes y apoyan a otros factores que impulsan las competencias para los empleos verdes. Algunos países aplican incentivos financieros específicos

para fomentar la formación. Las alianzas público-privadas sólidas e inclusivas podrían contribuir a reducir las limitaciones financieras que obstaculizan la eficacia al impartir capacitación de alta calidad y generar más oportunidades para formular políticas de desarrollo de competencias nuevas, innovadoras y de base empírica.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE POLÍTICAS:

- ✓ ¿Coordina su país las políticas ambientales y las políticas relativas al desarrollo de competencias para los empleos verdes? En caso afirmativo, ¿cómo se incluyen las cuestiones relativas a las competencias en las estrategias ambientales nacionales?
- ✓ ¿Cómo proporcionan los servicios públicos de empleo información sobre cursos de readaptación para empleos verdes y el acceso a estos?
- ✓ ¿Se incluye la sensibilización ambiental en la educación y formación general y profesional de forma sistemática?
- ✓ ¿Hay programas de formación para empleos verdes disponibles y asequibles a los grupos vulnerables (por ejemplo, la juventud, las personas con discapacidad, las comunidades rurales, los pueblos indígenas, las mujeres y los migrantes)? ¿Qué instrumentos se utilizan para incluir a los grupos vulnerables en la transición a la economía verde?
- ✓ ¿Tiene su país una política o incentivos para apoyar la matriculación de mujeres en ciencias, ingeniería y otros tipos de educación y formación técnicas?
- ✓ ¿Incluyen los programas de capacitación inicial y continua para docentes y formadores componentes de sensibilización ambiental, nuevos servicios verdes y métodos de producción verde?
- ✓ ¿Tiene su país un sistema para identificar y prever las nuevas necesidades de competencias? ¿Se utiliza para detectar las competencias que surgen como resultado de la ecologización? ¿De qué forma está mejorando su país el sistema para incorporar los cambios de la economía verde?
- ✓ ¿Se han integrado en el sistema mecanismos de coordinación para permitir la determinación de competencias y la coordinación de políticas en todos los sectores que se están ecologizando y los ministerios competentes?
- ✓ ¿Hay incentivos y medios financieros previstos para capacitar a los trabajadores actuales y potenciales para los empleos verdes? ¿Se incentiva a los empleadores y a los trabajadores para que contribuyan a la formación y participen en el aprendizaje?

Principales términos

Competencias básicas/competencias básicas para la empleabilidad:

Se trata de las habilidades o competencias no profesionales o no técnicas que se necesitan para desempeñarse en el trabajo y en la sociedad. Se aplican al trabajo en general, en vez de ser específicas de una ocupación o sector de actividad. Las competencias básicas para la empleabilidad incluyen la capacidad para trabajar con otras personas y en equipo, la capacidad para resolver problemas y usar tecnología, las habilidades de comunicación y las aptitudes para aprender a aprender. Otras denominaciones de las competencias básicas son: competencias genéricas, habilidades genéricas, competencias esenciales, habilidades esenciales, habilidades personales, habilidades interpersonales y competencias o habilidades transferibles (OIT y CEDEFOP, 2011).

Transición verde: Es el proceso a través del cual una economía se convierte en economía verde y eficiente en cuanto a los recursos que da lugar al mejoramiento del bienestar humano mediante la reducción de los gases de efecto invernadero (adaptado de OIT, 2019c).

Cambio estructural verde: Los cambios y transiciones masivos en el empleo se generan como resultado de los cambios ambientales, que incluyen nuevas tecnologías, reglamentaciones, fijación de precios y aranceles, lo que crea la necesidad de ayudar a los trabajadores desplazados y a los que se encuentran en sectores en declive, facilitando su readiestramiento y readaptación profesionales para nuevas oportunidades de empleo (adaptado de OIT y CEDEFOP, 2011, pág. 4).

Marco para una transición justa: Un marco de políticas adoptado en la 102.ª reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo en 2013, concebido para que forme parte integrante de la agenda de desarrollo sostenible, haciendo hincapié en la necesidad de erradicar la pobreza y proporcionar trabajo decente para todos en una sociedad inclusiva. Sirve de base para las *Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos*, de la OIT (OIT, 2015).

Principales recursos

Oficina Internacional del Trabajo (OIT). 2004. *Recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos, 2004* (núm. 195) (Ginebra).

—. 2015. *Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos* (Ginebra).

—. 2016. *¿Qué es un empleo verde?* 13 de abril. Puede consultarse en https://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/news/WCMS_325253/lang-es/index [9 de agosto de 2019].

—. 2018. *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo 2018: Sostenibilidad medioambiental con empleo* (Ginebra).

—. 2019a. *Comisión Mundial sobre el Futuro del Trabajo, Trabajar para un futuro más prometedor* (Ginebra).

—. 2019b. *Competencias profesionales para un futuro más ecológico: Conclusiones principales* (Ginebra).

—. 2019c. *Skills for a greener future: A global view* (Ginebra).

— y CEDEFOP. 2011. *Skills for green jobs: A global view. Synthesis report based on 21 country studies* (Ginebra).



Contacto:

Departamento de Conocimientos
Teóricos y Prácticos y Empleabilidad
(EMP/SKILLS).

Organización Internacional
del Trabajo 4 Route des Morillons
Ginebra
Suiza

www.ilo.org/skills

La OIT apoya el desarrollo de las competencias para mejorar la empleabilidad de los trabajadores, la productividad de las empresas y la capacidad integradora del crecimiento económico.