

Título: Empleos verdes: una propuesta para Cuba

Title: Green Jobs: a proposal for Cuba

Autores: Yusimit Betancourt Alayón, Manuel Antonio López González, Fátima María Dorado Corona, Beatriz Ubieta Fernández

Institución: Facultad de Economía

Email: yusimit@fec.uh.cu

Resumen

El presente estudio parte de la relación del medio ambiente con el empleo, y el impacto directo que puede tener el deterioro del primero sobre el segundo. Para paliar esta situación, se acude a los empleos verdes, tratando desde su definición hasta como su promoción puede aliviar los efectos de las crisis y crear puestos de trabajos y economías más resilientes, al mismo tiempo que ayudan a cumplir las metas y acuerdos climáticos establecidos a nivel internacional. Teniendo en cuenta lo anterior se establece el marco teórico para el diseño y creación de empleos verdes, según los principales conceptos y directrices de las organizaciones internacionales, y realiza un levantamiento y análisis comparativo de experiencias relevantes a nivel internacional, para finalmente lograr una propuesta de indicadores para Cuba. Como resultado de la investigación, se obtienen los principales sectores emisores de empleo verde y otros que tienen potencial de creación de estos puestos en el mundo, indicadores para llevar a cabo su medición y ejemplos de nomencladores de empleo verde que pudieran utilizarse en Cuba.

Abstract

This study is based on the relationship between the environment and employment, and the direct impact that the deterioration of the former may have on the latter. To alleviate this situation, we look to green jobs, from their definition to how their promotion can alleviate the effects of the crisis and create more resilient jobs and economies, while helping to meet the internationally established climate goals and agreements. Taking into account the above, this study establishes the theoretical framework for the design and creation of green jobs, according to the main concepts and guidelines of international organizations, and carries out a compilation and comparative analysis of relevant experiences at the international level, to finally achieve a proposal of indicators for Cuba. As a result of the investigation, we obtain the main green job emitting sectors and others that have the potential to create these jobs in

the world, indicators to carry out their measurement and examples of green job nomenclators that could be used in Cuba.

Palabras clave: economía verde, transición justa, trabajo decente

Keywords: decent work, green economy, just transition

Introducción

La preservación del ambiente constituye una oportunidad para lograr un crecimiento económico sostenible, productivo e inclusivo. Es decir, una transición justa que incluya al mismo tiempo las dimensiones económica, ambiental y social. Para alcanzar trayectorias de desarrollo sostenible, la transición hacia una economía verde implica numerosos desafíos y oportunidades, como la incorporación de los cambios tecnológicos, el estímulo a la innovación, la inversión en infraestructura necesaria y el desarrollo de cadenas de valor asociadas con el surgimiento de nuevos sectores. El conjunto de estos procesos genera nuevos perfiles laborales y la necesidad de adaptar las competencias ocupacionales al progreso económico.

El acelerado curso del cambio climático y sus impactos actuales y proyectados a nivel nacional, así como otros problemas ambientales, crean amenazas para la fuerza de trabajo, pero también oportunidades para la transición a empleos verdes, en el contexto de un modelo de desarrollo resiliente y bajo en emisiones. Los impactos ya se vienen manifestando directa e indirectamente y se prevén afectaciones en relación a: inundaciones, agricultura, salud (aumento de vectores y plagas, enfermedades emergentes y reemergentes) y el efecto que puede tener, por ejemplo, el calor excesivo en las jornadas de trabajo.

Sin embargo, el país no cuenta con una estrategia para la creación de empleos verdes, se hace necesario definir el concepto de empleo verde en el contexto nacional y cuantificarlos en los principales sectores económicos. En forma transversal, esta estimación representa una línea base a partir de la cual monitorear tanto el rol del empleo en el proceso de transición justa hacia una economía verde como los efectos que tienen sobre él las políticas con contenido ambiental.

1. Empleos verdes: definiciones internacionales

Actualmente no existe un consenso sobre la definición de empleo verde. La mayoría de las definiciones prácticas ha asumido la perspectiva de la industria, ya que identifica los empleos verdes con industrias empleadoras que ofrecen productos y servicios verdes de diferentes

alcance y umbral. Otros acercamientos identifican el empleo verde tanto desde la perspectiva de producto/servicio como de la del proceso productivo, por ejemplo, manufactura, distribución y construcción eficientes energéticamente, así como el uso de estrategias de alta eficiencia para reducir el consumo de energía, materias primas y agua.

Dada la amplitud del concepto de empleo verde, cada país y organización determina los límites apropiados para empleos verdes dentro de los sectores de la economía que se analizan, puesto que, además, como exponen Jarvis et al. (2011), las limitaciones en la obtención de datos pueden dificultar la definición de las fronteras entre los puestos relacionado con el medio ambiente y otros empleos, y cuando se cumplen las condiciones de empleo decente.

Varios son los países que han establecido formalmente una definición para el concepto de empleo verde que, entre otras bondades, permite el análisis estadístico en el área, estudios, creación y evaluación de medidas políticas, y comprender mejor el efecto de la economía verde en el mercado laboral. Otras naciones se apropian de conceptos preexistentes como los de la OIT y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Oficina Europea de Estadística (Eurostat) y otros. Debido al cierto nivel de heterogeneidad que esto provoca, se trata de formular definiciones estadísticas consensuadas en los ámbitos nacional, regional e internacional.

En relación a lo anterior, la OIT (2012b) destaca cómo los intentos por llegar a consensos se tornan complicados por la naturaleza dinámica de la economía verde, con tecnología y umbrales de impacto ambiental cambiantes. Además, “los productos y servicios verdes producidos en sectores económicos como el de la energía renovable o los edificios eficientes no están basados necesariamente en tecnología o procesos productivos que respeten el medio ambiente, y viceversa. Por lo tanto, los **empleos verdes deberían medirse** tomando en cuenta el empleo en sectores económicos e industrias verdes desde la perspectiva de la producción, y las ocupaciones y empleos relacionados al medio ambiente en todos los sectores desde la perspectiva del proceso. Esos dos conceptos se complementan entre sí y arrojan luz sobre diferentes maneras de ecologizar las empresas y las economías”. Todos estos intentos, apoyados en investigación y práctica, han contribuido a la consolidación de una definición operativa del concepto de empleo verde.

En la Tabla 1 se muestran las principales definiciones que han tomado los diferentes países para empleo verde.

Tabla 1: Principales definiciones de empleo verde según países.

País	Definición
Estados Unidos	<p>En (U.S. Bureau of Labor Statistics, s/f), la Oficina de Estadísticas Laborales ha desarrollado una metodología para medir el empleo verde basado en el tipo de producción. Según estos, los empleos verdes son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajos en negocios que producen bienes y proveen servicios que benefician al medio ambiente o conservan los recursos naturales. Estos bienes incluyen investigación y desarrollo, instalación y servicios de mantenimiento y sectores como los de energía renovable, eficiencia energética, disminución de la contaminación y educación ambiental. ▪ Trabajos en los que las obligaciones de los trabajadores envuelven hacer los procesos productivos de sus empresas más amigables con el medio ambiente o usar menos recursos naturales. <p>El Centro para la Estrategia Wisconsin (COWS) describe los empleos verdes como aquellos “trabajos que permiten el sostén familiar y que son una aportación significativa en la preservación o mejoramiento de la calidad ambiental”, añadiendo requisitos de capacitación, salario y prestaciones sociales (White & Walsh, 2008).</p>
China	<p>La definición que ofrece el Instituto de Estudios Laborales dependiente del Ministerio de Recursos Humanos y Seguridad Social de China (MOHRSS) subraya los aspectos ambientales y técnicos. Define a los empleos verdes como los puestos creados por cualquier industria o segmento que sean “de bajo consumo o alta producción, bajo nivel de desechos, emisiones reducidas, reciclable y sostenible” (Pan et al., 2011).</p>
Australia y Nueva Zelanda	<p>Definen, según (Connection Research, 2009), los trabajadores de cuello verde en dos partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerentes, profesionales y técnicos que trabajan en organizaciones verdes, o que tienen habilidades y responsabilidades verdes dentro de organizaciones que no son consideradas verdes. • Trabajadores de los servicios, oficinas, ventas o semicualificados que trabajan en organizaciones verdes.
Canadá	<p>De acuerdo con Schrier (2010), los trabajadores de cuello verde son los que realizan actividades que buscan controlar el uso, impacto y mejorar la sostenibilidad del medio ambiente. Estas actividades pudieran relacionarse con la gobernanza de actividades ambientales, la oferta de productos y servicios ambientales, o el desarrollo y diseminación de conocimiento sobre el medio ambiente. Pueden ser categorizados en: protección ambiental, conservación y preservación de recursos naturales, y sostenibilidad ambiental.</p>
España	<p>Cox & Foley (2013) plantean que el acercamiento en este país consiste en identificar sectores verdes, según las definiciones de la OIT, OCDE o el PNUMA, dentro de la clasificación de industrias nacional y la clasificación de ocupaciones. Sin embargo, los entrevistados usaban la definición provista por la OIT.</p>
México	<p>En OIT (2021), el programa de empleos verdes de la Ciudad de México, se emplea como definición de empleo verde la dada por la OIT en OIT (2016b).</p>
Argentina	<p>Según OIT (2019), “El empleo verde es aquel que cumple con los estándares de trabajo decente y que, a su vez, se desarrolla en sectores con sostenibilidad ambiental, es decir que considera al mismo tiempo las dimensiones de sostenibilidad económica, social y ambiental. Puede ser definido como el empleo que se genera en diferentes sectores de la economía, en condiciones de trabajo decente y en actividades que reducen el impacto ambiental de prácticas productivas tradicionales, para acercarlas a la sostenibilidad”, apoyándose en la definición de empleo verde de Renner et al. (2008).</p>
Colombia	<p>En Colombia, en 2019, el Ministerio de Trabajo y la OIT firmaron el Pacto por los Empleos Verdes y Transición Justa con el objetivo de encaminar los esfuerzos del país hacia una economía libre de carbono con creación de trabajo decente (Ministerio del Trabajo de Colombia, 2019). De esta manera, el concepto de empleo verde con el que se trabaja es el de OIT (2016b).</p>
Barbados	<p>Jackman et al. (2019), para la revista “<i>Journal of Eastern Caribbean Studies</i>”, después de una revisión de la literatura enuncian los empleos verdes como las ocupaciones preocupadas</p>

con la promoción de la conservación de la energía, generación de energía renovable, los desechos, así como el manejo del agua y el reciclaje, y en general, procesos amistosos con el medio ambiente. Según estos, los empleos verdes no contribuyen al derroche de recursos naturales, ya que intentan preservar los recursos en la economía y promover la restauración en el ambiente. Por lo tanto, cualquier ocupación que contribuya significativamente a la producción de tecnologías limpias o tiene como objetivo buscar el bienestar del medio ambiente, puede ser clasificado como empleo verde.
--

Fuente: elaboración propia a partir de las fuentes citadas.

Estos conceptos, de manera general, tienden a converger y no se distancian sustancialmente de la definición de empleo verde dada por la OIT y tomada como referencia en este trabajo. Un problema que pudiera emerger en algunas de las definiciones lo constituye el cómo definir posteriormente las industrias o sectores verdes, atendiendo a sus particularidades según el territorio, para una posterior definición de empleo verde.

2. ¿Por qué son relevantes los empleos verdes?

Los empleos verdes se encuentran plenamente acordes con las estrategias más importantes de preservación medioambiental trazadas en la historia reciente, dígame los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** de la Organización de Naciones Unidas (ONU) y el **Acuerdo de París**, como se mostrará más adelante. Para OIT (2010), un nuevo modelo de desarrollo implica una transición a una economía verde, a una economía baja en emisiones, que crezca mientras protege y preserva el medio ambiente, maximizando sus beneficios y disminuyendo al mínimo sus efectos negativos sobre los trabajadores y sus comunidades, además, garantizando que se ponga en el centro de los análisis y el desarrollo a las personas.

2.1: Relación con los ODS

Los ODS, aprobados en 2015 por las naciones miembro de la ONU, surgen como “una herramienta de planificación y seguimiento para los países” y “apoyo para cada país en su senda hacia un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el medio ambiente” (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas, 2016). Los ODS buscan lograr avances en materia de sostenibilidad ambiental, social y económica. A pesar de no aparecer el término de empleo verde, se encuentra una estrecha relación entre los objetivos y metas específicas propuestas para alcanzarlos con este tipo de empleo.

La creación de puestos de trabajo para acometer las propuestas lleva implícito que estos sean verdes, al tratarse de objetivos de sostenibilidad ambiental, crecimiento verde y justicia social; haciendo referencia, incluso, al trabajo decente, condición necesaria para la categoría de empleo verde.

Cualquier objetivo de sostenibilidad ambiental que involucre o genere empleo, está relacionado implícitamente con empleo verde. Pueden ser empleos ligados directamente a la producción, servicios, o puestos administrativos (organismos internacionales, gobiernos nacionales y locales, etc.).

Para el cumplimiento de estos objetivos no se vislumbra otro camino que el de una economía verde y desarrollo sostenible, para los que el empleo verde es un elemento fundamental y condición necesaria. Ya sea directa o indirectamente, la mayoría de los 17 objetivos enunciados, guarda algún tipo de vínculo con el empleo verde, tal como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2: Relación de los ODS con el empleo verde.

ODS	Relación con el empleo verde
1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.	A pesar de que la pobreza incluye otras esferas de la vida, además de la económica, los bajos salarios atentan contra el trabajo decente, toda vez que no permite la realización de las necesidades básicas materiales de las personas. Esto constituye una traba para el aumento de empleo verde, como es el caso de los recolectores de material reciclable en América Latina, que cumplen con el empleo sostenible, pero no con el decente.
2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.	La agricultura sostenible es de particular interés en la creación de empleo verde. Debe tenerse en cuenta la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos, su contribución al mantenimiento de los ecosistemas, así como su resiliencia frente a fenómenos climatológicos.
6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.	Esta tarea conlleva el mejoramiento de la calidad del agua, reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando las emisiones de productos químicos y materiales peligrosos, además de aumentar el reciclado y la reutilización, así como el uso eficiente de este recurso escaso.
7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.	El cumplimiento de este objetivo traerá consigo la creación de empleo verde, al menos desde el punto de vista del producto, y no necesariamente por la vía del proceso productivo.
8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.	El trabajo decente es condición necesaria, pero no suficiente, para la clasificación de empleo verde, pues las condiciones del empleo pueden no garantizar salir de la pobreza. Para “promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible”, queda clara la necesidad de revisión de las políticas económicas y sociales vigentes en todo el mundo. Por otro lado, “para conseguir el desarrollo económico sostenible, las sociedades deberán crear las condiciones necesarias para que las personas accedan a empleos de calidad, estimulando la economía sin dañar el medio ambiente” y desvinculando el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, lo que constituye otra definición de empleo verde.
9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.	También propiciará creación de empleo verde, al menos desde el punto de vista del producto, y no necesariamente por la vía del proceso productivo. Además, en 9.4, se indica reconvertir las industrias para que sean sostenibles, usar los recursos con eficacia y promover procesos limpios y ambientalmente racionales.

11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.	La descarbonización de la economía y migración a energías limpias provoca que se deban instruir a los trabajadores de las industrias en decadencia para lograr una transición justa a una economía verde.
12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.	Resulta fundamental la transformación que viene asociada a la implementación de una agenda verde, con la consiguiente transformación en el mundo laboral, dígase empleo verde. Este objetivo es más abarcador, pues supone el uso eficiente de recursos, la eficiencia energética e infraestructura sostenible en todos los procesos productivos, por lo que se trata de una ecologización del trabajo.
13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.	Cualquier puesto de trabajo que contribuya al cumplimiento de este objetivo constituirá un empleo verde, de cumplir con la condición de trabajo decente. La concientización, educación e iniciativas para combatir el cambio climático son elementos que tributan a la conservación del medio ambiente, tal como enuncia el concepto de empleo verde de (Renner et al., 2008).
14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.	La consecución de ambos objetivos representa un impacto directo en la creación o transformación de empleo verde.

Fuente: elaboración propia a partir de Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas (2016).

El resto de los ODS pudieran tener un impacto indirecto en la creación de empleo verde y, además, se entiende si el objetivo está relacionado con trabajo decente y sostenibilidad, también lo está con empleo verde.

2.2: Relación con el acuerdo de París

El Acuerdo de París, tratado internacional firmado en 2015 por 196 partes, en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, establece medidas para la reducción de las emisiones de GEI por medio de una serie de artículos. El acuerdo busca mantener el aumento de la temperatura global promedio por debajo de los 2 °C por encima de los niveles preindustriales, y perseguir esfuerzos para limitar el aumento a 1.5 °C, reconociendo que esto reduciría significativamente los riesgos y efectos del cambio climático.

Dichos efectos pueden ser nocivos sobre el empleo si no se toman medidas para enfrentarlo, y benéficos si existe una acción climática. Los objetivos y metas del acuerdo, de mitigación, adaptación y resiliencia al cambio climático, suponen la creación de empleo verde y capacitación de la fuerza de trabajo. Esto se constata cuando se dice en el preámbulo que las partes del acuerdo tienen en cuenta “los imperativos de una reconversión justa de la fuerza laboral y de la creación de trabajo decente y de empleos de calidad, de conformidad con las prioridades de desarrollo definidas a nivel nacional” (ONU, 2015).

Una descarbonización coherente con el Acuerdo traería consigo una drástica disminución en la demanda de combustibles fósiles, lo que reduciría sus precios y afectaría a la mano de obra de este sector. “Los pormenores de la transición apuntan a algunos ajustes difíciles, pero también a un alentador aumento general del empleo a medida que los países procuran alcanzar los objetivos del Acuerdo de París y crear economías más respetuosas con el clima” (Saget et al., 2020).

Del cumplimiento del acuerdo sumado a la agenda de los ODS, debe surgir una transición a una economía más verde que transformará ciertos sectores y conducirá a que surjan otros. Esto dará paso a una nueva generación de empleos conocidos hoy como los empleos verdes, los cuales a grandes rasgos pueden hacer posible la sostenibilidad de los territorios” (OIT, 2021). De esta forma, se reconoce el concepto y necesidad de una “transición justa” en el Acuerdo de París.

Es esperable que la pospandemia deje un mundo con mayores problemas laborales y daño en el tejido productivo de los países. No obstante, presenta una oportunidad para los países para volver sustentables a sus economías en términos ambientales (Belesova et al., 2020).

Frente a la destrucción de empleo que deja la COVID-19, la creación de empleos verdes puede ayudar a revertir la situación y convertirse en una fuente importante de nuevos empleos. Sectores como la producción de energía con fuentes de energía renovable, la producción de alimentación orgánica y local y en general, en los sectores de la bio-economía y la economía circular, la electromovilidad y el ecoturismo podrían formar parte del menú de opciones para una recuperación verde y justa.

Por último, el empleo verde puede ser una solución para los jóvenes desempleados, no solo ofreciéndoles un sustento económico, sino brindando la oportunidad de convertirse en emprendedores en estos sectores de la economía (Sulich et al., 2020).

Otro eje clave para lograr la transición está dado en los principales agentes partícipes en el proceso de creación de empleos verdes. Se constata que los agentes son los que se muestran en la Tabla 3 (OIT, 2015b).

Tabla 3: Agentes partícipes en la creación de empleo verde.

Gobiernos e instituciones nacionales	Sociedad civil	Interlocutores sociales y el mundo del trabajo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ministerios ▪ Autoridades estatales ▪ Municipios ▪ Escuelas y universidades 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instituciones académicas ▪ Organizaciones de consumidores ▪ Medios de comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sindicatos ▪ Organizaciones de empleadores

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instituciones de educación técnica y formación profesional 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ONG 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servicios de desarrollo empresarial ▪ Instituciones financieras ▪ Empresarios ▪ Cooperativas
--	---	---

Fuente: elaboración propia a partir de OIT (2015b).

Además, la acción de estos actores se debe dar de forma conjunta y no aislada. Los gobiernos, los empleadores y los trabajadores debe participar de manera activa, siendo 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 (OIT, 2015a). Este enfoque compartido permitirá, por un lado, prever los efectos de las estrategias de descarbonización en los empleos, las competencias laborales y la igualdad de género y, por el otro, asegurar una transición justa tanto en los subsectores que deben decrecer como en aquellos que tienen potencial de crear empleos (Saget et al., 2020). Otras áreas de cambio en el proceso se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4: Áreas de cambio en el proceso de creación de empleo verde.

Áreas de cambio		
Sociedad	Gobernanza	Centros de trabajo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cultivar buenas actitudes y valores. ▪ Sensibilización sobre la insostenibilidad del ritmo actual de degradación del medio ambiente y los efectos del cambio climático. ▪ Impulsión de demanda de productos y servicios ecológicos, y procesos de producción respetuosos con el medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crear el entorno político en cada país para apoyar la creación de empleos verdes. ▪ Políticas macroeconómicas para reorientar el consumo y la inversión. ▪ Políticas sectoriales para establecer regulaciones y mandatos ambientales y dirigiéndose a los sectores económicos clave. ▪ Políticas sociales y laborales concentrándose en el empleo, a la protección social, la formación y el desarrollo de las competencias profesionales. ▪ Políticas de mitigación del cambio climático y políticas de adaptación a sus efectos para promover el empleo en las nuevas actividades verdes y en infraestructuras resistentes a los efectos del cambio climático y la rehabilitación de los recursos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concientizar sobre la importancia de estos en el proceso de creación de empleo verde. ▪ Hacer ver que cualquier tipo de empresa puede ser más verde. ▪ Creación de nuevas empresas que explotan nuevos mercados verdes o ecologización de empresas existentes.

Fuente: elaboración propia a partir de OIT (2015b).

Los gobiernos deben desarrollar una labor muy importante en la transición a los empleos verdes. En consulta con los interlocutores sociales, deberían proporcionar información, orientación, servicios de correlación entre la oferta y la demanda, y capacitación laboral. Pueden, además, ser más eficaces si se amplían sus métodos innovadores para llegar a los demandantes de empleo (Saget et al., 2020).

El diálogo social es otro de los elementos relevantes en la creación de empleo verde, que ocupa a los actores del proceso. Sobre esto, la OIT (2015b) expresa que: “las negociaciones, consultas, o sencillamente el intercambio de información entre todos los agentes de cambio es fundamental para la creación de empleos verdes de una manera justa. Un mejor conocimiento de los diferentes puntos de vista de los diferentes actores involucrados permite hacer una evaluación conjunta de los temas y definir una estrategia holística”.

Por último, las directrices de la OIT se deberían usar para aplicar las contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN) de manera holística y garantizar que la transición no solo consiga objetivos de política climática, sino que incluye principios más amplios de desarrollo sostenible y trabajo decente (OIT & Oficina de Actividades para los Trabajadores (ACTRAV), 2018).

2.3: Sectores y actividades en donde se pueden encontrar empleos verdes en el mundo

Como se ha mencionado anteriormente, los empleos verdes pueden crearse tanto en áreas urbanas como rurales, en todos los sectores y actividades industriales y tipos de empresas. Sin embargo, dada la incipiente implementación de programas de empleo verde en diferentes países, estos aún no se encuentran totalmente diseminados, ni de manera homogénea, por todos los sectores productivos y de servicios.

La cantidad de empleo verde por sector puede variar según cada territorio, teniendo en cuenta las políticas que se implementan para su impulso. En Argentina, por ejemplo, se determinó que existían diez sectores básicos en los que se agrupaba el empleo verde: agricultura, silvicultura y pesca; energía; industria manufacturera; construcción; transporte; turismo; gestión de residuos y otras actividades de comercio y de servicios, según la OIT (2019). Dentro de estos pueden existir subsectores, actividades y conjuntos de empresas con mayor o menor presencia de empleo verde. Ejemplos de otros sectores y subsectores fuente de empleos verdes son las actividades de protección de bosques, gestión de parques nacionales, reciclado de desperdicios y su comercio, entre otros.

- Algunos ejemplos de sectores con potencial para la creación de empleo verde en el futuro son los de (Jarvis et al., 2011): 1) Mejoras en la eficiencia energética y del uso de recursos, particularmente en el sector de la construcción, e industria y transporte, 2) Energía renovable (incluyendo biocombustibles y energía renovable), 3) Movilidad sostenible (esto es, transporte colectivo), 4) Manejo de desechos y reciclaje de materias

primas, 5) Industrias verdes relacionadas a la contaminación (aire, agua, desechos, descontaminación, ruido), 6) Servicios verdes (conservación, ecoturismo, etc.). En países en desarrollo otros sectores pueden ser al menos tan importantes como estos, en particular los que envuelven el uso sostenible de recursos naturales, incluyendo agricultura, silvicultura y pesca, y las actividades relacionadas con la adaptación al cambio climático.

Los principales sectores fuentes de empleos verdes o con potencial para su creación y/o transformación en otros países pueden no coincidir con los mencionados anteriormente. Además, la identificación del empleo verde puede, en ocasiones, no coincidir con sectores completos sino con conjuntos de empleadores. Otro elemento relevante en la cuantificación del empleo verde son las fuentes de información. Países con sistemas estadísticos menos desarrollados contarán con un mayor número de dificultades a la hora de estimar, pero fundamentalmente se debe tener acceso a (Jarvis et al., 2011): Cuentas nacionales, Encuestas nacionales a la fuerza de trabajo, Estudios y datos de mercado, Estado de políticas públicas, estrategias e inversión, Reportes de investigación sobre temas de medio ambiente, laborales y sociales, Tablas input-output (IO) nacionales o matrices de contabilidad social (MCS).

Entre las más importantes destaca las encuestas nacionales a la fuerza de trabajo, debido a su utilidad para la identificación de empleos vinculados directamente al medio ambiente, así como el análisis de la calidad del trabajo.

European Commission. Directorate-General for Employment, Social Affairs and Equal Opportunities (2009), sobre cuantificación de empleo verde, ofrece tanto acercamientos cualitativos como cuantitativos para estimar empleos relacionados con el medio ambiente. Los **métodos cualitativos** consisten principalmente en encuestas a negocios, mientras que los **métodos cuantitativos** generalmente usan modelación input-output o cuentas satélites de la economía verde. Existen dos variantes de las encuestas sobre empleos verdes (Slaper & Krause, 2009): 1) Desde el punto de vista de la industria, que cuenta el número de trabajadores en empresas que producen bienes u ofertan servicios verdes y 2) Desde el punto de vista ocupacional, que usa la clasificación de empleos para contar el número de trabajadores en todo tipo de empresas con actividades que contribuyen a la ecologización de la economía.

Para el caso de recolección de datos de empresas, según Cervera-Ferri & Ureña (2017), se distinguen fuentes administrativas, registros empresariales, preguntas o módulos en vehículos de encuesta anfitriones, así como recolecciones autónomas de datos. Las fuentes posibles son: datos administrativos y registros empresariales, censos económicos y encuestas específicas sobre el tema de interés.

2.4: Indicadores

De los instrumentos y definiciones abordados en los epígrafes anteriores para la cuantificación del empleo verde, surge la necesidad de análisis y estandarización de la información, obtenidas por medio del uso de indicadores consistentes y mensurables. Estos, según Stoevska & Hunter (2013), pueden incluir información sobre el empleo, la producción, el valor agregado, exportaciones e importaciones, innovación, investigación y desarrollo, y esquemas fiscales y de subsidios. El progreso puede ser evaluado usando indicadores como: peso de los sectores en la producción total, peso de la inversión verde en la inversión total, y el de los empleos verdes en el empleo total.

El uso de datos armonizados a nivel internacional facilitaría a los hacedores de políticas, a las empresas y a la sociedad en general, comprender mejor los procesos y las prácticas medioambientales de las empresas y tomar decisiones adecuadas para reducir los efectos nocivos de la industrialización, favorecer un crecimiento verde, y aprovechar nuevas oportunidades económicas. Por otro lado, también puede considerarse un listado flexible de indicadores, que los países puedan adaptar en función de sus contextos nacionales.

En Cervera-Ferri & Ureña (2017), la CEPAL, dentro de una serie de indicadores de producción verde, hace referencia explícita a dos para la medición de empleos verdes. El trabajo tiene como sujeto el estudio del sector manufacturero en su totalidad y desarrolla un conjunto de indicadores que reflejan la evolución de la producción verde en este sector. Abarca: consumo y uso de recursos naturales; desechos y aguas residuales; tecnologías verdes, ecoinnovación y patentes; empleo y capacitación; y oportunidades económicas y respuestas normativas.

El Sistema de Indicadores sobre Producción Verde (SIPV) aquí propuesto se basa en el estudio de diversas iniciativas internacionales. Está referido principalmente a las actividades de la industria manufacturera, de forma que la obtención de información estadística para su cálculo requiere la recolección de datos de empresas.

Los indicadores básicos dan una idea general de la evolución de la producción verde en las industrias manufactureras. Los ampliados brindan apoyo en la toma de decisiones a nivel político sobre la producción verde. De este modo, los países que en una primera etapa puedan abordar solamente el cálculo del conjunto básico de indicadores podrían comenzar a orientar y evaluar sus políticas relacionadas con el empleo verde, mientras que constituyen las herramientas necesarias para el cálculo del conjunto ampliado de indicadores.

Tabla 5: Indicadores propuestos tradicionalmente para medir el empleo verde.

Categoría	Indicador
Empleo verde	Cantidad de empleos verdes
Aperturas:	Proporción de empleos verdes en el empleo total
▪ Total	Tasa de crecimiento de los empleos verdes
▪ Sector de actividad (Clasificación Industrial Internacional Uniforme) (CIIU)	Nivel salarial en el sector ambiental
▪ Ocupacional	Horas trabajadas en el sector ambiental
▪ Tramos etarios	Proporción de empleos en el sector ambiental con cobertura de seguridad social
▪ Nivel de educación	Salud y seguridad en el sector ambiental (medida por accidentes y enfermedades laborales)
▪ Género	Proporción de establecimiento en el sector ambiental con instancias de formación en competencias o habilidades
▪ Territorio	Equidad de género y no discriminación laboral (posible medida: proporción de puestos ocupados por mujeres o grupos minoritarios, con apertura por nivel jerárquico y salarial)
	Cantidad de sectores y subsectores con instancias de negociación colectiva y libertad sindical
Actividad económica del sector ambiental	Valor agregado del sector ambiental
Aperturas:	Proporción del valor agregado ambiental en PIB
▪ Total	Cantidad de actividades definidas como verdes
▪ Sector de actividad (CIIU)	Cantidad de empresas que producen bienes y servicios finales definidos como ambientales
▪ Ámbito medioambiental (SCAE)	Proporción de establecimiento que aplican tecnologías verdes
▪ Territorio	Gasto público en protección ambiental
	Proporción de impuestos ambientales en el total de impuestos
	Distribución de la renta de la explotación de recursos entre los sectores involucrados (foco en recursos minerales y energéticos)
Desempeño ambiental	Flujos físicos totales para agua, energía, emisiones al aire y residuos sólidos, respecto del total de la economía o de industrias determinadas y hogares
Aperturas:	Flujos físicos totales de recursos naturales, incluidas las extracciones y las pérdidas naturales, así como el valor total de los recursos naturales y el agotamiento asociado
▪ Total	Agotamiento de los activos ambientales
▪ Ámbito medioambiental (SCAE)	Proporción de superficie dedicada a restauración o mantenimiento
▪ Territorio	Distribución de superficie renovable en oferta energética total
▪ Unidad económica (ej.: hogares)	Consumo energético
	Tasa impositiva de la energía (medida por la relación entre los impuestos que gravan la energía y el consumo de energía)

Fuente: (Parrilla, 2022).

Otros indicadores del empleo verde pudieran extraerse del Sistema de indicadores específicos para las pequeñas y medianas empresas de países en desarrollo de la Organización de las

Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) (OIT, 2021b), siendo este relativo a la producción verde.

Para la definición del carácter ambiental de un empleo también se cuenta con el SCAE como referencia. El trabajo decente, por otro lado, puede medirse de acuerdo con los indicadores pertinentes seleccionados del manual de la OIT sobre indicadores del trabajo decente (OIT, 2021b).

También, según OIT (2021b), se puede hacer uso de estos indicadores relacionados al empleo en el sector ambiental: Empleo con dominio ambiental, Empleo por ocupación, Empleo por actividad económica, Porcentaje de establecimiento que utilizan tecnologías verdes, Empleo por tipo de tecnología verde utilizada, Empleo en el sector ambiental por región/provincia, Salarios y horas de trabajo, Grupos vulnerables específicos y Trabajos decentes.

3. Apuntes para Cuba

De los indicadores, nomencladores y experiencias anteriormente analizados, se pueden extraer algunas lecciones y estrategias para llevar a cabo un levantamiento del empleo verde (el directo, principalmente) existente en Cuba. Así mismo, obtener los principales sectores, puestos de trabajo y empresas u organismos fuentes de este tipo de empleo.

Cuba cuenta con algunas herramientas estadísticas que ayudarían con la estimación de empleos o sectores ambientales. Entre ellas destacan: Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), Clasificador Nacional Uniforme de Ocupaciones (CNUO), Encuesta Nacional de Ocupación (ENO), y Encuesta Nacional a Trabajadores por Cuenta Propia (ETCP), Cuestionarios de estadísticas ambientales realizados de la División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD) el y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUD) y Otras encuestas económicas como la de fuentes renovables de energía. Los nomencladores cubanos, en sus últimas versiones, se encuentran en concordancia con los estándares internacionales (CIU y otros), lo que facilita la recogida de datos, etc. A pesar de lo anterior, y como se resalta en Montoro (2016), “la delimitación de los sectores que guardan interés para la transición hacia una economía más verde, en general no coincide con la definición habitual de los sectores de la actividad económica, tales como la codificación clasificatoria normalizada CIU”, por lo que más adaptaciones pueden ser oportunas.

El Clasificador Nacional Uniforme de Ocupaciones (CNUO) es el resultado del proceso de adaptación de la CIUO. Se desarrolló sobre los criterios de clasificación de la CIUO-08, que

se basan en el tipo de trabajo realizado y la competencia o cualificación para llevar a cabo el mismo, entendida como la capacidad para desempeñar las tareas inherentes a un determinado empleo.

El CNUO tiene como objetivo reflejar la estructura ocupacional de Cuba y permitir un tratamiento uniforme de los datos estadísticos sobre ocupaciones en el ámbito nacional y su comparabilidad internacional. Es utilizado para clasificar los datos sobre ocupación en investigaciones como los Censos de Población y Viviendas, la ENO.

El CNAE, por su parte, es una clasificación de actividades económicas por procesos productivos y se aplica para la clasificación de unidades estadísticas (empresas, establecimientos) tanto para fines estadísticos como para fines administrativos.

Los nomencladores pueden ser complementados siguiendo los clasificadores internacionales o nacionales mencionados anteriormente (como el anexo I del SCAE o el nomenclador de la O*NET). Esto permitiría la realización de una lista de ocupaciones y habilidades seleccionadas a partir de la base de datos del centro de recursos de la O*NET de economía verde, desagregada por sectores y considerando habilidades generales, capacidad en innovación y trabajo en equipo en todos los sectores. Así se llevó a cabo en GIZ & Cámara de Industrias de Costa Rica (2013).

Además, se pueden incluir módulos en las próximas encuestas sociodemográficas y económicas. Aunque se sabe, según se ha visto anteriormente en este trabajo, que esta inclusión, y las encuestas, de por sí, poseen un alto costo de aplicación, a pesar de ser ricas en información para indicadores. Lo que hace recomendable la adaptación de clasificadores para abarcar los empleos ambientales.

Los elementos anteriores son fundamentales para el proceso de cuantificación, y, como se ha visto, transversales en la mayoría de las experiencias.

Por otro lado, Cuba ha recolectado datos que han sido presentados en los mencionados cuestionarios de la UNSD y el PNUD (Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI), s/f), sobre el residuo electrónico recolectado a partir de la producción de chatarra electrónica. Estos fueron obtenidos principalmente de la Unión de Empresa Recuperadora de Materias Primas (UERMP), según se indica. Así mismo, pudiera aportar información sobre el trabajo de reciclaje. También se muestran datos sobre la extracción y utilización de agua dulce, y la generación y tratamiento de aguas residuales. Estos son ejemplos de información

ambiental recogida en el país, que pudiera tributar directamente o indirectamente al cálculo de empleo verde.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba (CITMA) (2022) presenta actores, ejes de actuación y mecanismos de gestión, sectores prioritarios, elementos a tener en cuenta para la implantación de negocios circulares, que pudieran ser utilizados como criterios para la clasificación de empleo verde en Cuba.

Debe considerarse, también, ampliar el uso de certificaciones ambientales en Cuba, pues actualmente se encuentran destinadas principalmente al sector estatal (por su peso en el comercio) y al turismo. Esto, además, permitiría el acceso a mercados más exigentes dentro y fuera de la nación.

Vale destacar que, para el caso cubano, como en el de otros ejemplos de América Latina, se debe tener en cuenta la informalidad en el trabajo. En Cuba se tiene como concepto operativo de empleo informal: “personas dedicadas a labores independientes como las ventas, el trabajo doméstico, etc., las cuales normalmente tienen una remuneración muy baja y poseen una situación laboral en inferioridad de condiciones, toda vez que su rasgo definitorio es la falta de protección legal, ya que se trata de tareas que se ejecutan sin amparo social y, por lo mismo, no pueden brindar estabilidad económica a los trabajadores” (Ocampo & Garzón, 2016). Aunque en los ejemplos abordados se utilicen otros indicadores como el registro en la seguridad social o un índice de decencia en el empleo.

Como se expuso en el caso argentino, abordar el trabajo decente desde el registro en la seguridad social, en algunos casos, pudiera sobreestimar el empleo verde, pues no todo el trabajo formal cumple con todos los estándares de trabajo decente. Sin embargo, constituye una aproximación razonable. En cualquier caso, la existencia de informalidad constituye un incentivo para la formalización de estos puestos. Así, se torna importante la concientización sobre la importancia de empleo verde y estímulos a privados y estatales en Cuba.

Los indicadores, según se citó anteriormente a Stoevska & Hunter (2013), pueden ser: información sobre el empleo, la producción, el valor agregado, exportaciones e importaciones, innovación, investigación y desarrollo, y esquemas fiscales y de subsidios. El progreso puede ser evaluado usando indicadores como: peso de los sectores en la producción total, peso de la inversión verde en la inversión total, y el de los empleos verdes en el empleo

total. Cuba cuenta con muchos de los datos anteriores para idear una estrategia de cuantificación de empleo verde.

También se retoman los indicadores de empleo verde propuestos por la OIT, pues pueden tener aplicación en el caso cubano: Empleo en el sector medioambiental (total y por actividad económica), en número absoluto y como porcentaje del empleo total; Empleo por ámbito medioambiental, según el SCAE; Empleo en el sector medioambiental por tipo de ocupación; Empleo por actividad económica (la composición sectorial de la economía nacional determina los retos y el potencial del desarrollo económico y la sostenibilidad medioambiental); Porcentaje de establecimientos utilizando tecnologías verdes, Empleo por tipo de tecnología verde usada (total y por actividad económica) y Salarios y horas trabajadas en la producción de bienes y servicios ambientales (sirve para medir la calidad del trabajo en el sector).

En Cuba se tienen avances en preservación de recursos ambientales en “el manejo integral de los desechos peligrosos y sólidos, la protección de la capa de ozono con el cambio de gases usados en los equipos de refrigeración y clima, la atención a las áreas verdes, en el montaje de tecnologías que emplean fuentes renovables de energía” (5 Septiembre, 2021), así como en la gestión de áreas y parques naturales. Por lo que estas áreas pudieran contar con estadísticas de empleo más detalladas.

Lo expuesto anteriormente también se corresponde con la experiencia de México, en la que se usaron principalmente fuentes secundarias de información: estudios de caso, factores de empleo ambientales y coeficiente de producción-empleo de sectores tradicionales y consultas a especialistas, y no se realizaron encuestas. Además, se optó por un enfoque sectorial, en el que todos los subsectores seleccionados se consideran verdes, y se recurrió las certificaciones nacionales como instrumentos rápidos y certeros de cuantificación.

Conclusiones

No existe consenso sobre el concepto de empleo verde, pero convergen y se puede tomar para Cuba el de la OIT así como no hay recetas únicas para cuantificación e impulsión de empleo verde, diferencias entre sectores, regiones, países. Ocurre una adecuación de criterios internacionales a casos nacionales específicos. La estrategia de medición predominante asumida en las experiencias ha sido, a grandes rasgos, la descripción de las estructuras económica y de empleo, la estimación de empleos considerados ambientales y contrastación

de estos con sus condiciones de trabajo (según diferentes indicadores) para llegar al número de empleos verdes y, en algunos casos, la evaluación del efecto multiplicador directo e indirecto que estos generan. Este multiplicador resultó ser mayor o igual que sus actividades convencionales. A pesar de diferencias en los resultados, en las cuantificaciones de los diferentes países han coincidido en que, dentro de la variedad de sectores, el turismo y la generación de energía a partir de fuentes renovables han tenido una gran relevancia debido a su alto dinamismo y potencial para la creación de empleos verdes.

El uso de indicadores sólidos y bien fundamentados, capaces de ser actualizados en el futuro para asimilar cambios cuantitativos y cualitativos hasta cierto punto, es fundamental para la medición. Con el uso de estos también se tributa a la ya tratada homogenización de los datos. Otros sectores que destacan por cantidad de empleos verdes son: agricultura sostenible, actividades forestales sustentables, industria limpia, construcción sostenible, manejo de residuos, transporte masivo, y las actividades de funcionarios relacionadas al medio ambiente y programas de sostenibilidad.

Referencias bibliográficas

- 5 Septiembre. (2021). *Reconocimiento Ambiental Territorial, expresión de una política estatal para preservar los recursos ambientales*. 5 Septiembre. <http://www.5septiembre.cu/reconocimiento-ambiental-territorial-expresion-de-una-politica-estatal-para-preservar-los-recursos-ambientales/>
- Belesova, K., Heymann, D. L., & Haines, A. (2020). Integrating climate action for health into covid-19 recovery plans. *BMJ*, m3169. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3169>
- Cervera-Ferri, J. L., & Ureña, M. L. (2017). *Indicadores de producción verde. Una guía para avanzar hacia el desarrollo sostenible*. 177.
- Connection Research. (2009). *Who are the Green Collar Workers?*
- Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas. (2016). *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/11125>
- European Commission. Directorate-General for Employment, Social Affairs and Equal Opportunities. (2009). *Employment in Europe 2009*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2767/4837>
- GIZ & Cámara de Industrias de Costa Rica. (2013). *Habilidades y competencias para los empleos en una economía verde. Perspectivas de las empresas costarricenses*.
- Green Jobs Assessment Institutions Network (GAIN) & Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2017). *Cómo medir y modelizar los resultados sociales y en materia de empleo de las políticas relativas al clima y al desarrollo sostenible*.
- Jackman, M., Kirton, J., & Moore, W. (2019). Unemployment Duration and Green Jobs in Barbados. *Journal of Eastern Caribbean Studies*, 44(1), 1–201.

- Jarvis, A., Verma, A. K., & Ram, J. (2011). *Assessing green jobs potential in developing countries: A practitioner's guide*. International Labour Office.
- Ocampo, J. G., & Garzón, M. O. (2016). El sistema de riesgos laborales frente al trabajador del sector informal. *revista Opinión Jurídica*, 15(30), 183–204.
- Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI). (s/f). *Cuestionarios*. Oficina Nacional de Estadística e Información, Sitio en Actualización. Recuperado el 28 de noviembre de 2022, de <http://www.onei.gob.cu/cuestionarios>
- O*NET Resource Center. (s/f). *About O*NET at O*NET Resource Center*. Recuperado el 28 de noviembre de 2022, de <https://www.onetcenter.org/overview.html>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2000). *Clasificación de actividades y gastos de protección del medio ambiente (CAPA 2000)*.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2021, septiembre 17). *El acuerdo de París podría evaporarse si las emisiones contaminantes aumentan un 16% en 2030*. Noticias ONU. <https://news.un.org/es/story/2021/09/1496892>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2004). *Seventeenth International Conference of Labour Statisticians (ICLS)*.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2010a). *Cambio climático y trabajo: La necesidad de una «transición justa»*.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2010b, junio 9). *CIUO - Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones*. <https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/index.htm>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2012a). *Empleos verdes para un desarrollo sostenible. El caso español*.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2014). *Los empleos verdes se vuelven realidad. Progreso y perspectivas 2013*. OIT.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2015a). *Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos*.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2015b). *Programa Empleos Verdes de la OIT*.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2016a). *Greening Economies, Enterprises and Jobs: The Role of Employers' Organizations in the Promotion of Environmentally Sustainable Economies and Enterprises*.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2016b, abril 13). *¿Qué es un empleo verde?* [Artículo]. http://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/news/WCMS_325253/lang-es/index.htm
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2018). *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo 2018 – Sostenibilidad Medioambiental con Empleo*. International Labour Organisation (ILO).
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2019). *Estimación del empleo verde en la Argentina*.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2020). *Argentina: Potencial de creación de empleos verdes en un marco de transición justa*.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2021a). *Manual de formación en materia de empleos verdes y transición justa para el Servicio de Empleo de la Ciudad de México*.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2021b). *Conceptualización de empleos verdes en Perú*.

- Organización Internacional del Trabajo (OIT) & Oficina de Actividades para los Trabajadores (ACTRAV). (2018). *Transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos. Reseña de políticas OIT-ACTRAV*.
- Pan, J., Ma, H., & Zhang, Y. (2011). *Green economy and green jobs in China: Current status and potentials for 2020*. 1–40.
- Parrilla, S. (2022). *Indicadores de empleo verde y azul en Uruguay. Informe 2021*. Organización Internacional del Trabajo (OIT) y Ministerio de Trabajo y Seguridad Social del Uruguay (MTSS).
- Renner, M., Sweeney, S., & Kubit, J. (2008). *Empleos verdes: Hacia el trabajo decente en un mundo sostenible y con bajas emisiones de carbono*. PNUMA.
- Saget, C., Vogt-Schilb, A., & Luu, T. (2020). *El empleo en un futuro de cero emisiones netas en América Latina y el Caribe* (2020a ed.). Banco interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0002509>
- Schrier, D. (2010). Environmental Statistics—January 2010. *Environmental Statistics*, 8.
- Slaper, T. F., & Krause, R. A. (2009). *The Green Economy: What Does Green Mean?* 4.
- Stoevska, V., & Hunter, D. (2013). *Proposals for the statistical definition and measurement of green jobs*. 29.
- Sulich, A., Rutkowska, M., & Popławski, Ł. (2020). Green jobs, definitional issues, and the employment of young people: An analysis of three European Union countries. *Journal of Environmental Management*, 262, 110314. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110314>
- U.S. Bureau of Labor Statistics. (s/f). *Green Jobs*. Recuperado el 12 de octubre de 2022, de <https://www.bls.gov/green/>
- U.S. Bureau of Labor Statistics. (2013). *BLS 2013 Sequestration Information*. https://www.bls.gov/bls/sequester_info.htm
- White, S., & Walsh, J. (2008). *Jobs and Workforce Development in the Clean Energy Economy*. 64.