VII

Empleos verdes y crecimiento económico de calidad en Bolivia

Beatriz Muriel Hernández[1]
Sergio Mansilla Bustamante[2]

Palabras clave: Empleos verdes, empleos decentes, crecimiento de calidad, inclusividad.

Código JEL: D63, J83, O12, Q57.

1. Introducción

Bolivia ha experimentado un influjo extraordinario de dinero desde mediados de la década de 2000; proveniente del *boom* de los precios internacionales de los principales productos de exportación, de la significativa entrada de remesas al país y de la condonación de la deuda externa pública. Este escenario ha conducido a un crecimiento importante del Producto Interno Bruto (PIB), sobre todo durante 2006-2014.

El desempeño del PIB constituye un experimento natural para responder a la pregunta: ¿Cuán importante fue el crecimiento económico en Bolivia para generar empleos verdes?; entendiendo que un crecimiento de alta calidad promueve la generación de estos empleos de manera inclusiva; mientras que uno de baja calidad se relaciona parcialmente con la creación de estos tipos de fuentes laborables, posiblemente siguiendo solamente el ciclo expansivo –y no el componente tendencial del crecimiento–.

Bajo este contexto, el presente capítulo parte, en la sección II, de la descripción de los conceptos de empleos verdes, que pueden resumirse en empleos decentes o

1 Directora Ejecutiva e Investigadora Senior Principal de INESAD (bmuriel@inesad.edu.bo).
2 Investigador Junior de INESAD (smansilla@inesad.edu.bo).

dignos que cuidan el medio ambiente; y su relación con el crecimiento económico. En la sección III, a partir de las Encuestas de Hogares y otros datos secundarios, se analiza la situación de los empleos verdes para 2006-2019 considerando cuatro variables aproximadas de empleos decentes: empleos no-vulnerables, con protección social, con pertenencia a alguna asociación laboral y con un ingreso laboral por hora al menos igual al salario mínimo por hora. Desafortunadamente, la cualificación del empleo en términos de verde todavía no cuenta con datos para el análisis en Bolivia, y en general son escasos a nivel mundial. Por este motivo, en el capítulo se proponen algunas estrategias de aproximación: la descripción del avance de medidas pro-ambientales; la estimación del empleo indirecto y directo medioambiental en los sectores con información y la elaboración de un estudio de caso muy breve de una iniciativa de generación de estos empleos.

En la sección IV se profundiza la relación entre los indicadores de empleos decentes y el desempeño económico, medido a través del PIB *per cápita* a nivel país y de los ingresos del hogar *per cápita* por decíles al interior del país, siguiendo la metodología de Ali y Son (2007) (ver capítulo de Marco de análisis del presente libro). En la última sección se describen las conclusiones principales. El hallazgo más importante encontrando es que el crecimiento económico ha sido de baja calidad en lo que respecta a la creación de empleos verdes, aunque en algunos casos se aprecia una mejora en términos de equidad.

2. Empleos verdes y crecimiento económico de calidad: una aproximación teórica

2.1. ¿Qué son los empleos verdes?

Los empleos verdes suponen una conjunción de dos categorías conceptuales. En primer lugar, los empleos verdes son los empleos decentes; es decir, aquellos que cumplen con las aspiraciones de las personas durante su vida laboral, con oportunidades de contar con una fuente laboral, con protección social, con el ejercicio de los derechos laborales y de un diálogo social constructivo con los empleadores (Dharam, 2003; citado en Muriel, 2014).

En el caso de Bolivia, los empleos decentes están especificados de manera parecida bajo el concepto de trabajos dignos.[3] La Constitución Política del Estado (CPE) del país adopta la Declaración Universal de los Derechos Humanos[4] y establece este tipo de trabajo como aquel con "seguridad industrial, higiene y salud

3 Documento declarativo adoptado y proclamado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su Resolución 217 A (III), en fecha 10 de diciembre de 1948.

4 En el capítulo, los empleos decentes y dignos serán considerados como sinónimos.

ocupacional (…) y con remuneración o salario justo, equitativo y satisfactorio, que le asegure para sí y su familia una existencia digna (…) [y] una fuente laboral estable, en condiciones equitativas y satisfactorias" (Artículo 46, Numeral I)". Además, la CPE incorpora el derecho a la asociación con fines lícitos (Artículo 41, Numeral 4), el derecho a la negociación colectiva cuando las relaciones laborales son obrero-patronales (Artículo 49, Numeral I), y el derecho al acceso universal a la seguridad social, lo que implica "atención por enfermedad, epidemias y enfermedades catastróficas; maternidad y paternidad; riesgos profesionales, laborales y riesgos por labores de campo; discapacidad y necesidades especiales; desempleo y pérdida de empleo; (…) vejez y muerte" (Artículo 45) (ver Muriel, 2014).

En segundo lugar, los empleos verdes son aquellos que contribuyen a preservar y regenerar el medio ambiente a partir de factores tales como: el aumento de la eficiencia del consumo de la energía, del agua y de las materias primas; la minimización de toda forma de desechos y contaminación; la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero; la protección y la restauración de los ecosistemas y la biodiversidad; y el aporte a la adaptación al cambio climático (OIT, 2008, 2015).

El acercamiento entre medio ambiente, economía y empleos data de finales de los años 70; pero es en los 90 que se refuerza la relación –desde un enfoque de desarrollo sostenible–, buscando cambios estructurales en la producción y el consumo bajo principios de sostenibilidad que dan paso a nexos que favorecen la creación fuentes de trabajo. Así, las fuerzas motrices de la generación de los empleos verdes recaen tanto en el desarrollo normativo, incluyendo los mecanismos de regulación y gestión, para que las actividades económicas se desarrollen bajo medidas de mitigación y cuidado al medio ambiente, como en la producción de bienes y servicios ambientales o negocios verdes (OSE, Fundación Biodiversidad e IMEDES, 2010).

2.2. ¿Cómo se relaciona el crecimiento económico con los empleos verdes?

En materia laboral, el crecimiento económico de calidad puede ser concebido como aquel que genera cada vez más empleos decentes para toda la fuerza laboral; y que además es inclusivo en el sentido de que promueve la equidad en el acceso a estas oportunidades, en especial para aquellas personas más desfavorecidas económicamente. Además, el calificativo verde supone que este crecimiento debe realizarse tomando en cuenta el cuidado al medio ambiente en los procesos productivos y la promoción de negocios verdes. Por ambos motivos, la relación deviene del hecho de que la creación de empleos verdes es un resultado del desarrollo económico, social y medio ambiental.[5]

5 Como señalan Thomas *et al.* (2000), el crecimiento es de calidad cuando los resultados en términos de desarrollo son mejores u óptimos.

En relación a los empleos decentes, la literatura teórica considera tres variables laborales que pueden ser asociadas con un crecimiento económico de calidad[6]. La primera se relaciona con las oportunidades de empleo creadas por la dinámica de la producción y que son medidas a través de la disminución de la tasa de desempleo[7]. Esta relación negativa es inmediata dado el comportamiento contra-cíclico del indicador; es decir, en periodos de recesión, la producción cae, lo que conduce a una menor demanda laboral y mayor desempleo, mientras que en años de expansión sucede lo contrario. Además, esta tasa es utilizada para evaluar si el acceso a esta oportunidad favorece a los trabajadores más pobres utilizando la metodología de Ali y Son (2007) (ver, *e.g.*, Asghar y Javed, 2011; Herrera, 2014).

En el caso de Bolivia, Muriel (2019) expone la tendencia contra-cíclica del desempleo urbano en relación al crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), con una caída de la tasa en el periodo de bonanza económica (aproximadamente entre 2004 y 2014). Por otro lado, Herrera (2014) muestra que, en promedio, el crecimiento ha generado oportunidades de empleos pro-pobres. Sin embargo, el país tiene dos características laborales relevantes que limitan el uso de esta variable como *proxy* de empleos decentes. Por un lado, Bolivia no cuenta con un seguro de desempleo y, por lo tanto, las personas desocupadas tienen menos grados de libertad en cuanto al tiempo destinado para buscar empleos. Por otro lado, los empleos en la economía informal se encuentran en algo más del 77% (Muriel, 2019), con una buena parte de trabajadores que generan su propio trabajo de manera rápida, y con bajísimas inversiones y costos de transacción –*e.g.* miles de vendedores ambulantes–. Por ambos motivos, la tasa de desempleo es menor, principalmente para aquellos que necesitan de manera urgente generar ingresos para el sustento de sus familias –en su mayoría pobres y no calificados–.

La segunda variable se refiere a la informalidad laboral, dado que, en general, países más desarrollados tienen niveles de informalidad más bajos (ver, *e.g.*, Loayza, 2008). En este caso, el crecimiento económico refleja, hipotéticamente, la producción de bienes y servicios de manera más eficiente y productiva, y, por lo tanto, se asocia con el crecimiento de las empresas y consecuente formalización –lo que a su vez retroalimenta el crecimiento económico–. Por otro lado, la literatura

6 En algunos casos se toma en cuenta también alguna tasa relativa a la fuerza laboral o población ocupada –*e.g.* sobre la Población en Edad de Trabajar–. Sin embargo, la decisión de insertarse en el mercado laboral no solamente se asocia con las oportunidades económicas sino también con las necesidades de generación de ingresos familiares; que pueden ser mayores en los estratos de población más pobres.

7 Este capítulo relaciona equidad e inclusión en relación a la pobreza monetaria; notando que pueden existir otras variables que caracterizan a grupos vulnerables; como mujeres, jóvenes, indígenas y discapacitados.

señala que la informalidad es contra-cíclica, ya que en periodos de bonanza es posible encontrar mejores empleos porque la mayor producción promueve la creación neta de empleos; mientras que en épocas de recesión los despidos (o la destrucción) de las fuentes laborales son mayores que las contrataciones y, por lo tanto, incrementa el subempleo y la informalidad (ver, *e.g.*, Hansen, 1985; Shimer, 2005).

La última variable corresponde a los retornos del trabajo. En términos de promedio, Muriel y Vera (2015) muestran que los ingresos laborales en el país siguen un comportamiento pro-cíclico; aunque también responden a la tendencia de largo plazo del crecimiento económico. En términos de equidad, algunos autores consideran a los trabajadores con ingresos laborales positivos –i.e. excluyen a aquellos familiares o sin remuneración– y suponen que los trabajadores tienen acceso a esta oportunidad cuando sus ingresos son mayores al promedio de la población ocupada considerada (Asghar y Javed, 2011) o son al menos iguales al salario mínimo (Herrera, 2014).

La informalidad y los ingresos laborales definen parcialmente el concepto de empleos decentes; por lo que en este capítulo se incluyen aproximaciones adicionales que son descritas en la siguiente sección.

En lo que respecta a los empleos asociados al cuidado al medio ambiente, la literatura no presenta criterios estandarizados de medición, principalmente porque las clasificaciones usuales –*e.g.* cualificación, categoría ocupacional, sector de trabajo– pueden o no relacionarse con las "labores verdes". En este contexto, una aproximación es aquella donde el empleo se estima a partir de la (sub)actividad económica en que se encuentra[8]. En este marco, se pueden incluir tareas relacionadas con: el tratamiento y depuración de aguas residuales, la gestión de residuos sólidos y otras que mitigan la contaminación; la producción de energías renovables; la gestión de espacios naturales y zonas forestales; los servicios ambientales; y la investigación, educación e información ambiental; entre otras (OSE, Fundación Biodiversidad e IMEDES, 2010).

Con todo, a nivel mundial, los datos cuantitativos son escasos y para Bolivia inexistentes; por lo que en este capítulo se proponen tres estrategias de aproximación. La primera consiste en describir los avances en las medidas pro-ambientales a nivel general, destacando algunos indicadores agregados y sectoriales. La segunda presenta algunas estimaciones a partir de la metodología de requerimientos de empleo, directo e indirecto, por unidad de producto en algunos sectores concretos

8 Otra aproximación incluye los empleos que: se relacionan con el crecimiento de la economía verde, pero no requieren cambios significativos en tareas, habilidades o conocimientos (no son tareas verdes propiamente dichas); requieren cambios significativos en tareas, habilidades y conocimientos para llevar adelante la producción verde; y son únicos para cumplir con las nuevas necesidades de la economía verde (Bowen *et al*.,2018).

(ver, e.g., Muriel, 2019). La última describe un estudio de caso muy breve de una iniciativa de generación de empleos verdes.

3. Análisis descriptivo de los empleos verdes

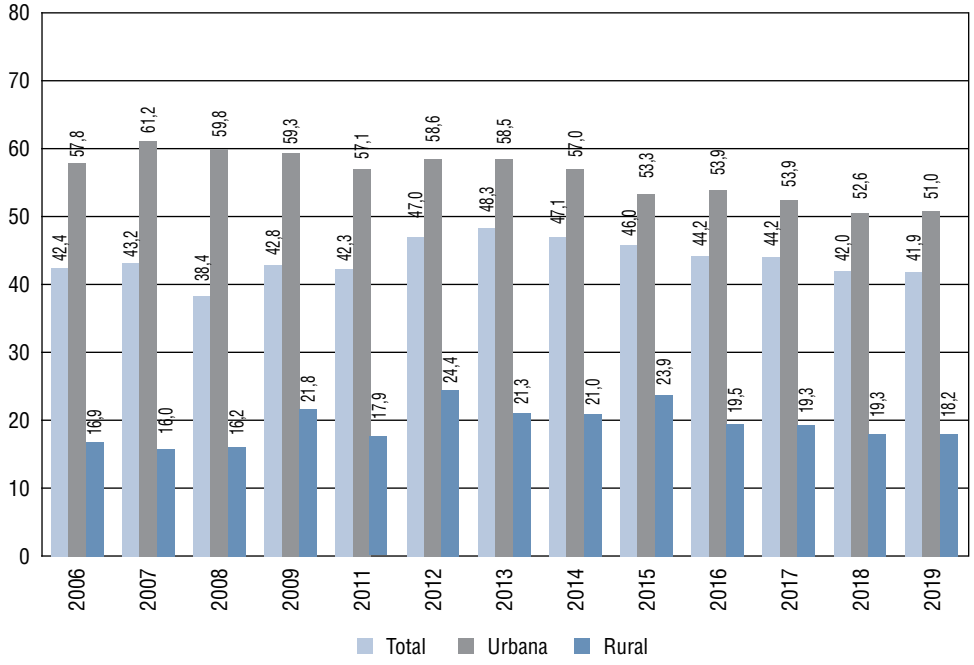
Como ha sido ampliamente documentado en la literatura, Bolivia experimentó un influjo extraordinario de dinero desde mediados de la década de 2000; proveniente esencialmente del *boom* de los precios internacionales de los principales productos de exportación –hidrocarburos y minerales–. A este *shock* externo positivo cabe añadir la significativa entrada de remesas al país y la condonación de una buena parte de la deuda externa pública por varios organismos multilaterales durante 2005-2006. Sin embargo, desde el año 2014, la economía comenzó a desacelerase en respuesta a la caída estos precios internacionales. Entre 2006 y 2019, la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) fue positiva en todos los años; aunque fue más destacable durante 2006-2014 –con el 5,1% promedio anual– que en el periodo entre 2014 y 2019 (3,9%).

Bajo este contexto, se esperaría que el crecimiento económico en el país esté asociado con más empleos verdes, y de manera inclusiva, para que sea calificado como de calidad. Una primera fotografía de estos empleos se relaciona –como lo mencionado anteriormente– con los trabajos decentes o dignos, para lo cual se han utilizado cuatro variables aproximadas: empleos no-vulnerables, con protección social –también *proxy* de empleos formales–, con pertenencia a alguna asociación laboral y con un ingreso laboral por hora al menos igual al salario mínimo por hora.

El Gráfico 3.1 presenta el porcentaje de trabajadores no-vulnerables por área geográfica; es decir, aquellos que son asalariados, o que son empleadores, patrones o cooperativistas de producción independientes –*i.e.* no cuentan con salarios– (Banco Mundial, 2020)[9]. En contraste, los trabajadores vulnerables son los cuenta-propias, los trabajadores familiares y los aprendices sin remuneración, que no tienen contratos permanentes, ingresos laborales estables ni otros beneficios. Esta variable ha sido incluida porque, como se verá más adelante, permite comparar los resultados laborales del crecimiento económico del país con el resto del mundo.

9 En este capítulo se considera a la población en edad de trabajar (PET) como aquella de 10 o más años de edad, que fue el criterio del Instituto Nacional de Estadística hasta 2016. Por este motivo, los datos pueden diferir de otras estimaciones donde la PET que parte de los 14 años de edad. Además, se trabaja solamente con la información muestral; es decir, sin ponderar para llegar a las estimaciones poblacionales.

Gráfico 3.1
Bolivia: Empleos no-vulnerables por área geográfica, 2006-2019
(Tasa en porcentaje)



Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.
Nota: Los empleos no-vulnerables corresponden a los asalariados y a los no-asalariados de las categorías de cooperativistas de producción y empleadores, jefes o patrones.

A nivel nacional, alrededor de 4 de cada 10 trabajadores han tenido un empleo no-vulnerable. Entre 2006 y 2013, la tasa mejora; pero cae posteriormente hasta llegar, en los últimos años, a porcentajes parecidos a los del año 2006. Este comportamiento es una primera señal de la baja incidencia del crecimiento económico en la generación de mejores empleos.

La brecha por área geográfica es alta y desfavorece a las zonas rurales; aunque disminuye en el tiempo en respuesta, principalmente, al deterioro del indicador en las áreas urbanas: en 2006 la diferencia fue de 40,9 puntos porcentuales, mientras que en 2019 llega a 32,8 puntos porcentuales. Cabe señalar también que las mujeres se encuentran en desventaja frente a los hombres; aunque la brecha cae entre 2006 y 2019 (ver Tabla 3.1).

El Gráfico 3.2 presenta el porcentaje de empleos con protección social, el cual incluye a los trabajadores que declaran contar con afiliación a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) –que cubre riesgos laborales y pensiones en la jubilación– y, al mismo tiempo, con algún tipo de seguro de salud (público o privado).

Tabla 3.1
Bolivia: Indicadores aproximados de empleos decentes, 2006-2019
(Participación porcentual de la población ocupada respectiva)

	2006	2011	2013	2014	2016	2018	2019
Empleos no-vulnerables							
Hombre	49,1	49,5	53,1	52,5	48,0	45,5	46,1
Mujer	34,3	33,3	42,3	40,2	39,3	37,4	36,7
Empleos con protección social							
Hombre	11,8	14,7	18,7	14,7	14,9	17,0	20,3
Mujer	9,6	11,8	16,4	12,9	13,6	15,8	17,0

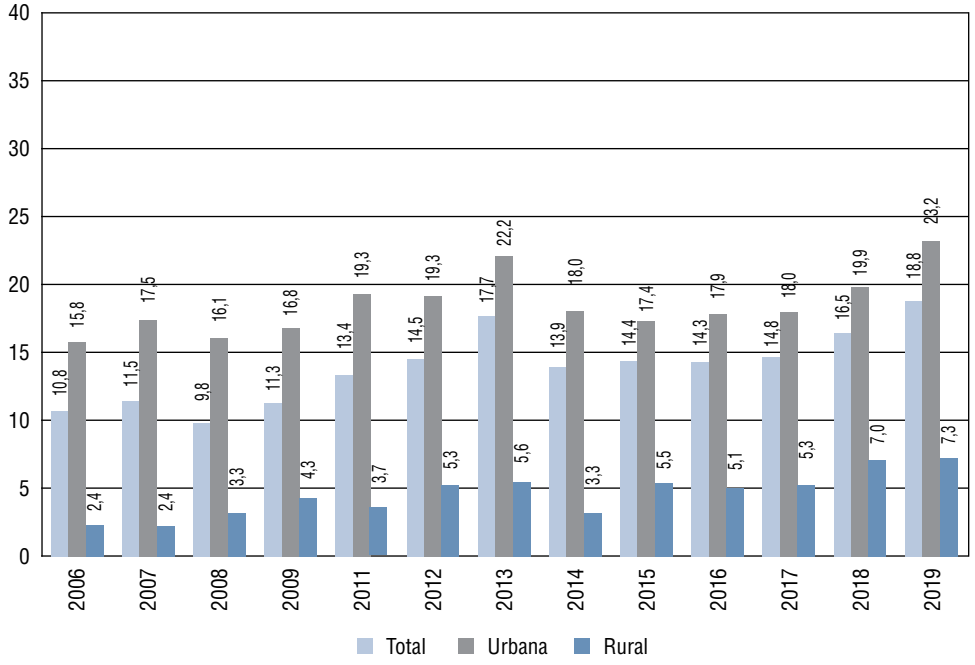
Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.
Notas: i) Los empleos no-vulnerables corresponden a los asalariados y a los no-asalariados de las categorías de cooperativistas de producción y empleadores, jefes o patrones; ii) los empleos con protección social son aquellos que cuentan con afiliación a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) y, al mismo tiempo, con algún seguro de salud (privado o público).

Las tasas de cobertura son, en todos los casos, bajas; pero presentan tendencias crecientes en el tiempo, aunque volátiles. A nivel nacional, el indicador aumenta del 10,8% en 2006 al 17,7% en 2013; lo cual se explica, en parte, por la reforma de pensiones establecida en la Ley N° 65 del año 2010. El porcentaje cae en 2014-2017 y aumenta en los últimos años hasta llegar al 18,8%; como resultado de la implementación del Sistema Único de Salud, que promueve el acceso a la salud de manera universal y gratuita. La brecha por área geográfica es alta –favoreciendo a las zonas urbanas– y pasa del 13,4% en 2006 al 15,9% en 2019. Las mejoras son también destacables por sexo, con el 20,3% para el caso de los hombres y 17% para las mujeres en el último año de análisis (ver Tabla 3.1).

El indicador anterior sugiere avances en materia de protección social para la población ocupada en un escenario de crecimiento económico; sin embargo, cabe tomar en cuenta dos aspectos relevantes. El primero se relaciona con el cada vez menor porcentaje de cotizantes a las AFP respecto a los afiliados –que bajan del 51,4% en 2006 al 40,7% en 2019–;[10] lo que muestra una sobreestimación del indicador. El segundo está asociado con los problemas de acceso y calidad de los servicios de la salud que se expusieron con la crisis sanitaria derivada del coronavirus (ver, e.g., Candia *et al.*, 2020; Narváez, 2020).

10 Estimaciones propias a partir de datos de UDAPE (2020).

Gráfico 3.2
Bolivia: Empleos con protección social por área geográfica, 2006-2019
(Tasa en porcentaje)

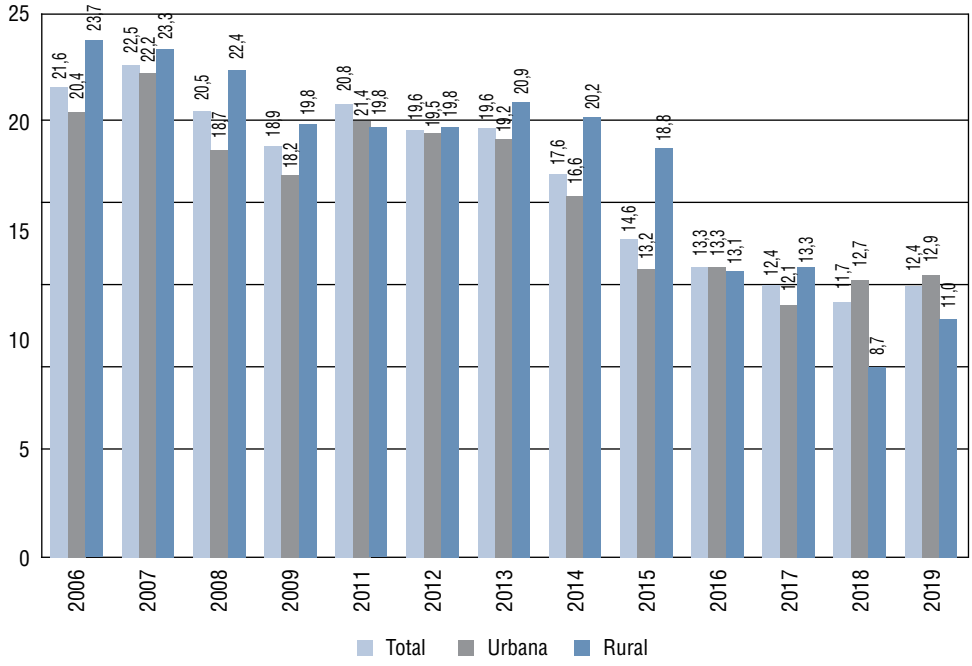


Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.
Nota: Los empleos con protección social son aquellos que cuentan con afiliación a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) y con algún seguro de salud (privado o público).

El Gráfico 3.3 muestra el porcentaje de trabajadores que declaran estar afiliados a algún gremio, sindicato o asociación laboral. A diferencia de los casos anteriores, el indicador presenta una tendencia negativa durante el periodo de análisis; que se acelera entre 2013 y 2019. A nivel nacional, en el año 2006, aproximadamente 22 de cada 100 personas pertenecían a algún tipo de asociación; mientras que en 2019 esta tasa llega a 12 por cada 100. Cabe notar también que, en la mayoría de los años, las zonas rurales destacan por tener porcentajes más altos que las áreas urbanas.

Llama la atención la tendencia negativa de esta variable; ya que, por un lado, la CPE ha explicitado de manera amplia los derechos de las asociaciones laborales y, por otro lado, el partido que ha gobernado durante 2006-2019 ha fortalecido a los sindicatos (e.g., a la Central Obrera Boliviana). Esto puede ser explicado, en alguna medida, porque los jóvenes trabajadores –no desagregados en el Gráfico– engrosan la población económicamente activa cada año y están, casi en su totalidad, desvinculados de estas asociaciones.

Gráfico 3.3
Bolivia: Empleos con afiliación a alguna asociación laboral, 2006-2019
(Tasa en porcentaje)



Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.

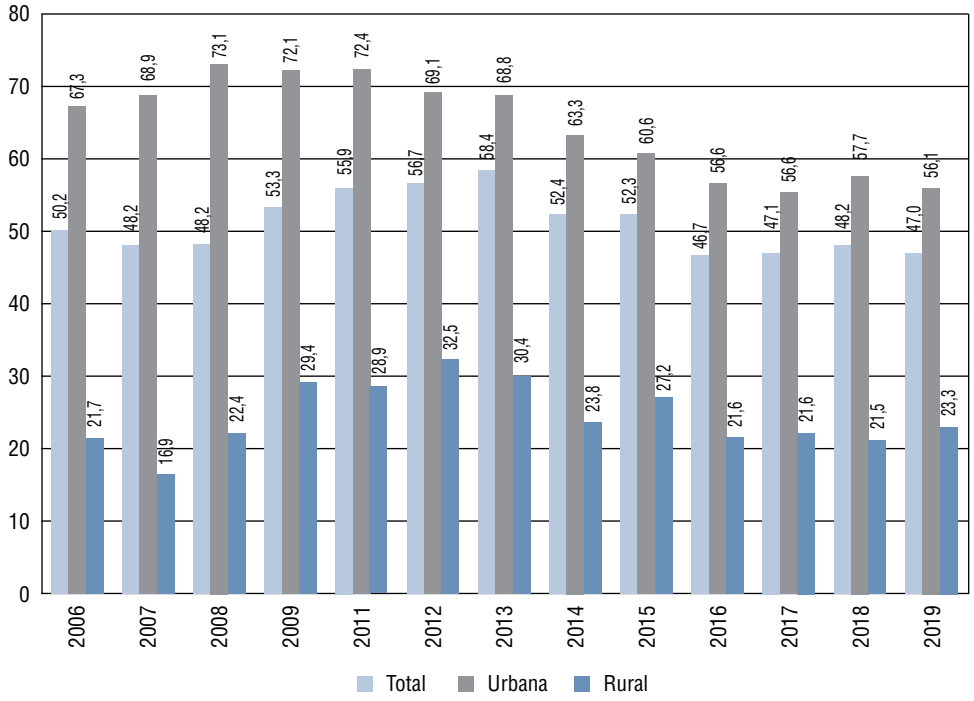
Por último, el Gráfico 3.4 presenta el porcentaje de trabajadores con un ingreso laboral por hora igual o mayor al salario mínimo por hora.[11] Cabe mencionar que el gobierno de Bolivia ha incrementado el salario mínimo de manera destacable en un escenario de inflación baja, sobre todo a partir del año 2011: en 2006 este salario ascendía a Bs. 500, en 2011 llegó a Bs. 815 y en 2019 se situó en Bs. 2.122.

En general, la tasa aumenta durante los primeros años; pero cae posteriormente. A nivel nacional, en el año más destacable, 2013, apenas 58 de cada 100 trabajadores tuvieron un ingreso laboral al menos igual al del salario mínimo; una

11 Este indicador se diferencia de las propuestas de otros autores que estiman el acceso a oportunidades laborales vía remuneraciones. Por un lado, se incluye a toda la población ocupada, incluso a aquella que no declara un ingreso laboral positivo; dado que los ingresos laborales de los trabajadores no-asalariados corresponden a las utilidades de sus actividades incluyendo las labores de sus familiares que no tienen remuneración. Por otro lado, la comparación se realiza mediante horas laborales, lo que permite incluir a todos los trabajadores remunerados, incluso a aquellos que trabajan menos de una jornada completa.

relación que cae hasta llegar a 47 de cada 100 en 2019. Las zonas urbanas resaltan con el porcentaje más alto, 73%, en el 2008; pero el porcentaje cae hasta el 56,1% en 2019. Las áreas rurales presentan las tasas más bajas en todo el periodo; aunque con una leve recuperación en 2019.

Gráfico 3.4
Bolivia: Empleos con ingresos iguales al salario mínimo, 2006-2019
(Tasa en porcentaje)



Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.
Nota: La comparación se basa en los ingresos por hora incluyendo a toda la población ocupada.

El bajo porcentaje de trabajadores que tiene acceso a la oportunidad de contar con ingresos laborales iguales al salario mínimo responde, aparentemente, a dos características importantes de la economía del país. Por un lado, la mayor parte de los trabajadores no se encuentran cubiertos por la norma laboral –que oscila entre 75% a 90% dependiendo del indicador *proxy* que se utilice (ver, e.g., Muriel, 2020)–, por lo que para ellos la política salarial no es aplicable en la práctica. Por otro lado, en los últimos años, el porcentaje baja tanto porque el salario mínimo ha aumentado de manera importante como porque la desaceleración económica ha ido acompañada con una caída de los ingresos laborales reales siguiendo el ciclo de la economía (Muriel, 2019).

La segunda fotografía de los empleos bajo estudio se relaciona con los que contribuyen a preservar y regenerar el medio ambiente. Un primer escenario asociado a la creación de este tipo de empleos recae en las políticas pro-ambientales. Castro (2014) señala que Bolivia comienza con una gestión ambiental desde finales de los años 80, a partir de marcos normativos y reformas institucionales que empiezan con la protección y manejo de la fauna silvestre y la administración de los recursos forestales. Posteriormente, en el año 1992, se aprueba la Ley del Medio Ambiente N° 1333, que marca un hito fundamental de la política, gestión y control ambiental en las acciones de los sectores económicos y actividades humanas bajo el nuevo paradigma de "desarrollo sostenible"; incluyendo ámbitos como áreas protegidas, ordenamiento territorial, uso de suelos municipales, sectores extractivos como minería e hidrocarburos, uso de la tierra, bosques y cuerpos de agua. En el siglo XXI se avanza en la incorporación de los derechos ambientales y socio ambientales en la Constitución Política del Estado (CPE) y posteriormente con la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien N° 301, se profundiza la transversalización del cuidado al medio ambiente en las diversas actividades económicas.

Ese escenario pareciera haber dado una apertura amplia a la creación de empleos que contribuyen a preservar y regenerar el medio ambiente; sin embargo, varios autores señalan que esas medidas fueron incompletas, insuficientes y parcialmente implementadas. Aún más, en los últimos años se promovieron políticas contradictorias por parte del gobierno. Todo esto ha ocasionado una rápida expansión de actividades extractivas, como la agropecuaria, la minería y los hidrocarburos, atentando varias áreas protegidas (ver, e.g., entrevista a Alfredo Romero por Sierra, 2020).

Un primer indicador asociado a la normativa descrita recae en el número de licencias ambientales, que avalan el cumplimiento de los procedimientos de prevención y control ambiental. De acuerdo al INE (2020), estas licencias –que incluyen declaratorias de impacto y de adecuación ambiental y certificados de dispensación– ascendieron de 368 en 2008 a 615 en 2011; sin embargo, cayeron posteriormente hasta 469 en 2018. Durante 2008-2018 destaca el sector de hidrocarburos y, a seguir, energía y minería. Según Castro (2014), esta variable muestra el avance de la transversalización de la gestión ambiental en el país, aunque el número es todavía bajo.

Un segundo indicador aproximado recae en el tratamiento de aguas y residuos sólidos en los sectores con información. Las Tablas 3.2 y 3.3 presentan el porcentaje de empresas del sector formal –*i.e.* aquellas con registro de comercio– que declara realizar estas actividades para el último año con información oficial de dominio público de la Encuesta Anual de Unidades Productivas, EAUP (Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, 2016).[12]

12 La base de datos excluye a los sectores de: explotación de minas y canteras; electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; administración pública, defensa y planes de seguridad social; actividades de hogares privados como empleadores; y actividades no diferenciadas de hogares, como productores de bienes y servicios para uso propio.

Tabla 3.2
Bolivia: empresas formales de agropecuaria y manufacturas que realizan actividades de gestión ambiental, 2014
(Participaciones porcentuales)

Sector (Subsector)/Actividades	Aprovechamiento de residuos Sólidos	Venta de residuos sólidos	Tratamiento de aguas residuales	Extracción de aguas subterráneas
Agropecuario	**14,3**	**4,9**	**4,5**	**14,6**
Manufacturas	**11,2**	**6,8**	**4,0**	**4,6**
Elaboración de bebidas y productos de tabaco	15,3	9,4	9,9	13,8
Curtido y adobo de cueros, fabricación de maletas, bolsos, calzado y otros	22,8	10,9	18,8	19,8
Fabricación de papel y productos de papel	36,4	21,2	21,2	24,2
Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo	11,1	11,1	7,4	7,4
Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	26,8	11,0	18,3	8,5
Fabricación de productos de caucho y plástico	29,8	8,3	6,3	6,8
Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos, aparatos de distribución y control de energía	17,7	11,3	1,6	3,2

Fuente: Elaboración propia, en base al Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (2016), Encuesta Anual de Unidades Productivas.

Tabla 3.3
Bolivia: empresas formales de comercio y servicios que realizan actividades de gestión ambiental, 2014

Actividades	Participación (%)
Tratamiento de aguas	1,3
Aprovechamiento de residuos sólidos	3,8
Capacitación en gestión ambiental	1,1

Fuente: Elaboración propia, en base al Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (2016), Encuesta Anual de Unidades Productivas.

En términos generales, se observa una baja participación de empresas que realizan actividades de gestión ambiental, sobre todo en comercio y servicios. El aprovechamiento de residuos sólidos es practicado por un porcentaje más alto de empresas en las manufacturas (11,2%) y comercio y servicios (3,8%), en relación a las restantes actividades. En el rubro agropecuario, esta práctica es realizada por el 14,3%; pero es igualmente importante la extracción de aguas subterráneas (14,6%).

La Tabla 3.2 presenta también los sub-sectores de manufacturas con los porcentajes más altos, donde aún la fabricación de papel y productos de papel resalta en todas las actividades, así como las industrias de cuero, productos farmacéuticos y caucho plástico en actividades de gestión ambiental específicas.

En términos generales, la transversalización de la gestión ambiental puede generar trabajos directos, a partir de la contratación de personal, y/o empleos indirectos, mediante la demanda de consumo intermedio ambiental nacional. En el primer caso, se requiere información, no disponible, del número de trabajadores (u horas laborales) que utilizan las empresas para realizar tales actividades. En el segundo, el consumo intermedio debe ser detallado de acuerdo a este tipo de compras de bienes y servicios. En este caso, la EAUP permite aplicar una metodología estándar de estimación; aunque con datos gruesos.

La Tabla 3.4 muestra los empleos indirectos estimados, asociados al cuidado del medio ambiente, creados por los sectores de agropecuaria y manufactura en el país –únicos con información en la EAUP– que asciende a 5.158 personas, donde –en términos agregados– se utilizan 0,04 unidades de mano de obra indirecta por unidad de producto medido en millones de Bs. Para deducir este número, primero se calcula la participación de los gastos en gestión ambiental que realizan algunas empresas (7,0% de ellas) en el consumo intermedio agregado total (0,4%), y se supone que esta tasa es igual para aquellas empresas no incluidas en la EAUP.[13] A seguir, se utiliza el requerimiento de empleo indirecto por unidad de producto, generado por los sectores bajo análisis, estimado por Muriel (2019). Este coeficiente es aplicado al equivalente del producto generado utilizando el 0,4% del consumo intermedio. Sin duda, esta aproximación es muy gruesa, dados los diversos supuestos implícitos por falta de información, pero la metodología es estándar en la literatura y los resultados pueden ser mejorados a medida que se cuenta con datos más precisos. Aún si se considera –de manera heroica– que el requerimiento de empleo medioambiental indirecto (0,04) es parecido en los restantes sectores, toda la producción nacional habría creado 9.768 empleos.

Por otro lado, considerando la producción directa de bienes y servicios medioambientales, cabe señalar que las iniciativas asociadas a temas como economía circular[14] y negocios verdes[15] han sido poco promovidas en el país, con la generación de escasos empleos. Sin embargo, cabe destacar algunos esfuerzos como: el proyecto Ecovecindarios (ver Recuadro 3.1), las empresas que promueven y gestionan los residuos sólidos (como Kiosco Verde, BOLREC, Green Side), las empresas que promueven la economía circular para la producción de bienes (como Deplastic, Ingoqui, Hevea, Papelbol), y aquellas que aportan con la eficiencia energética (como Energea).

13 El Valor Bruto de Producción de todas las empresas de agropecuaria y manufacturas incluida en la EAUP equivale al 58,4% de todo el país.

14 Lastimosamente no se cuenta con información para hidrocarburos y minería; pero dadas las características de las actividades, es posible que los porcentajes sean mayores que en el caso de las manufacturas.

15 Los negocios verdes son aquellos que producen bienes y servicios que contribuyen al cuidado del medio ambiente de manera directa.

Tabla 3.4
Bolivia: gastos y empleos verdes indirectos generados en agropecuaria y manufacturas, 2014

Variables de las empresas de agropecuaria y manufactura (EAUP)	
Empresas que realizaron gastos (% del total)	7,0
Gastos de las empresas en gestión ambiental (miles de Bs.)	193.111
Gastos de las empresas en gestión ambiental (% del consumo intermedio)	0,4
Variables de los sectores de agropecuaria y manufactura	
Empleos indirectos (número de personas)	5.158
Empleos indirectos/Valor Bruto de Producción en millones de Bs.	0,04

Fuente: Elaboración propia, en base al Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (2016) y Muriel (2019).
Nota: los gastos incluyen: pago de servicios de protección ambiental, gastos asociados a equipos de protección ambiental, proyectos y programas de prevención y compras de equipos e instalaciones, entre otros.

Estudio de caso: Proyecto Ecovecindarios
(Basado en Swisscontact 2013, 2017)

El crecimiento poblacional de las áreas urbanas de Bolivia ha sido acompañado de una cada vez mayor generación de residuos sólidos con pocas medidas de reaprovechamiento,[16] convirtiéndose en uno de los principales problemas de los Gobiernos Autónomos Municipales –principales responsables de la gestión de residuos sólidos–. En el año 2012 se estimó que solamente el 23% de los residuos no pueden ser aprovechables; mientras que el 35% son materiales reciclables (como papel, plástico, cartón, vidrio, etc.) y el restante 42% son orgánicos. Este resultado confirmó la importancia del reciclaje tanto para solucionar el incremento de los residuos sólidos como para aprovecharlos económicamente.

Desde esta línea de trabajo, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia (MMAyA) firmó un convenio con Swisscontant para realizar un proyecto de manejo integral de residuos sólidos y aprovechables en Bolivia para el periodo 2009-2012; que posteriormente tuvo una segunda etapa entre 2013 y 2016, para fortalecer, reforzar y ampliar los logros de la primera etapa.[17]

El proyecto concibió a las Organizaciones Territoriales de Base (OTBs) –tipificadas en la Ley de Participación Popular de 1994– como los actores principales de ejecución. Las OTBs son las unidades organizativas políticas más básicas de un municipio; conformando un distrito municipal que es dependiente de una subalcaldía

16 La falta de reciclaje hace que los lugares de disposición final, que duran entre 10 a 15 años, acorten su vida útil.

17 El proyecto partió de la experiencia del programa Medio Ambiente Latinoamérica (LAMA) desarrollado por Swisscontact desde el año 2001; con el objetivo de implementar una gestión integral de residuos hospitalarios y extender la recolección de residuos reciclables mediante la creación de la Fundación para el Reciclaje (FUNDARE).

que pertenece a un Gobierno Autónomo Municipal, y pueden proponer y ejecutar iniciativas para mejorar los servicios básicos y de protección al medio ambiente.

El proyecto comenzó con el lanzamiento de convocatorias públicas destinadas a las OTBs para trabajar en la recolección de residuos. En los territorios de las OTBs interesadas se realizaron Diagnósticos Ambientales Iniciales (DAIs), que tuvieron a los vecinos como ejes funcionales para identificar las dificultades ambientales y priorizar las acciones de los que sería un plan ambiental. Para cada OTB, el resultado del DAI permitió conocer los volúmenes *per cápita* generados de residuos y el potencial de reciclaje. Posteriormente, con las conclusiones de las DAIs, Swisscontact firmó convenios con las OTB participantes; entre las que se encontraron más de 400 barrios en los municipios de La Paz, Cochabamba, Tarija, Potosí y Santa Cruz.

De manera general, la intervención se basó en cuatro líneas de acción: 1) capacitación y sensibilización para la separación de materiales reciclables; 2) formación de sistemas de recolección para cada tipo de residuo reciclable; 3) generación de empleos verdes y centros de tratamiento de residuos; y 4) fortalecimiento institucional de los socios estratégicos. La implementación estuvo a cargo del Jefe de Proyecto, delegado de la sede central de Swisscontact en Suiza; tres asesores locales de las oficinas de Swisscontact en Bolivia a cargo de los municipios de intervención; y socios estratégicos que incluyeron instituciones del sector público –local/regional, departamental y nacional– para supervisar la recolección de los residuos, del sector privado para la generación de empleos verdes y servicios ambientales; de la academia para el apoyo del proceso de sensibilización e investigación, y de la sociedad civil agrupada en los Ecovecindarios que se constituyeron en el núcleo de la ejecución del proyecto.

La tercera línea de acción, relacionada con los empleos verdes, buscó aumentar los trabajos especializados en los campos de eficiencia energética, reforestación, agua y aire, y en la creación de centros de tratamiento de diferentes tipos de desechos para poder procesar y generar valor agregado a los materiales reciclables. De esta manera, personas y negocios de las OTBs se fortalecieron con capacidades técnicas para el trabajo con materias primas recicladas. Las prioridades se asentaron en el desarrollo de productos que lleguen a ser competitivos en el mercado y generen fuentes de empleo.

A pesar de que la tercera línea de acción estuvo explícitamente focalizada a generar empleos verdes, la segunda línea también fue estrechamente relacionada con este objetivo. La formación de sistemas de recolección involucró el fortalecimiento de recolectores locales y centros de acopio, generando empleos y mejorando la comercialización de residuos sólidos aprovechables.

Los resultados más destacables en materia de creación de empleos verdes fueron los siguientes:

– Establecimiento de siete centros de tratamiento para residuos orgánicos en Bolivia, instalados en las ciudades de La Paz, El Alto y Cochabamba y algunos municipios rurales. Asimismo, se crearon dos centros de tratamiento de residuos electrónicos, uno en La Paz y otro en Cochabamba.
– Generación de 443 empleos verdes en la primera etapa (2009-2012) y 220 en la segunda (2013-2016); sin contar con los trabajos informales, pero asociados al cuidado del medio ambiente.

– Generación de ingresos por venta de materiales reciclados y prestación de servicios de manera ascendente; como resultado de dos factores principales: el aumento de los precios de las botellas PET y una mayor eficiencia en la recolección diferenciada de residuos sólidos.

En este caso, es posible también hacer una aproximación gruesa para los casos, aparentemente, más importantes: i) depuración del agua y gestión de residuos sólidos; y ii) energía eléctrica renovable. La Tabla 3.5 muestra que los empleos directos asociados a estos rubros llegan a 5.226. En primer caso, la EAUP cuenta con las participaciones porcentuales del empleo medioambiental en el sector de agua (evacuación de aguas servidas, limpieza de cloacas y alcantarillas y gestión y recuperación de desechos de desechos sólidos), el cual es aplicado a las estimaciones de Muriel (2019) sobre el empleo generado por el sector. En el caso de electricidad (energías renovables), el Banco Mundial (2020) presenta la participación porcentual de la composición de la producción de energía eléctrica (renovable y no renovable) y Muriel (2019) cuenta con información de empleo por unidad de producción de esta energía. Multiplicando este requerimiento por el equivalente de la producción de este rubro se obtiene el empleo directo.

Tabla 3.5
Bolivia: Estimación del empleo directo asociado al cuidado del medio ambiente, 2014

Empleo directo en agua y desechos sólidos (% de participación)	**100**
Evacuación de aguas servidas, limpieza de cloacas y alcantarillas	2,8
Gestión y recuperación de desechos de desechos sólidos	75,4
Captación, tratamiento y distribución de agua	21,9
Empleo directo en energía eléctrica (100%)	**100**
Energía removable	30,5
Energía no removable	69,5
Total empleos directos que cuidan el medio ambiente	**5.226**

Fuente: Elaboración propia, en base a: Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (2016) y Muriel (2019) para el cálculo del empleo directo en agua y desechos sólidos; Banco Mundial (2020) y Muriel (2019) para el cálculo del empleo en energía eléctrica.

En resumen, la información anterior muestra que, a pesar de presentarse avances en la norma relativa a gestión ambiental, la generación de empleos dirigidos a cuidar al medio ambiente es todavía escaso; considerando que en 2014 la población ocupada era algo más de 5,2 millones de personas. El número de empleos verdes sería incluso menor, una vez que este debe ser también decente.

4. Resultados del crecimiento económico sobre el empleo decente

La información anterior muestra resultados laborales poco satisfactorios en el periodo de análisis, a pesar de que las tasas de crecimiento del PIB fueron destacables. En esta sección se profundiza la relación entre los indicadores de empleos dignos y el desempeño económico –medido a través del PIB *per cápita* a nivel país o del ingreso del hogar *per cápita* por decíles– siguiendo la metodología de Ali y Son (2007) (ver capítulo de Marco de análisis del presente libro).

El Gráfico 3.5 presenta la curva de acceso a empleos no-vulnerables a nivel mundial. En el eje horizontal, los países han sido ordenados de acuerdo a su nivel de PIB *per cápita* (de menor a mayor), y en el eje vertical los porcentajes de empleo no-vulnerable (sobre la población ocupada de cada país) han sido promediados de manera acumulada, a medida que se incluyen los países. Así, el último dato del Gráfico corresponde al promedio no ponderado del empleo no-vulnerable del 100% de los países con información (168 observaciones).

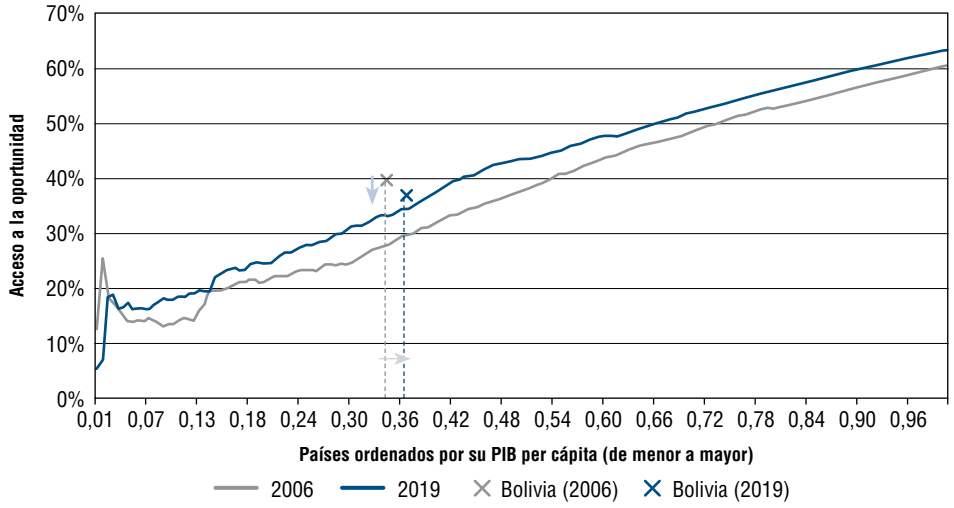
En ambos años, la correlación entre las dos variables se sitúa en 0,7, y a medida que los países pasan de ingresos bajos a ingresos medios y altos, el acceso a la oportunidad de contar con empleos no-vulnerables aumenta. Entre 2006 y 2019, la curva se desplaza hacia arriba en respuesta al aumento del PIB *per cápita* en casi la totalidad de los países. Estos hechos estilizados son compatibles con la teoría de que el crecimiento económico promueve mejores empleos.

Con todo, este no es el caso particular de Bolivia. El eje horizontal muestra que el país gana posición entre 2006 y 2019 en relación a su PIB *per cápita* –i.e. se desplaza a la derecha–; pero la tasa de empleos no-vulnerables cae. Aún más, el año 2006 destaca por tener una tasa 12 puntos porcentuales más alta que el promedio de los países con ingresos per cápita iguales o menores (observaciones a la izquierda incluyendo Bolivia); sin embargo, esta diferencia cae a dos puntos porcentuales en 2019.

El Gráfico 3.6 presenta la curva de concentración de oportunidades del empleo no-vulnerable al interior del país.[18] En el eje horizontal están los ingresos del hogar *per cápita* de los trabajadores agrupados por decíles (de menor a mayor), y en el eje vertical se encuentra el porcentaje del empleo no-vulnerable, promediado de manera acumulada a medida que se incluyen los trabajadores por decil. Entre 2006 a 2014, las curvas presentan una tendencia ascendente; pero luego caen y en el 2019 el promedio global es algo menor que el de 2006.

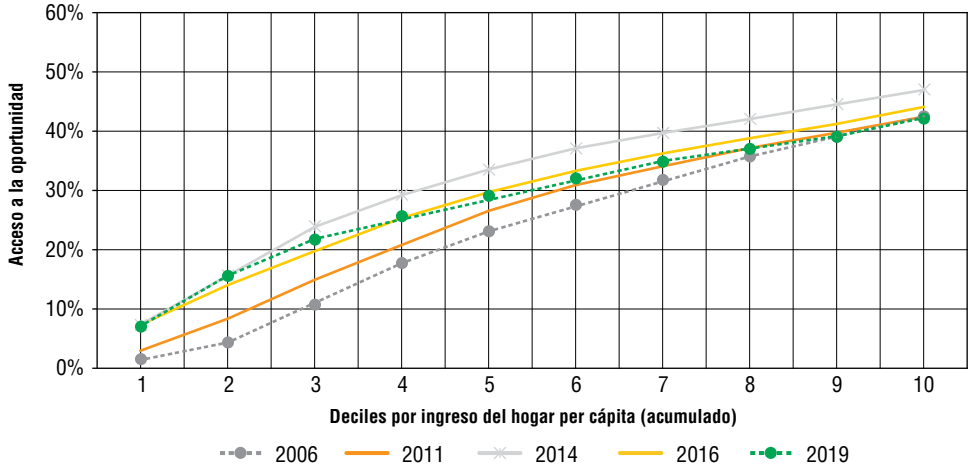
18 El índice es igual a 1 cuando todos los individuos gozan del mismo nivel de oportunidad; es mayor a 1 cuando las oportunidades son distribuidas desde un enfoque pro-pobre; y es menor a 1 cuando las oportunidades son distribuidas de forma inequitativa (ver capítulo Marco de Análisis del presente libro).

Gráfico 3.5
Curva de acumulada de empleos no-vulnerables a nivel país, 2006 y 2019
(Acceso a la oportunidad en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia, en base a los Indicadores de Desarrollo del Banco Mundial (2020).
Nota: Los empleos no-vulnerables corresponden a los asalariados y a los no-asalariados de las categorías de cooperativistas de producción y empleadores, jefes o patrones.

Gráfico 3.6
Bolivia: Curva de concentración de oportunidades de empleos no-vulnerables, 2006 y 2019
(Acceso a la oportunidad en porcentaje)



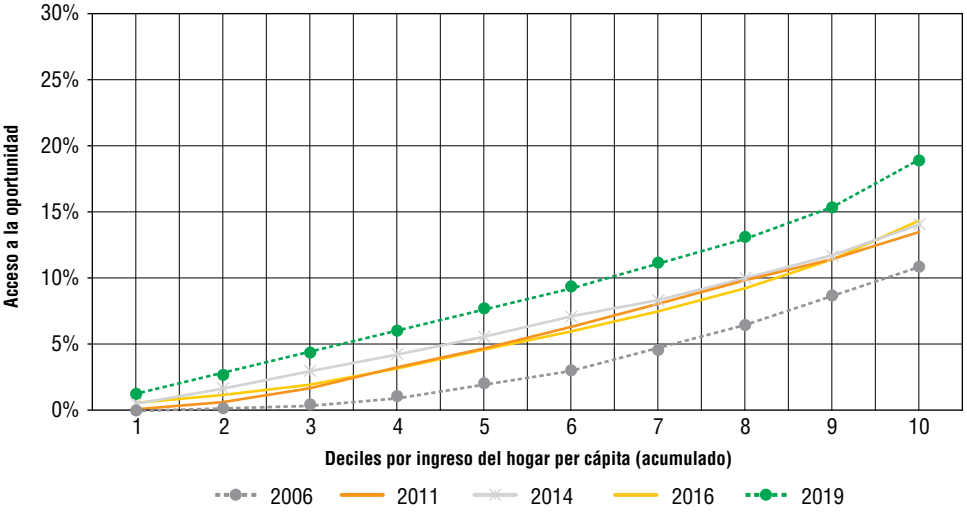
Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.
Nota: Los empleos no-vulnerables corresponden a los asalariados y a los no-asalariados de las categorías de cooperativistas de producción y empleadores, jefes o patrones.

En todos los años, el acceso a estos tipos de empleos es inequitativo mostrando que el crecimiento económico no fue inclusivo o pro-pobre; es decir, el porcentaje de acceso es bajo en el primer decil –trabajadores más pobres– y aumenta a medida que se incluyen trabajadores con ingresos del hogar *per cápita* más altos. Con todo, la curva de distribución acumulada muestra algún avance entre 2006 y 2019, donde el índice de equidad en las oportunidades (φ) aumenta de 0,55 a 0,68 (ver Tabla A1 en Anexo).

El Gráfico 3.7 presenta la curva de concentración de oportunidades en el acceso a protección social. La curva se desplaza hacia arriba entre 2006 y 2011, se mantiene en niveles parecidos entre 2011 y 2016 y luego –en 2019– vuelve a dar un salto ascendente; como resultado del registro de los trabajadores en el Sistema Único de Salud.

En general es posible afirmar que hubo una mejora en el tiempo en cuanto al acceso a estas oportunidades; a pesar de que la tasa puede sobrestimar el acceso efectivo por lo señalado anteriormente (ver Gráfico 3.2). En todos los casos, el índice de equidad en las oportunidades (φ) es bajo, menor a 0,5, y muestra el carácter no-inclusivo del crecimiento económico y de las políticas implementadas. Sin embargo, en el año 2014 y 2019 este índice es algo mayor que en los restantes años (ver Tabla A1 en Anexo).

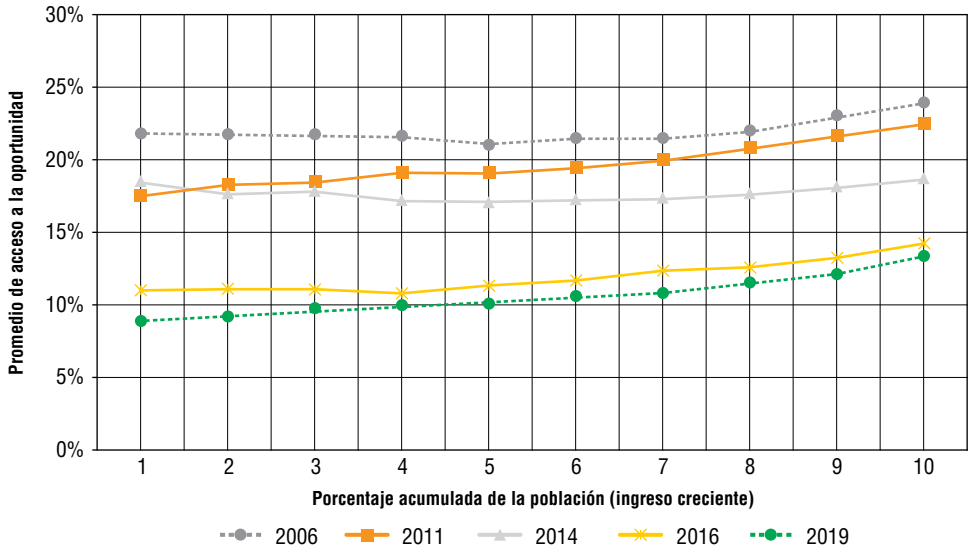
Gráfico 3.7
Bolivia: Curva de concentración de oportunidades de empleos con protección social, 2006-2019
(Acceso a la oportunidad en porcentaje)



Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.
Nota: Los empleos con protección social son aquellos que cuentan con afiliación a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) y con algún seguro de salud (privado o público).

El Gráfico 3.8 presenta la curva de concentración relativa a la pertenencia a algún gremio, sindicato o asociación laboral. En este caso, la curva se desplaza hacia abajo sistemáticamente entre 2006 y 2019; aunque su forma a lo largo de los decíles varía entre los años de análisis. En general, la distribución acumulada muestra niveles de inequidad más bajos que las variables anteriores, aunque los índices φ no llegan a la unidad (ver Tabla A1 en Anexo). El año 2014 destaca por tener un porcentaje semejante en el primer decil en relación a toda la muestra (algo más del 18%) y el índice φ más alto (0,95). Ese resultado muestra la amplitud que tiene la sociedad y las normas bolivianas de generar gremios o asociaciones, en este caso laborales, prácticamente al margen de los niveles de pobreza monetaria; aunque los jóvenes trabajadores bolivianos no parecen estar motivados a practicar este derecho.

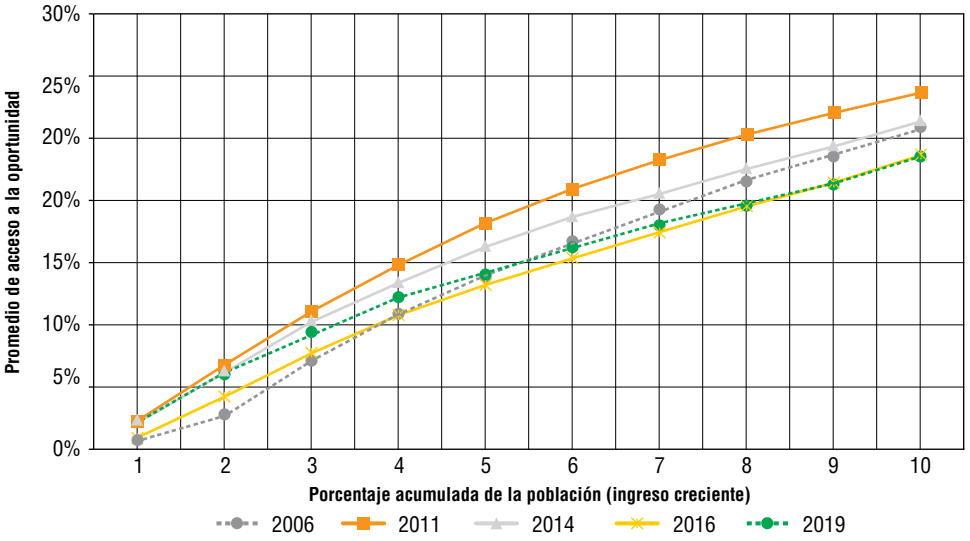
Gráfico 3.8
Bolivia: Curva de concentración de oportunidades de empleos con afiliación a alguna asociación laboral, 2006-2019
(Acceso a la oportunidad en porcentaje)



Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.

Finalmente, el Gráfico 3.9 presenta la curva de concentración de oportunidades en el acceso a ingresos laborales al menos iguales al salario mínimo –ambos medidos en horas–. Entre 2006 y 2011 se observa una mejora sustancial, con el desplazamiento de la curva hacia arriba; sin embargo, esta tendencia se revierte en los años posteriores, en respuesta –como se mencionó anteriormente– tanto del incremento del salario mínimo, como de la desaceleración económica.

Gráfico 3.9
Bolivia: Curva de concentración de oportunidades de empleos con ingresos iguales al salario mínimo, 2006-2019
(Acceso a la oportunidad en porcentaje)



Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.
Nota: La comparación se basa en los ingresos por hora incluyendo a toda la población ocupada.

El carácter ascendente de la curva en todos los años muestra que el crecimiento no fue inclusivo en el acceso a esta oportunidad; ya que la población más pobre fue en mayor proporción menos aventajada con ingresos laborales al menos iguales al salario mínimo. Sin embargo, cabe notar en este caso la endogeneidad entre las variables; ya que una buena parte de los ingresos del hogar se componen de los ingresos laborales. Con todo, entre 2006 y 2011, el índice de equidad en las oportunidades (φ) aumenta de 0,55 a 0,62, lo que muestra que, a pesar de que la distribución es desigual, hubo cierta mejora en ese periodo. Esto es asociado, en buena medida, a la bonanza económica, donde los ingresos de los trabajadores no-asalariados –que son, en promedio, los más bajos– han tenido tasas de crecimiento más altas en relación a los asalariados (Muriel, 2019). Entre 2011 y 2019, el índice φ cae levemente, de 0,62 a 0,61; lo que sugiere un estancamiento en los resultados del crecimiento económico en términos de inclusividad.

5. Conclusiones

A lo largo del presente capítulo se ha analizado la relación entre los empleos verdes y el crecimiento económico de calidad en Bolivia durante 2006-2019; partiendo

de sus conceptualizaciones. Los empleos verdes han sido evaluados en sus dos cualificaciones: los empleos decentes o dignos y los empleos que contribuyen a preservar y regenerar el medio ambiente. Los empleos decentes o dignos han sido aproximados a partir de cuatro indicadores: empleos no-vulnerables, con protección social, con pertenencia a alguna asociación laboral y con un ingreso laboral por hora al menos igual al salario mínimo por hora.

Los empleos no-vulnerables han presentado un comportamiento que ha acompañado al ciclo económico, sin cambios estructurales en el tiempo; ya que, tanto en 2006 como en 2019, cerca del 42% de los trabajos eran no vulnerables. Este resultado implica un deficiente desempeño del crecimiento económico en comparación con el resto del mundo. Además, el índice de equidad en las oportunidades es bajo, y muestra que los trabajadores menos favorecidos en el acceso a esta oportunidad laboral son los más pobres; aunque se presenta alguna mejora entre 2006 y 2019.

Los empleos con protección social tienen tasas bajas; pero aumentan en el tiempo hasta llegar al 18,8% en 2019. Con todo, este porcentaje parece estar sobreestimado, tanto por el menor porcentaje de cotizantes a las AFP (en relación a afiliados) como por el aumento del registro del Sistema Único de Salud sin una contraparte de mejoras destacables en los servicios públicos de salud. El índice de equidad en las oportunidades (φ) es bajo en todos los años, menor a 0,5; sin embargo, mejora en 2014 y 2019. Por otro lado, los empleos que pertenecen a alguna asociación laboral caen sistemáticamente en el tiempo; pasando del 21,6% en 2006 al 12,4% en 2009; aunque los índices de equidad son más próximos a la unidad, destacando el año 2014.

Por último, los empleos con ingresos laborales por hora iguales o mayores al salario mínimo por hora aumentan entre 2006 y 2011, pero bajan posteriormente y en 2019 presentan un porcentaje menor (47%) al del año 2006 (50%). El índice de equidad en las oportunidades es bajo en todos los casos, mostrando que esta política salarial no es inclusiva y beneficia poco a los trabajadores más pobres; aunque en el año 2011 destaca con un valor del 0,62. Este comportamiento parece responder tanto al comportamiento pro-cíclico de los ingresos laborales como al incremento sustancial del salario mínimo desde 2011 (que no es acompañado del aumento en los ingresos laborales).

En resumen, la información anterior muestra que el destacable crecimiento económico que tuvo Bolivia durante 2006-2019 no tuvo una incidencia relevante sobre la creación de empleos decentes; e incluso –en contraposición– algunos indicadores se deterioraron entre 2006 y 2019. Sin embargo, el crecimiento fue, en alguna medida, inclusivo, entre 2006 y 2014; pero en los siguientes años de análisis, el índice de equidad en las oportunidades no mejoró y aún se deterioró en algunos casos. Esto muestra que el carácter inclusivo del crecimiento económico siguió el ciclo expansivo, con pocos cambios estructurales.

En el caso de la valorización de los empleos que contribuyen a preservar y regenerar el medio ambiente, por la falta de datos se realizaron algunas aproximaciones. Por un lado, se aprecia que las políticas pro-ambientales han avanzado desde los años 80, lo que ha conducido a una transversalización de la gestión ambiental en el país; aunque de una manera insuficiente, como mencionan los autores citados. En este contexto, se observa –a partir de varios indicadores– que las actividades de gestión ambiental son todavía bajas. En particular, en el caso del empleo indirecto medioambiental estimado generado por la agropecuaria y la manufactura –únicos sectores con información– llega a algo más de 5 mil.

Por otro lado, las iniciativas más directas en la generación de empleos verdes han sido pocas. Algunos casos pioneros son las empresas e instituciones que promueven y gestionan los residuos sólidos, aquellas que trabajan bajo el concepto de economía circular y las que aportan en materia energética. Una aproximación gruesa de la creación de empleos directos que cuidan al medio ambiente en los rubros de tratamiento y depuración del agua, gestión de residuos sólidos y energía eléctrica renovable, muestra que esta llega a algo más de 5 mil. En todo caso, la creación de empleos directos e indirectos sería baja en comparación a la población ocupada del país y aún si se busca que cumpla con el requisito de ser decente.

En términos generales es posible afirmar que el crecimiento económico fue de baja calidad en lo que respecta a la creación de empleos verdes. En el caso de los empleos decentes, la literatura ha discutido ampliamente las causas de esta disociación; donde se destacan el bajo desarrollo productivo asociado al incipiente clima de inversiones y los altos estándares de la norma laboral que no promueven la inclusión sociolaboral (ver, *e.g.*, Muriel y Ferrfino, 2012; Muriel, 2020); además del bajo apoyo a los empleos que buscan cuidar al medio ambiente. Estos resultados muestran tanto la falta de medidas adecuadas como la promulgación de políticas inadecuadas ya sea en su diseño o en su implementación –que no son consistentes con el funcionamiento de la economía ni de las instituciones–.

Bibliografía

Ali, I., y Son, H. H.
2007 Measuring inclusive growth. *Asian Development Review* 24 (1), 11-31.
Aliaga, L. J., Chive, H. A. y Herrera, J. A.
2016 Development of Basic Infrastructure in Bolivia: Access and Equity under the Concept of Inclusive Growth (1999-2013). Manuscrito no publicado. La Paz, Bolivia: IISEC-UCB.
Asghar, S. y Javed, S.
2011 On Measuring Inclusiveness of Growth in Pakistan. *The Pakistan Development Review*, 50(4), 879-893. Recuperado de: https://www.jstor.org/stable/23617739?seq=1

Banco Mundial
2020 World Development Indicators [Base de datos]. Recuperado el 1 de noviembre de 2020 de https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators

Bowen, A. Karlygash K. Tipoec L. E.
2018 Characterising green employment: The impacts of 'greening' on workforce composition, Energy Economics 72, 263–275.

Candia, A., Egido, I. y Olivera, M.
2020 *Construyendo Resiliencia: Índice de vulnerabilidad en el sector salud.* Serie Documentos de Trabajo sobre Desarrollo No. 02/2020. INESAD. Recuperado de: https://www.inesad.edu.bo/2020/08/31/construyendo-resiliencia-indice-de-vulnerabilidad-del-sector-salud-en-bolivia/

Castro, M., Ferrufino, R., Taucer, E. y Zeballos, H.
2014 *El Estado del Medio Ambiente en Bolivia*. La Paz, Bolivia: Gama Azul. Recuperado de: https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=45a700f7-44b9-457f-694a-be49c5633815&groupId=252038

Hansen, D. G.
1985 Indivisible labor and the business cycle. *Journal of Monetary Economics* 16, 309-327.

Herrera, J. A.
2014 *La carrera de las oportunidades: una aproximación al crecimiento inclusivo en Bolivia (1999-2012)*. Tesis de licenciatura en economía. Facultad de Ciencias Económicas y Financieras, Universidad Católica Boliviana "San Pablo", La Paz, Bolivia.

Herrera, A.
2017 Costos Laborales, Productividad y Sector Informal en un Modelo de Búsqueda y Emparejamiento de Empleo para Bolivia. La Paz: Universidad Católica Boliviana.

Instituto Nacional de Estadística
2020 Licencias ambientales según sector [datos]. Recuperado el 20 de diciembre de https://www.ine.gob.bo/index.php/medio-ambiente/registros-ambientales-cuadros-estadisticos/

Jemio, L. C.
2019 El sector fiscal durante el ciclo económico. En B. Muriel H. e I. Velásquez-Castellanos (Coord.), *Evaluación de la economía y del desarrollo en Bolivia: avances, retrocesos y perspectivas* (pp. 73-92). La Paz, Bolivia: KAS, INESAD y Plural Editores.

Loayza, N.
2008 Causas y consecuencias de la informalidad en Perú. *Revista Estudios Económicos*, BCRP 15, 43-64.

Marcet, X., Marcet, M. y Vergés, F.
2018 Qué es le economía circular y por qué es importante para el territorio. Barcelona, España: Asociación Pacto Industrial de la Región Metropolitana de Barcelona.

Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural
2016 Resultados de la Encuesta Anual de Unidades productivas. La Paz, Bolivia: Autor.

Muriel, H. B., y Ferrufino, G. R.
2012 *Regulación laboral y mercado de trabajo: principales desafíos para Bolivia*. La Paz, Bolivia: Fundación Milenio y Embajada de Dinamarca. Recuperado de: http://www.icees.org.bo/2013/05/regulacion-laboral-y-mercado-de-trabajo-principales-desafios-para-bolivia/

Muriel, H. B., y Machicado, C. G.
2014 Empleo y regulación laboral: análisis empírico de las firmas manufactureras bolivianas, 1988-2007. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, 12(21).

Muriel, H. B., y Vera, C. H.
2015 *Cycles versus trends: the effects of economic growth on earnings in Bolivia*. Documentos de Trabajo sobre Desarrollo #08. La Paz, Bolivia: Fundación INESAD. Recuperado de file:///C:/Users/Beatriz/Downloads/Working%20Paper%20N%C2%BA%2008_2015%20(1).pdf

Muriel, H. B., Vera C. H. y Olivarez G.
2014 Trabajos Dignos: Una Dimensión Central del Desarrollo. [Boletín Informativo]. Síntesis No. 13. INESAD. Recuperado de: https://www.inesad.edu.bo/2014/09/13/trabajos-dignos-una-dimension-central-del-desarrollo/

Muriel, H. B., y Mayorga, J.
2012 *Exportaciones y empleo en Bolivia*. Documento de Trabajo sobre Desarrollo # 8. Instituto de Estudios Avanzados en Desarrollo (INESAD). La Paz, Bolivia: INESAD.

Muriel, H. B.
2019 Situación laboral boliviana: factores cíclicos y estructurales. En B. Muriel H. e I. Velásquez-Castellanos (Coord.), *Evaluación de la economía y del desarrollo en Bolivia: avances, retrocesos y perspectivas* (pp. 109-134). La Paz, Bolivia: KAS, INESAD y Plural Editores.
2019 Elaboración de la MIP de Bolivia y análisis de cadenas de valor. Manuscrito no publicado. Santiago, Chile: CEPAL.
2020 El desafío de contar con trabajos dignos para todos. [Carta Informativa]. Debate Público Inclusivo No. 1. INESAD. Recuperado de: https://www.inesad.edu.bo/2020/10/23/el-desafio-de-contar-con-trabajos-dignos-para-todos/

Narváez, R.
2020 Gasto de bolsillo en salud y aseguramiento público de la salud en Bolivia [Carta Informativa]. Debate Público Inclusivo No. 7. INESAD. Recuperado de: https://www.inesad.edu.bo/2020/12/28/gasto-de-bolsillo-en-salud-y-aseguramiento-publico-de-la-salud-en-bolivia/

Organización Internacional del Trabajo
2008 Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world. United Nations Environment Programme. Washington, DC. Recuperado de: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_158727.pdf
2015 Tasa de participación en la fuerza de trabajo [estadísticas y bases de datos]. Indicadores Clave del Mercado de Trabajo 2015 KILM. Recuperado de https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/research-and-databases/kilm/WCMS_501573/lang--es/index.htm
2015 El Programa Empleos Verdes de la OIT [folleto]. Ginebra. Recuperado de: http://www.oit.org/global/topics/green-jobs/publications/WCMS_432895/lang--es/index.htm
2016 ¿Qué es un empleo verde? [Mensaje en un blog]. Recuperado de: http://www.oit.org/global/topics/green-jobs/news/WCMS_325253/lang--es/index.htm#:~:text=Los%20empleos%20verdes%20son%20empleos,renovables%20y%20la%20eficiencia%20energ%C3%A9tica

OSE (Observatorio de la Sostenibilidad en España), Fundación Biodiversidad, y IMEDES (Institut Mediterrani pel Desenvolupament Sostenible)
2010 *Informe: Empleo verde en una economía sostenible*. Madrid, España: OSE y Fundación Biodiversidad.

Shimer, R.
2005 The cyclical behavior of equilibrium unemployment and vacancies. *American Economic Review* 95 (1), 25-49.

Sierra Y. (5 de junio de 2019)
Bolivia: estudio analiza contradicciones en la política ambiental de Evo Morales. En: *La Región*. Recuperado de: https://www.laregion.bo/bolivia-estudio-analiza-contradicciones-en-la-politica-ambiental-de-evo-morales/

Swisscontact – Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico
2013 *Ecovecindarios. Trabajamos en comunidad. Memoria 2009-2012*. Bolivia.
2017 *Ecovecindarios. Memoria Segunda Fase 2009-2012*. Bolivia.

UDAPE
2020 Dossier de Estadísticas sociales y económicas [Base de datos]. Recuperado el 20 de noviembre de: https://www.udape.gob.bo/portales_html/dossierweb2020/htms/dossier30.html

Anexo

Tabla A1
Bolivia: Promedio e índice de equidad en las oportunidades de los indicadores aproximados de empleos decentes, 2006-2019

	2006	2011	2014	2016	2019
Empleos no-vulnerables					
Promedio total (%)	42,43	42,12	46,85	44,15	41,87
Indice de equidad en las oportunidades	0,55	0,61	0,68	0,66	0,68
Empleos con protección social					
Promedio total (%)	10,76	13,45	14,00	14,32	18,84
Indice de equidad en las oportunidades	0,55	0,62	0,61	0,57	0,61
Empleos con afiliación a alguna asociación laboral					
Promedio total (%)	23,89	22,53	18,66	14,26	13,37
Indice de equidad en las oportunidades	0,92	0,87	0,95	0,84	0,80
Empleos con ingresos iguales o mayores al salario mínimo (en horas)					
Promedio total (%)	51,56	57,37	52,69	47,42	47,02
Indice de equidad en las oportunidades	0,55	0,62	0,61	0,57	0,61

Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.