



Terwilliger Center for
Innovation in Shelter

Subir un escalón:

el papel del sector de la construcción en la generación de empleos y la reconstrucción de las economías de mercados emergentes

2021

Arthur Acolin, Richard Green
y Marja Hoek-Smit



Índice

Agradecimientos	3
Abreviaturas	3
Resumen ejecutivo	4
Introducción	5
Antecedentes	7
La construcción como un importante sector de empleo	7
Los multiplicadores de empleo	8
La escasez de mano de obra	8
Características sociodemográficas de los trabajadores de la construcción	10
Hallazgos	12
Porcentaje de empleo	12
Multiplicadores de producto y empleo	14
Conclusión	17
Referencias	19
Apéndice: Multiplicadores de producto y empleo para sectores seleccionados, 2015	21

Agradecimientos

Autores

- **Arthur Acolin**, profesor adjunto, y Bob Filley, catedrático subvencionado del Departamento Runstad de Bienes Raíces del College of Built Environments de la Universidad de Washington.
- **Richard Green**, catedrático, y Lusk, catedrático subvencionado del Departamento de Desarrollo de Bienes Raíces de la Universidad del Sur de California.
- **Marja Hoek-Smit**, directora del Programa Internacional de Financiamiento de Viviendas del Wharton School Zell/Lurie Real Estate Center y profesora adjunta en el Departamento de Bienes Raíces de Wharton de la Universidad de Pennsylvania.

Los autores agradecen a Xiao Jiang, Ralf Krueger, Maikel Lieuw-Kie-Song y Merten Sivers, de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), por sus útiles comentarios e insumos. Asimismo, agradecen a Patrick Kelley, Malaika Cheney-Coker, Patrick McAllister, Monica Rashkin y Sheldon Yoder del Centro Terwilliger de Innovación en Vivienda de Hábitat para la Humanidad, y a Amanda Entrikin, Brian Feagans y Ela Hefler de Hábitat para la Humanidad por sus insumos al diseño y contenido de este estudio. Los autores desean reconocer las oficinas de estadística que proporcionaron los datos subyacentes que hicieron posible esta investigación: Statistics, Sudáfrica; Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú; BPS Statistics, Indonesia; Instituto de Geografía y Estadística, Brasil; Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México; Oficina Nacional de Estadística, Filipinas; y Oficina de Estadística, Uganda. Todos los errores son propios.

El Centro Terwilliger de Innovación en Vivienda de Hábitat para la Humanidad agradece a la *Hilti Foundation* por el apoyo financiero que hizo posible esta investigación.

Abreviaturas

OIT	Organización Internacional del Trabajo
FCEH	Gasto de consumo final de los hogares
CIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas
NAICS	Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
SST	Salud y seguridad ocupacional
ODS	Objetivo de Desarrollo Sostenible
PYMES	Pequeñas y medianas empresas
SSC	Consejo Sectorial de Competencias
ONU-HÁBITAT	Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos

Resumen ejecutivo

- Este informe proporciona evidencia del tamaño del sector de la construcción y de las características socioeconómicas de los trabajadores de la construcción en las economías de mercados emergentes. También provee estimaciones de los multiplicadores de productos y empleo asociados con el sector de la construcción. El informe se centra en nueve países: Brasil, Colombia, India, Indonesia, México, Perú, Filipinas, Sudáfrica y Uganda. Se enfoca lo más posible en el subsector de la construcción de edificios, en particular, edificios residenciales.
- Los hallazgos indican que el sector de la construcción emplea entre el 4% y 11% de la mano de obra en los países examinados (entre el 6% y 8% en la mayoría de los países). Como parte dominante del sector de la construcción, la construcción de edificios representa también entre el 4% y 11% de la mano de obra y es, generalmente, uno de los mayores sectores de empleo después de la agricultura.
- Los trabajadores de la construcción suelen ser empleados de manera informal. Las estimaciones oscilan entre el 50% en Sudáfrica, del 62% y al 68% en Colombia y Perú, y entre el 91% y 92% en India, Indonesia y Uganda. Del 89% al 98% de los trabajadores de la construcción son hombres. Sin embargo, dado el tamaño de la industria, esto significa que, en un país tan grande como India, se estima que 2,3 millones de mujeres son empleadas para distintas tareas por la industria de la construcción.
- Los trabajadores de la construcción suelen tener niveles educativos limitados. Entre el 41% y 84% han solamente completado la educación primaria o menos, y esta cifra es de más del 70% en seis de los nueve países analizados. Los trabajadores de la construcción no suelen ser más jóvenes que el resto de la población, lo que indica que sigue siendo una fuente de empleo a lo largo del ciclo de vida.
- El impacto estimado de un aumento de una unidad en producto de construcción sobre el producto total oscila entre 1,8 y 2,5; por su parte, los multiplicadores de empleo oscilan entre 1,4 y 2,3. Se estima que USD 1 millón adicional en productos de construcción por año da lugar a un aumento general de 43 a 182 empleos al año, ya sea por efectos directos e indirectos.
- La disponibilidad y precisión de los datos limitan los hallazgos de este informe. Es necesario seguir trabajando para entender mejor los vínculos entre la construcción de edificios residenciales, el empleo y la economía. Sin embargo, los datos disponibles indican que el sector de la construcción cumple un papel importante en la provisión de empleos formales e informales para trabajadores con niveles educativos limitados. En los tres países con datos de ingresos, la evidencia muestra que los trabajos en construcción pagan bien en comparación con otros empleos para trabajadores con un nivel educativo limitado.
- La evidencia con respecto al tamaño del sector de la construcción de edificios residenciales y de los ingresos que genera su fuerza laboral subraya la importancia del sector para la economía, al igual que como motor para el crecimiento económico. Esta evidencia es crítica debido a la relativa invisibilidad de los trabajadores de la construcción que laboran de manera informal en muchos países. Además, estas oportunidades de empleo suelen ser locales, dado que la construcción depende de insumos de mano de obra locales y existen limitados riesgos de subcontratación.
- Las políticas que estimulan la construcción de nuevas viviendas y la mejora de las viviendas existentes, así como las inversiones en infraestructura residencial, pueden generar oportunidades cruciales de empleo local, particularmente para la parte de la fuerza laboral con bajos niveles de educación formal. Al mismo tiempo, si se implementan con un enfoque en el desarrollo equitativo y el cambio climático, estas políticas e inversiones pueden producir impactos positivos de largo plazo en el bienestar de las familias y la eficiencia energética. Estas políticas también pueden mejorar la resiliencia ante desastres como epidemias, huracanes, terremotos e inundaciones.

Introducción

El sector de la construcción, incluida la construcción residencial, requiere mucha mano de obra. En las economías con altos ingresos, se han estimado los significativos multiplicadores de producto y empleo que generan invertir en construcción residencial. Las cifras muestran que los empleos en construcción representan una importante fuente de empleo en los países con mercados emergentes, sobre todo para los trabajadores con educación limitada o que han migrado recientemente de las zonas rurales a las urbanas (Wells y Wall 2003; K'akumu 2007; Wells 2007; TCIS 2020). De hecho, la construcción es uno de los principales sectores de empleo en muchos países. En la India, la construcción, incluidas la infraestructura y las obras públicas, representa el segundo sector de empleo después de la agricultura (KPMG 2020). Además, el sector de la construcción está vinculado a otras industrias con grandes efectos multiplicadores, como la minería, la madera, el petróleo y el gas (Pietroforte y Gregori, 2003).

La actividad de la construcción tiene cada vez más impacto en la mano de obra local porque la mayoría de los empleos son locales y las importaciones se limitan a materias primas, con un limitado riesgo de subcontratación. Sin embargo, la actividad de la construcción es cíclica (Ruddock y Lopes 2006), con pérdidas de empleos durante las recesiones cuando la industria abandona las construcciones (Lill 2009; Hyatt y McEntarfer 2012) y consecuencias negativas en el suministro de trabajadores calificados durante la recuperación. El estímulo fiscal centrado en los proyectos de construcción tiene un efecto anticíclico, con el potencial de apoyar el empleo estable en un sector clave.

Dado que los insumos básicos de la construcción residencial son los materiales y la mano de obra, siendo la mano de obra del 20% al 40% de los costos totales, el costo y la calidad de la mano de obra tienen un efecto importante en la asequibilidad y la calidad de la vivienda. A la vez, el sector de la construcción es muy competitivo y diverso; normalmente incluye a unas pocas empresas multinacionales y a muchos contratistas y subcontratistas más pequeños con condiciones laborales variables. Debido a que la industria de la construcción es generalmente competitiva, los contratos a menudo se conceden con base en las ofertas más bajas, lo que presiona a las empresas a reducir los costos, en lugar de mejorar la calidad de su fuerza laboral. Los trabajadores de la construcción suelen ser empleados de manera informal, con beneficios limitados y una alta exposición a riesgos para la seguridad y la salud (Well 2007; ILO 2015a). Asimismo, los trabajos en construcción no se incluyen sistemáticamente en los programas nacionales de capacitación dirigidos a desarrollar industrias estratégicas y pasan desapercibidos como fuente de empleo, relativamente bien remunerado, para aquellos trabajadores con educación limitada.

Durante la pandemia de COVID-19, la industria de la construcción se vió alterada, y continúa viéndose alterada, en las economías de mercados emergentes. Los trabajadores de la construcción, muchos de ellos migrantes de las zonas rurales, siguen enfrentando condiciones de vida precarias. Como parte de una iniciativa de investigación e incidencia, el Centro Terwilliger de Innovación en Vivienda de Hábitat para la Humanidad elaboró un plan de acción para apoyar el bienestar y la capacitación de los trabajadores informales en el contexto de la pandemia de COVID-19 en India, con especial atención en los trabajadores de la construcción. Los hallazgos de la investigación mostraron que el sector de la construcción en India, el cual emplea a más de 50 millones de trabajadores, es una importante fuente de oportunidades para los migrantes de las zonas rurales. Al mismo tiempo, la iniciativa subrayó las precarias condiciones laborales y de vida que estos trabajadores afrontaron durante la pandemia, con pérdidas masivas de empleos y limitados beneficios por desempleo.

El sector de la construcción tiene el potencial de ser un impulsor esencial de empleos para apoyar la recuperación económica. El aumento de la eficiencia en la construcción y el énfasis en la tecnología sostenible en el sector son claves para lograr varias de las metas en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionadas con mejorar las condiciones de vivienda (ODS 11) y la eficiencia energética (ODS 7). Por ejemplo, la evidencia reciente enfatiza los beneficios para la salud de los programas que mejoran los pisos de tierra para más de mil millones de familias. Además, existen formas ambientalmente sostenibles de hacer estas mejoras (Mawad 2021).

Este informe proporciona datos sobre del tamaño del sector de la construcción como parte de la economía y de las características socioeconómicas de los trabajadores de la construcción en las economías de mercados emergentes. También provee estimaciones de los multiplicadores de productos y empleo asociados con el sector de la construcción. El informe incluye datos de nueve países: Brasil, Colombia, India, Indonesia, México, Perú, Filipinas, Sudáfrica y Uganda. Se enfoca lo más posible en el subsector de la construcción de edificios, en particular, edificios residenciales.

Los hallazgos indican que el sector de la construcción emplea entre el 4% y 11% de la mano de obra en los países examinados, con valores modelo entre el 6% y 8%. Además, como parte dominante del sector de la construcción, la construcción de edificios representa entre el 4% y 11% de la mano de obra.

Entre el 89% y 98% de los trabajadores de la construcción son hombres. Sin embargo, dado el tamaño de la industria, esto significa que, en un país tan grande como India, se estima que 2,3 millones de mujeres son empleadas para distintas tareas por la industria de la construcción. Los trabajadores de la construcción suelen tener niveles educativos limitados. Entre el 41% y 84% han solamente completado la educación primaria o menos; y esta cifra es de más del 70% en seis de los nueve países analizados. Los trabajadores de la construcción no suelen ser más jóvenes que el resto de la población, lo que indica que es una fuente de empleo importante a lo largo del ciclo de vida del trabajador.

El impacto estimado de un aumento de una unidad en producto de construcción sobre el producto total oscila entre 1,8 y 2,5; los multiplicadores de empleo oscilan entre 1,4 y 2,3. Se estima que USD 1 millón adicional en productos de construcción por año da lugar a un aumento general de 43 a 182 empleos al año, ya sea por efectos directos e indirectos.

La disponibilidad y precisión de los datos limitan los hallazgos de este informe. Es necesario seguir trabajando para entender mejor los vínculos entre la construcción de edificios residenciales, el empleo y la economía. Sin embargo, los datos disponibles indican que el sector de la construcción cumple un papel importante en la provisión de empleos formales e informales para trabajadores con niveles educativos limitados. En los tres países con datos de ingresos, la evidencia muestra que los trabajos en construcción pagan bien en comparación con otros empleos para trabajadores con un nivel educativo limitado.

La evidencia con respecto al tamaño del sector de la construcción de edificios residenciales y de los ingresos que genera su fuerza laboral subraya la importancia del sector para la economía, al igual que como motor para el crecimiento económico. Esta evidencia es particularmente importante debido a la relativa invisibilidad de los trabajadores de la construcción que laboran de manera informal en muchos países, a pesar del porcentaje estimado de la fuerza laboral del sector; por ejemplo, en el 75% en India (Murthy 2019) y el 79% en Perú (ILO 2019).

Las políticas que estimulan la construcción de nuevas viviendas, la mejora de las viviendas existentes y las inversiones en infraestructura residencial pueden generar oportunidades cruciales de empleo local. Lo anterior, en particular, para aquella parte de la fuerza laboral con bajos niveles de educación formal. Al mismo tiempo, si se implementan con un enfoque en el desarrollo equitativo y el cambio climático, estas políticas e inversiones pueden producir impactos positivos de largo plazo en el bienestar de las familias y la eficiencia energética. Estas políticas también pueden mejorar la resiliencia ante desastres como epidemias, huracanes, terremotos e inundaciones. Al mismo tiempo, las medidas para mejorar las condiciones laborales y la capacitación práctica de los trabajadores de la construcción pueden garantizar que el sector de la construcción contribuya a recuperarnos tras la pandemia al enfocarse en un desarrollo urbano sostenible y equitativo.

La siguiente sección ofrecen algunos antecedentes del sector de la construcción como importante sector económico. Se incluye un resumen de la evidencia sobre las características de los trabajadores de la construcción y los efectos multiplicadores asociados con la industria de la construcción. También se revisan los estudios existentes que muestran la importancia de los trabajadores de la construcción calificados y las condiciones laborales que pueden contribuir a la escasez de mano de obra en el sector. La sección siguiente ofrece el análisis de las características sociodemográficas de los trabajadores de la construcción en las economías de mercados emergentes seleccionadas. Después, se presentan estimaciones de los multiplicadores de productos y empleo para la industria de la construcción. En la sección final se analizan las implicaciones para diseñar programas de inversión que incluyan fortalecer las capacidades del sector de la construcción de edificios con el fin de apoyar el crecimiento económico y el desarrollo sostenible.

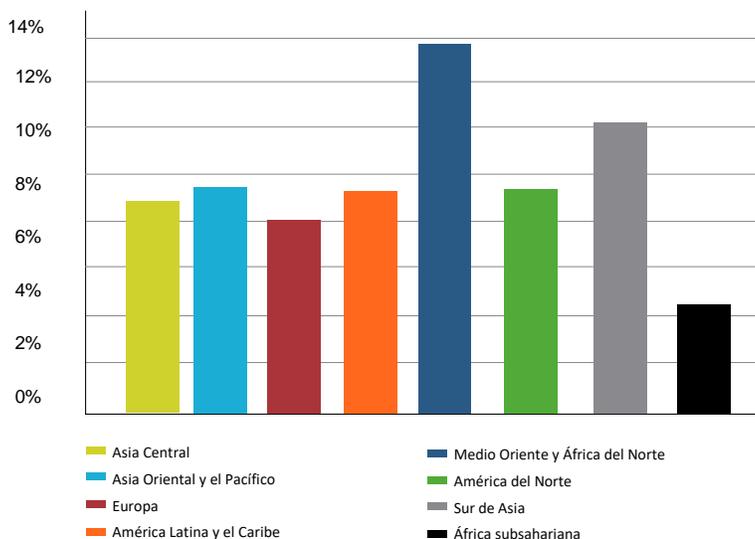
Antecedentes

La construcción como un importante sector de empleo

El sector de la construcción suele ser uno de los mayores sectores económicos de un país. Un estudio reciente encontró que las inversiones en vivienda contribuyeron, en promedio, en un 4% al PIB de 11 economías de mercados emergentes (TCIS 2020). A nivel mundial, se estima que la construcción emplea a más de 250 millones de trabajadores y representa el 7,7% de todo el empleo (ILO 2020). Hay variaciones por región, pero las estimaciones se mantienen alrededor del 6% al 8% para la fuerza laboral empleada en construcción, con la excepción de: África subsahariana, donde es más baja (3%); y Asia meridional y Oriente Medio, donde es sustancialmente mayor (11% y 14%, respectivamente) (Figura 1). La coherencia de estas cifras refleja el papel fundamental del sector de la construcción en todas las economías, mientras que el menor porcentaje en el África subsahariana sugiere que se subestima debido a que gran parte del sector es informal, incluido un porcentaje sustancial de la actividad de autoconstrucción residencial. Por último, en muchas economías de mercados emergentes, la construcción es a menudo una de las áreas de mercado laboral de más rápido crecimiento (ILO 2015a).

Figura 1. Porcentaje de empleo en el sector de la construcción por región

Sector de la construcción como porcentaje del empleo total (%)



Fuente: ILO, Most Recent Employment by Economic Activity Data for all Available Countries; y World Bank Regional Classification

La industria de la construcción, en particular el sector residencial, está compuesta principalmente por pequeñas y medianas empresas (PYMES). También hay varias empresas grandes, incluidas las multinacionales, que trabajan en proyectos de infraestructura a gran escala en muchos mercados. Los contratistas y subcontratistas contratan trabajadores para tareas específicas de la construcción residencial mediante contratos laborales temporales y ocasionales, sin disposiciones de protección social (ILO 2021). Esta estructura hace que los trabajadores de la construcción, sobre todo los de la economía informal, sean vulnerables a las crisis económicas, como la causada por la pandemia de COVID-19, la cual detuvo proyectos de construcción durante gran parte de 2020 y condujo a disminuir las inversiones proyectadas en 2021 (KPMG 2021).

La evidencia relacionada con las características sociodemográficas de los trabajadores de la construcción indica que tienden a tener un nivel educativo inferior al resto de la fuerza laboral, con una mayoría que solamente ha cursado la educación primaria o menos. También tienden a ser migrantes de zonas rurales, para quienes la industria de la construcción es un primer escalón de empleo, en especial para las personas con poca experiencia laboral (ILO 2015a). Al mismo tiempo, los salarios son altos en

relación con otras industrias con requisitos educativos similares. Por ejemplo, la OIT estima que la relación salarial (ingresos medios mensuales por sector/ingresos medios totales) para el sector de la construcción es de 1,03, lo cual es ligeramente superior a la media. En comparación, este coeficiente salarial es de 0,72 en el sector agrícola; de 0,71 para los servicios de alojamiento y alimentación; y de 0,95 para la industria de manufactura (ILO 2020).

La construcción es el sector más desequilibrado en cuanto a género de los 14 sectores económicos que estudia la OIT a nivel mundial, ya que las mujeres representan sólo el 7% de todos los trabajadores de la construcción (ILO 2020). En 1990s, el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos encargó estudios en México, Jamaica, India y Ghana para examinar el papel de la mujer en el sector de la construcción. Los hallazgos indicaron que las mujeres participaban de manera activa en la construcción, pero principalmente en puestos para menores habilidades, como el acarreo de materiales (Abankwa y van Geldermalsen, 1997). Las posteriores investigaciones realizadas en diferentes países han confirmado que las mujeres tienen más probabilidades de seguir siendo trabajadoras no calificadas a lo largo de su vida. Sin embargo, dichas investigaciones también muestran que hay oportunidades de apoyar a las organizaciones y los programas de capacitación que mejoran los resultados para las mujeres en la industria de la construcción (Abankwa y van Geldermalsen 1997; Lakhani 2004; Barnabas et al 2009; Baruah 2010; Choudhury 2013; Hartrich 2018).

Los multiplicadores de empleo

Además de representar una parte sustancial de la economía en general, el sector de la construcción tiene efectos multiplicadores relativamente significativos en el producto y empleo. Los efectos multiplicadores estiman el impacto de un cambio en un sector con base en los niveles de ingresos y empleo en la economía en general. Estas mediciones también reconocen los vínculos hacia atrás (proveedor) y hacia adelante (consumidor) entre industrias. Tienen en cuenta el valor del producto y del número de trabajadores en la industria (efecto directo), así como el valor del producto y el número de trabajadores en otras industrias que resultan de esa actividad (producto indirecto o multiplicadores de Tipo I). En algunos casos, se considera que los productos multiplicadores inducidos registran el efecto del aumento de la demanda asociado con los ingresos laborales adicionales generados por la actividad adicional (multiplicadores de Tipo II). Este informe se centra en los multiplicadores de Tipo I.

El tamaño de los efectos multiplicadores del producto y empleo están bien documentados en las economías de altos ingresos, incluso para la construcción residencial en particular. En los Estados Unidos, la evidencia muestra que la construcción residencial tiene un multiplicador de producto total por 3,1 y un multiplicador de empleo equivalente a 22 empleos por USD 1 millón en producto, en comparación con 20 empleos para la industria de la construcción en su conjunto (Fuller 2020). De manera similar, un estudio reciente de la Corporación Nacional de Finanzas e Inversión en Vivienda de Australia (NHFIC 2020) estimó un multiplicador de producto total para el sector residencial de 2,9 y un multiplicador de empleo menor, equivalente a 15 empleos por USD 1 millón en producto (nueve empleos por cada AUD 1 millón, al tipo de cambio de AUD = USD 0,63 en marzo de 2020). El multiplicador de producto total estimado para la construcción de edificios no residenciales fue de 2,5. En ese estudio, la construcción de edificios residenciales tuvo el segundo mayor multiplicador económico de los 114 sectores industriales considerados para Australia.

Aunque las pruebas existentes para las economías de mercado emergentes son limitadas, algunos estudios recientes han proporcionado datos para el sector de la construcción en algunos países (Uy 2006; IFC 2013; IHR 2020; KPMG 2020). En India, KPMG (2020) estimó un multiplicador de producto de 2,2, y el IHR (2020) informó de un efecto de empleo asociado con ocho empleos por USD 1 millón en producto de construcción. En Túnez, IFC (2013) informa de un multiplicador de producto estimado de 5,3. Uy (2006) reportó un multiplicador de producto para la industria de la construcción de vivienda en Filipinas de 16,6, pero no está claro cómo se hizo esta estimación.

En general, la evidencia apunta a fuertes repercusiones económicas de la industria de la construcción a través de vínculos hacia atrás y hacia adelante con otras industrias, así como significativos efectos en el empleo, tanto directa como indirectamente. Además, las estimaciones disponibles para el sector de la construcción de edificios residenciales son similares y, a menudo, un poco mayores que las de los sectores de la construcción no residencial u otros sectores de la construcción.

La escasez de mano de obra calificada

El sector de la construcción ha recibido limitada atención en el marco de las políticas nacionales de capacitación laboral y fortalecimiento de habilidades en los países con mercados emergentes. Otros sectores industriales, como el de manufactura, han sido el enfoque de los planes nacionales de desarrollo de programas de capacitación y apoyo a las empresas de ese sector. Sin embargo, la mano de obra calificada es crucial para la industria de la construcción, ya que afecta la productividad, el precio y la calidad. Mejorar a la fuerza laboral de la construcción es un área que merece mayor atención por parte de los sectores público, privado y social, dado el crecimiento proyectado de la demanda de la construcción en economías que se urbanizan rápidamente, así como la actual evidencia de escasez de mano de obra en muchos países (ILO 2020).

India es un ejemplo de un país con un sector de construcción inmenso y en crecimiento pero en el cual, a pesar de su importancia, el desarrollo de habilidades no es significativo entre las estrategias del país. La “Política nacional de desarrollo de habilidades y emprendimientos” de India identificó en 2015 algunas actividades prioritarias para “equipar a su fuerza laboral con habilidades y conocimientos de empleabilidad que puedan contribuir de manera sustancial al crecimiento económico del país” (Ministry of Skill Development and Entrepreneurship 2015). Además, el documento articula la necesidad de capacitar a 31 millones de trabajadores en los sectores de construcción e inmobiliario entre 2013 y 2022 —el mayor número de cualquier sector y la cuarta parte de los 121 millones de trabajadores adicionales que se estima que se necesitarán durante ese período. Sin embargo, el documento no menciona ninguna iniciativa específica para la industria de la construcción, aunque destaca las prioridades para los sectores de manufactura, agricultura y tecnologías de información.

Al mismo tiempo, la industria de la construcción cumple un papel en el abordaje de muchos de los ODS relacionados con la sostenibilidad ambiental del medio construido y las necesidades de vivienda existentes. Esto ha llevado a un mayor reconocimiento del potencial del sector de la construcción para hacer frente a esos desafíos. Según la OIT (2015b), hay consenso en que “el sector de la construcción cumple un papel vital en el desarrollo económico de los países desarrollados y en desarrollo”. El potencial para fortalecer las habilidades en la industria de la construcción al invertir en educación y capacitación es esencial para mejorar la retención y productividad de los trabajadores en el sector (ILO 2015b), así como aumentar el impacto de la industria en los resultados sociales y económicos.

Además de la capacitación insuficiente, los riesgos para la seguridad y la salud ocupacional representan otras áreas que podrían estar contribuyendo a la escasez de mano de obra al aumentar la rotación de trabajadores. Las organizaciones como la OIT han elaborado informes sobre las condiciones laborales en el sector de la construcción, los cuales incluyen esfuerzos para mejorar las condiciones de los trabajadores. En particular, la OIT destacó el alto nivel de peligro que enfrentan los trabajadores, quienes tienen entre tres y seis veces más probabilidades de morir por accidentes laborales en las economías de mercado emergentes (ILO 2015a). Los trabajadores de la construcción también tienen más probabilidades de experimentar problemas de salud por su trabajo que los de otros sectores, debido a una combinación de accidentes, exposición a sustancias tóxicas y riesgos laborales como cargas pesadas, condiciones meteorológicas, vibración de herramientas y ruido (ILO 2015a). En Perú, por ejemplo, más de la mitad de los trabajadores denunciaron haber sufrido o haber conocido a alguien que sufrió una lesión o accidente laboral, que resultó en una discapacidad en una cuarta parte de los casos (ILO 2019). Según la OIT, “las causas de los accidentes y las enfermedades en el sector son bien conocidas y casi todas se pueden prevenir” (ILO 2015a). Los esfuerzos a nivel nacional e internacional para mitigar los riesgos en seguridad y salud ocupacional siguen siendo insuficientes a la hora de mejorar de manera eficaz las condiciones de los trabajadores de la construcción.

Las iniciativas más prometedoras para apoyar al sector de la construcción se han centrado en la creación de empleos verdes y sostenibles en la construcción de edificios en diversas economías (entre ellas, Mozambique, Ruanda y Zambia), mediante el uso de análisis de los sistemas de mercado para abordar las limitaciones en el crecimiento del mercado, el desarrollo de los trabajadores y el crecimiento de las empresas (Hartrich 2018). Por ejemplo, el Programa de Trabajos Verdes de Zambia, implementado por el gobierno de ese país con financiamiento del gobierno finlandés y asistencia técnica de varias agencias de la ONU de 2013 a 2018, utilizó un enfoque de desarrollo de cadena de valor para apoyar la creación de empleos verdes en el sector de la construcción. El programa se centró en el sector privado y la vivienda sostenible, y adoptó un enfoque de intervención multidimensional en diferentes niveles para generar empleos verdes con salarios y condiciones laborales dignas (Megersa 2021).

Esta breve reseña muestra que el sector de la construcción, incluida la construcción de edificios residenciales, es una fuente importante de empleo con efectos multiplicadores sustanciales en el resto de la economía. El sector es de particular importancia como fuente de empleos relativamente bien remunerados para individuos con niveles educativos limitados, lo que representa una

oportunidad para fortalecer las habilidades, sobre todo aquellas primordiales para los migrantes de zonas rurales en regiones urbanas en crecimiento. Dicho esto, las mujeres siguen teniendo un acceso limitado a las oportunidades de empleo en la industria, especialmente en puestos más cualificados, y los trabajadores siguen enfrentándose a riesgos en salud y seguridad ocupacional. Por lo tanto, es importante que las organizaciones sin fines de lucro, públicas y privadas desarrollen programas eficaces de capacitación y de estándares operacionales para la industria de la construcción. En las secciones siguientes se ofrece más evidencia de la importancia económica del sector de la construcción de edificios en nueve economías de mercado emergentes.

Características sociodemográficas de los trabajadores de la construcción

Recopilación de datos y variables utilizadas. Este estudio usa datos agregados, facilitados por la OIT, sobre los trabajadores por sector industrial para caracterizar al sector de la construcción en general. Los datos se extraen de censos decenales o encuestas de población o empleo de gran escala, para examinar más a fondo las características sociodemográficas de los trabajadores de la construcción (Tabla 1). Este estudio también se basa en microdatos disponibles a través de IPUMS International (Minnesota Population Center 2020). Para Colombia, se usaron los datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). No se pudieron obtener los microdatos necesarios para Uganda.

Una ventaja del conjunto de datos IPUMS es que las variables se han armonizado para que sean comparables entre los países. IPUMS contiene información demográfica y de empleo a nivel individual y familiar (edad, sexo, estado civil, nivel educativo, código de industria y ocupación y tipo de contrato). Sin embargo, los conjuntos de datos no incluyen variables importantes como el ingreso, ya que esta información sólo estaba disponible para Brasil, Colombia, México y Sudáfrica.

Otra limitación del conjunto de datos es que algunas variables están muy agregadas. Este estudio se basa, principalmente, en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU), el sistema de clasificación industrial desarrollado por las Naciones Unidas y disponible en la base de datos del IPUMS. Este sistema de CIIU sólo desagrega la construcción de edificios (División 41 y 43) de la construcción de proyectos de infraestructura e ingeniería civil (División 42). Sería útil tener acceso a datos armonizados que permitan la identificación específica de la construcción de edificios residenciales (lo cual es posible con el sistema de clasificación utilizado en Brasil, Colombia y México). Por ejemplo, el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (NAICS) tiene un nivel de código de cuatro dígitos (2361) que corresponde a la construcción de edificios residenciales e incluye a las empresas involucradas en la construcción y remodelación/renovación de edificios residenciales unifamiliares/multifamiliares.

Tabla 1: Fuentes de datos y elementos principales

País	Industria identificada	Residencial identificado	Sociodemográfico	Ingreso	Año	Fuente
Brasil	Construcción de edificios	Sí	Sí	Sí	2010	Censo, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Colombia	Construcción de edificios	Sí	Sí	Sí	2019	Encuesta de hogares (GEIH), Departamento Administrativo Nacional de Estadística
India	Construcción de edificios	No	Sí	No	2009	Encuesta socioeconómica, Household Schedule 10, National Sample Survey Organization, Government of India
Indonesia	Toda construcción	No	Sí	No	2010	Censo, Central Bureau of Statistics
México	Construcción de edificios	Sí	Sí	Sí	2015	Censo, Dirección General de Estadística, Secretaría de Industria y Comercio
Perú	Construcción de edificios	No	Sí	No	2007	Censo, Instituto Nacional de Estadística e Informática
Filipinas	Construcción de edificios	No	Sí	No	2010	Censo, Oficina Nacional de Estadística
Sudáfrica	Construcción de edificios	No	Sí	Sí	2007	Censo, Statistics South Africa
Uganda	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Los datos de las encuestas a hogares se utilizaron para describir las características sociodemográficas de los trabajadores de la construcción y para compararlos con los datos sobre la fuerza laboral en general y sobre los trabajadores con niveles educativos más bajos. Las principales variables disponibles para Brasil, Colombia, México y Sudáfrica son la edad, el nivel educativo, el sexo, la situación laboral y el ingreso. Los datos incluyen a individuos que trabajan en ocupaciones formales e informales, pero la cobertura de la encuesta de trabajadores informales varía entre países. Los datos se ponderan con base en el peso individual proporcionado para ser representativo de la población total.

Hallazgos sobre el empleo en construcción

Porcentaje de empleo

La construcción es uno de los principales sectores industriales en muchos países. Entre los 87 códigos de dos dígitos de la CIU que figuran en el conjunto de datos de la OIT, es uno de los 10 sectores más importantes en los ocho países, y uno de los cinco más importantes de seis de ellos. El sector de la construcción en general (construcción de edificios más ingeniería civil) emplea entre el 6% y 8% de la fuerza laboral total en siete de los nueve países seleccionados. En los otros dos países seleccionados, el sector de la construcción emplea al 4% de la fuerza laboral total en Uganda y al 12% en India (Figura 2). Las cifras son sólo de 0,2 a 1,2 puntos porcentuales menos cuando se trata de la construcción de edificios y de servicios especializados de construcción sin actividades de ingeniería civil, que representan la infraestructura (incluida la construcción de carreteras, ferrocarriles, proyectos de servicios públicos y otros proyectos de ingeniería civil). Estos hallazgos implican que las estimaciones de multiplicadores de producto y empleo para el sector de la construcción presentadas en la siguiente sección (incluidos los proyectos de ingeniería civil) deberían reflejar, en gran medida, los multiplicadores para la construcción de edificios. El resto del análisis descriptivo de esta sección se centra en los trabajadores de la construcción de edificios, excluyendo la ingeniería civil, ya que está disponible para todos los países seleccionados (excepto Sudáfrica) en los cuales se importan datos de todos los trabajadores de la construcción. Además, en Brasil, Colombia y México, donde se dispone de información sobre construcción residencial, ésta representa más del 80% de la construcción de edificios. Los hallazgos en la construcción de edificios, por lo tanto, pueden ser bastante similares para la construcción residencial. Sin embargo, el sector de la construcción residencial estará compuesto por trabajadores que reciben ingresos más bajos, con más probabilidades de participar en el sector informal. Por ello, es posible que estos trabajadores no sean contados en las encuestas de empleo estandarizadas.

Figura 2. Porcentaje de empleo en el sector de la construcción por país



Fuente: ILO, 2015 (excepto 2017 para Uganda y 2018 para India). Encuesta del primer trimestre sobre la fuerza laboral en Sudáfrica 2020.

Género: cuando se observa el desglose por género, el porcentaje de trabajadores hombres oscila entre el 89% en Sudáfrica y el 98% en Indonesia (Tabla 2), en comparación con la cifra mundial del 93% de trabajadores hombres que informa la OIT. Por lo tanto, las mujeres son un porcentaje muy pequeño de la fuerza laboral en el sector de la construcción. No obstante, se estima que las mujeres representan 2,3 millones de trabajadoras en India, 209.000 trabajadoras en Brasil, 166.000 trabajadoras en Indonesia y 145.000 trabajadoras en Sudáfrica. Sus condiciones de trabajo y su acceso a puestos calificados son componentes importantes para las iniciativas de empleo enfocadas en la construcción.

Informalidad: se estima que muchos trabajadores de la construcción trabajan en el sector informal, con datos que varían del 50% en Sudáfrica al 92% en Uganda, del 60% al 70% en América Latina, y más del 90% en India e Indonesia. Esto refleja el gran

porcentaje de trabajadores empleados sin contratos, a menudo como jornaleros para proyectos individuales versus ser empleados formales de una empresa.

Tabla 2: Porcentaje de trabajadores de la construcción en la fuerza laboral y desglose por sexos

	Número de trabajadores de la construcción (en miles)	Porcentaje de trabajadores de la construcción de la fuerza laboral	Porcentaje de trabajadores de la construcción, hombres	Número de trabajadoras de la construcción, mujeres (en miles)	Porcentaje de trabajadores de la construcción, informales
Brasil	7036	7,7%	97,0%	209	66,9%
Colombia	1135	5,7%	95,3%	54	68,0%
India	38239	10,6%	94,1%	2261	90,9%
Indonesia	7351	6,2%	97,7%	166	91,3%
México	3620	7,2%	97,0%	109	N/A
Perú	987	5,8%	96,6%	34	61,9%
Filipinas	2579	6,6%	97,6%	62	N/A
Sudáfrica	1357	8,2%	89,4%	145	50,0%
Uganda	324	3,6%	96,1%	12	92,4%

Fuente: ILO, 2015 (excepto 2017 para Uganda y 2018 para India). Encuesta del primer trimestre sobre la fuerza laboral en Sudáfrica 2020. La construcción sólo incluye construcción de edificios y servicios especializados de construcción (CIU 41 y 43), no proyectos de ingeniería civil (CIU 42), excepto para Sudáfrica (incluye toda la construcción).

Logros educativos, situación laboral, edad e ingreso: la Tabla 3 presenta los microdatos disponibles para los países. La tabla compara a los trabajadores de la construcción de edificios con la fuerza laboral en general en términos de logros educativos, situación laboral y edad promedio. También incluye el promedio de ingreso mensual (en USD, 2021) para los países que disponen de datos.

Tabla 3: Características sociodemográficas de los trabajadores de la construcción

Panel A: Sector de la construcción

	Educación			Situación laboral				Edad promedio (en años)	Promedio de ingreso (en USD, 2021)
	Menos que primaria (%)	Primaria (%)	Secundaria (%)	Universitaria (%)	Autónomos (%)	Asalariados (%)	Sin pago (%)		
Brasil	44,2	36,3	16,2	3,3	38,7	60,9	0,5	37,9	534,8
Colombia	32,8	21,7	43,8	1,7	36,6	63,3	0,1	40,6	343,6
India	45,2	38,4	13,6	2,9	10,8	88,1	1,1	34,7	N/A
Indonesia	7,8	66,7	22,4	3,2	15,5	84,1	0,5	37,1	N/A
México	20,0	63,4	10,7	5,8	24,8	74,0	0,6	37,8	395,6
Perú	16,4	25,0	50,0	8,7	28,7	70,4	0,9	37,5	N/A
Filipinas	13,7	38,2	45,4	2,3	64,9	32,4	2,2	37,1	N/A
Sudáfrica	19,4	56,0	19,9	3,6	17,2	80,3	0,5	36,9	210,9
Uganda	23,0	59,9	15,0	2,5	28,0	69,4	2,6	32,1	N/A

Panel B: Fuerza laboral en general

	Educación				Situación laboral				
	Menos que primaria (%)	Primaria (%)	Secundaria (%)	Universitaria	Autónomos(%)	Asalariados (%)	Sin pago (%)	Edad promedio (en años)	Promedio de ingreso (en USD, 2021)
Brasil	27,9	28,9	31,0	12,3	24,4	74,1	1,5	31,6	511,4
Colombia	26,2	18,6	33,5	21,7	38,9	59,4	1,7	39,3	336,6
India	40,0	31,7	19,8	8,6	34,9	49,6	15,5	37,4	N/A
Indonesia	14,7	53,4	26,6	5,3	46,5	40,3	13,3	38,1	N/A
México	11,8	47,6	24,0	16,5	26,2	71,1	2,7	38,2	329,7
Perú	20,2	19,1	47,4	13,3	44,3	49,3	6,4	37,3	N/A
Filipinas	15,0	26,5	43,9	14,1	33,6	62,2	4,2	37,1	N/A
Sudáfrica	15,0	53,2	25,6	5,1	13,1	84,5	2,3	35,1	445,7
Uganda	41,7	47,4	2,5	2,5	52,0	40,7	7,3	34,0	N/A

Fuente: IPUMS-I y DANE, tal como se describe en la Tabla 2. Los resultados en el Panel A son para trabajadores de la construcción de edificios (excepto Sudáfrica, que incluye a todos los trabajadores de la construcción). Ingreso se refiere al promedio de ingreso mensual en USD durante 2021.

En seis de los nueve países, más del 70% de los trabajadores de la construcción no han completado la educación secundaria. En Perú, la tasa es del 41%, mientras que en Filipinas es del 52%. Con la excepción de Uganda, ese promedio de la fuerza de trabajo es sustancialmente menor que el de la población en general, y es un aspecto indicativo de que la construcción como industria ofrece oportunidades a los trabajadores con niveles de educación relativamente bajos. Al examinar la situación laboral, los trabajadores de la construcción suelen ser más propensos a ser asalariados que la población en general, con la excepción de Filipinas y Brasil, donde los trabajadores informales se clasifican como autónomos. Sin embargo, el porcentaje de trabajadores autónomos es considerable (por encima del 20%, excepto en India, Indonesia y Sudáfrica), lo que refleja un gran número de pequeños contratistas. Algunas veces, el propietario de una empresa de construcción de residencias es el único trabajador. Una de las dimensiones en la cual los trabajadores no son sistemáticamente diferentes del resto de la población es la edad promedio. Contrario a lo esperado, dadas las arduas demandas físicas, los trabajadores de la construcción no suelen ser más jóvenes que los de la fuerza laboral en general, con una promedio de 37 a 38 años; además, al menos el 25% de los trabajadores tienen más de 45 años en siete de los nueve países.

Los datos de ingresos sólo están disponibles para cuatro países: Brasil, Colombia, México y Sudáfrica. En Brasil y México, el ingreso promedio de los trabajadores de la construcción está ligeramente por encima del general y es similar al ingreso promedio en Colombia. En Sudáfrica, los ingresos de los trabajadores de la construcción son considerablemente inferiores a los de la población en general. Al considerar de manera específica los ingresos entre los trabajadores con menos que educación primaria, los trabajadores de la construcción de esta categoría ganan alrededor de un 40% más que el promedio de la fuerza laboral en general en Brasil y México, un 10% más en Sudáfrica y un 7% más en Colombia. Aunque no estén muy bien remunerados, los trabajadores de la construcción suelen tener ingresos que los colocan en la clase media y reciben salarios más altos que los trabajadores con niveles educativos similares en otras industrias.

Multiplicadores de producto y empleo

Las estimaciones de los multiplicadores de producto y empleo asociados con la industria de la construcción se basan, principalmente, en dos fuentes de datos: la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) [Tablas de insumos y resultados, edición de 2018](#), basadas en los datos de la Cuesta Estándar Nacional de 2015 (no incluye Uganda) y [los datos de la OIT sobre empleo por actividad económica](#) correspondientes a 2015 (no incluye Sudáfrica).

Las tablas de insumos y productos de la OCDE reflejan los vínculos entre los sectores industriales y están armonizadas para los países incluidos en este estudio. Incluyen los flujos interindustriales de bienes y servicios para todos los países de la OCDE y 28 economías no miembros, incluidas las principales economías de mercado emergentes que se mencionan en este estudio. Los datos se desglosan para 36 industrias, incluida la construcción. Sin embargo, debido a que agrupan los códigos de la CIIU 41-43, es imposible diferenciar la construcción de edificios y la construcción residencial de los proyectos de infraestructura de ingeniería civil y de servicios públicos. Otra limitación es que el último año disponible para los datos es 2015.

El conjunto de datos de la OIT sobre empleo por actividad se basa en las encuestas a la fuerza laboral o a hogares que se realizan cada año en muchos países. Los datos incluyen desgloses de dos dígitos de la CIIU que identifican la construcción de edificios por separado de otras construcciones y se actualizaron en 2019, con base en las encuestas laborales anuales de muchos países. El nivel de desagregación de los datos hace posible que coincida con el formato de las industrias que figuran en las tablas de insumos/productos de la OCDE.

Se utilizó este conjunto de datos y se siguió la metodología establecida (ONS 2017) para generar las siguientes mediciones de multiplicadores que captan los efectos directos e indirectos (pero no inducidos) de los cambios en la actividad de la construcción. Los términos clave se definen de la siguiente manera:

El **multiplicador de producto** es el impacto total en el producto general de un cambio en actividad en una industria dada (es decir, cómo un aumento de una unidad en la actividad de la construcción afecta al producto general a través de efectos directos e indirectos, como se expresa en la matriz inversa de Leontief). Dada una matriz de insumo-resultado A y la matriz de identidad I , la inversa de Leontief se define como $(I - A)^{-1}$. Incluye todos los efectos directos e indirectos sobre el producto en un sector como resultado de un cambio unitario en el producto en otro sector. Las tablas de la OCDE contienen la matriz inversa de Leontief que puede resumirse para producir el multiplicador de producto para un sector en particular.

El **multiplicador de empleo** es el impacto total en el empleo de un cambio en actividad en una industria en particular, que resulta en una unidad adicional de empleo en esa industria (p. ej., cómo cambia el empleo total con un aumento de una unidad en el empleo en construcción). El ratio de empleo por producto por industria se combina con la matriz inversa de Leontief para estimar este multiplicador de la siguiente manera: $\text{Multiplicador de empleo}_{i \rightarrow j} = ((w_i * L_{ij}) / w_j)$ donde el ratio de empleo por producto por industria es " i ", la matriz inversa de Leontief para la industria es " L ", la industria de la construcción es " j " y el promedio de empleo por producto en la industria de la construcción es " w_j ".

El **efecto del empleo** es el cambio total en el empleo asociado con un aumento de USD 1 millón en el producto de construcción. Una limitación de esa medición es que es útil comparar los efectos del empleo entre industrias, pero no tanto en países con diferentes niveles de productividad y salarios. Además, dada una contribución similar de la mano de obra al producto, las industrias con salarios más bajos tendrán automáticamente mayores efectos laborales con un aumento de USD 1 millón en producto, incluso si tienen bajos efectos multiplicadores.

Como se describe en la sección de datos y métodos, las tablas de insumos/productos de la OCDE por sector se utilizan para estimar el efecto del aumento unitario en el producto en la industria de la construcción con respecto al producto en general. Los datos de producto se combinan con los datos de empleo por sector de la OIT para estimar los multiplicadores de empleo, así como el efecto de empleo asociado con un aumento anual de USD 1 millón en producto en la industria de la construcción. El efecto general del empleo asociado con un gasto de USD 1 millón es el número de empleos por cada USD 1 millón de producto en la industria de la construcción (efecto de empleo directo), junto con el número de empleos por USD 1 millón de producto en las industrias en las que se crean empleos adicionales (efecto de empleo indirecto).

Estas estimaciones son aproximaciones razonables para los cambios marginales en el producto para las industrias que enfrentan mano de obra elástica y suministros de insumos de capital. Para cambios mayores, los multiplicadores de producto y empleo serían menores debido a las limitaciones de la oferta, sobre todo de la oferta de mano de obra calificada.

Tabla 4: Multiplicadores de producto y empleo y efectos del empleo en el sector de la construcción, 2015

	Multiplicadores de producto	Multiplicadores de empleo	Efecto en el empleo (USD 1 millón)	Efecto directo en el empleo (USD 1 millón)	Efecto indirecto en el empleo (USD 1 millón)
Brasil	2,1	1,7	66	39	27
Colombia	2,1	2,3	61	26	35
India	2,5	1,8	182	99	83
Indonesia	2,0	2,1	95	46	49
México	1,8	1,6	43	27	16
Perú	2,1	1,6	69	42	27
Filipinas	2,2	1,4	165	119	45
Sudáfrica	2,6	N/A	N/A	N/A	N/A
Uganda	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Fuente: OCDE: Datos de insumos/productos por sector, incluida la industria de la construcción (CIIU 41-43). OIT: empleo por sector, incluida la industria de la construcción (CIIU 41-43).

Multiplicadores de producto: en todos los países, los multiplicadores de producto estimados para la industria de la construcción, obtenidos resumiendo la matriz inversa de Leontief, oscilan entre 1,8 (México) y 2,6 (Sudáfrica), con cinco países entre 2,0 y 2,2. Por un monto adicional de USD 1 millón en el producto de construcción, se estima que el producto total para la economía aumenta de USD 1 millón a USD 2,2 millones.

Multiplicadores de empleo: un empleo adicional en la industria de la construcción se asocia con 1,4 (Filipinas) a 2,3 (Colombia) empleos adicionales en la economía. Se estima que el efecto en el empleo de un producto anual adicional de USD 1 millón en la industria de la construcción oscila entre 43 y 182 puestos de trabajo, con efectos directos en el empleo estimados entre 26 y 119 empleos y efectos indirectos entre 16 y 83 empleos.

El Apéndice presenta multiplicadores de producto y empleo para algunos sectores seleccionados de la economía, incluidos el sector de manufactura (CIIU 10-33), de agricultura (CIIU 01-03) y de servicios de alimentos y bebidas (CIIU 55-56). La construcción tiene multiplicadores de producto y empleo sustancialmente mayores que los del sector agrícola en todos los países y, generalmente, mayores que los del sector de servicios de alojamiento y alimentos. Sin embargo, los multiplicadores de producto son más bajos que el sector de manufactura, mientras que los multiplicadores de empleo son considerablemente más bajos.

En general, los multiplicadores de producto y empleo asociados con el sector de la construcción son considerables. Se estima que un aumento de USD 1 millón en el producto de la industria de la construcción se asocia con un considerable número de empleos directos e indirectos. En comparación con otros sectores, los efectos son mayores que en el sector de la agricultura y del alojamiento y servicios alimentarios, pero menores que en el sector de manufactura, sobre todo en lo que respecta a multiplicadores de empleo.

Conclusión

En los nueve países estudiados, los trabajadores de la construcción representan un porcentaje sustancial de la fuerza laboral: entre el 6% y 8% de la construcción total en siete países, el 4% en Uganda y el 11% en India. En términos de características sociodemográficas, los trabajadores de la construcción son predominantemente hombres, con un nivel de educación más bajo que la fuerza laboral promedio, y tienen más probabilidades de ser asalariados. De los tres países con información sobre ingresos, la evidencia sugiere que los trabajadores de la construcción ganan un poco más del ingreso promedio, sobre todo en comparación con otros trabajadores con niveles similares de educación.

Los multiplicadores de empleo y económicos asociados con la industria de la construcción son considerables. Para los países con suficiente información para realizar estimaciones, el informe indica que un aumento de una unidad en el producto de construcción está asociado con un aumento de 1,8 a 2,5 en el producto en general. Se estima que el impacto en el empleo de un aumento de USD 1 millón en el producto de construcción representa de 26 a 119 empleos directos y de 16 a 83 empleos indirectos.

Estos hallazgos están limitados por la disponibilidad de datos. En particular, no se pudieron desglosar los datos para la industria de la construcción de edificios en general y la industria de la construcción de edificios residenciales. Uganda tampoco pudo incluirse como parte de las estimaciones de multiplicadores. Además, es probable que los trabajadores informales estén subrepresentados en las encuestas de hogares que constituyen la base de los conjuntos de datos, debido a no contar a todos los residentes de asentamientos informales y a no notificar la actividad informal, lo que resulta en una subestimación del tamaño del sector de la construcción en general y su relación con las economías generales estudiadas.

Los resultados están alineados con la evidencia existente en las economías con altos ingresos (como EE. UU. y Australia), que han encontrado que la industria de la construcción tiene grandes efectos multiplicadores de empleo y han confirmado estos hallazgos para la construcción de edificios, específicamente. Sin embargo, los multiplicadores de producto y empleo estimados en los países seleccionados son algo más bajos que los encontrados en las economías con altos ingresos. Esto requiere una investigación más profunda para entender si se relaciona con la calidad de los datos o los vínculos reales entre industrias.

Los vínculos entre industrias pueden diferir en los sectores de la construcción en las economías de mercados emergentes debido a más cadenas de suministro local, procesos de construcción más integrados u otros factores. Las cadenas de suministro de los países con ingresos más altos podrían ser más integradas y complejas. A medida que la calidad de la construcción de viviendas mejora la naturaleza y la cantidad de insumos, la inclusión de mano de obra también puede aumentar. Además, podría haber un mayor efecto indirecto para el consumo inducido asociado con nuevos edificios (p. ej., electrodomésticos y muebles) en países con ingresos más altos. No obstante, los efectos directos e indirectos estimados en el empleo asociados con un aumento de USD 1 millón en el producto de construcción son sustanciales.

A medida que los países con economías de mercados emergentes continúan urbanizándose, existe una necesidad fuerte y creciente de un sector de construcción productivo que pueda ofrecer viviendas dignas, en especial para el segmento de la población con bajos ingresos. La evidencia sobre las diferencias en la productividad de la mano de obra en el sector de la construcción es limitada, por lo que es necesario seguir trabajando para identificar cómo las habilidades y la gestión pueden aumentar la productividad laboral al usar tecnología similar (p. ej., para la colocación de ladrillos). También se necesita una mano de obra especializada para ofrecer edificios más asequibles, sostenibles ambientalmente y resilientes ante el clima. El desarrollo de habilidades en el sector de la construcción puede centrarse en los esquemas de capacitación y certificación que se alinean con la preferencia de los trabajadores de la construcción por la capacitación práctica, en contraposición con la capacitación profesional o tradicional en el aula, la cual requiere de más tiempo para completarse.

El sector de la construcción puede incorporarse más como parte de las estrategias económicas, los programas de capacitación y los planes de infraestructura. Se ha prestado especial atención a garantizar que el sector de la construcción incluya tecnologías de construcción más ecológicas. Las iniciativas más prometedoras se han centrado en apoyar la creación de empleos verdes y sostenibles en la construcción de edificios en diversas economías, mediante el uso de análisis de los sistemas de mercado para abordar las limitaciones para “el crecimiento del mercado, el desarrollo de los trabajadores y el crecimiento de las empresas” (Hartrich 2018). Como se discutió anteriormente, esto incluye el Programa de Empleo Verde de Zambia, que utilizó un enfoque de

desarrollo de cadena de valor para fomentar un entorno para la generación de empleos verdes con salarios y condiciones laborales dignas. Aprender de estos esfuerzos y escalarlos puede mejorar las condiciones laborales de los trabajadores de la construcción, que suelen enfrentar riesgos de salud, seguridad y estabilidad ocupacional.

Los programas para reconocer la experiencia previa de los trabajadores y desarrollar las habilidades de los trabajadores también son importantes para garantizar el avance a lo largo de su carrera, ya que, como indican los datos, los trabajadores de la construcción no son sólo adultos jóvenes en trabajos temporales. Estos trabajadores comienzan jóvenes y adquieren experiencia y habilidades laborales, pero la mayoría no recibirán capacitación formal (TCIS 2019; Merrill et al. 2021). Las oportunidades de capacitación pueden incluir cursos cortos, programas dirigidos a través de proveedores de materiales u otros enfoques flexibles que reconozcan las habilidades aprendidas en el trabajo y no requieran un compromiso largo y costoso, sino que permitan a los trabajadores salir de puestos menos calificados y más precarios (Hartrich 2018; TCIS 2019).

El tamaño del sector de la construcción, su potencial de crecimiento y las actuales condiciones laborales que enfrentan muchos trabajadores están siendo reconocidas, al igual que la importancia de la vivienda para lograr varios de los ODS. Esto crea una oportunidad para que los gobiernos nacionales y las instituciones de desarrollo financiero inviertan en el análisis de los obstáculos al crecimiento del sector y en apoyar el desarrollo de un entorno empresarial propicio para mejorar las habilidades y condiciones laborales. Con intervenciones adecuadas, las condiciones laborales y la productividad del sector de la construcción podrían mejorar en formas que apoyen tanto el crecimiento económico como el logro de los objetivos de desarrollo, incluido el aumento del suministro de vivienda asequible a nivel mundial.

Referencias

- Abankwa, V., & van Geldermalsen, M. (1997). *Women Constructing Their Lives: Women Construction Workers: Four Evaluative Case Studies*. United Nations Centre for Human Settlements (Habitat).
- Barnabas, A., Anbarasu, D. J., & Clifford, P. S. (2009). A study on the empowerment of women construction workers as masons in Tamil Nadu, India. *Journal of International Women's Studies*, 11(2), 121-141.
- Baruah, B. (2010). Women and globalisation: challenges and opportunities facing construction workers in contemporary India. *Development in Practice*, 20(1), 31-44.
- Choudhury, T. (2013). Experiences of women as workers: A study of construction workers in Bangladesh. *Construction Management and Economics*, 31(8), 883-898.
- Fuller, S. (2020). "The Contribution of Residential Construction to the U.S. Economy." Working Paper. <https://leadingbuilders.org/wp-content/uploads/2020/07/Residential-Construction-Economic-Study-5-2020.pdf>.
- Harrich, S. (2018). Can we create better jobs in Africa's booming construction sector? Looking to market systems analyses to point us in the right direction. *International Labour Organization*.
- Hyatt, H., & McEntarfer, E. (2012). Job-to-job flows in the great recession. *American Economic Review*, 102(3), 580-83.
- IFC. (2013). IFC Jobs Study: Assessing Private Sector Contributions to Job Creation and Poverty Reduction. https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/a93ef4fe-8102-4fc2-8527-5aff9af7f74f/IFC_FULL+JOB+STUDY+REPORT_JAN2013_FINAL.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jMRYe5J.
- IHR. (2020). India Housing Report. <https://indiahousingreport.in/resources/policies/housing-in-india/>.
- ILO. (2015a). Construction : a hazardous work. https://www.ilo.org/safework/areasofwork/hazardous-work/WCMS_356576/lang--en/index.htm.
- ILO (2015b). Global Dialogue Forum on Good Practices and Challenges in Promoting Decent Work in Construction and Infrastructure Projects https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/meetingdocument/wcms_431634.pdf.
- ILO (2019). Decent Work and Adequate Housing for Households at the based of the pyramid. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_706883.pdf.
- ILO (2020). ILO Monitor: COVID-19 and the world of work. Second edition. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_740877.pdf.
- ILO. (2021). Impact of COVID-19 on the construction sector. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/briefingnote/wcms_767303.pdf.
- K'akumu, O. A. (2007). Construction statistics review for Kenya. *Construction Management and Economics*, 25(3), 315-326.
- KPMG. (2020). COVID-19: Assessment of economic impact on construction sector in India. <https://home.kpmg/content/dam/kpmg/in/pdf/2020/05/covid-19-assessment-economic-impact-construction-sector.pdf?r>.
- Lakhani, R. (2004). Occupational health of women construction workers in the unorganised sector. *Journal of Health management*, 6(2), 187200.

Lill, I. (2009). Multiskilling in construction—a strategy for stable employment. *Technological and Economic Development of Economy*, (4), 540560.

Mawad, T. F. (2021). "One Way to Tackle Extreme Poverty: Replace Dirt Floors." Bloomberg CityLab. <https://www.bloomberg.com/news/features/2021-08-23/one-way-to-tackle-extreme-poverty-flaxseed-oil-floors>.

Megersa, K. (2021). Creating Green Jobs in Developing Countries.

Merrill, S., Markel, E., Scarampi, A., Bolden, M., & Yoder, S. (2021). "Beyond building: how social norms and networks shape mason construction practices in incremental homebuilding" *Journal of Enterprise Development and Microfinance*.

Ministry of Skill Development and Entrepreneurship. (2015). National Policy for Skill Development and Entrepreneurship, 2019. <https://www.msde.gov.in/sites/default/files/2019-09/National%20Policy%20on%20Skill%20Development%20and%20Entrepreneurship%20Final.pdf>.

Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series, International: Version 7.3 [dataset]. Minneapolis, MN: IPUMS, 2020. <https://doi.org/10.18128/D020.V7.3>.

Murthy, S.V. (2019). "Measuring Informal Economy in India." Working Paper: IMF. <https://www.imf.org/-/media/Files/Conferences/2019/7th-statistics-forum/session-ii-murthy.ashx>.

NHFIC. (2020). "Building jobs how residential construction drives the economy." <https://www.nhfc.gov.au/media/1298/building-jobs-how-residential-construction-drives-the-economy-final4.pdf>.

ONS. (2017). Input-output analytical tables: methods and application to U.K. National Accounts.

Pietroforte, R., & Gregori, T. (2003). An input-output analysis of the construction sector in highly developed economies. *Construction Management and Economics*, 21(3), 319-327.

Ruddock, L., & Lopes, J. (2006). The construction sector and economic development: the 'Bon curve'. *Construction Management and Economics*, 24(7), 717-723.

TCIS. (2019). Hand in Hand with Homeowners: How Masons' Norms and Practices Affect Low-Income Home Construction in India, Kenya and Peru. <https://www.habitat.org/sites/default/files/documents/TCIS-hand-in-hand-with-homeowners.pdf>.

TCIS. (2020). Cornerstone of Recovery: How Housing Can Help Emerging Market Economies Rebound from COVID-19. https://www.habitat.org/sites/default/files/Cornerstone%20of%20Recovery_Oct.%202020.pdf.

Uy, W. (2006). Medium-rise housing: the Philippine experience. <https://www.smf-indonesia.co.id/wp-content/uploads/2017/02/HousingMultiplierEffects.pdf>.

Wells, J. (2007). Informality in the construction sector in developing countries. *Construction Management and Economics*, 25(1), 87-93.

Wells, J., & Wall, D. (2003). The expansion of employment opportunities in the building construction sector in the context of structural adjustment: some evidence from Kenya and Tanzania. *Habitat International*, 27(3), 325-337.

Apéndice

Multiplicadores de producto y empleo para sectores seleccionados, 2015

	Agricultura		Servicios de alojamiento y alimentación		Manufactura	
	Multiplicadores de producto	Multiplicadores de empleo	Multiplicadores de producto	Multiplicadores de empleo	Multiplicadores de producto	Multiplicadores de empleo
Brasil	2,0	1,3	2,0	1,4	2,6	8,2
Colombia	1,6	1,2	1,7	1,5	2,3	21,7
India	1,5	1,2	2,3	2,4	2,6	14,2
Indonesia	1,6	1,2	2,3	2,0	2,3	10,5
México	1,7	1,2	1,6	1,2	2,4	5,5
Perú	1,5	1,1	1,8	1,5	2,2	14,0
Filipinas	1,8	1,4	2,0	1,4	2,3	21,3
Sudáfrica	2,4	N/A	2,3	N/A	2,7	N/A
Uganda	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

cada persona

necesita un lugar al cual
llamar hogar



TERWILLIGER CENTER FOR INNOVATION IN SHELTER
285 Peachtree Center Ave. NE, Suite 2700, Atlanta, GA 30303-1220 (229) 924-6935
TCIS@habitat.org habitat.org/tcis

HABITAT FOR HUMANITY INTERNATIONAL
322 W. Lamar St., Americus, GA 31709-3543 USA (800) 422-4828 publicinfo@habitat.org habitat.org