

► Hacia una transición laboral justa en el sector de la construcción

Desafíos y oportunidades en el marco del futuro del trabajo

Resumen ejecutivo



Copyright © Organización Internacional del Trabajo 2024
Primera edición 2024

Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

Esta obra está sujeta a una licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional. Para consultar una copia de la licencia, véase <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>. El usuario podrá reproducir, compartir (copiar y redistribuir), adaptar (mezclar, transformar y desarrollar el contenido de la obra original), conforme a los términos detallados en la licencia. El usuario deberá citar claramente a la OIT como fuente del material e indicar si se han introducido cambios en el contenido original. No está permitido reproducir el emblema, el nombre ni el logotipo de la OIT en traducciones, adaptaciones u otras obras derivadas.

Atribución de la titularidad - El usuario deberá indicar si se han introducido cambios y citar la obra como sigue: *“Hacia una transición laboral justa en el sector de la construcción. Desafíos y oportunidades en el marco del futuro del trabajo”*, Buenos Aires: Oficina Internacional del Trabajo, 2024, © OIT.]

Traducciones - En caso de que se traduzca la presente obra, deberá añadirse, además de la atribución de la titularidad, el siguiente descargo de responsabilidad: *La presente publicación es una traducción de una obra protegida por derechos de autor de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Esta traducción no ha sido realizada, revisada ni aprobada por la OIT y no debe considerarse una traducción oficial de la OIT. La OIT declina toda responsabilidad en cuanto a su contenido o exactitud. La responsabilidad incumbe exclusivamente al autor o autores de la traducción.*

Adaptaciones - En caso de que se adapte la presente obra, deberá añadirse, además de la atribución de la titularidad, el siguiente descargo de responsabilidad: *La presente publicación es una adaptación de una obra protegida por derechos de autor de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Esta adaptación no ha sido realizada, revisada ni aprobada por la OIT y no debe considerarse una adaptación oficial de la OIT. La OIT declina toda responsabilidad en cuanto a su contenido o exactitud. La responsabilidad incumbe exclusivamente al autor o autores de la adaptación.*

Materiales de terceros - Esta licencia Creative Commons no se aplica a los materiales incluidos en la presente publicación que, aunque no son de la OIT, están protegidos por derechos de autor. Si el material se atribuye a una tercera parte, el usuario que utilice dicho material será el único responsable de obtener las autorizaciones necesarias del titular de los derechos y de responder ante cualquier reclamación por vulneración de los derechos de autor.

Toda controversia derivada de la presente licencia que no pueda ser resuelta de manera amistosa será sometida a arbitraje de conformidad con el Reglamento de Arbitraje de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI). Las partes quedarán vinculadas por el laudo arbitral resultante de dicho arbitraje, que resolverá con carácter definitivo dicha controversia.

Toda consulta sobre derechos y licencias deberá dirigirse a la Unidad de Publicaciones de la OIT (Derechos de autor y licencias), a rights@ilo.org. Puede obtenerse información sobre las publicaciones y los productos digitales de la OIT en: www.ilo.org/publns.

ISBN: 9789220406717 (pdf web)

Las denominaciones empleadas en las publicaciones y las bases de datos de la OIT, que están en concordancia con la práctica seguida en las Naciones Unidas, y la forma en que aparecen presentados los datos que contienen no implican juicio alguno por parte de la OIT sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

Las opiniones y puntos de vista expresados en esta publicación incumben solamente a su autor o autores y no reflejan necesariamente las opiniones, puntos de vista o políticas de la OIT.

Las referencias a firmas o a procesos o productos comerciales no implican aprobación alguna por la OIT, y el hecho de que no se mencionen firmas o procesos o productos comerciales no implica desaprobación alguna.

Edición y revisión: Gustavo Ciuffo
Diseño y diagramación: Santiago García Aramburu
Foto de tapa: OIT Argentina
Foto de interiores: OIT Argentina / Fundación UOCRA
Impreso en Argentina

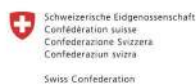
► Hacia una transición laboral justa en el sector de la construcción

Desafíos y oportunidades en el marco del futuro del trabajo

Resumen ejecutivo

Abril 2024

La alianza PAGE en Argentina agradece el apoyo de sus donantes y socios financieros



► Introducción

Los efectos del calentamiento global y los rezagos económicos de la crisis sanitaria por causa de la COVID-19, considerada la pandemia con la expansión más rápida de la historia y la más grave en lo que respecta a la destrucción de empleo desde la Segunda Guerra Mundial (OIT 2021), constituyen retos a nivel mundial.

En el marco de esta coyuntura económica y ambiental, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha instado a que las economías apuesten por una recuperación mejor (*Build back better*) de tal modo que los esfuerzos de reactivación económica generen nuevos empleos y negocios a través de una transición limpia vinculada a la generación de empleos verdes y crecimiento sostenible (UNDGC 2020). En esta transición, el mundo del empleo se verá afectado de cuatro maneras: creación de empleos en nuevos sectores verdes emergentes como las energías renovables; redefinición de la mayoría de los puestos de trabajo; sustitución de ciertos empleos, y eliminación de otros sin sustitución directa (PNUMA y otros 2008). Estos cambios en el mercado laboral deben gestionarse correctamente, de tal modo que puedan contribuir al logro de los objetivos del trabajo decente para todos. La *transición justa* significa, entre otras cosas, garantizar procesos de conversión laboral y capacitación con un impacto transversal, en el marco de un amplio diálogo social sobre los impactos de la descarbonización en el trabajo. Estos objetivos han sido integrados por la OIT y sus mandantes en las *Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos*¹, que son un marco de referencia en el desarrollo de políticas y programas para la promoción de empleos y economías verdes.

Para Argentina, la transición justa es parte de la agenda nacional: constituye un eje rector de las medidas orientadas por las metas de reducción de gases de efecto invernadero que el Estado se ha fijado mediante su Contribución Nacional Determinada (NDC, por sus siglas en inglés) a la vez que el país es socio de la Alianza para la Acción hacia una Economía Verde (PAGE, por sus siglas en inglés)² desde el año 2018. Si bien la promoción de empleos verdes no es algo nuevo para el país, las condiciones de mercado de trabajo actuales hacen que cobre particular importancia tanto por su potencial para la generación de empleos y la recuperación económica, como por el desafío que supone igualar estas oportunidades en términos de género (IABD-OIT 2020).

1 Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_432865.pdf

2 Partnership for Action on Green Economy (PAGE) es una iniciativa del Sistema de las Naciones Unidas que busca apoyar a aquellos países que desean embarcarse en el proceso de una transición hacia una economía verde e inclusiva.

► La construcción sustentable en el mundo

La industria de la construcción y sus edificaciones son responsables del 39 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en el mundo: el 28 por ciento es resultado de la operación de las edificaciones y el 11 por ciento como consecuencia de los procesos constructivos. Agotamiento de los recursos naturales, pérdida de diversidad biológica, mala calidad del aire y calentamiento global son solo algunas de las consecuencias directas de años de poca o nula atención a las externalidades ambientales del sector. Para el 2060, se estima que la superficie cubierta por edificaciones se duplicará. De seguir usando las prácticas de construcción tradicionales, el impacto ambiental sería irreparable, lo que hace cada vez más imperativo incorporar modelos de conducta empresarial responsable y prácticas de construcción sustentable.

De acuerdo con la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) la construcción sustentable es “la práctica de crear estructuras y utilizar procesos que sean ambientalmente responsables y eficientes en el uso de recursos durante todo el ciclo de vida de un edificio, desde la ubicación hasta el diseño, construcción, operación, mantenimiento, renovación y deconstrucción”. Los principales beneficios de adoptar estas prácticas son el uso eficiente de recursos y energía; la reducción, reúso y reciclaje de desechos; mejoras en la calidad de aire, y uso de materiales no tóxicos, éticos y sustentables. Además de la consideración del medioambiente en los procesos de diseño, construcción y operación, existen beneficios económicos relacionados con la disminución de gastos debido al menor uso de energía y agua, menores costos de construcción y mayor generación de empleo.

En 2021, una encuesta realizada por el *World Green Building Council (WGBC)* y *Dodge Data & Analytics* en 79 países mostró una clara tendencia de crecimiento positiva para el sector (GBC y DDA 2021). Para el 2024, el 42 por ciento de las personas encuestadas estimó que tendría el 60 por ciento o más de su cartera de proyectos orientado a la construcción sustentable. Para los constructores entrevistados, esta aceleración obedece a cambios en la demanda y a regulaciones ambientales. Para los inversionistas, en cambio, los principales motivadores para adquirir estos inmuebles son bajos costos operativos y una creciente conciencia ambiental (GBC y DDA 2021).

En América Latina, la construcción sostenible ha mostrado un crecimiento que se ha acompañado de estrategias públicas y normativas que impulsan y promueven estas edificaciones, tanto por los beneficios ambientales como por los efectos que tiene en la generación de empleo, que tiende a ser mayor que en la construcción tradicional (CCCS 2021). De manera directa, los procesos sustentables de diseño y construcción incorporan con regularidad nuevas actividades, como ser instalación de ecotecnologías, paisajismo ecológico, separación y manejo de residuos, etc. De manera indirecta, la construcción cuenta con encadenamientos productivos, tanto de materiales locales y sustentables como de empresas responsables del transporte, acopio, disposición y reciclaje de residuos de la construcción.

► Justificación y alcance del plan

La NDC que se ha fijado el Estado argentino tiene implicaciones profundas en el sector de la construcción. Algunos de los ejes de mitigación propuestos incorporan factores como la generación distribuida; la promoción de la eficiencia energética en el consumo y en la construcción de nuevas viviendas; la incorporación de criterios climáticos en los proyectos nuevos de infraestructura, y la promoción de acceso a la vivienda mediante la construcción de nuevas viviendas sociales eficientes. Además, la NDC también considera como un eje de mitigación la transición justa, fomentando la promoción de empleos sostenibles.

Si bien se estima que la transición hacia una economía verde tendrá un efecto neto positivo sobre el empleo, es importante que se realice de manera coordinada y planificada, permitiendo que los sistemas de formación profesional se anticipen a la demanda de trabajadores calificados y fomentando la coordinación de la política ambiental con la educativa y la laboral a nivel sectorial, de modo que se garantice el acceso igualitario a oportunidades de formación y empleo.

Es en este contexto que se hace necesario el desarrollo del presente “Plan de adaptación laboral para el sector de la construcción” que persigue objetivos de corto, mediano y largo plazo. En el corto plazo, se espera que permita visibilizar acciones asociadas con la creación de empleo decente en la industria; en el mediano y largo plazo, el objetivo es acompañar al Estado en el cumplimiento de los compromisos adquiridos en la NCD y los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), sentando las bases para una transformación profunda del sector hacia una construcción más verde.

El plan está estructurado por tres componentes. El primero es el **marco de referencia**, que explora el contexto, retos, oportunidades y brechas formativas del sector de la construcción en Argentina a través de cinco ejercicios de análisis: de sistema de mercado; de articulación de programas para el fomento al empleo verde en el sector de la construcción; de impactos de la construcción sustentable en los roles del sector; de necesidades de formación, y de oferta de formación. Como resultado de estos análisis, se realizó un **diagnóstico** de oportunidades y limitantes para el desarrollo del sector de la construcción sustentable en la Argentina. El tercer componente es la definición del **plan** como respuesta al diagnóstico e integrando los elementos estudiados en los cinco análisis de base.

Marco de referencia

Como se ha mencionado, este marco comprendió la realización de cinco ejercicios de análisis.

1. Análisis de sistema de mercado

Este primer análisis permite entender cómo opera un sector en específico y fue realizado de acuerdo con la metodología de *Desarrollo de cadenas de valor para el trabajo decente*³ elaborada por el departamento de empresas de la OIT. El sistema de mercado incluye las transacciones de oferta y demanda en la cadena de valor y las funciones de apoyo, y las reglas y regulaciones que norman a las empresas y los trabajadores de la cadena. Tiene un alcance amplio, dado que los diferentes actores de la cadena de valor no operan de forma aislada: su éxito comercial o condiciones laborales se ven influenciadas, directa e indirectamente, por lo que sucede en su entorno. Los programas de desarrollo de sistemas de mercado tienen como objetivo crear cambios sistémicos positivos (ILO 2021).

3 Disponible en: https://www.ilo.org/empent/Projects/refugee-livelihoods/WCMS_434362/lang--en/index.htm

De esta manera, el análisis ofrece un contexto socioeconómico de las condiciones del mercado argentino; analiza la estructura básica del sector (oferta, demanda, tendencias y motivaciones de consumo); caracteriza la estructura de la cadena de valor (actores, mecanismos, financiamiento, entorno regulatorio) así como las condiciones del mercado de trabajo; identifica ineficiencias de mercado y cuellos de botella, y genera un listado de recomendaciones a considerarse en el plan de transición y de cara a una subsecuente intervención. Para ello, el análisis comprendió una primera etapa de revisión de fuentes documentales y una segunda etapa de investigación de campo, consistente en la realización de entrevistas a actores clave del sector público entre los que se destacan el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS), el Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat (MDTyH), el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS), representantes de la academia, representantes de la Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina (UOCRA), representantes de la red profesional Soy Arquitecta (colectivo de mujeres profesionales del sector), representantes de la Cámara Argentina de la Construcción (Camarco) y de empresas privadas dedicadas a la construcción sustentable.

Sobre el contexto económico, el trabajo destaca que, si bien Argentina es una de las economías más grandes de América Latina y cuenta con abundantes recursos naturales en agricultura, energía y gran potencial en energías renovables, se encuentra transitando un momento de inestabilidad con una contracción de aproximadamente un 10 por ciento para el cierre del 2020 (Banco Mundial 2021). La situación es resultado de una recesión iniciada en el 2018, agravada por la crisis sanitaria causada por la pandemia, y que hoy muestra una depreciación de la moneda nacional, la caída de los ingresos reales y obligaciones generadas por el crédito con el Fondo Monetario Internacional (FMI). A pesar de las perspectivas de recuperación para el 2022, la situación pospandemia continúa siendo incierta y está signada por un fenómeno de “dolarización informal” que, entre otros aspectos, refuerza la comercialización de activos de alto valor –como los inmuebles– en dólares.

La industria de la construcción en el país constituye una actividad de carácter estratégico tanto para el desarrollo social como económico. El sector representa aproximadamente el 3,7 por ciento en el Valor Agregado Bruto de la Argentina (INDEC 2022) y el 17,2 por ciento del total de empleos registrados en el sector privado, con un estimado de 456 943 puestos de trabajo (INDEC 2022). A esto se suma una imperante necesidad en materia de vivienda social: casi 4 millones de familias tienen problemas con su vivienda, 1,6 millones no tienen casa y 2,2 millones viven en un lugar que carece de infraestructuras seguras (Ministerio de Interior, Obras Públicas y Vivienda 2019). Además, el sector tiene fuertes encadenamientos productivos y, por ende, efectos multiplicadores importantes sobre su red de proveedores. En términos dinámicos, el sector es muy sensible a las fluctuaciones del ciclo económico (se expande y contrae con más fuerza que el PBI), lo que aporta mayor inestabilidad a la cadena de valor y el empleo. Al mismo tiempo, el sector se ve afectado por las condiciones macroeconómicas contingentes y es un catalizador de la inversión (OIT 2019).

Si bien en 2020 la pandemia de la COVID-19 tuvo un fuerte impacto en este sector, la recuperación ha sido acelerada. Cerró el 2021 con un máximo histórico en los últimos cinco años en lo que respecta a superficie autorizada para construcción, crecimiento que obedece, mayormente, a un incremento en el atractivo de las inversiones inmobiliarias como medio de ahorro. A la vez, se suma un creciente interés por la vivienda de media y alta gama en zonas habitacionales periféricas de la ciudad, motivado entre otros aspectos por un menor costo de vida, mayor seguridad y migración de puestos de trabajo a esquemas de empleo remoto o híbrido. Si bien este fenómeno ha sido positivo para la industria, puede significar también riesgos considerables. El incremento en la oferta de inmuebles disponibles en venta ha resultado en una reducción drástica de los precios, lo que eventualmente podría desacelerar la actividad del sector.

Con respecto a la construcción sustentable en Argentina, el análisis destaca que es aún una tendencia incipiente. Al cierre del 2021, había 367 proyectos certificados LEED que suman un total de más de 12 millones de m² de construcción, una cifra muy inferior a otras economías de dimensiones similares en la región como Chile, Colombia y México (USGBC 2021). Aun así, el mercado de las edificaciones verdes en Argentina ha mostrado un crecimiento sostenido y experimenta un aumento en la demanda, sobre todo en el sector residencial. Esto obedece, en parte, a la revalorización de la vivienda no solo como

residencia, sino también como espacio de trabajo, a una mayor conciencia ambiental de la sociedad y a la expectativa de un aumento en la plusvalía en las inversiones inmobiliarias. Sin embargo, a diferencia de la tendencia internacional, el acceso a los beneficios económicos como resultado de la reducción en los costos operativos de las edificaciones no está tan presente en la Argentina, centralmente a causa de los subsidios existentes en los servicios energéticos.

El análisis también da cuenta de los esfuerzos desde el sector público orientados a la sostenibilidad de las construcciones. Se incluyen la mejora en el nivel de la envolvente en la vivienda social (2016); la incorporación de sistemas constructivos más eficientes como el entramado de madera y los perfiles galvanizados livianos (2018), y el desarrollo de un sello de vivienda sostenible orientado a la vivienda social (2019). A pesar de estas acciones puntuales, no existe un plan nacional que coordine las acciones de los ministerios involucrados e impulse, de manera transversal, la adopción de prácticas sostenibles. A esto se suma que la regulación mediante códigos de construcción recae mayormente en la gestión provincial y municipal.

Con respecto a la dinámica laboral, la transición hacia una economía verde produce cambios en la industria de la construcción que requieren detectar los nuevos perfiles profesionales requeridos y el ajuste de los existentes. Asimismo, se deberán adaptar los contenidos tanto para la formación de los trabajadores como para los niveles de educación secundaria técnica, grado y postgrado asociados al sector teniendo en cuenta los nuevos materiales y técnicas constructivas. El sector muestra grandes retos en términos laborales: por un lado, las prácticas de construcción sustentable tienden a demandar de un 5 a un 10 por ciento más de mano de obra que los procesos convencionales (OIT 2021); por otro lado, el sector muestra deficiencias en términos de los estándares de trabajo decente y una elevada tasa de informalidad (OIT 2019).

La variabilidad en la configuración de las relaciones laborales implica un desafío adicional para desarrollar planes de readecuación hacia una producción ambientalmente más sostenible. Hay una incidencia importante de trabajadores del sector registrados bajo la figura de monotributistas, cooperativas de trabajo y proyectos productivos ligados a los programas de sostenimiento de empleo o de ingresos que requieren de estrategias adecuadas y específicas para poder ser abarcados por los mecanismos de formación profesional y otras políticas activas de empleo. Las tres modalidades que concentran la mayor proporción del empleo en este sector son: mano de obra propia (empresas formales que cuentan con un equipo propio que labora en condiciones trabajo decente), tercerizada (monotributistas, independientes y contratistas que laboran por proyecto, y en distintas condiciones) y autoempleo informal (peones de construcción que suelen ser pagados por destajo y no contar con condiciones adecuadas de trabajo).

En términos de roles laborales, los perfiles en el sector de la construcción podrían clasificarse en posiciones administrativas, profesionales técnicas y técnicas operativas. Las posiciones administrativas son aquellas responsables de la gestión, tramitología y relaciones gubernamentales, elaboración y seguimiento de presupuestos, comercialización y relaciones con entidades bancarias. Las posiciones técnicas profesionales demandan formación superior y están directamente relacionadas con el proceso constructivo –arquitectura, ingeniería civil, ingeniería ambiental, agronomía, seguridad y salud en el trabajo, ingeniería eléctrica y otras–, son críticas y tienden a ser las más complejas de reclutar. Las posiciones técnicas operativas abarcan a instaladores de ecotecnologías, peones de construcción y cualquier otro trabajador con calificaciones técnicas cuyas funciones estén directamente relacionadas con el proceso constructivo, incluido en el artículo 4° del convenio colectivo de trabajo (CCT76/75).

Este análisis también da cuenta de la representación colectiva centralizada en la Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina (UOCRA), organización signataria de convenios colectivos y escalas salariales de alcance nacional y que entre sus beneficios incluye el seguro de desempleo para reducir el impacto económico de la baja estabilidad laboral propia de la naturaleza cíclica del sector. Asimismo, el trabajo marca las diferencias de género en el sector: siendo el estimado mundial de participación de mujeres en el sector de un 8,5 por ciento (ILOSTAT 2021), en Argentina tan solo representa el 3,3 por ciento de la industria. Las barreras para el acceso tienen relación, principalmente, con las responsabilidades familiares, la posibilidad de embarazo, la cultura corporativa machista y los

prejuicios (UOCRA 2021). Si bien la participación de las mujeres en puestos profesionales es más alta y tiende a crecer, las condiciones de empleo aún reflejan profundas desigualdades.

En términos de la cadena de valor de la construcción sostenible, el análisis incluye las transacciones de oferta y demanda en la cadena de valor central, las funciones de apoyo y las reglas y regulaciones que influyen en el funcionamiento del mercado.

En la cadena de valor central distingue las etapas de diseño, planeación, suministro, construcción, mantenimiento y manejo de residuos. De la primera etapa, destaca las características del diseño bioclimático, la incorporación de nuevas disciplinas y oportunidades más igualitarias en cuanto a género. En la realización de los planes, presupuestos y rutas críticas para el desarrollo de la obra, incorpora una óptica sustentable. Para la etapa de suministro de las materias primas, se subraya la priorización de suplidores locales para reducir la huella ambiental durante el transporte y el uso de eco materiales (hormigón prefabricado, madera y metal reciclados, celulosa, madera, H premoldeado, PET, EPS, lana de oveja y bambú), y se señala que es una etapa en la que existen muchas oportunidades tanto para crear empleo decente como para disminuir la brecha de género, tanto en la empresa constructora como en la provisión de materiales sostenibles. Sobre la etapa de la construcción –la más extensa y la que emplea más personal–, se destaca que la edificación sustentable podría requerir de perfiles laborales distintos y, por ende, destrezas o conocimientos especializados –por ejemplo, paisajismo, instalación de equipos de generación de energía solar térmica y fotovoltaica, o mejoramiento edilicio–. Además, es la etapa con menor participación femenina: los sistemas constructivos sostenibles y las herramientas disponibles son una oportunidad para la contratación de mujeres en condiciones de igualdad. El análisis subraya los avances mostrados desde el sector público para aceptar sistemas constructivos más eficientes: la mampostería HCCA (hormigón celular curado en autoclave); el entramado con madera o *platfom frame*; las estructuras de perfiles de chapa de acero galvanizada o *steel framing*; las placas de roca yeso o *durlock*, y los paneles portantes o SIP (*Structural Insulated Panels*). Si bien el mantenimiento es crítico en el desarrollo de sistemas constructivos sustentables –ya que es durante esta etapa que pueden tomarse decisiones de reconversión de un inmueble convencional a un inmueble “verde”–, el potencial de generación de empleo verde en esta etapa tiende a ser reducido en comparación con la etapa de construcción. Finalmente, el manejo de residuos es una etapa clave en este tipo de construcciones, ya que el proceso de demolición desmantela la obra y separa los residuos con alto potencial para su venta o reutilización (vidrio, acero, madera, PVC), o para su transformación (cascajos). Este proceso requiere de actores externos como pueden ser empresas transportistas, acopiadoras y procesadoras especializadas y el potencial económico podría alentar la creación de ecosistemas que faciliten la circularidad.

Entre las funciones de soporte, el análisis incluye el acceso a financiamiento, el mercadeo, las certificaciones y la capacitación. Con respecto al financiamiento, se señalan como limitantes la dolarización mencionada que alcanza a los inmuebles y que los mecanismos públicos de fomento no abordan en específico la construcción de viviendas verdes, si bien buscan instaurar mejoras en la infraestructura para reducir el uso de energía y gas. Se mencionan instrumentos de desarrollo territorial y alcance federal como Argentina Construye y el Plan Procrear II y el programa de 128 viviendas piloto con eficiencia energética y energía renovable que el Gobierno nacional desarrolla –con apoyo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés) y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)–, con el objetivo de cuantificar la reducción en el consumo de energía y en las emisiones de CO₂, mediante el diseño y uso de materiales eficientes que incorporan sistemas renovables (Gobierno de Argentina 2021).

En términos de mercado, se señala que aún existe mucha desinformación en los consumidores y que son pocos los proyectos que se comercializan tomando a la sustentabilidad como un atributo de marca. Sobre las certificaciones, si bien a nivel global tienden a ser altamente apreciadas por inversionistas y propietarios, en el entorno nacional donde la conciencia ambiental es aún incipiente y no existen muchos incentivos asociados a la construcción sustentable, suele ser innecesaria para las constructoras. Las certificaciones disponibles que se describen en el análisis son los estándares internacionales EDGE (*Excellence in Design for Greater Efficiencies*) y LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*), y programas y regulaciones nacionales que fomentan la adopción de principios

de construcción sostenible, como el “Sello de Vivienda Sustentable” (2019), el manual de lineamientos para la construcción sustentable desarrollado por el MAyDS y el etiquetado de viviendas para instituir la “Etiqueta de Eficiencia Energética”. Con respecto a la capacitación en materia de construcción sustentable, el análisis indica que, si bien existe una oferta tanto pública como privada, aún es escasa a la vez que no se ha incorporado en las formaciones base en arquitectura, ingeniería o construcción.

Como último aspecto del análisis de sistema de mercado, en la caracterización del entorno regulatorio, el trabajo resalta la Ley 13.059 de acondicionamiento higrotérmico de la Provincia de Buenos Aires (reglamentada en 2010) y la reciente Ley 27.424 que permite la generación distribuida. Asimismo, menciona que, a excepción del Plan Nacional de Vivienda, los códigos y reglamentos de construcción en especial para las obras privadas –que son aquellos con potencial de generar incentivos a la construcción sustentable– se realizan primero a nivel provincial y luego, municipal, y no suelen estar actualizados.

2. Análisis de articulación de programas para el fomento al empleo verde en el sector de la construcción

El segundo análisis tuvo como objetivo describir las oportunidades en cuanto a la articulación entre las acciones de impulso a la construcción promovidos por el Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat (MDTyH) y por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS), y los programas de fomento al empleo promovidos por el Ministerio del Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS).

En cuanto a los programas de fomento a la construcción sustentable, el trabajo describe y evalúa la capacidad de articulación del Programa de planificación y ordenamiento territorial (MDTyH); el programa Casa Propia-Constuir futuro (MDTyH); Procrear II (MDTyH); el Plan Federal de Erradicación de Basurales a Cielo Abierto (MAyDS); el proyecto GEF “Eficiencia Energética y Energía Renovable en la Vivienda Social Argentina” (MAyDS), y el programa Mejoramiento sustentable de viviendas (MDTyH). Los programas de empleo sobre los que se evaluaron las oportunidades de intersección fueron: Jóvenes con más y mejor trabajo; Promover la igualdad de oportunidades de empleo; Programa de empleo independiente; Programa de inserción laboral; Acciones de entrenamiento para el trabajo; Programa de trabajo autogestionado; Entramados productivos locales, y Seguro de capacitación y empleo.

Las oportunidades identificadas son variadas e incluyen el desarrollo de programas de capacitación, el apoyo a emprendimientos asociativos y a trabajadores independientes en reciclaje y ecotecnologías, entre otros temas, y campañas de comunicación y sensibilización para incentivar a las empresas y proveedores.

3. Análisis de impactos de la construcción sustentable en los roles del sector

Con el propósito de identificar la dimensión del cambio que los distintos roles productivos experimentarán ante un potencial escenario de cambio a la construcción sustentable, este análisis utilizó como base los roles propuestos en la clasificación de la Cámara Argentina de la Construcción (Camarco) para posiciones administrativas y profesionales técnicas, y los oficios habilitados para la certificación de competencias descritos por el Instituto de Estadísticas y Registro de la Industria de la Construcción (IERIC) para posiciones operativas. Como resultado, el trabajo lista los roles, los describe, evalúa el nivel de cambio (alto, moderado o bajo) y detalla el contenido del cambio en ese rol en particular.

Este análisis se realizó sobre 14 posiciones administrativas, 16 posiciones técnicas profesionales y 59 posiciones técnicas operativas. Entre los cambios que afectan significativamente a determinados roles, pueden mencionarse la adquisición de conocimientos sobre ecotecnologías y nuevos sistemas constructivos (como *steel framing*), nuevas regulaciones y certificaciones, atributos de sostenibilidad ambiental de las obras, gestión de residuos y capacidades para el manejo de nuevas herramientas, materiales y equipos.

4. Análisis de necesidades de formación

El objetivo fue describir las necesidades de capacitación técnica asociadas a la adopción de prácticas de construcción sustentable. Para esto se tomó como base la clasificación de roles propuesta por la Camarco para posiciones administrativas y profesionales técnicas, y los oficios habilitados para la certificación de competencias descritos por el Instituto de Estadísticas y Registro de la Industria de la Construcción (IERIC) para posiciones operativas. Cada uno de estos roles fueron analizados contrastando el uso de mampostería tradicional con otros sistemas constructivos de menor impacto ambiental u otras actividades asociadas a la construcción sustentable: mampostería HCCA, sistemas constructivos de entramados con madera y de perfiles galvanizados (*steel framing*); instalación de ecotecnologías fotovoltaicas y térmicas; gestión de residuos; diseño bioclimático, y montaje de biodigestores domiciliarios, terrazas y techos verdes.

Cada una de las posiciones fue caracterizada en función al impacto del cambio (alto, medio o bajo) y, luego, se analizó la dificultad de entrenamiento o reentrenamiento (alta, media o baja). Asimismo, se identificó tanto la temática general del entrenamiento como los métodos idóneos para impartirlo: curso corto, capacitación *on the job*, y diplomatura o certificación –para aquellos entrenamientos con alto nivel de detalle que derivan en la obtención de un grado académico o certificación para el empleo.

Entre los principales hallazgos de este ejercicio, se lograron identificar 473 acciones de desarrollo (que incluyen cursos cortos, acciones de entrenamiento *on the job* y diplomaturas) que atienden a 84 perfiles ocupacionales y refieren a 86 contenidos temáticos siendo la instalación de ecotecnologías y la gestión de residuos las actividades que demandan menor entrenamiento. En términos generales, el 90 por ciento de las ocupaciones tiene un impacto medio o bajo por la adopción de sistemas o actividades asociadas a la construcción sustentable, siendo la instalación de ecotecnologías (tanto fotovoltaicas como térmicas) el área más impactada, así como también el diseño bioclimático, en el cual ninguna ocupación tuvo un impacto bajo. En los casos de la mampostería HCCA y del montaje de terrazas y techos verdes, ninguna ocupación tuvo un cambio considerable.

5. Análisis de la oferta de formación

El último análisis se focalizó en describir la oferta actual de experiencias formativas asociadas a la adopción de prácticas de construcción sustentable. Para esto, se tomaron como base los siguientes procesos constructivos y actividades asociadas a la construcción sustentable: mampostería HCCA, sistemas constructivos de entramados con madera y de perfiles galvanizados (*steel framing*); instalación de ecotecnologías fotovoltaicas y térmicas; gestión de residuos; diseño bioclimático; montaje de biodigestores domiciliarios, terrazas y techos verdes, instalación de aerogeneradores y de equipo de hidrógeno.

Este relevamiento se realizó con un alcance nacional a través de la consulta de los planes de estudio en instituciones académicas, centros públicos de capacitación y empresas privadas dedicadas tanto a actividades formativas como a la distribución de materiales de construcción, pero que ofertan entrenamientos para sus clientes y usuarios.

El análisis permitió identificar 143 programas formativos, de los cuales el 39 por ciento es impartido en centros privados de capacitación; el 38 por ciento, en centros públicos de capacitación, y el 23 por ciento en centros de educación superior (que incluyen capacitación para el empleo, certificaciones, materias universitarias y posgrados). Si bien existe una distribución muy balanceada entre las distintas técnicas y sistemas constructivos, los entramados con madera y *steel framing* son los que acumulan una oferta más amplia, agrupando al 38 por ciento de la oferta total.

En lo que respecta al nivel educativo, el 74 por ciento de la oferta identificada consiste en capacitación para el trabajo; un 15 por ciento, en estudios de posgrado; un 10 por ciento, en cátedras universitarias, y apenas un uno por ciento, en secundario técnico.

Si bien con los datos recolectados es posible tener una mirada general de la oferta, no es posible establecer conclusiones categóricas sobre la calidad o relevancia en el contenido de los programas. No obstante, es notable que el volumen es muy pequeño y se limita o bien a cursos muy genéricos cuyos contenidos parecieran no ser transferibles a una competencia técnica ejecutable en el puesto de trabajo o bien a estudios de posgrado que demandan un conocimiento muy robusto, dejando ver una amplia oportunidad para incorporar estas actividades en los planes de estudio base tanto para grados superiores como para tecnicaturas que garantice una base de conocimiento homogénea.



► Diagnóstico general de oportunidades y limitaciones

Como resultado de los análisis previos, el documento aborda las principales oportunidades y limitantes para el desarrollo del sector de la construcción sustentable en la Argentina. Las principales limitantes del mercado son: incertidumbre sobre el comportamiento del sector; baja demanda de construcciones sustentables y alto potencial de generación de empleos; poca adopción de certificaciones; costo y disponibilidad de los materiales de construcción verdes; alta informalidad laboral tanto en la etapa de construcción como de suministro de materiales; baja participación de mujeres en el mercado de trabajo; poca oferta de materiales innovadores en el mercado local; baja adopción de sistemas sustentables de construcción como *steel framing* o entramado de madera; inexistencia de una cadena eficiente en el manejo de residuos de la construcción; sistema regulatorio que no impulsa la adopción masiva de prácticas de construcción sustentable; baja rentabilidad en la inversión en ecotecnologías; escasa coordinación entre instituciones; limitada oferta educativa en materia de construcción sustentable, y poco acceso a financiamientos verdes.

Las oportunidades, de acuerdo con el diagnóstico, radican en el amplio compromiso de todos los actores sociales (Gobierno, empresas y trabajadores) para realizar una transición justa a sistemas más sustentables; la disponibilidad de recursos naturales para el desarrollo de una industria local de materiales sustentables; el plan de eliminación de subsidios que incrementará la demanda de ecotecnologías solares, y un creciente interés de mujeres en el sector de la construcción sustentable.






► Definición del plan

El presente plan se encuadra, como se ha mencionado, en los principios rectores de las *Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos* (OIT 2015): consenso social sobre el objetivo de la sostenibilidad y las vías para alcanzarlo; respeto y promoción de los principios y derechos fundamentales en el trabajo; consideración de la dimensión de género y previsión de políticas concretas en esta materia; coherencia de las políticas de los ministerios de economía, medio ambiente, asuntos sociales, educación y formación, y trabajo a fin de crear un entorno propicio para la transición hacia sociedades incluyentes y ambientalmente sostenibles; constitución de un marco de transición justa para todos que prevea la repercusión en el empleo y favorezca una protección social adecuada y sostenible; adecuación de las políticas y los programas a las condiciones concretas de cada país, y fomento de la cooperación internacional entre los países en la ejecución de las estrategias de desarrollo sostenible.

La implementación del presente plan requerirá de una gestión eficaz y eficiente. Con el fin de promover la coherencia de las acciones que se desarrollarán a través de las líneas estratégicas y el plan de acción propuesto, se establecen como lineamientos la articulación y complementariedad de las estrategias y acciones; el enfoque territorial; gradualidad en la transición a modelos de construcción sustentable, y flexibilidad a la hora de implementar las estrategias y acciones, que permita adaptarse a las diferentes situaciones que se presentan sin apartarse de los objetivos propuestos.

Con estas definiciones como marco, el objetivo general de este plan es acompañar a los diferentes actores del sector de la construcción (empleadores, organizaciones trabajadoras, gobierno y organizaciones de la sociedad civil) en la evolución a modelos de construcción verde, de cara al cumplimiento de los compromisos adquiridos en la NCD y los Objetivos del Desarrollo Sostenible, desde un enfoque de transición justa.

Entre sus objetivos específicos se encuentran:

	Promover el uso de sistemas constructivos sustentables
	Incentivar la adopción de ecotecnologías y técnicas de rehabilitación en las edificaciones actuales
	Desarrollar un sistema regulatorio que incentive la certificación de prácticas de construcción sustentable bajo un enfoque de transición justa
	Incentivar los encadenamientos productivos para el fortalecimiento de una industria local de materiales sustentables de la construcción
	Ajustar la oferta formativa de acuerdo con las necesidades de la construcción sustentable

► Líneas estratégicas

1. Desarrollo de una política nacional de construcción sustentable

Es necesario consolidar los múltiples esfuerzos existentes en una política que incorpore tanto la selección y priorización de sistemas constructivos eficientes (con un enfoque territorial), como una conceptualización oficial de las edificaciones sustentables y los mecanismos propios para evaluar y certificar el nivel de sostenibilidad de una edificación e incentivar a la adopción de prácticas de construcción sustentable y transición justa.

2. Concientización sobre los beneficios de la construcción sustentable

Esta línea busca desarrollar campañas de promoción de los beneficios técnicos, ambientales, económicos y relacionados con la salud que se derivan de la adopción de prácticas de construcción sustentable orientadas a empresas constructoras, grupos de trabajadores y desarrolladoras como al público en general. Se espera que el mayor interés del mercado o de la conciencia ambiental de los constructores permita incrementar la demanda.

3. Desarrollo de una estrategia integral de formación y vinculación

En el corto plazo, su objetivo es brindar las herramientas necesarias para acelerar la transición gradual de la fuerza de trabajo a sistemas constructivos y técnicas más sustentables. En el largo plazo, apunta a fortalecer la actual infraestructura en materia de formación para el empleo y educación técnica y profesional, y anticiparse a las demandas futuras de formación del sector.

4. Acompañamiento en la transición a empresas del sector

Esta línea tiene un alcance amplio ya que las empresas del sector son muy heterogéneas y los retos de transición que se enfrentan son variados. Mientras las empresas constructoras consolidadas demandarán exclusivamente formación para adaptarse, las cooperativas comunitarias requerirán quizá de un mayor acompañamiento técnico e inclusive financiero para adquirir las herramientas asociadas con los nuevos sistemas constructivos.

5. Desarrollo de un ecosistema de proveedores de materiales para la construcción sustentable

Esta línea busca generar los vínculos necesarios (tanto formales como informales) que permitan no solo facilitar el acceso al mercado de las empresas de producción de materiales de la construcción sustentable sino también incrementar el atractivo del subsector para la inversión y el emprendimiento.

6. Desarrollo de una cadena eficiente de gestión de residuos

Permitiría aumentar el atractivo de inversión para empresas (públicas o privadas) en el reciclaje de estos materiales, lo que a su vez incrementaría la oferta de materia prima reutilizable. También considera el desarrollo de una apropiada disposición final de residuos no reutilizables.

Plan de acción

Encuadrado en las directrices, lineamientos y objetivos, se propone un plan compuesto por 22 acciones de carácter indicativo que consideran el alcance que los distintos actores sociales tienen en el sector.

Para desarrollar una **política nacional de construcción sustentable** (línea estratégica 1) se propone:

- ▶ Definir y establecer los conceptos y criterios de construcción sustentable en Argentina y por regiones.
- ▶ Ampliar, uniformizar y complementar las diferentes iniciativas relacionadas con establecer estándares certificables sobre construcción sustentable.
- ▶ Incorporar los elementos relacionados a condiciones de trabajo y formalización laboral en el desarrollo de una política de construcción sustentable.
- ▶ Promover el desarrollo de regulaciones e incentivos que colaboren a la implementación del plan.
- ▶ Desarrollar un listado de materiales de alto riesgo (por su impacto ambiental o en la salud de los trabajadores) y de materiales que sean más amigables por su impacto ambiental.

Para generar una mayor **concientización sobre los beneficios de la construcción sustentable**, las acciones propuestas son:

- ▶ Desarrollar campañas de concientización orientadas al sector privado (constructoras y desarrolladoras) y al público en general sobre los beneficios de los sistemas constructivos sustentables y su impacto con una transición justa.
- ▶ Desarrollar campañas de concientización orientadas a los y las trabajadoras sobre las implicaciones de la adopción de sistemas y prácticas de construcción sustentable.
- ▶ Desarrollar campañas orientadas a la academia, evidenciando la importancia de adaptar los planes y programas formativos a los sistemas constructivos sustentables.

Como acciones orientadas al **desarrollo de una estrategia integral de formación y vinculación** (línea estratégica 3), se señalan:

- ▶ Acompañar al consejo sectorial para la revisión de marcos de referencia asociados con los sistemas constructivos y técnicas de construcción sustentables.
- ▶ Adecuar los roles ocupacionales para integrar las competencias asociadas a estos.
- ▶ Desarrollar una detección de necesidades de capacitación con enfoque territorial y realizar ajustes a los planes de estudio técnicos y profesionales.
- ▶ Comunicar formalmente los hallazgos de las necesidades de formación a las principales instituciones de educación superior.
- ▶ Desarrollar un programa de formación de formadores orientado a entrenar instructores en materia de construcción sustentable y diseño bioclimático.
- ▶ Crear un programa de identificación y acompañamiento a proveedores para el desarrollo de entrenamientos técnicos.

- ▶ Desarrollar un programa de vinculación donde el MTEySS facilite la intermediación laboral entre graduados de los programas de formación y empresas en transición.

Con el fin de **acompañar en la transición a empresas del sector** (línea estratégica 4), el plan incluye las siguientes acciones:

- ▶ Desarrollar programas de acompañamiento y mentorías para que empresas y cooperativas puedan transitar a sistemas y técnicas de construcción sustentables.
- ▶ Desarrollar programas de vinculación entre empresas y cooperativas de construcción con el sector financiero para acceso a créditos para la adquisición de herramientas y equipos.

Para promover el **desarrollo de un ecosistema de proveedores de materiales de construcción sustentable** (línea estratégica 5), se propone:

- ▶ Desarrollar e implementar un programa de acompañamiento técnico y financiero para que empresas productoras de materiales de construcción contaminantes puedan migrar a procesos y productos de menor impacto ambiental.
- ▶ Desarrollar e implementar un programa de acompañamiento técnico para empresas en el subsector de materiales.
- ▶ Crear un programa de vinculación entre empresas del sector materiales y constructoras.

Las últimas dos acciones propuestas se orientan a **desarrollar una cadena eficiente de recuperación de residuos** (línea estratégica 6):

- ▶ Desarrollar e implementar un programa de acompañamiento técnico para emprendedores en el subsector de residuos.
- ▶ Crear un programa de acompañamiento para la conversión de acopios a modelos de dedicación exclusiva a residuos de la construcción.

► Agradecimientos

Desde la Oficina de País de la OIT para la Argentina, quienes conformamos el proyecto PAGE deseamos expresar nuestra profunda gratitud a todas las personas que participaron en la realización de este estudio, elaborado entre los años 2022 y 2023.

En particular, agradecemos el compromiso y la participación de los equipos técnicos de la Secretaría de Empleo del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación, la Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina (UOCRA) y la Fundación UOCRA, la Cámara Argentina de la Construcción (CAMARCO), así como a las y los especialistas de Blindspot que llevaron adelante la consultoría.

Asimismo, destacamos la colaboración de distintos referentes del sector cooperativo, así como del Ministerio de Obras Públicas de la Nación, la Secretaría de Cambio Climático y asociaciones de profesionales, entre otras organizaciones, que contribuyeron significativamente con la elaboración de este informe.

