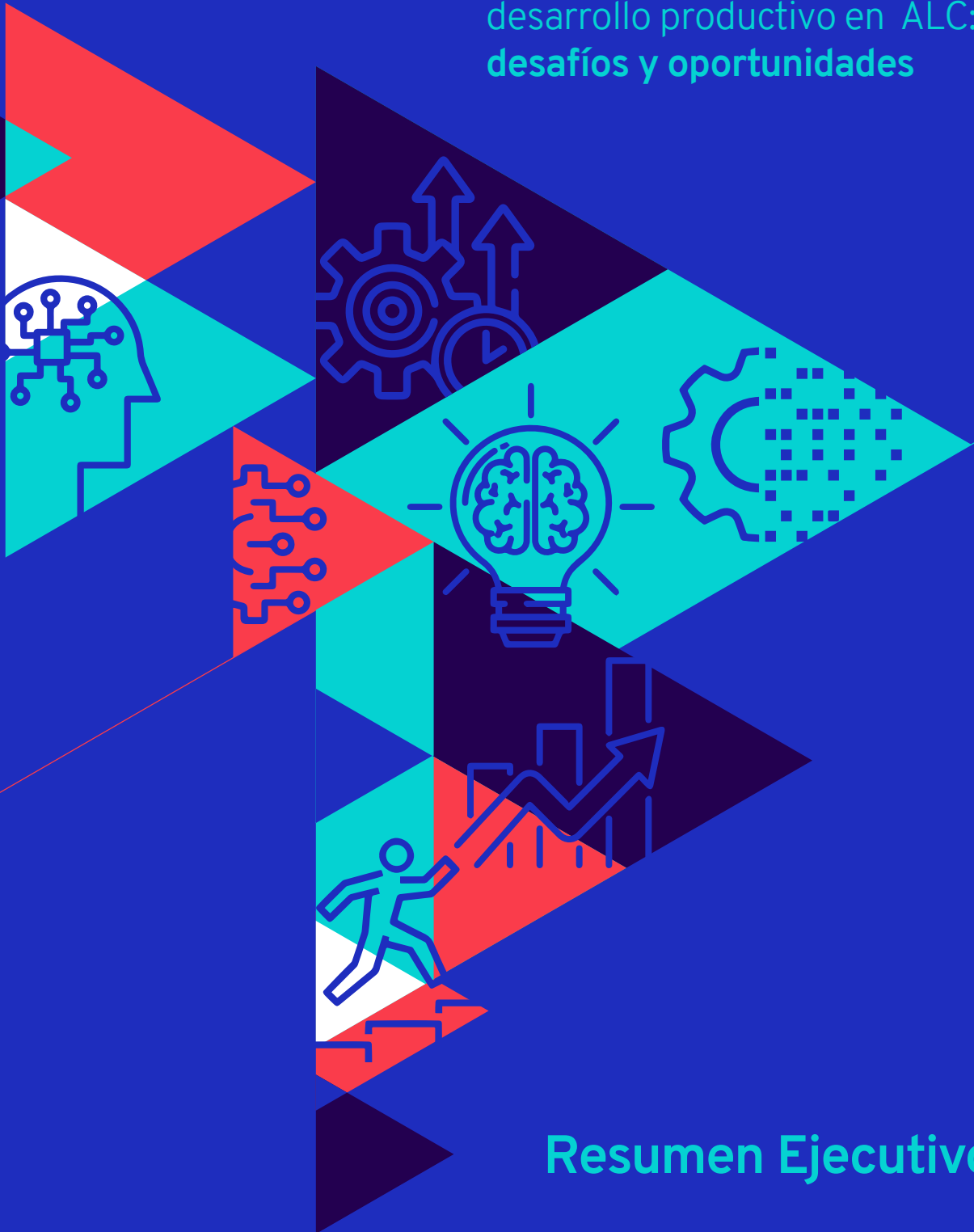




Organización
Internacional
del Trabajo

► Informe Regional Productividad

Transición digital, cambio
tecnológico y políticas de
desarrollo productivo en ALC:
desafíos y oportunidades



Resumen Ejecutivo

▶ Informe Regional Productividad

Transición digital, cambio tecnológico y
políticas de desarrollo productivo en ALC:
desafíos y oportunidades

Resumen Ejecutivo

Copyright © Organización Internacional del Trabajo 2022

Primera edición 2022

Las publicaciones de la Oficina Internacional del Trabajo gozan de la protección de los derechos de propiedad intelectual en virtud del protocolo 2 anexo a la Convención Universal sobre Derecho de Autor. No obstante, ciertos extractos breves de estas publicaciones pueden reproducirse sin autorización, con la condición de que se mencione la fuente. Para obtener los derechos de reproducción o de traducción, deben formularse las correspondientes solicitudes a Publicaciones de la OIT (Derechos de autor y licencias), Oficina Internacional del Trabajo, CH-1211 Ginebra 22, Suiza, o por correo electrónico a rights@ilo.org, solicitudes que serán bien acogidas.

Las bibliotecas, instituciones y otros usuarios registrados ante una organización de derechos de reproducción pueden hacer copias de acuerdo con las licencias que se les hayan expedido con ese fin. En www.ifrro.org puede encontrar la organización de derechos de reproducción de su país.

OIT

Transición digital, cambio tecnológico y políticas de desarrollo productivo en ALC: Desafíos y oportunidades. Lima: OIT, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, 2022. 87 p.

Productividad laboral, digitalización, empresas sostenibles, innovación, formación profesional, América Latina.

ISBN: 978-92-2-037135-0 (versión web pdf)

Datos de catalogación de la OIT

Las denominaciones empleadas, en concordancia con la práctica seguida en las Naciones Unidas, y la forma en que aparecen presentados los datos en las publicaciones de la OIT no implican juicio alguno por parte de la Oficina Internacional del Trabajo 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.

La responsabilidad de las opiniones expresadas en los artículos, estudios y otras colaboraciones firmados incumbe exclusivamente a sus autores, y su publicación no significa que la OIT las sancione.

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

Las publicaciones y los productos digitales de la OIT pueden obtenerse en las principales librerías y redes de distribución digital, u ordenándose a: ilo@turpin-distribution.com. Para más información, visite nuestro sitio web: ilo.org/publns o escribanos a: biblioteca_regional@ilo.org.

Resumen ejecutivo

El Consejo de Administración de la OIT en su 341ª reunión (Ginebra, marzo de 2021) presentó el documento “El trabajo decente y la productividad”, en el cual se destaca la necesidad de abordar desde una perspectiva sistémica los diversos factores que inciden en el aumento de la productividad, y su efecto catalizador sobre la creación de trabajo decente, el crecimiento inclusivo y la prosperidad compartida.

Existe amplia evidencia internacional que sustenta la importancia de alcanzar trayectorias de crecimiento sostenido de la productividad, para generar ciclos virtuosos de empleo y crecimiento económico, y con ello contribuir a mejorar los ingresos y reducir la pobreza (Pagés (ed.), 2010). Al respecto, organismos internacionales como la OCDE y el Banco Mundial han señalado que la evolución de la productividad ha sido, durante las últimas décadas, uno de los aspectos más problemáticos del desempeño económico de América Latina y el Caribe (ALC).

La productividad laboral (PL) a nivel regional ha decrecido persistentemente en términos comparativos con respecto al resto del mundo durante los últimos cuarenta años. Mientras en 1980 la PL media laboral de ALC prácticamente duplicaba el valor promedio del resto del mundo, en 2018 sólo alcanzaba cerca de un 90% de la media para el contexto global de referencia (OCDE, 2020)¹. Incluso aquellos países de la región que han logrado un mejor desempeño relativo a nivel regional² presentan para el período 1990 – 2020 trayectorias de incremento de la productividad inferiores a la media de las economías de la OCDE y muy por debajo de regiones dinámicas como la de Este asiático y Pacífico.

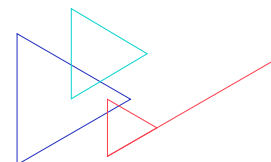
El presente informe aborda, desde una perspectiva multifactorial y basada en el enfoque ecosistémico propuesto por el Consejo de Administración de OIT (2021), un análisis de las trayectorias de crecimiento de la productividad laboral y la productividad total de factores (PTF) en la Región durante el período 1990 – 2020. En primer lugar, se presenta la evolución de la productividad laboral y productividad total de factores en ALC, con base en evidencia sistematizada 1990 -2020. Se identifican patrones de trayectorias de productividad por grupos de países y referencias comparativas con respecto a economías extra regionales.

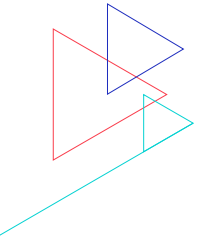
En segundo lugar, se identifican y priorizan factores explicativos para el desempeño y las brechas de productividad que persisten en la Región, a partir de la revisión de literatura reciente basada en evidencia. Seguidamente, se aborda el fenómeno de la transformación digital, y sus impactos tanto actuales como proyectables sobre la evolución de la productividad durante los próximos años, tomando en consideración las implicancias y efectos de la pandemia de COVID-19 en los procesos de adopción tecnológica y transición digital por parte de las empresas locales, así como las perspectivas para la recuperación, generación y adaptación de empleos en un futuro escenario post-pandemia.

Finalmente, se comparten consideraciones y recomendaciones preliminares en materia de iniciativas y políticas que, por una parte, contribuyan a impulsar la productividad y complementariamente favorezcan la reducción de las actuales brechas entre empresas de diferentes tamaños, sectores productivos y condiciones de entorno para las economías de la región

¹ Comparativo con base en datos de The Conference Board, expresados en USD constantes de 2018.

² En este grupo puede incluirse a: Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Panamá, Paraguay, Perú, Rep. Dominicana y Uruguay, sobre la base de los datos de ILOSTAT para tasa anual de incremento de la productividad laboral, medida con base en producto y número de trabajadores, en dólares constantes de 2010.





El imperativo del aumento de la productividad en la región, como condición necesaria para avanzar hacia una mayor prosperidad compartida de la mano de más y mejores empleos, plantea la relevancia y oportunidad de avanzar hacia una mejor comprensión de los determinantes centrales del crecimiento de la productividad a mediano plazo. La nueva realidad global inducida por la transformación digital en curso, algunos de cuyos impactos parecen haberse amplificado y acelerado con la pandemia de COVID-19, no hacen más que acentuar la urgente necesidad por comprender de manera sistémica los factores que pueden incidir en la evolución de la productividad en el futuro cercano, y sobre esa base animar instancias de diálogo social necesarias para acompañar y regular las inevitables transiciones que este proceso conlleva.

En razón de ello, el propósito principal del presente informe es **servir de insumo habilitador no exhaustivo, a partir de evidencia sistematizada, a una instancia de diálogo social orientada a construir consensos para la implementación y fortalecimiento de iniciativas que contribuyan, por una parte, a impulsar el incremento de la productividad en diferentes sectores, clusters y segmentos de empresas en la región, y por la otra, a reducir las persistentes brechas que en esta materia presenta, procurando favorecer de manera consistente y sostenible la creación de más y mejores empleos.**

Las dinámicas virtuosas entre productividad y capacidad de crecimiento económico sostenible en el tiempo se expresan de manera nítida al examinar los determinantes de la evolución de la productividad total de factores (PTF) en economías citadas frecuentemente como modelos exitosos de tránsito reciente hacia un mayor estándar de prosperidad y desarrollo económico (Hausmann, Rodrik y Velasco, 2008; McMillan, Rodrik y Sepúlveda, 2017)³.

La PTF mide la parte del nivel de actividad que no es explicada directamente por cuánto trabajo o capital se destina al proceso productivo, sino por cómo se utilizan dichos factores productivos. Así, los cambios en la PTF responden básicamente a tres causales: primero, la ganancia de productividad *intramuros*, es decir, al interior de las empresas como resultados de esfuerzos de adopción tecnológica, innovación y/o gestión organizacional; segundo, el efecto neto resultante de la irrupción de nuevas empresas más productivas en la economía y la salida (cierre) de empresas menos productivas; y en tercer lugar, el efecto agregado de la reasignación de puestos de trabajo y flujos netos de inversión desde industrias menos competitivas a industrias emergentes o en expansión, más productivas y competitivas.

Considerando estas causales, el estancamiento de la productividad en ALC (relativo a otras regiones) se explica en parte por aumentos de productividad intra-empresas significativamente menores a los observados en economías más dinámicas como las de Asia Pacífico, y en parte por marcadas ineficiencias en la dinámica de reasignación de recursos desde sectores declinantes, en términos de absorción de nuevos empleos, hacia sectores emergentes más productivos, a diferencia de lo observado en países que han experimentado procesos significativos de transformación productiva.

Un factor clave para el análisis de la baja contribución relativa del componente intra-empresas al incremento de la productividad en la región, es el alto peso de micro y pequeñas empresas de subsistencia y emprendimientos informales en los tejidos productivos, y particularmente en el empleo⁴, con marcadas brechas de productividad con respecto a segmentos de empresas formalizadas, de mayor tamaño, con gestión profesionalizada, y eventualmente orientación exportadora.

³ Suele hacerse referencia a los casos de Irlanda, Finlandia y los llamados *tigres asiáticos*: Corea del Sur, Malasia, Singapur, Tailandia, y más recientemente China y Vietnam

⁴ Las mipymes representan el 99% del universo de empresas y 67% del empleo en ALC (CEPAL)

Por otra parte, algunos de los principales rasgos estructurales que han determinado ineficiencias en la reasignación inter-sectorial de recursos en ALC son: (i) en países como Argentina, Brasil, Chile y Colombia, procesos de desindustrialización prematura en comparación a economías de más temprano y mayor desarrollo industrial⁵; (ii) baja complejidad de matrices productivas⁶; (iii) débiles procesos de diversificación productiva hacia actividades más complejas desde el punto de vista de conocimientos y capacidades; y (iv) débil articulación e integración local en cadenas de suministro, con escasa especialización funcional.

Con la finalidad de incluir los efectos intra-empresa e intersectorial mediante el enfoque ecosistémico propuesto, se identifican en esta sección seis dimensiones meso y microeconómicas, las que según la literatura reciente revisada, inciden en las trayectorias de productividad a mediano y largo plazo, así como en la profundidad y persistencia de brechas de entre empresas. Ellas son:

1. Tamaño y entorno competitivo: alta proporción de micro empresas y pymes, con cerca de un 50% de ellas operando informalmente, con pobre acceso a recursos humanos calificados, infraestructura habilitante, capacidades gerenciales y tecnológicas. La inserción en cadenas de suministro global ha sido una vía relevante de mejoramiento intra-empresa de la productividad para muchas empresas en diferentes países. Sin embargo el predominio relativo en la región de sectores exportadores intensivos en recursos naturales, *commodities* intensivos en ellos y/o industrias capital-intensivas, no favorece la inserción de empresas pequeñas, tanto por sus limitaciones para realizar inversiones, como por el bajo nivel de encadenamientos que muchas de esas actividades exportadoras generan. El escenario global post-pandemia impone asimismo la necesidad de replantear las cadenas de suministro global, abriendo la posibilidad de poner en marcha procesos de relocalización y acercamiento de los proveedores de insumos, abriendo espacios para explorar acuerdos de cooperación regional con potenciales implicancias en la geografía y complejidad económica de la región (CEPAL, 2020).



2. Capacidades de absorción y adopción tecnológica: a diferencia de las grandes empresas y *start-ups* tecnológicas, que optan por formas más sofisticadas e integrales de digitalización, las oportunidades tecnológicas de pymes se relacionan mayormente con el acceso y uso de plataformas digitales: soportes digitales de comunicación, plataformas de mercado y comercio electrónico. En paralelo, siguiendo una tendencia global los servicios se apoyan en canales digitales de entrega, con lo que no sólo se expanden a escala global sino que, en muchos casos, emergen como portadores privilegiados de la innovación y las nuevas tecnologías. Cada vez más servicios pueden ser almacenados, codificados y comercializados digitalmente, convirtiéndose así en eslabones centrales en cadenas de suministro de base industrial, agrícola y minero-energética, con numerosos encadenamientos con otros sectores y gran potencial para mejorar la productividad agregada.

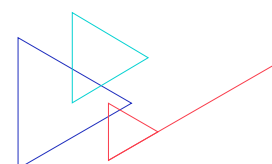


3. Capacitación, habilidades y competencias laborales: según la OCDE (2001) el capital humano es “el conjunto de los conocimientos, habilidades, competencias y atributos de los individuos que facilitan la creación de bienestar personal, social y económico”. A medida que los países transitan hacia nuevas fuentes de crecimiento, requieren entender los tipos de habilidades necesarias para los nuevos escenarios productivos y laborales para, así, adecuar sus sistemas formativos y de capacitación. El desarrollo de capacidades y competencias del talento humano es un pilar fundamental para avanzar hacia un mayor desarrollo



⁵ Beylis et al. (2021, sección 1) presenta análisis para varios países de la Región, tomando como base la tesis de Rodrik (2016) para economías en desarrollo.

⁶ Según el índice de complejidad económica*, basado en el nivel de diversificación y sofisticación de exportaciones <https://atlas.cid.harvard.edu/>



productivo. La irrupción tecnológica, ahí donde tiene lugar, generalmente desplaza tareas específicas proclives a ser automatizadas, pero no logra cubrir el amplio espectro de tareas que involucran a la actividad humana en su integralidad. La digitalización tiende a favorecer el surgimiento de tareas complementarias que refuerzan cierta polarización laboral, donde la tecnología irrumpe con mayor fuerza en actividades y tareas manuales y cognitivo-rutinarias, abriendo un amplio espectro de tareas no rutinarias realizadas por personas, lo que se conoce como adaptación complementaria (Beylis et al., 2021).

La aceleración de la digitalización pone especial presión en la formación de capacidades requeridas para hacer frente a las nuevas rutinas difundidas. De acuerdo a datos disponibles para Chile, Ecuador, Perú y México (PIAAC⁷) se evidencia brecha significativa con respecto al promedio de la OCDE en términos del porcentaje de adultos con altos niveles de logro en la resolución de problemas en ambientes digitales. Las estrategias para sortear los desafíos de inserción y seguridad laboral implican adaptación de habilidades disponibles en el mercado laboral. Las apuestas por reconversión laboral o *re-skilling* se hacen sumamente importantes frente a las transformaciones estructurales que tienen lugar en los últimos años y que se han visto acentuadas con la crisis sanitaria global. La especialización o *up-skilling*, por otro lado, se hace necesaria para mejorar la inclusión laboral, reducir brechas de género y promover inversión en sectores no tradicionales que requieren una cualificación elevada con competencias específicas.



4. Innovación: a partir de contribuciones pioneras en esta materia⁸ se ha construido una extensa base de estudios empíricos para diversos sectores productivos y países, que entregan robusta evidencia acerca de la incidencia positiva de la innovación en el desempeño de las empresas, y su valor como *driver* relevante para la productividad. Grazzi y Pietrobelli (eds., 2016) recopilan diversos estudios que confirman la relación virtuosa entre el esfuerzo en I+D, la innovación y la productividad en empresas. Existe asimismo evidencia reciente, tanto fuera como dentro de ALC, que confirma el impacto favorable de la innovación en procesos y productos sobre la creación de empleos (Vivarelli, 2013; Crespi y Tacsir, 2011).

Estudios entre países sobre microdatos homologables llegan a resultados consistentes, favorables a hipótesis de que aquellas empresas capaces de incorporar mejoras tecnológicas presentan conductas innovadoras diferenciadas con respecto a sus pares y, a partir de las innovaciones desarrolladas, reportan crecimiento de su productividad laboral. Crespi, Tacsir y Vargas (2016), con base en microdatos de WBES⁹ 2010 para una muestra de 4.376 firmas industriales de 5 o más empleados, en 17 países de América Latina y el Caribe, encuentran evidencia robusta entre el esfuerzo innovador, sus resultados y la productividad de las empresas. En promedio, la PL de empresas innovadoras es 50% superior a empresas que no innovan. Para el Caribe medición similar entrega una diferencia aun mayor, de 63%.

Se deduce en consecuencia, que el potencial impacto sobre la productividad, a partir de promover la innovación empresarial en América Latina, debiera ser muy alto en términos relativos, pero al mismo tiempo refuerza la importancia de mejorar las condiciones de entorno, para favorecer el desarrollo de capacidades a nivel de las empresas, especialmente pequeñas y medianas. Por ejemplo, Grazzi y Jung (2016) presentan evidencia consistente de que el acceso a conectividad de banda ancha es una fuente de incremento de productividad entre pymes en América Latina y el Caribe.

⁷ PIAAC: Programme for the International Assessment of Adult Competencies

⁸ Tales como el concepto de destrucción creativa (J. Schumpeter, 1934), el enfoque evolutivo de la empresa (Nelson y Winter, 1982; Kline y Rosenberg, 1986), y la visión de sistemas nacionales de innovación (Lundvall y Freeman, 1992).

⁹ World Bank Enterprise Survey

En cadenas basadas en recursos naturales, donde muchos países de la región cuentan con ventajas comparativas, se observa un incipiente avance hacia eslabones de la cadena más intensivos en conocimiento (por ej. biotecnología, servicios conexos sofisticados). Si bien muchas cadenas primarias en América Latina muestran buen ritmo de adopción de tecnologías modernas, la presencia de capacidades innovadoras locales de clase mundial es aún una excepción en el panorama regional (ej. industria petrolera, forestal y del etanol en Brasil o el sector semillero en Argentina y Brasil. Países como Canadá, Noruega y Nueva Zelanda han explotado mucho más intensamente las oportunidades de innovación abiertas en las cadenas en torno a recursos naturales, vis a vis ALC (López, 2014).

- 5. Organización del trabajo:** Existe abundante literatura, incluidos muchos estudios de caso, enfocada en la incidencia de la gestión empresarial y la cultura organizacional sobre la productividad *intramuros*. Bloom, Sadun y Reenen (2017) realizan un exhaustivo estudio, sobre una muestra de 11.000 empresas en 34 países y datos de panel desde 2004 a 2014 para testear su modelo teórico, que entiende la gestión empresarial como un factor que explica parcialmente la evolución de la PTF de forma similar a como lo hace la tecnología. Así como las diferencias de gestión pueden explicar gran parte de las diferencias de productividad entre países, los resultados del estudio dan cuenta de que cerca de un 30% de las diferencias de productividad entre el tramo de 10% de empresas menos productivas y el de 10% de empresas más productivas al interior de un país puede ser explicada a partir de diferencias atribuibles a la gestión empresarial.



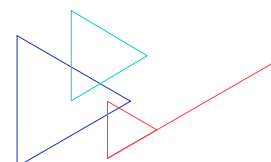
Uno de los efectos más evidentes de la pandemia ha sido la masificación del teletrabajo, en prácticamente todas aquellas labores en donde la presencialidad no constituye una condición esencial. A modo de ejemplo, en los servicios, especialmente aquellos basados en conocimiento, la modalidad remota de trabajo fue implementada más masivamente que en las industrias productoras de bienes. Estudios recientes identifican dos posibles efectos negativos relevantes a largo plazo del teletrabajo desde la perspectiva de la productividad: primero, la falta de interacciones presenciales “cara a cara” podría llevar a la pérdida de un terreno fértil para las ideas creativas y proceso de innovación; y segundo, la pérdida de las conexiones sociales y la oportunidad de intercambiar ideas de manera informal podría dar lugar a una pérdida de capital social en las organizaciones.

- 6. Contexto institucional:** Se identifican cuatro ámbitos de acción institucional con potencial incidencia en la productividad:



a. Ámbito regulatorio: comprende el ordenamiento jurídico-legislativo, tributario, territorial, de protección al consumidor, mediación y resolución de controversias, relevantes para toda actividad económica. El imperio de la ley, la idoneidad y calificación de sus representantes, la independencia y transparencia, así como la consistencia de su acción en el tiempo se destacan como elementos relevantes en este ámbito para favorecer el desarrollo productivo.

b. Ámbito laboral: incluye las instituciones laborales, incluyendo los sistemas nacionales de capacitación, formación para el trabajo y de cualificaciones que desempeñan un rol central en la evolución de la productividad, tal como ya se ha señalado en el punto 3 de esta reseña. Un segundo punto de interés en la institucionalidad laboral es el salario mínimo como indicador referencial, especialmente relevante en países con escaso o limitado desarrollo de la negociación colectiva. Desde una perspectiva integral de las relaciones laborales, la evidencia muestra que, en la medida que la negociación colectiva constituye un importante factor redistributivo de utilidades y condiciones laborales favorables puede también contribuir indirectamente al impulso de la productividad intra-firma. No menos importante es la incidencia de las instituciones laborales en la promoción del respeto a los derechos laborales y del diálogo social, entendiendo que



son factores que contribuyen a un adecuado ambiente laboral, como condición necesaria para un mejoramiento de la productividad.

c. Ámbito de provisión de infraestructura habilitante: incluye a las instituciones y empresas públicas y privadas que proveen de la infraestructura básica y/o específica necesaria para el funcionamiento de las empresas: infraestructura física y de transportes, conectividad digital, metrología, servicios analíticos básicos (laboratorios), entre otros. En la medida que una economía avanza en términos de complejidad y sofisticación de su tejido productivo, los requerimientos en términos de nivel y calidad de la infraestructura habilitante son mayores

d. Ámbito del fomento productivo, transferencia tecnológica y promoción de la innovación: incluye un amplio espectro de funciones e instrumentos de política tales como provisión o acceso a servicios financieros y no financieros: asistencia técnica, apoyo al desarrollo de proveedores, fomento de la asociatividad y redes empresariales; servicios de mentoría empresarial; desarrollo emprendedor; e incentivos a la compra pública. Con frecuencia estas instituciones se orientan primeramente a contrarrestar los efectos de fallas de mercado que dificultan el acceso a financiamiento por parte de empresas o emprendimientos que buscan desarrollar innovaciones, dada la existencia de beneficios para la sociedad que trascienden a los apropiables por las empresas innovadoras. También pueden orientarse a generar aprendizajes entre las firmas locales, principalmente pymes, microempresas y trabajadores por cuenta propia mediante modelos de transferencia o extensionismo tecnológico, procurando impactar positivamente en su productividad y sostenibilidad.

A mediados de la década recién pasada, se inicia en todo el mundo un rápido proceso de transformación de la vida económica y social de la mano de una masiva difusión de las tecnologías digitales. Estos nuevos desarrollos tecnológicos han transformado, de manera cada vez más perceptible, los procesos productivos y la organización industrial de un sinnúmero de cadenas de valor a nivel global, así como también las condiciones de empleabilidad a futuro, las estrategias competitivas de las empresas, las relaciones laborales y por cierto la rutina cotidiana.

Este fenómeno, conocido como transformación digital, genera un espacio inédito de oportunidades en diferentes contextos y escalas, a partir de la reconfiguración de cadenas de suministro globales y la consiguiente re- o des-localización de sus proveedores, la irrupción creciente de nuevos emprendimientos con base en conocimiento y tecnologías, y el creciente acceso a soluciones digitales amigables, expresado en la masificación del uso de plataformas digitales, canales de *e-commerce*, sistemas de entrega, aplicaciones *fintech*, entre otros fenómenos.

La transformación digital encuentra a América Latina y el Caribe (ALC) en una posición de desventaja debido, en primer lugar, al progresivo deterioro de su nivel de productividad *vis a vis* el resto de las regiones emergentes y del mundo desarrollado en las últimas décadas; y en segundo lugar a la escasa capacidad de absorción tecnológica junto con el relativamente bajo nivel de calificación de la fuerza laboral en la mayoría de las empresas de menor tamaño, junto al alto nivel de informalidad prevalente en la región (OIT, 2021).

Si bien estudios muestrales recientes entregan datos que dan cuenta de una fuerte aceleración de la digitalización y el uso de ciertas tecnologías por parte de empresas de la región¹⁰, lo cierto

¹⁰ De acuerdo a un estudio global del Banco Mundial de octubre de 2020, un 35% de las firmas incrementó el uso de plataformas y un 20% invirtió en tecnologías digitales, en ambos casos como respuesta a la pandemia. Basco y Lavena (BID-INTAL, 2021) en un estudio más reciente sobre una muestra de 500 empresas de Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México detectan que el uso de distintas tecnologías digitales avanzadas se duplicó debido a la pandemia.

es que la pandemia de COVID-19 generó impactos diferenciados entre sectores y, por lo tanto, entre países con estructuras productivas diferentes. Los costos adicionales asociados a operar en el marco de la pandemia y sus limitantes podrían profundizar dificultades pre-existentes asociadas a la baja productividad, entre otros mecanismos, desviando recursos escasos para adaptarse a las nuevas condiciones frente a un financiamiento que de por sí es limitado.

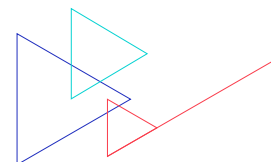
La evidencia disponible indica que, a nivel global, las brechas de productividad entre economías según su nivel de ingresos se han ampliado durante COVID-19: Hoy, un trabajador de un país de ingresos altos produce en términos reales (PPA) 17,7 veces más por hora de trabajo, en promedio, que un trabajador de un país de ingresos bajos; 6,8 veces más que uno de un país de ingresos medio-bajos, y 3,4 veces más que uno de un país de ingresos medio-altos (OIT, 2021).

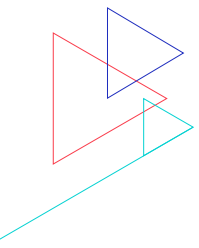
Para entender en qué medida la transformación digital está ocurriendo en la región y qué dinámicas de transición se plantean, se examinan cinco sectores representativos de la economía regional: sectores primario-exportadores agropecuario y minero-energético; industria manufacturera; servicios convencionales y servicios basados en conocimiento. Los resultados, basados en revisión de fuentes secundarias de información, muestran en todos los sectores examinados rezagos relativos a otras regiones de mayor desarrollo, en la tasa adopción de tecnologías asociadas a la transformación digital en la región, con marcadas diferencias entre empresas.

a. Sector Agropecuario: estudios recientes reportan una baja tasa relativa de adopción de tecnologías de precisión (*agtech*) en diferentes países de la región. Las causas reportadas son diversas: altos costos de adquisición e implementación, largos períodos de retorno de inversión, falta de infraestructura necesaria –e. g., la conectividad en campos, falta de instituciones de apoyo a la adopción tecnológica, bajos niveles de conocimientos tecnológicos y visiones tradicionales de los productores, incertidumbre sobre los resultados de la adopción y obstáculos regulatorios (uso de datos y adopción de estándares).

b. Sector minero-energético: por tratarse de un sector proveedor de la materia prima de buena parte de lo que se construye y fabrica en las economías modernas, la industria minera juega un rol crucial en el actual escenario global. Al mismo tiempo, enfrenta desafíos que la obligan a buscar soluciones innovadoras: productividad en caída frente a la disminución general de las leyes minerales, necesidad de explotar yacimientos más remotos y complejos, volatilidad en los precios de los insumos, exigencia de sostenibilidad ambiental y licencia social de la actividad. En este marco, las tendencias hacia la digitalización y el cambio tecnológico ofrecen soluciones para revitalizar el sector. Encuesta sobre Adopción Tecnológica, Empleo y Comercio Internacional para Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México muestra que en el porcentaje de empresas mineras que invierten investigación, desarrollo e innovación es significativamente menor al promedio de la muestra.

c. Industria manufacturera: se presentan cuatro resultados de un estudio reciente realizado sobre una muestra de empresas de Argentina, Brasil y Uruguay, para ilustrar el rezago regional en el proceso de transición digital en la manufactura: (i) la difusión de tecnologías avanzadas es aún marginal: 4% en los rubros de mayor penetración vs. 15% promedio en EE.UU.; (ii) la mayor parte de firmas regionales emplean tecnologías rezagadas, precedentes a las llamadas tecnologías de tercera y cuarta generación; (iii) pocas empresas afirman estar tomando acciones correctivas para cerrar la brecha de rezago tecnológico: menos del 15% de las firmas en Brasil y cerca de un 5% en Arg. y Uruguay. Luego, la evidencia disponible de esta primera etapa de difusión apunta a la ampliación de la heterogeneidad hacia dentro del sistema industrial: las empresas que lideran el cambio son grandes, dinámicas y exportadoras.





d. Servicios tradicionales: asociados históricamente a actividades de baja productividad, actividades como el comercio, los servicios financieros y el transporte de pasajeros tienen ahora su contraparte de base digital en *e-commerce*, *fintech* y plataformas localizadas de transporte como Uber o Cabify. Al desarrollar y ofrecer productos financieros totalmente novedosos, las *fintech* en ALC pueden jugar un rol clave para mejorar el nivel de acceso e inclusión financiera en la región, aprovechando la alta penetración de dispositivos móviles inteligentes. El *e-commerce* ya mostraba una tendencia ascendente pero, frente a la pandemia de COVID-19, tomó nueva escala. Consumidores, productores y comerciantes encontraron en esta modalidad una solución relativamente accesible para concretar transacciones y sostener operaciones que, de otra manera, se hubiesen visto impedidas frente a las restricciones para acceder a los canales comerciales tradicionales.

e. Servicios basados en conocimiento (SBC): se caracterizan por: (i) ser trabajo intensivos, con sesgo a emplear personal de medio-alto y alto nivel de calificación; (ii) sus actividades de innovación se basan más en intangibles (capital humano, uso de software y bases de datos, gestión organizacional, valor de marcas) que en la incorporación de maquinaria; y (iii) las barreras de entrada y salida son reducidas en la mayor parte de los sectores debido a los relativamente bajos requerimientos de inversión en capital físico (Nayyar et al, 2021). A las posibilidades abiertas por la tecnología, se suman factores económicos y de mercado que también empujan al crecimiento de los sectores de SBC. Los países emergentes han venido ganando terreno en el comercio internacional de SBC. La región también ha atraído inversiones de multinacionales en áreas como software y servicios informáticos, *business process outsourcing* (BPO) y audiovisuales. Las ventajas competitivas de América Latina en estos sectores pasan esencialmente por la existencia de una fuerza de trabajo relativamente calificada a costos competitivos y por el huso horario, y en varios países regímenes de incentivos. Asimismo, la región ha sido origen de un buen número de exitosas firmas exportadoras de software y servicios de BPO que se volvieron globales. Pese a ello, la región ha perdido peso relativo en los mercados de SBC. Su participación en las exportaciones globales cayó de 12 a 8% entre 2005 y 2019. Algunas naciones pequeñas, como Costa Rica y Uruguay, muestran aún muy buenos desempeños exportadores.

Consideraciones preliminares para el diseño y adecuación de políticas e iniciativas de impulso a la productividad

Desde hace años se reconoce que “*crear condiciones para mejorar las tasas de crecimiento de la productividad es un objetivo central de la estrategia de desarrollo sostenible de la región*” (Moreno, 2014). La persistencia –y profundización– de las brechas de productividad, relativas a otras regiones o economías con mayor nivel de desarrollo económico, como también al interior de la región, entre países, sectores económicos y unidades productivas, señala la relevancia de avanzar en el diseño e implementación de políticas de desarrollo productivo e impulso a la productividad en la región.

En atención a la alta heterogeneidad de realidades por países, sectores o cadenas de valor, tamaño y tipo de empresas, no parece aconsejable pretender que idénticas políticas resulten aplicables de manera uniforme a todos los países, ni a todos los segmentos empresariales. Adicionalmente, tan importante como su adecuación al contexto específico de cada país, es contar con capacidad institucional suficiente para implementar políticas eficaces (Agosin y Fernández-Arias, 2014).

A objeto de caracterizar esta diversidad, se distinguen cinco categorías de empresas o unidades productivas en la región:

- i. empresas modernas e insertas en mercados internacionales, con altos estándares de productividad;
- ii. grandes empresas en sectores primario/exportadores, sensibles a ciclos de precios internacionales, con potencial para incrementar su productividad y liderar encadenamientos virtuosos con proveedoras locales;
- iii. empresas y emprendimientos jóvenes o startups con alto potencial de crecimiento, basadas en conocimiento o tecnología, que requieren de condiciones para escalar productivamente;
- iv. pequeñas y medianas empresas que operan principalmente en mercados domésticos con brechas de adopción de tecnologías y capacidades básicas de gestión, lo cual les sitúa más cercanas a dinámicas de supervivencia, y les impide o dificulta mejorar su productividad; y
- v. microemprendimientos informales y trabajadores por cuenta propia, el segmento más golpeado por los impactos económicos de la pandemia, sin mayor acceso a canales de capacitación y transferencia tecnológica.

Las iniciativas estratégicas en diferentes niveles y segmentos productivos deben necesariamente acompañarse de medidas que además garanticen la sostenibilidad de las actividades, en términos económicos, medioambientales y sociales. No debe perderse de vista que las empresas incluidas en las categorías (iv) y (v) de la tipología presentada representan, en número de unidades, la inmensa mayoría del universo empresarial y emprendedor de la región.

Resulta crucial acompañar activamente los objetivos de una agenda de esta naturaleza con metas estratégicas en materia de inclusión laboral y cierre de brechas críticas, de género y territoriales, entre otras dimensiones. Las instituciones nacionales y territoriales relevantes para impulsar y fortalecer espacios de diálogo social pueden desempeñar un rol clave en la adhesión a las iniciativas y políticas propuestas como también en la resolución de fallas de coordinación de diferente naturaleza. Una condición necesaria para ello es que este tipo de agendas cuente con soporte político y un mandato efectivo más allá de los legítimos intereses de sus partes constituyentes (Guardiancich y Molina, 2020).

Por de pronto, el escenario post pandemia plantea importantes e impostergables requerimientos referidos a infraestructura, institucionalidad y capacidades habilitantes para asumir los desafíos, pero al mismo tiempo aprovechar las oportunidades que plantea la economía digital.

