

Reducción de la pobreza mediante la tecnología digital:

Reflexiones sobre
políticas, prácticas y perspectivas
en China y Argentina

数字政府

技术

贫困



Chávez Molina, Eduardo
Reducción de la pobreza, mediante la tecnología digital:
reflexiones sobre políticas, prácticas y perspectivas en
China y Argentina.
Eduardo Chávez Molina ; Diego Guo. - 1a ed. -
Ciudad Autónoma de Buenos Aires :
Universidad de Buenos Aires. Instituto de Investigaciones
Gino Germani - UBA, 2024.

Libro digital, PDF - (IIGG)

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-950-29-2041-2

1. Pobreza. 2. Tecnología Digital. 3. China. I. Guo, Diego
II. Título
CDD 362.57

2024, Instituto de investigaciones Gino Germani
Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de Buenos Aires
Pte. J.E. Uriburu - 6° piso
C1114AAB Ciudad de Buenos Aires . Argentina
www.iigg.sociales.uba.ar

Diseño de tapa: Iván Gajardo Millas
Diseño interior: Iván Gajardo Millas

Reducción de la pobreza mediante la tecnología digital: Reflexiones sobre políticas, prácticas y perspectivas en China y Argentina

Coordinadores

Dr. Diego Guo

Dr. Eduardo Chávez Molina

Equipo en Argentina

Dra. Carolina Mera

Dra. Victoria Matozo

Dr. José Rodríguez de la Fuente

Dr. Pablo Molina Derteano

Dra. Verónica Giménez Beliveau

Dr. Lautaro Clemenceau

Catalina Maíz

Equipo en China

Lic. Lin Hua

Dra. He Bingzi

Dra. Lou Yu

Dr. Cai Yuezhou

Dr. Wan Xiangyu

Dr. Ma Yefeng



Tabla de contenidos

Prefacio 1.....	6
Carolina Mera	
<hr/>	
Prefacio 2.....	9
Guo Cunhai	
<hr/>	
Capítulo 1. Antecedentes de investigación.....	11
He Bingzi	
<hr/>	
Capítulo 2. Pobreza en Argentina: Características, causas y soluciones tradicionales.	23
José Rodríguez de la Fuente y Eduardo Chávez Molina	
<hr/>	
Capítulo 3. El nivel de digitalización en Argentina.....	35
Pablo Molina Derteano y Victoria Matozo.	
<hr/>	
Capítulo 4. Reducción de la pobreza a través de medios digitales: los desafíos de Argentina	56
Pablo Molina Derteano, Victoria Matozo y Eduardo Chávez Molina	
<hr/>	
Capítulo 5. El nivel de digitalización en China	65
He Bingzi	
<hr/>	
Capítulo 6. La Estrategia y el Modelo de Reducción de la Pobreza a través de la Tecnología Digital en China.	79
Cai Yuezhou, Wei Jieyu and Chen Nan	
<hr/>	
Capítulo 7. Estrategias digitales de reducción de la pobreza y desarrollo: Evalua- ción y perspectivas	96
Eduardo Chávez Molina y Lin Hua	
<hr/>	

Índice de figuras y tablas

Figura 1-2. Tres niveles de la economía digital.....	13
Figura 1-3. El marco político del gobierno digital de la OCDE	14
Gráfico 1-4-1. Índice de Desarrollo de la Administración Electrónica.	15
Figura1-4-2: Tasa de recuento de la pobreza a 2,15 dólares al día (PPA de 2017) (% de la población).....	15
Figura 1-5. La pandemia de Covid-19 provocó un choque histórico en la pobreza mundial	17
Gráfico 1-6. La reducción de la pobreza se reanudó lentamente en 2021.....	18
Gráfico 1-7. Evolución global de las prestaciones económicas percibidas en 2020.....	19
Figura 1-8: Marco analítico de la brecha digital, la pobreza digital y la desigualdad	22
Gráfico 2-1. Evolución de la población por debajo de la línea de pobreza y de indigencia. Argentina urbana 2003-2023. Semestres.	26
Figura 2-2. Factores vinculados a la incidencia de la pobreza.	30
Tabla 2-2: Políticas destinadas a combatir y erradicar la pobreza hasta 2023.	33
Tabla 3-1—Porcentaje de hogares con conexión de banda ancha y porcentaje de población con conexión de banda ancha móvil.	37
Gráfico 3-1 – Tasa de penetración de internet fija en cada hogar a nivel país (cada 100 hogares).....	39
Figura 3-1—Penetración de la internet fija en cada hogar a nivel provincial (cada 100 hogares)	39
Tabla 3-2 – Propuesta de clasificación de las ocupaciones por la intensidad de uso de las TICs.	41
Gráfico 3-2 – Ocupaciones según la intensidad de uso de TICs.	41
Tabla 3-3 – Ocupaciones según la intensidad de uso de TICs según pobreza o indigencia.	42
Tabla 3-4—Posesión de computadora y celular según decil de ingreso familiar.	43
Gráfico 3-3—Porcentaje de posesión de teléfono celular y PC según máximo nivel educativo alcanzado.	44
Tabla 3-5 – Frecuencia del uso de computadoras (excluyendo internet) según decil de ingreso.	45
Tabla 3-6 – Frecuencia del uso de la computadora según nivel educativo	45
Tabla 3-7 – Uso de la PC para otros propósitos que no sean la búsqueda en internet, según intensidad de uso de TICs en la ocupación.	46
Gráfico 3-4 – Quintiles de ingreso por ocupaciones por ocupaciones según intensidad de uso de TIC.	47
Gráfico 3-5— Relación entre brechas de ingresos en usuarios de internet.	47
Gráfico 3-6 – Posesión de teléfono celular y de computadora por grupo ocupacional.....	48
Gráfico 3-7 – Índice de Desarrollo digital. Regiones seleccionadas.....	49
Tabla 3-8 – Descripción de recursos gubernamentales	51
Tabla 3-9 – Descripción de Recursos de simplificación administrativa.....	51
Gráfico 4.1 – Evolución de los medios de pago inter e intraoperables por PSPCP.	59
Figura 4-1-Puntos digitales en el territorio argentino.....	60
Gráfico 5-1. Los principales recursos de Internet	66
Gráfico 5-2. Los usos cambiantes de los dispositivos de acceso a Internet	67
Gráfico 5-3.Internautas sin problemas de ciberseguridad.....	68
Gráfico 5-4. Evolución de los tipos de incidentes de fraude en línea.....	68
Gráfico 5-5. Tasa de acceso a Internet de 2017 a 2021.....	69

Table 5-1. Tamaño de usuarios y ratio de utilización de las aplicaciones de Internet	70
Gráfico 5-7. Índices de Gini de Argentina, China y Estados Unidos	72
Gráfico 5-8: Ventas minoristas de comercio electrónico en China y Estados Unidos	74
Gráfico 5-9. Radio de utilización de diferentes servicios de administración electrónica	75
Gráfico 5-10. Campos cubiertos por Zhengwutoutiao.....	76
Tabla 5-2. Información relacionada con Zhengwutoutiao en 2017	76
Gráfico 5-11 Información relacionada con Zhengwutoutiao en 2017.....	77
Gráfico 5-12. Número de sitios web gubernamentales	77
Table 6-1 Lista de medidas estratégicas relacionadas con la reducción de la pobreza a través de la tecnología digital a nivel nacional desde 2015	79
Figura 6-1. Estado de la Cobertura de Construcción de Caminos Rurales.	81
Gráfico 6-2. El desarrollo de Internet móvil en China desde 2015	82
Figura 6-3. Cambios en los usuarios de banda ancha urbana y rural en China desde 2015.....	83
Table 6-2. Usuarios de teléfonos móviles de los residentes urbanos y rurales en China desde 2014.....	83
Figura 6-5. Clasificación de la tasa de crecimiento de los pueblos Taobao / ciudades Taobao en 2022.....	85
Figura 6-6. Li Yanrong, un comerciante de flores del Condado de Songming, Kunming, Yunnan.	89
Figura 6-7. Modelo de “Recolección de Productos Frescos de la Granja” y la integración de agricultura y turismo de Meituan.....	92
Figura 6-9. “Running Chicken”	94

Capítulo 3. El nivel de digitalización en Argentina.

Pablo Molina Derteano y Victoria Matozo.

Según estudios de la CEPAL⁴³, ‘La aceleración de la revolución digital combina la implementación de trayectorias tecnológicas que están en plena expansión: el Internet de las cosas, las cadenas de bloques y la inteligencia artificial’. Este desarrollo tecnológico se basa en plataformas digitales globales y afecta la economía y la sociedad, tanto transversalmente como por sector. Este estudio señala que esta nueva configuración va más allá del mundo digital de hace solo una década, cuando los temas cruciales para América Latina y el Caribe se centraban en el acceso a equipos (computadoras y teléfonos), redes de conectividad fijas y móviles, la expansión de la banda ancha y el esfuerzo por convencer a las autoridades sectoriales de la importancia de situar las tecnologías digitales en el centro de sus decisiones estratégicas.

En esta nueva coyuntura en la que converge el mundo físico y el digital, se configura un ecosistema cuyas dinámicas y efectos económicos y sociales no están completamente determinados. En el proceso de profundización de estas ideas, se ha destacado el papel que pueden desempeñar las tecnologías digitales en apoyar a los países de América Latina y el Caribe en la implementación de una estrategia de gran impulso ambiental para lograr un cambio estructural con mayor diversificación, productividad, sostenibilidad e igualdad. Aunque parte de procesos muy heterogéneos, no solo al considerar el número de personas en pobreza, sino también en cómo acceden a la tecnología, teniendo en cuenta la cada vez más pronunciada disparidad y brechas, las situaciones reproductivas y las oportunidades futuras.

En particular, la CEPAL ha destacado la importancia de las tecnologías digitales para la descarbonización de los patrones de producción y consumo, en estrecha coordinación con la gestión sostenible e inteligente de las ciudades y la implementación de nuevas fuentes de energía renovable.

Pero, en términos más micro, la región está mejor preparada para esta revolución tecnológica que en revoluciones anteriores, en las que importaba tecnologías maduras con estructuras de mercado totalmente consolidadas. Los avances en la formación de capital humano en tecnologías digitales, incluso las más avanzadas, son importantes en la región. Al mismo tiempo, ha habido avances significativos en la conectividad, particularmente a través de redes 3G y 4G. Pero siempre fragmentados, producto de heterogeneidades económicas y sociales.

Como establecen diversos estudios regionales, una primera etapa en el proceso de transformación digital es pasar del Internet de consumo al Internet de producción. “La digitalización reduce los costos marginales de producción y transacción, promueve innovaciones en bienes y servicios digitales, y fomenta el desarrollo de plataformas de consumo y producción. Por esta razón, agrega valor al incorporar lo digital en bienes y servicios que, en principio, no son digitales” (CEPAL, 2016). Los determinantes de la economía digital actual no son los mismos que los que prevalecían hace menos de una década.

En un período relativamente corto, el foco de atención e innovación pasó de la conectividad móvil y la computación en la nube a los ecosistemas del Internet de las cosas, la gestión de datos con IA, la robótica y las cadenas de suministro con blockchain, cuyas aplicaciones mostrarán su potencial completo con las redes 5G. Estos avances, que convergen rápidamente

43 Comisión Económica para América Latina y el Caribe (ECLAC), Datos, algoritmos y políticas: la redefinición del mundo digital (LC/CMSI.6/4), Santiago, 2018

y se refuerzan entre sí, profundizan el proceso de transformación, pero también, cuando se dejan al capricho del mercado, profundizan las brechas de exclusión y pobreza.

El contexto actual no es solo un mundo hiperconectado en sus esferas económica y social, sino un mundo en el que la economía tradicional, con sus sistemas organizativos, productivos y de gobernanza, y la economía digital, con sus particularidades innovadoras en términos de modelos de negocio, producción, organización empresarial y gobernanza, se entrelazan. 'Esto da lugar a un nuevo sistema digitalmente entrelazado en el que se integran modelos de ambas esferas que interactúan entre sí, dando lugar a ecosistemas más complejos que están en proceso de transformación organizativa, institucional y regulatoria con la urgencia impuesta por la velocidad de la revolución digital. En el corto plazo, es previsible que la coexistencia de dos esquemas genere incertidumbres y fricciones en las áreas con mayor simbiosis' (CEPAL, 2018).

Claramente, Argentina enfrenta una situación compleja respecto a la incorporación lenta de tecnología avanzada. A través de un análisis que incluye a Gabay (2008) y a Luis Reygadas (2019) y Filgueira (2010), podemos entender la relación entre la modernización mediante la digitalización y sus consecuencias para el desarrollo económico y social. Esta modernización se diferencia de las experiencias previas de industrialización y globalización, ya que las innovaciones y actualizaciones tecnológicas se desarrollan principalmente fuera del país (con algunas excepciones en la industria del software) y se difunden por la población y los territorios a una velocidad comparativamente menor que en países más desarrollados.

El SPR (Síndrome de Penetración Lenta) en el caso de las TIC es menos severo que con otras tecnologías o innovaciones, pero sigue siendo un problema. Los costos de las TIC tienden a disminuir a un ritmo más rápido que otras tecnologías.

37

El SPR no es solo una desaceleración; crea un conjunto único de transformaciones que no solo avanzan a un ritmo diferente, sino que interactúan con desigualdades previas, dando lugar a un entorno digital particular.

El rezago se debe a varios factores, pero la causa principal está relacionada con las persistentes desigualdades de riqueza que resultan en que algunos sectores económicos dinámicos y hogares privados obtengan acceso en tiempo real a las innovaciones, mientras que muchos otros se quedan atrás en el acceso. Dado que los que obtienen acceso son relativamente "pocos", se tarda más en que las inversiones lleguen a un mayor número de hogares y sectores.

La distribución desigual de ingresos alcanza un punto en el que una parte sustancial de la población no puede seguir el ritmo de la innovación, lo cual va más allá del simple consumo de bienes y servicios. Quedarse atrás significa no aumentar las oportunidades para el desarrollo económico y social.

En cierto sentido, hay una relación estrecha entre ciertos trabajos que utilizan TIC como parte de sus habilidades; al mismo tiempo, las diferencias en ingresos y pobreza también señalan diferencias en el acceso y uso de tecnologías. Los puntos 2.1 y 2.1.1 presentan algunas pistas sobre estos hechos.

La brecha digital, tal como se explica en el punto 2.1.2, puede mostrar un fuerte contraste, especialmente en la primera división. La falta de acceso a hardware y banda ancha muestra cifras importantes, incluso cuando los costos de las TIC tienden a reducirse a una velocidad

mayor. Algunas políticas como ‘Conectar Igualdad’ mostraron una promesa temprana, pero fueron interrumpidas por el gobierno de Mauricio Macri.

Debido a estas diferentes velocidades de difusión y al hecho de que la mayoría de las economías de América Latina y el Caribe presentan mercados laborales segmentados, la infraestructura y las tendencias en la economía digital forman una heterogénea composición de modernidad y retraso que conviven y se alimentan.

Los gobiernos pueden desplegar estrategias para reducir el rezago, que incluyen:

- 1) inversiones en la mejora de la infraestructura y los servicios de conectividad en general;
- 2) participación en el mercado de las TIC mediante la presencia de una empresa nacional de telecomunicaciones que podría evitar acciones de *dumping* o concentración por parte de los principales actores; y
- 3) regulación de la tarifa del servicio, especialmente en teléfonos celulares y servicios de banda ancha.

En muchos casos, la presencia del rezago se explica por la falta de eficiencia o la presencia de una o todas estas estrategias. La difusión de los medios digitales y el desarrollo de la economía digital necesitan un conjunto de leyes, normas y regulaciones sujetas a actualizaciones constantes. El poder legislativo tiende a desmoronarse, creando ‘áreas grises’ que son aprovechadas por grandes empresas concentradas. Algunas pistas sobre esto se introducirían en el punto 4.4 y recibirían un mayor desarrollo en el capítulo

3.1–Construcción de infraestructura digital y problemas de información.

La infraestructura es probablemente uno de los indicadores más destacados de las inequidades en la cobertura y el acceso a medios digitales. En América Latina y el Caribe, la penetración de Internet aumentó del 34,7% en 2010 al 66,7% en 2019, a una tasa del 8% anual. El número de usuarios aumentó de 205 millones a 431 millones. En 2019, la región se situó por detrás de América del Norte con un 88,5%; Europa con un 82,5% y la CEI (Comunidad de Estados Independientes) con un 72,2% (CEPAL, 2022).

Tabla 3-1–Porcentaje de hogares con conexión de banda ancha y porcentaje de población con conexión de banda ancha móvil. Año 2019.

Region	Población con banda ancha	Suscripciones a banda ancha por hogar
América del Norte	138	35
Europa	97,4	31,9
CIS	89	19,8
Asia y el pacífico	85	14,4
América Latina y el Caribe	73,1	13
Estados árabes	67,4	8,1
África	34	0,4

Fuente: CEPAL (2021:8)⁴⁴; UIT World Telecommunications Indicators Database.

Sin embargo, la tabla anterior muestra una comparación entre la suscripción de hogares a la conexión de banda ancha y los individuos con acceso a banda ancha móvil a través de teléfonos celulares. Como se mostró en Argentina, la conexión de banda ancha en los hogares es

44 CEPAL (2021) Idem

menos frecuente. Esta observación no cambia en ninguna de las regiones consideradas, pero presenta diferencias dramáticas en el caso de África y los Estados Árabes. La comparación en cualquiera de estos dos indicadores muestra que América Latina y el Caribe quedan rezagados respecto a otras regiones.

Sin embargo, el acceso es solo un primer indicio en el análisis. En términos de cobertura, casi el 95% de la población tiene cobertura de red 3G y el 88% de red 4G (UIT, 2022). Para el primer trimestre de 2020, las cifras muestran que un 32% de los teléfonos móviles utilizan conexiones 3G. Más de la mitad – 51% – tiene acceso a 4G. El resto tiene acceso a conexiones 5G (CEPAL, 2021). Esto significa que los teléfonos privados tienen un acceso muy limitado a las redes 5G, que son consideradas las más adecuadas.

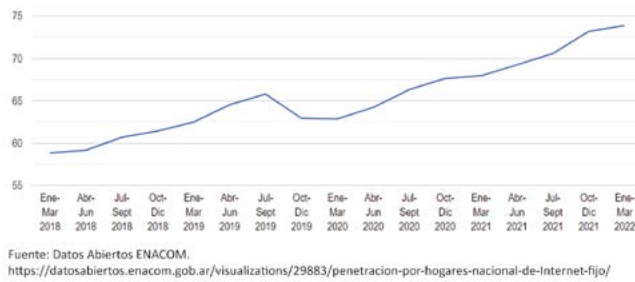
Como se ha señalado anteriormente, los países de América Latina presentan un patrón en el que los avances en TIC se ubican primero en 1) las capitales y grandes ciudades y 2) las ciudades costeras, debido a sus conexiones comerciales con otros países fuera de la región. Entre los países latinoamericanos, Chile es el país con la mayor cobertura de 5G. Argentina muestra “manchas de cobertura”. Estas se encuentran en las ciudades más pobladas, pero en contraste con Brasil o Chile, donde los puntos de cobertura alcanzan ciudades medianas, en Argentina, solo las principales ciudades como las capitales de provincias y algunos importantes centros turísticos como Mar del Plata o Bariloche. Las redes 5G aún son limitadas; muchas otras áreas están cubiertas por la “mejor siguiente opción”. En agosto de 2023, ENACOM, la empresa nacional de comunicaciones de Argentina, lanzó una convocatoria pública para la implementación de 5G a escala nacional. Esta convocatoria incluye empresas extranjeras.

Aunque la cobertura es limitada, América Latina ha realizado algunos avances. Sin embargo, la UIT recomienda un espectro entre un rango de 1340 Mhz a 1960 Mhz. La región solo alcanzó un espectro de 378,6 Mhz, lo que representa el 28,3% de los límites inferiores y el 19,3% de los límites superiores. Argentina tuvo un mejor desempeño que la región, con 400 Mhz, pero sigue estando por detrás de Brasil (609 Mhz) o México (570,5 Mhz).

Otros indicadores muestran un poco más de esta brecha a través de las diferencias en la velocidad de acceso. Entre 2018 y 2020, la velocidad de conexión mundial aumentó casi 1.3 veces (UIT, 2022; CEPAL, 2021). La velocidad promedio de conexión fue de 22.61 Mbps en 2018 y aumentó a 34.51 en 2020. Pero en América Latina y el Caribe aumentó de 16.57 a 22.27 Mbps. En contraste, en Estados Unidos aumentó de 28.11 a 44.06 en el mismo período (CEPAL, 2021:12). Según la perspectiva SPR, la región sigue las tendencias pero a un ritmo más lento.

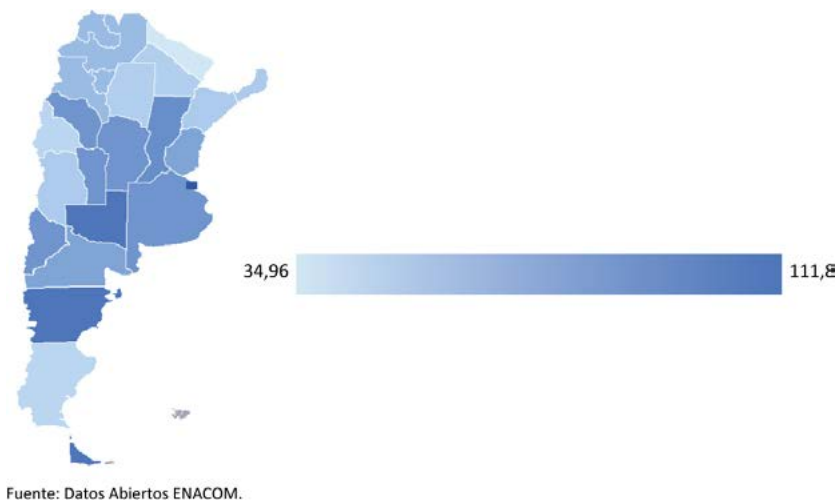
En cuanto a Argentina, los datos muestran que en 2019 el 77,6% de la población tiene acceso a Internet, y es el tercer país en la región, junto a Costa Rica con un 78,1% y Uruguay con un 82,5% (UIT, 2022). Aun así, está más de un 10% por encima del promedio regional. Entonces, en términos de perspectiva regional, el nivel de digitalización de Argentina es uno de los más altos de la región (ahora con más del 90% de acceso a Internet) pero con cierta heterogeneidad que presentaremos en el resto del capítulo. El primer gráfico muestra la penetración de Internet fijo a lo largo del tiempo, evidenciando el impacto de la pandemia (ene-mar 2020) como el inicio de un período de crecimiento después de una leve caída entre fines de 2019 (octubre-diciembre) y principios de 2020 (abril-junio).

Gráfico 3-1 – Tasa de penetración de internet fija en cada hogar a nivel país (cada 100 hogares)



Las diferencias entre provincias se muestran en la siguiente imagen. Hay una mayor penetración de Internet en el área central del país, relacionada con las provincias más productivas y los centros urbanos más grandes (Buenos Aires, Córdoba, Santa Fé). Otras provincias como Chubut (en el sur), La Pampa (en el centro) y San Luis (en el oeste) parecen una sorpresa, pero pueden estar relacionadas con políticas locales como “San Luis a 1000”, que proporciona conectividad a través de una red de más de 4,000 km de fibra óptica que alimenta las antenas WiFi, donde cada habitante puede conectarse de forma gratuita a través de antenas domésticas.

Figura 3-1–Penetración de la internet fija en cada hogar a nivel provincial (cada 100 hogares) ⁴⁵



Para resumir, en esta parte nos basamos en una serie de indicadores que muestran que la cobertura, el espectro, la velocidad y la penetración han aumentado en los últimos años en toda la región. Sin embargo, gracias al efecto del SPR, este aumento no ha podido hacer una diferencia cualitativa en comparación con otras regiones.

Otras diferencias, como el acceso a Internet de alta velocidad (banda ancha) en los hogares de América Latina, también establecen una desigualdad entre clases sociales y regiones, como se muestra en el análisis de las provincias de Argentina. La posibilidad de acceder a servicios de Internet mejores y más rápidos está relacionada con usos tecnológicos más diversos en la población.

⁴⁵ <https://datosabiertos.enacom.gob.ar/home>

A pesar de que Argentina está creciendo en el acceso a TIC e Internet, las diferencias cualitativas mantienen las desigualdades digitales y amplían la brecha digital. La banda ancha móvil parece estar mucho más extendida, pero la velocidad de conexión sigue siendo comparativamente “lenta” y el espectro 5G tiene una cobertura limitada y está muy por debajo de los estándares de la UIT.

Finalmente, según el Índice Global de Ciberseguridad desarrollado por la UIT, América Latina muestra un compromiso relativamente bajo con la ciberseguridad, aunque países como Argentina presentan un desempeño superior al compararse con el desempeño regional.

Según la CEPAL, ‘las dimensiones con el mayor rezago en la región se refieren a aspectos organizativos (p.ej., una estrategia nacional de ciberseguridad) y técnicos (p.ej., definición de estándares y establecimiento de centros de respuesta a incidentes informáticos)’ (2021:46).

[3.2 Pobreza y desigualdad en la edad digital.](#)

Como se presentó en el capítulo 1, la pobreza es una característica clave en nuestro análisis. En esta parte, vamos a presentar la relación entre los indicadores de pobreza y la participación en el entorno de la economía digital. En cuanto a la pobreza, la metodología que se utilizará es la línea de pobreza, como se presentó y explicó en la parte 1.3.

Siguiendo la idea de ecosistema, los trabajos se clasifican según la intensidad de las TIC en sus tareas laborales y generación de valor (Katz, 2015; CAC, 2022). Las TIC están presentes en casi todos los trabajos, pero algunas las usan con más intensidad que otras. Yo sostengo que estos trabajos tienen salarios más altos y mejores condiciones laborales.

Las ocupaciones en Argentina se clasifican utilizando un código de cinco dígitos conocido como CNO (Clasificador Nacional de Ocupaciones). El cuarto dígito representa la Tecnología Ocupacional (OT), y está definido por el INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) en los siguientes términos: “Con el uso de maquinaria y equipo en reemplazo de herramientas simples y la profunda segmentación de los procesos laborales, surgieron nuevas necesidades tecnológicas-productivas, las cuales dieron lugar a una variedad de trabajos específicos que participan ayudando a la producción de bienes o servicios, creando las condiciones tecnológicas-organizacionales para su funcionamiento” (INDEC, 2017:6).

El CNO establece para este cuarto dígito tres posibles opciones: 1) Ocupaciones sin operación de maquinaria, equipo y sistemas; 2) Ocupaciones con operación de maquinaria, equipo o sistemas electromecánicos y 3) Ocupaciones con operación de equipo o sistemas computarizados. Con el fin de resaltar los ecosistemas, propongo la siguiente reconfiguración.

Tabla 3-2 – Propuesta de clasificación de las ocupaciones por la intensidad de uso de las TICs.

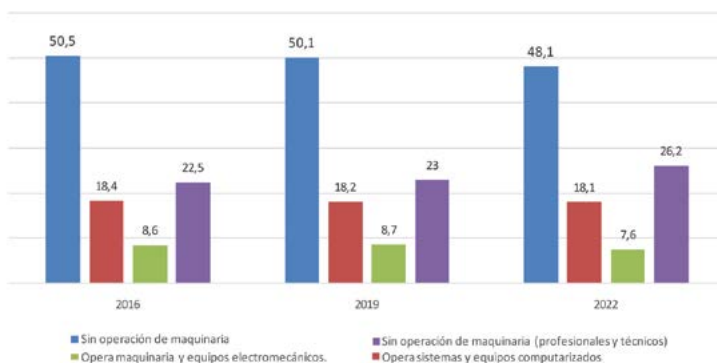
Propuesta CNO	Propuesta actual	Justificación
Ocupaciones sin operación de maquinaria, equipos y sistemas.	Ocupaciones sin operación de maquinaria, equipos y sistemas (sin calificación técnica o profesional) Ocupaciones sin operación de maquinaria, equipos y sistemas (profesionales o técnicos)	Según el CNO, esto se refiere a ocupaciones en las que no se utiliza maquinaria ni equipo, y sólo se necesitan capacidades físicas o intelectuales. Propongo una distinción entre trabajadores altamente calificados (profesionales y técnicos) y trabajadores poco calificados o no calificados. Los primeros pueden tener un mayor uso de las TIC.
Ocupaciones con operación de maquinaria, equipo o sistemas electromecánicos.		Aunque sus equipos no estén informatizados, es posible que en un futuro próximo sean sustituidos por digitalizados totalmente, o al menos parcialmente digitalizados.
Ocupaciones con operación de equipos o sistemas computarizados.		Uso intensivo de TICs

Fuente: Elaboración propia a partir de INDEC-CNO.

Las siguientes descripciones están organizadas en dos esquemas. El primero es más ortodoxo y presenta la distribución según la presencia y uso de las TIC en sus actividades laborales. La segunda combina el anterior, pero discriminando cuatro grupos de ocupaciones, con diferentes grados de calificaciones, siguiendo el esquema de ecosistemas propuesto por los primeros estudiosos de la investigación en economía digital.

El siguiente gráfico muestra los diferentes pesos de cada grupo en la estructura ocupacional considerando su evolución en tres años clave: 2016, 2019 y 2021.

Gráfico 3-2 – Ocupaciones según la intensidad de uso de TICs. Años 2016, 2019 y 2022.



Fuente: Elaboración propia a partir de EPH-INDEC

Sin embargo, hay dos tendencias que deben destacarse. La primera es la tendencia creciente de ocupaciones con operación de equipos o sistemas computarizados. En 2016, representaban el 22% de la fuerza laboral; para 2021 crecieron al 26,2%. Esto significa que un poco más de una cuarta parte de la población trabajadora opera con equipos o sistemas computarizados.

La segunda es que las ocupaciones sin operación de maquinaria, equipo o sistemas que no son profesionales o técnicos – que podrían definirse como de baja calificación – tienden a reducirse en el período considerado. Esto muestra que las ocupaciones de baja calificación tienden a reducirse, aumentando la productividad de la economía. Otro proceso que está teniendo lugar es la reducción de ocupaciones con operación de maquinaria, equipo o sistemas electromecánicos, lo que podría deberse a un cambio tecnológico.

En la Tabla 2.2, descomponemos la población indigente, pobre y no pobre de 2022 según la intensidad de las TIC en las habilidades requeridas para sus trabajos. Como se puede apreciar, los trabajadores no calificados sin operación de ningún tipo de maquinaria son mayoría entre la población indigente y pobre, mientras que representan solo el 44,1% de la población no pobre.

Tabla 3-3 – Ocupaciones según la intensidad de uso de TICs según pobreza o indigencia. Año 2022.

	Indigente	Pobre	No pobre
Sin operación de maquinaria	79,20%	71,80%	44,10%
Técnicos y profesionales sin operación de maquinaria	7,80%	9,20%	17,60%
Con operación de maquinarias y equipos electromecánicos	7,40%	8,70%	7,60%
Con operación de sistemas y equipos computarizados	5,70%	10,30%	30,80%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de EPH-INDEC.

En cuanto a los trabajadores que operan sistemas y equipos computarizados, es importante destacar que el 30,8%, es decir, casi un tercio de ellos, no son pobres, y ese porcentaje es incluso mayor que el de los profesionales y técnicos, aunque puede deberse al peso demográfico. Esta tabla muestra resultados que siguen los hallazgos del capítulo anterior sobre la incidencia de las habilidades laborales y la educación. Otros aspectos, más relacionados con la demografía, también son importantes, pero están fuera de este análisis.

Finalmente, la evidencia mostrada en esta tabla y el gráfico anterior muestra que: 1) hay una incorporación creciente de trabajadores calificados a trabajos con alta intensidad de TIC, creciendo de manera constante. Aunque hubo un desempleo masivo como resultado de la pandemia de COVID-19, la recuperación posterior no cambió esta tendencia y 2) los trabajadores que operan sistemas y equipos computarizados y que están más involucrados en un entorno de economía digital tienden a tener ingresos más altos y una menor tendencia a la pobreza o indigencia.

3.2.1 La brecha digital

Argentina muestra una marcada brecha digital en el acceso a las TIC, visualizada a través de gráficos y tablas que reflejan la dicotomía conectados/desconectados. Las estadísticas sobre

la posesión de teléfonos celulares y computadoras entre la población pueden ofrecer una descripción del acceso material desde diferentes niveles de la estructura social.

Una primera dimensión es el capital económico, medido por el decil del ingreso familiar per cápita (del total de la EPH). La posibilidad de comprar tecnología en Argentina está estrechamente relacionada con el ingreso de gran parte de la población, y se debe al hecho de que el país es uno de los más caros para adquirir TICs.

Al analizar el acceso a computadoras por deciles, emerge una clara relación entre la desigualdad económica y digital. A medida que aumentan los deciles, también lo hace el porcentaje de propiedad de computadoras, desde un 32,6% de acceso en el decil 1 hasta un 93% en el decil 10. Es a partir del decil 6 (65,3% de acceso) donde el porcentaje de acceso alcanza los valores de la población total (65,6%). El porcentaje que declara no tener ingresos supera el 47% de no posesión.

Tabla 3-4—Posesión de computadora y celular según decil de ingreso familiar. Año 2022

Decil ingreso	Posesión	
	Al menos una computadora en el hogar	Celular
1	32,60%	63,90%
2	40,80%	73,30%
3	46,10%	72,30%
4	53,90%	80,00%
5	59,40%	82,50%
6	65,30%	85,50%
7	73,90%	90,70%
8	78,20%	93,10%
9	84,30%	95,10%
10	93,00%	97,00%
Total	65,60%	84,90%

Fuente: EPH y MAUTIC 4th trimestre 2022 (INDEC)

Al analizar el acceso a computadoras por deciles, emerge una clara relación entre la desigualdad económica y digital. A medida que aumentan los deciles, también lo hace el porcentaje de propiedad de computadoras, desde un 32,6% de acceso en el decil 1 hasta un 93% en el decil 10. Es a partir del decil 6 (65,3% de acceso) donde el porcentaje de acceso alcanza los valores de la población total (65,6%). El porcentaje que declara no tener ingresos supera el 47% de no posesión.

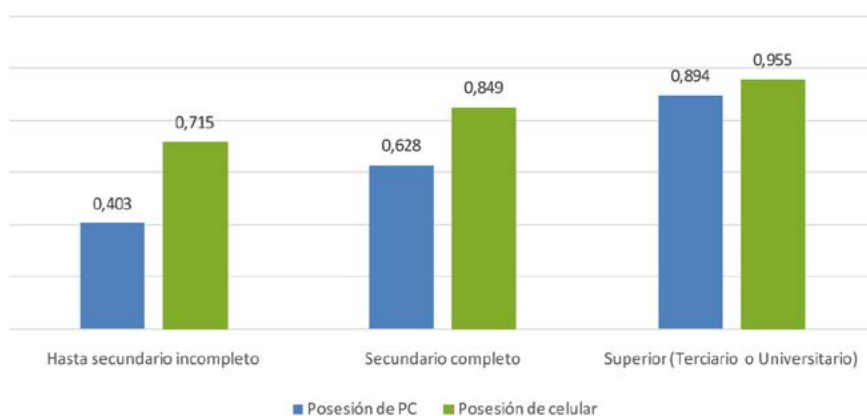
El panorama es diferente en relación a los teléfonos móviles. La expansión de esta tecnología, con modelos más baratos y más extendidos durante la pandemia para mantener el contacto social, se evidencia en los siguientes resultados.

El porcentaje más bajo de acceso se encuentra en el decil uno, incluso superando a aquellos que no tienen ingresos, y representa el 63,9% de los casos (similar al promedio total del 65,6% de acceso a computadoras). Los deciles cercanos al porcentaje promedio están entre el cuarto (80%, menos del 5% por debajo) y el sexto (0,6% por encima), evidenciando un

acceso más amplio entre los niveles de ingresos. Finalmente, el promedio es del 84,9%, casi 20 puntos porcentuales más que el acceso a computadoras. En este sentido, el Régimen de Penetración Lenta se evidencia en el acceso a dispositivos, especialmente a computadoras que son propiedad de dos tercios de la población en áreas urbanas.

Una segunda dimensión para analizar el acceso a las TIC es el nivel educativo. Se calculó entre la población adulta, mayor de 25 años, anticipando una edad en la que podrían haber terminado sus estudios superiores si los hubieran cursado. Como se puede apreciar en el siguiente gráfico, la propiedad de computadoras aumenta con el nivel educativo, excepto para las personas con educación primaria, que muestran menos acceso a computadoras (41,2%) que las personas con jardín de infancia (57,6%) o aquellos que asistieron a educación especial (49,6%, generalmente personas con discapacidad). Esta tendencia se repite en el acceso a teléfonos móviles.

Gráfico 3-3—Porcentaje de posesión de teléfono celular y PC según máximo nivel educativo alcanzado.



Fuente: EPH y MAUTIC 4to trimestre 2022 (INDEC)

Además, la categoría de estudios superiores muestra en ambos análisis menos de un tercio sin acceso, un resultado muy superior al del resto. Las estadísticas de datos disponibles no tienen información sobre usos o habilidades específicas. Pero podemos acercarnos al estudio de la segunda brecha digital a partir de la frecuencia de uso de computadoras, teléfonos celulares e Internet.

Los dos últimos pueden ser confusos ya que pueden involucrar el mismo dispositivo y, como hemos mostrado antes, el uso de la computadora resulta ser un hito. Para comprender esto, observamos que el uso de la computadora es medido por el INDEC excluyendo el uso de Internet. Esto se convierte en un problema ya que muchas personas no consideran el uso de la tecnología aparte de estar conectados.

No obstante, el uso de computadoras (total 43,1%) es menor que la posesión. El análisis relacionado con la dimensión educativa muestra un uso muy bajo de computadoras entre todos los niveles excepto los individuos con educación superior. Ver Tabla 2.7.

En las Tablas 3-5 y 3-6, se muestra que los trabajadores con ocupaciones que usan equipos computarizados tienen mayor acceso a PC y teléfonos celulares en sus hogares, seguidos por profesionales y técnicos.

Tabla 3-5 – Frecuencia del uso de computadoras (excluyendo internet) según decil de ingreso.

Decil de ingreso	En los últimos meses, sin contar navegar por internet ¿utilizó la computadora?		
	Si	No	Total
1	22,60%	77,40%	100,00%
2	28,40%	71,70%	100,00%
3	28,20%	71,90%	100,00%
4	33,70%	66,30%	100,00%
5	38,10%	61,90%	100,00%
6	41,30%	58,70%	100,00%
7	47,10%	52,90%	100,00%
8	50,70%	49,30%	100,00%
9	58,00%	42,00%	100,00%
10	69,00%	31,00%	100,00%
Total	43,10%	56,90%	100,00%

Fuente: EPH y MAUTIC 4to trimestre 2022 (INDEC)

Tabla 3-6 – Frecuencia del uso de la computadora según nivel educativo (población mayor de 25 años)

En los últimos meses, sin contar navegar por internet ¿utilizó la computadora?	Logro educativo			Total
	Hasta primaria completa	Hasta secundaria completa	Superior (Terciaria y universitaria)	
Si	17,50%	33,50%	70,20%	39,70%
No	82,50%	66,50%	29,80%	60,30%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: EPH y MAUTIC 4to trimestre 2022 (INDEC)

La Tabla 3-7, utiliza una pregunta clave del EMAUTIC. Se les pregunta a los encuestados si usan computadoras en casa para algún propósito que no sea buscar en Internet. Esto puede incluir una amplia gama de actividades, pero está destinado principalmente al trabajo. En cualquier caso, se reconoce como un indicador de apropiación y, por lo tanto, está relacionado con la tercera brecha.

Siguiendo las tendencias de las Tablas 5 y 6, los trabajadores que utilizan equipos computarizados muestran el porcentaje más alto, pero alcanzan un número del 78,2%, lo cual es moderado considerando otros desempeños. Los grupos de trabajadores de baja o nula calificación y los trabajadores que utilizan maquinaria electromecánica muestran porcentajes mucho más bajos. Se podría decir que solo 3 de cada 10 usan la PC para algún propósito distinto a la búsqueda en línea.

Tabla 3-7 – Uso de la PC para otros propósitos que no sean la búsqueda en internet, según intensidad de uso de TICs en la ocupación.

Uso de la PC para otros propósitos que no sean la búsqueda en internet.	Grupo ocupacional			
	Ocupaciones sin operación de maquinaria, equipos y sistemas (sin calificación técnica o profesional)	Ocupaciones sin operación de maquinaria, equipos y sistemas (profesionales o técnicos)	Ocupaciones con operación de maquinaria, equipo o sistemas electromecánicos.	Ocupaciones con operación de equipos o sistemas computarizados.
Si	31,10%	68,60%	32,90%	78,20%
No	68,90%	31,40%	67,10%	21,80%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: EPH y MAUTIC 4to trimestre 2022 (INDEC)

El grado en el que los individuos tienen acceso (primera brecha), qué habilidades muestran o cómo las usan (segunda brecha) y finalmente qué tipo de oportunidades acceden a partir de la apropiación de la DT (tercera brecha), resulta información relevante para analizar el estado digital de la población argentina.

Finalmente, la falta de información para los sectores rurales deja el panorama incompleto a nivel nacional, así como la escasa información sobre el acceso y uso de otras tecnologías.

3.2.2 La brecha de ingresos en la era digital.

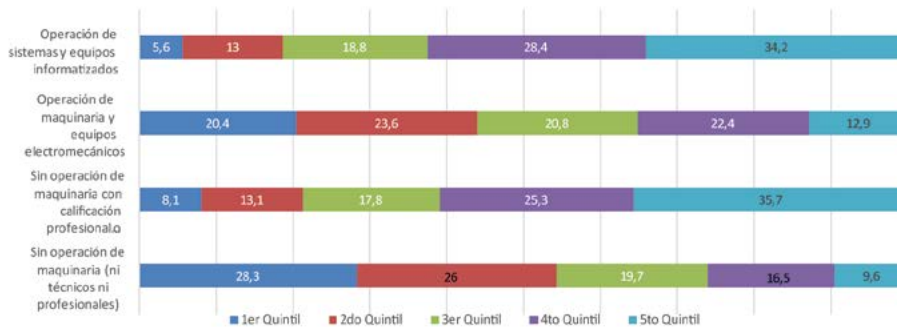
Según la literatura actual (Burnazoglu et al, 2022), la brecha de riqueza se debe medir entre ciertos grupos que van desde países hasta familias o individuos. Aunque normalmente implica ingresos, se pueden utilizar otros indicadores como la vivienda, los activos financieros u otros.

En cuanto a los documentos presentes, utilizaremos quintiles y deciles de ingresos, siguiendo la investigación internacional actual (CEPAL, 2021) y las recomendaciones de la Séptima Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe (2020). Esta recomendación debe coincidir con la clasificación de ocupaciones presentada en la parte anterior. Los resultados se muestran en el Gráfico 3-4.

Tanto los profesionales y técnicos como los trabajadores que operan equipos o sistemas computarizados muestran el porcentaje más alto en el quintil referido a aquellos con mayores ingresos.

Como se mostró anteriormente, los trabajadores altamente calificados tienen menos tendencia a la pobreza o la indigencia, y sus salarios y capital cultural les permiten superar el SPR al integrarse más en un entorno de economía digital. Está claro que no es el único acceso a ingresos más altos, pero ciertamente es una posición privilegiada.

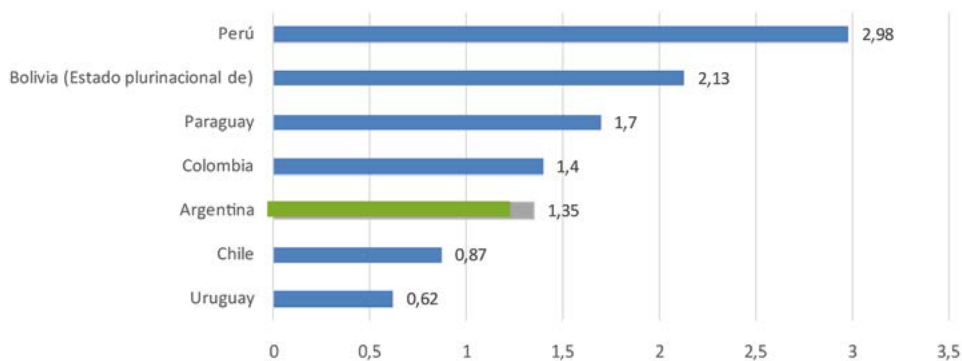
Gráfico 3-4 – Quintiles de ingreso por ocupaciones por ocupaciones según intensidad de uso de TIC. Año 2022.



Fuente: Elaboración propia según EPH-INDEC.ipsum

De esta manera, el acceso a la conexión a Internet, así como a dispositivos de Internet y PC, son importantes para integrarse en el mencionado entorno. En la Séptima Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe (2020), se mostró una comparación metodológica utilizando quintiles y los resultados se presentan en el siguiente gráfico. Cabe señalar que los datos originales no incluían a Argentina y fueron calculados posteriormente por nosotros.

Gráfico 3-5– Relación entre brechas de ingresos en usuarios de internet. (quintiles 5/1), 2018. Países seleccionados.⁴⁶



Fuente: Elaboración propia con base en EPH-INDEC (2018) /ECLAC(2021:8)⁴⁴

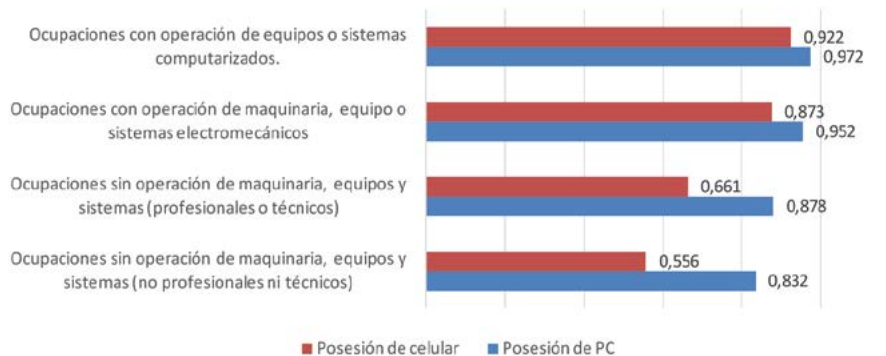
Como se puede apreciar, Perú muestra el peor desempeño y Argentina muestra resultados muy similares a los de Colombia. Los resultados se muestran en forma de razón de probabilidades (odd ratio), por lo que los valores más altos representan que el quinto quintil tiene más probabilidades de tener acceso a Internet que el primer quintil. En ese sentido, Chile y Uruguay muestran un acceso más igualitario. Si tomamos en cuenta las series temporales, vemos que el valor para Argentina en 2016 era 1.45 y en 2021 es 1.20, lo que muestra que Argentina ha estado mejorando sus brechas de acceso.

Finalmente, como se mencionó antes, algunos bienes podrían usarse como bienes posicionales que pueden servir como indicadores de riqueza. Las computadoras y los

46 ECLAC (2021) Ibidem

teléfonos celulares ya no se ajustan a esa característica, ya que están muy difundidos. En cualquier caso, el tipo de marca y sus características es lo que marca la diferencia. Sin embargo, es interesante observar los datos en el gráfico siguiente.

Gráfico 3-6 – Posesión de teléfono celular y de computadora por grupo ocupacional.



Fuente: Elaboración propia según EPH-INDEC

Tanto los trabajadores intensivos en TIC como los profesionales y técnicos muestran un alto porcentaje de posesión de PC y teléfono celular. Por encima del 90% en casi todos los casos. Por otro lado, la posesión de PC cae al 60% para los trabajadores que operan maquinaria, equipo o sistemas electromecánicos y para los trabajadores no calificados hasta un 55,6%. El acceso a las computadoras juega un papel clave en el desarrollo de habilidades digitales.

Ya sea que consideremos el esquema de clasificación presentado o el quintil de ingresos, la evidencia muestra que el desarrollo de la economía digital bajo el SPR no ha sido un proceso igualitario y las inequidades han desarrollado nuevas características.

3.3 Características y Desarrollo de las tendencias en economía digital.

Sin duda, la experiencia del COVID-19 fue un gran impulsor en el desarrollo de la economía digital, más por necesidad e incertidumbre que como parte de un plan de negocios. Según los datos disponibles, casi todos los países de América Latina aumentaron más del 100% la cantidad de sitios web comerciales, con récords en México y Colombia por encima del 800%; Brasil y Chile, 360%; y Argentina, 250% (CEPAL, 2021). Las plataformas digitales fueron clave en el crecimiento acelerado del comercio electrónico durante la pandemia de COVID-19.

En cuanto a Argentina como país, es importante destacar que la economía digital representó el 19% del PBI en 2021 (Mazorco, 2022). Mientras continúa creciendo, la economía digital es el quinto motor de crecimiento en Argentina (CAC, 2022). Dentro de este grupo, también es importante resaltar las diferencias entre empresas.

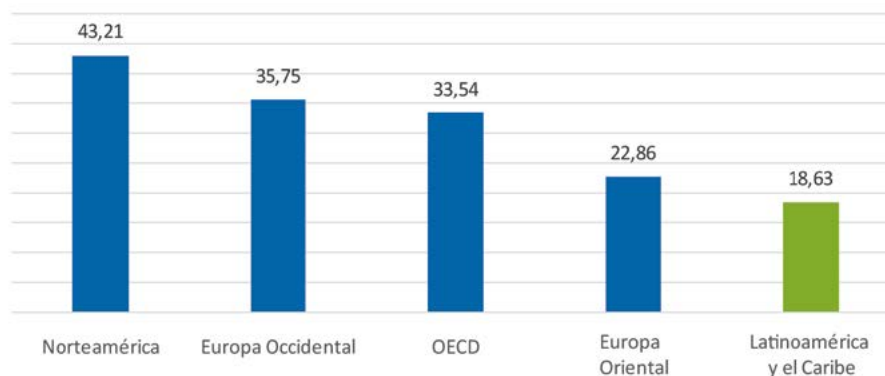
El informe oficial de 2021 de la Comisión Nacional de Valores (CNV), considerando el valor de las empresas en el mercado de valores nacional, señaló que las seis empresas que más han aumentado su valor son: Globant, Mercado Libre, Bioceres, Tenaris, Ternium y Adecoagro. Las dos primeras están dedicadas a la economía digital. Aunque es una extrapolación arriesgada, parece que una de las tres mejores oportunidades de inversión se refiere a la economía digital.

Mercado Libre es conocido como uno de los unicornios más exitosos⁴⁷. En 2020, en Argentina, las órdenes de compra aumentaron un 40% y el número de compradores aumentó un 52% (CEPAL, 2021). Aunque estas cifras pueden parecer productivas; la misma empresa aumentó las órdenes de compra un 79% en México; un 94% en Chile y un 113% en Colombia. En términos de compradores, Mercado Libre aumentó un 112% en México; un 125% en Chile y un 119% en Colombia (CEPAL, 2021).

Sin embargo, según Katz (2020), América Latina todavía está rezagada. El peso del ecosistema digital en el PIB y las exportaciones de productos y servicios de alta tecnología de América Latina alcanzaron el 3,98% frente al 4,58% de los países de la OCDE. Otra comparación útil podría presentarse utilizando el Índice de Desarrollo de Industrias Digitales. ‘El índice de desarrollo de industrias digitales se compone de: 1) el peso económico de las industrias digitales (medido en términos de la suma de las ventas brutas de las industrias digitales y de telecomunicaciones y el gasto de la economía en software) en relación con el producto interno bruto; 2) la penetración de conexiones del Internet de las Cosas (entendido como un indicador del despliegue de aplicaciones verticales); 3) el nivel de exportaciones de productos y servicios de alta tecnología, y 4) la producción local de contenido.’ (CEPAL, 2021:14). El índice varía de 0 a 100, donde este último valor es solo teórico. Cuanto más alto, mejor.

El valor del índice para América Latina es un poco más de la mitad del índice para Europa Occidental: 18.63 frente a 35.75 y queda mucho por detrás de los valores de América del Norte. Como se muestra en los gráficos y análisis anteriores, la región todavía necesita ponerse al día con otras. Pero también debe señalarse que las inversiones y las empresas están creciendo y su impacto en la economía cotidiana es más significativo.

Gráfico 3-7 – Índice de Desarrollo digital. Regiones seleccionadas. 2019



Fuente: Eclac (2021:24)

De hecho, durante 2018, el 88,97% de las empresas estaban conectadas a Internet y el 78,41% utilizaban la banca electrónica para una amplia variedad de operaciones. No hay datos oficiales para Argentina, pero hay evidencia de que el país sigue las tendencias de la región (Katz, 2020).

⁴⁷ Las empresas unicornio son startups privadas que alcanzan una valoración de mil millones de dólares o más antes de salir a la bolsa. El término “unicornio” fue acuñado por la capitalista de riesgo Aileen Lee en 2013, quien lo utilizó para destacar lo raro y excepcional que es para una startup alcanzar este nivel de éxito.

Mientras que estos aspectos de la digitalización de los procesos de producción muestran valores impresionantes, otros relacionados con ventas o logística muestran un desempeño modesto. En 2018, el 36,90% de las empresas utilizaban Internet para propósitos logísticos y de suministro en la región, mientras que el 17,68% de las empresas utilizaban canales de comercio electrónico (Katz, 2020). Nuevamente, es probable que Argentina muestre un mejor desempeño. Sin embargo, también debe señalarse que estas cifras se basan en un universo de empresas que incluye algunas actividades que son más reacias a la digitalización como resultado de su propio sector de actividades.

Para impulsar este crecimiento, las inversiones de riesgo y mejores condiciones macroeconómicas son factores clave. Argentina está atravesando un período de cuatro años de estancamiento y una serie de dificultades financieras que pueden complicar el crecimiento de estas tendencias de digitalización. Sin embargo, no hay evidencia de que el país no siga las mismas tendencias que el resto de la región..

3.4 Escala y alcances del gobierno digital.

El número de desarrollos y cambios mostrados en la sección anterior presenta un desafío para las regulaciones gubernamentales existentes. El primero es tan antiguo como la aparición de internet. El desafío es tanto de escala (nacional vs. internacional) como de alcance, hasta dónde deben llegar las regulaciones (Welchman 2015). El gobierno digital se aplica tanto a las regulaciones como a las capacidades del gobierno nacional para regular interacciones utilizando medios digitales y/o entornos digitales virtuales.

En este sentido, es muy importante el papel desempeñado por el gobierno y los actores internacionales para establecer regulaciones necesarias para garantizar la libre interacción y la construcción de confianza. (CEPAL, 2022). Argentina fue uno de los primeros países en tener una Ley que protege los datos personales (Habeas Data) y es la ley 25326/00 que ha sido diseñada para incorporar una serie de innovaciones. Además, según fuentes privadas, 'Para las empresas locales, las nuevas regulaciones representan un mayor desafío para mejorar el monitoreo de la protección de datos, así como un aumento en sus presupuestos para herramientas de TI y cumplimiento. Las empresas pueden nombrar un oficial de protección de datos (DPO), que se encargará de brindar asesoramiento sobre el procesamiento de datos y también capacitar a los empleados sobre sus obligaciones para cumplir con las regulaciones' (entrevista a Luciana Calia). La ley está, en este momento, en revisión para incluir más innovaciones, pero muestra el compromiso de las autoridades argentinas en la protección de los datos personales.

Hay otras consideraciones sobre la gobernanza digital, pero a nivel formal, Argentina ha mostrado compromiso con la Agenda Digital para América Latina y el Caribe (2020). Entre otras consideraciones podemos señalar 1) la reducción de las diferencias de infraestructura entre niveles de gobierno -nacional y subnacional- y en todo el territorio; 2) la capacitación y regulación laboral para empleados públicos y funcionarios gubernamentales; 3) la escala de las inversiones públicas, entre otras. En este sentido, como señaló la OCDE, es clave coordinar las TIC entre ministerios a nivel central del gobierno, sin crear un riesgo potencial de procesos y programas duplicados, fragmentados y superpuestos (OCDE: 2019:32). Lo mismo podría aplicarse a las relaciones entre los gobiernos nacionales y subnacionales. Aunque ha habido importantes avances en el desarrollo de programas y la modernización de bases de datos cruzadas. La clave, según el Instituto de Capacitación Parlamentaria (PTI), es el cambio en el marco legal para adaptar el gobierno a los cambios en las TIC (Lazzarini, et al, 2022).

Dicho esto, el gobierno digital se implementa en Argentina a través de diferentes programas y plataformas, principalmente diseñados bajo los documentos de política del Decálogo Tecnológico y País Digital. El Decálogo Tecnológico desarrollado por ONTI (Oficina Nacional de Tecnologías de la Información) promueve que el sector público utilice las soluciones gubernamentales disponibles con el objetivo de evitar duplicación de esfuerzos, centralizar y estandarizar la gestión de datos y optimizar la experiencia del usuario. Publicado en 2019, el Decálogo propone retomar los lineamientos del País Digital y utilizar recursos gubernamentales y de simplificación administrativa. El siguiente cuadro muestra algunos programas e iniciativas que se han llevado a cabo en Argentina.

Tabla 3-8 – Descripción de recursos gubernamentales

Recursos gubernamentales	
Mi Argentina	Se trata de un Sistema de Identidad Digital (SID), que se basa en el uso generalizado del Documento Nacional de Identidad. Los servicios integrados incluyen datos de identidad (documento, certificado de invalidez, registro profesional de abogados, licencia de conducir, documentos del vehículo, etc.), datos de salud (vacunas, certificado COVID y seguro médico), información del receptor de pólizas sociales (pagos, fechas) y trámites (relacionados con el TAD).
Argentina.gov.ar:	Web del Gobierno que contiene información sobre trámites, servicios y beneficios, como acceso a vivienda, documentación ciudadana, discapacidad, violencia de género, acceso a salud, emergencias, trabajo, salidas de vacaciones, etc.
Sistema nacional de turnos	Esta web centraliza la mayoría de los turnos de espera para trámites administrativos públicos, o redirige a la web de la institución correspondiente.
Firma Digital	En el sitio web firma.gov.ar se reemplazan documentos en papel por equivalentes digitales.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3-9 – Descripción de Recursos de simplificación administrativa.

Recursos de simplificación administrativa: se refieren a la digitalización de trámites y la búsqueda de soluciones administrativas sin papel.

Sistema Gestor de Expediente Electrónico–GDE	Está disponible a través de plataformas de escritorio y móviles, y promueve la digitalización de los procesos gubernamentales con el objetivo de fomentar una “administración pública sin papel”. Incluye el TAD (Trámites a Distancia).
Trámites a Distancia–TAD	Permite a los ciudadanos realizar trámites administrativos virtualmente desde una PC, pudiendo gestionarlos y monitorearlos sin tener que acudir a una ventanilla.
Portal de Compras Públicas Electrónicas de la República Argentina – Comprar:	Este es el sistema digital para gestionar compras y contratos de la Administración Pública Nacional. Las entidades gubernamentales procesan y publican sus procesos de compra a través de la plataforma, y los proveedores presentan sus ofertas.
Plataforma Autenticar.gov.ar (“PAEC”)	Es una plataforma de autenticación para ciudadanos, que permite validar legalmente operaciones digitales como transacciones, trámites administrativos, reclamos, etc.
Plataformas de beneficios:	Esta plataforma no se menciona en el Decálogo Tecnológico, pero está incluida en el área de Innovación Pública bajo los servicios de gobierno digital. La Plataforma de Beneficios incluye un Registro Integral de Destinatarios (RID) y el módulo de Gestión de Asistencia y Transferencias (GAT). El RID permite registrar en un solo lugar a los destinatarios–humanos o legales–de los diferentes beneficios otorgados por el Sector Público Nacional (subsídios, programas sociales, asistencia, etc.), verificando su identidad con fuentes de información primarias. Y el GAT permite la generación de archivos de información específicos para cada beneficio y permite el procesamiento de pagos para transferencias monetarias con una conexión directa al presupuesto.

Fuente: Elaboración propia

La estrategia de País Digital puede rastrearse hasta experiencias tempranas en 2004, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Ha sido, más o menos, condensada como una política nacional desde 2016 e incluye diferentes datos para fomentar la transparencia y el control ciudadano. Como se mencionó, algunos de los proyectos son meramente declarativos e incluyen documentos con objetivos y planes futuros, especialmente los incluidos en las Soluciones Tecnológicas para la Administración Pública.

Soluciones Tecnológicas para la Administración Pública (desde 2016)

Incluye Tramitación Electrónica, Honorable Consejo Deliberante Transparente, Datos Abiertos, Gestión del Ciudadano y Sistema de Turnos Electrónicos. Se incentiva a los gobiernos locales a solicitar ayuda, y las ventajas se describen en los documentos. Cada municipio determinará la necesidad o el interés en cada aplicación y debe contactar a la Subsecretaría de País Digital para solicitar la implementación.

Un caso interesante de transparencia es el proyecto de Consulta Pública, donde la administración propone una pregunta y respuestas como una encuesta, y los ciudadanos debaten y expresan su opinión como un foro, dejando comentarios y respondiendo a las intervenciones de otros. El concepto de transparencia y participación ciudadana se asemeja al funcionamiento de las redes sociales.

Programa de Fortalecimiento Institucional, Integridad y Transparencia (desde 2016)

Este proyecto muestra avances en la implementación de la gobernanza digital, aunque es parte de la Estrategia País Digital, es desarrollado y controlado por el Ministerio de Obras Públicas. Un Mapa de Inversiones es el instrumento más desarrollado de este programa, donde los ciudadanos pueden ejercer control sobre las inversiones públicas y privadas del gobierno y el Estado establece un sistema de rendición de cuentas. Se basa en un sistema de información geográfico (SIG) y contiene datos abiertos sobre cada inversión en proyectos de obras públicas: lugar, sector, estado del proyecto, cantidad de inversión, etc.

3.4.1—Impuestos

El desarrollo del gobierno electrónico no puede evaluarse sin el desarrollo de la economía digital; y el Estado moderno establece una relación económica con la sociedad a través de la tributación en sus diversas formas para financiar sus políticas. Tradicionalmente, los impuestos basados en actividades económicas tienen una correlación física y territorial, pero la economía digital desafía esta definición, al igual que las cadenas de bloques tienden a moverse fuera de los canales de flujo de efectivo tradicionales. Como señalaron Gelepithis y Hearson: “Este poder estructural emerge en el contexto de un sistema fiscal internacional de un siglo de antigüedad caracterizado por dos características: las empresas son gravadas por los beneficios generados en un país solo cuando están físicamente presentes allí, y la parte de los beneficios que un país puede gravar se determina a través de reglas de precios de transferencia que atribuyen beneficios según cuánto valor se genera en una jurisdicción.” (2022:709). Las limitaciones de los estados nacionales para gravar a estas empresas resultan en menores ingresos para llevar a cabo políticas para reducir las inequidades y pueden resultar en un aumento indirecto de las brechas de riqueza. Debido a la naturaleza de la economía digital, las empresas tienden a operar en un ámbito internacional y están bien preparadas para aprovechar cualquier dificultad en la tributación para las Empresas Multinacionales (EMN).

Debido a que muchas EMN de la economía digital operan con activos intangibles, tienen tanto la ventaja de no tener activos físicos como un ámbito operacional mundial. A fines de 2021, 45 países habían propuesto políticas de impuestos unilaterales para aumentar el control sobre las EMN de la economía digital y 29 ya las habían implementado, incluida Argentina. Además, este país incluye medidas como los Impuestos a los Servicios Digitales (ISD), junto con Austria, Francia, India, Italia, Kenia, Polonia, Sierra Leona, España, Túnez, Turquía y el Reino Unido (Gelepithis y Hearson, 2022:709)⁴⁸. Sin embargo, como ha mostrado la investigación histórica, las políticas fiscales unilaterales o multilaterales a menudo desencadenan políticas contrarias en el contexto de una competencia de políticas fiscales. Mientras tanto, la OCDE ha propuesto algunas iniciativas para ampliar el umbral de imposición más allá de la frontera nacional, pero dentro de una frontera ampliada de acuerdos internacionales (OCDE, 2013; Gelepithis y Hearson, 2022).

Aunque Argentina no forma parte de la OCDE, puede beneficiarse del Marco Inclusivo para la Erosión de la Base Imponible y el Traslado de Beneficios (BEPS), que incluye a más de 135 países y jurisdicciones. Esta iniciativa, que también cuenta con el apoyo de los gobiernos financieros del G20, tiene un alcance más amplio que las medidas unilaterales; sin embargo, es difícil de implementar cuando se trata de equilibrar la legislación nacional e internacional.

En su primera acción recomendada en el plan de acción de la OCDE sobre BEPS, se presta especial atención a los desafíos de la economía digital: “Identificar las principales dificultades que la economía digital plantea para la aplicación de las reglas fiscales internacionales existentes y desarrollar opciones detalladas para abordar estas dificultades, adoptando un enfoque holístico y considerando tanto la fiscalidad directa como la indirecta. Los problemas a examinar incluyen, pero no se limitan a, la capacidad de una empresa para tener una presencia digital significativa en la economía de otro país sin estar sujeta a impuestos debido a la falta de nexo según las reglas internacionales actuales, la atribución del valor creado a partir de la generación de datos relevantes para la ubicación del mercado a través del uso de productos y servicios digitales, la caracterización de los ingresos derivados de nuevos modelos de negocio, la aplicación de reglas de origen relacionadas y cómo asegurar la efectiva recaudación del IVA/IGV con respecto al suministro transfronterizo de bienes y servicios digitales. Este trabajo requerirá un análisis exhaustivo de los diversos modelos de negocio en este sector.” (2013:4).

A principios de 2013, la OCDE estaba alertando que el nuevo modelo de negocio y la economía digital en general tenían un impacto en la creación de valor y las limitaciones de las políticas fiscales tradicionales. El elemento clave es, como dijimos antes, los intangibles. Dado que no están físicamente ubicados o sus ingresos pueden generarse directamente fuera de las fronteras nacionales, los países en los que se realiza cualquier transacción económica, incluida la mano de obra, pueden quedar completamente fuera de cualquier beneficio.

En cuanto a los intangibles, el plan de acción de BEPS propone: “Desarrollar reglas para prevenir BEPS moviendo intangibles entre miembros del grupo. Esto implicará: (i) adoptar una definición amplia y claramente delineada de intangibles; (ii) asegurar que los beneficios asociados con la transferencia y uso de intangibles se asignen adecuadamente de acuerdo con la creación de valor (en lugar de estar desvinculados de ella); (iii) desarrollar reglas de precios de transferencia o medidas especiales para transferencias de intangibles difíciles de valorar; y (iv) actualizar la guía sobre arreglos de contribución de costos” (OCDE, 2019). Otras

48 GELEPITHIS, Margarita; HEARSON, Martín. The politics of taxing multinational firms in a digital age. *Journal of European Public Policy*, 2022, vol.29, no 5, p.

consideraciones sobre fiscalidad están más allá de los objetivos de este capítulo, pero me gustaría destacar la importancia de este debate, ya que hay un acuerdo general en que los arreglos híbridos o las acciones fiscales unilaterales de los países pueden tener poco impacto o incluso efectos contraproducentes.

Las políticas fiscales y sus desafíos en relación con las economías digitales son una característica importante a considerar en la brecha de riqueza. Tanto los trabajadores como los ciudadanos de Argentina pueden no estar participando de los beneficios que pueden obtenerse de las actividades de la economía digital, ya que las EMN no están pagando suficientes impuestos; lo mismo podría señalarse sobre los trabajadores individuales, pero no se espera que sus ingresos sean tan altos y, al menos desde la perspectiva legal, las acciones legales son más directas.

Tanto la OCDE como la investigación de académicos muestran que estos intentos de evitar la carga fiscal perjudican a los gobiernos, individuos y empresas al privar a los estados nacionales de ingresos para costear políticas mínimas, incluidas aquellas que intentan abordar las brechas sociales y económicas. Argentina ha sido invitada desde temprano a participar y es uno de los primeros países de América Latina en utilizar políticas fiscales híbridas o unilaterales directas como el DTS (Amar y Grondona, 2021).⁴⁹

[3.5 Conclusiones](#)

A lo largo de este capítulo, el concepto clave, Régimen de Penetración Lenta (SPL), se refiere al hecho de que la transformación digital y el alcance de la economía digital toman diferentes velocidades y escalas de un país a otro, y de una región a otra. Esto se debe a la heterogeneidad de la región. El resultado puede parecer que algunos indicadores quedan rezagados con respecto a América del Norte o Europa u OCDE, pero la dirección es la misma. Esta es solo una primera impresión que podría ser engañosa. Hablamos de régimen, porque las asimetrías tienden a formar sus propias dinámicas de interacción; como ha demostrado la tradición investigativa cuando se refiere a mercados duales en la región. Argentina, como parte de América Latina y el Caribe, también está afectada por el RPL, pero parece que su situación es comparativamente mejor que el promedio de la región. Este marco general lleva a algunas observaciones preliminares que se enumerarán a continuación:

Primero, la evidencia muestra que hay brechas en la infraestructura, especialmente en la velocidad de conexión y el acceso a la banda ancha. La primera no alcanza los espectros mínimos requeridos por la UIT y una gran parte de la población todavía depende de conexiones 3G y 4G. Las áreas rurales parecen estar más afectadas en América Latina, aunque hay pocos datos para Argentina. Se requieren inversiones a gran escala y una combinación de acciones públicas y privadas para alcanzar niveles mínimos según los estándares de la UIT.

Aunque casi 9 de cada 10 ciudadanos tienen acceso a teléfonos celulares, tanto en Argentina como en la región, el acceso a la banda ancha aún es limitado. Argentina muestra un mejor desempeño que la región. La banda ancha móvil es una forma válida de conexión, pero la banda ancha doméstica ha demostrado mejorar las oportunidades laborales, la participación en el comercio electrónico y el acceso a contenidos educativos. La falta de acceso a la banda ancha impacta en la tercera brecha.

⁴⁹ Amar, Anahi y Grondona, Verónica “Economía digital y tributación: el caso argentino en el marco de la experiencia internacional”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/122-LC/BUE/TS.2021/3), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021.

En segundo lugar, la descripción en los puntos 3.1 y 3.2 muestra que, bajo el RPL, hay un crecimiento lento pero constante de trabajos que requieren TIC en un alcance extenso. Además, los profesionales y técnicos también están destinados a tener una mayor participación en el ecosistema de la economía digital. Estos dos grupos ocupacionales tienen menos probabilidades de sufrir pobreza o indigencia, tienen una mayor participación en los quintiles de ingresos más altos y tienen mejor acceso a teléfonos celulares y computadoras. Son tanto beneficiarios como impulsores del crecimiento económico. Además, la evidencia en el capítulo 1 muestra que las habilidades laborales y el nivel educativo son factores clave para explicar la pobreza.

A pesar de los cambios en la fuerza laboral y la mayor presencia de trabajos intensivos en TIC, todavía hay una gran parte de la fuerza laboral que está en la zona de amortiguamiento o en el área de baja calificación. Esta población podría beneficiarse de la expansión del entorno de la economía digital y otros cambios en los perfiles de producción que involucran la digitalización, así como el desarrollo de habilidades laborales más avanzadas.

En tercer lugar y finalmente, hay una falta de datos que se refieran a las principales tendencias de la economía digital ya que las bases de datos aún deben desarrollarse y probarse. Los puntos 3.4 y 3.5 muestran que Argentina tiene un buen número de unicornios, y su desempeño tiende a estar al mismo nivel de la región, también afectada por el RPL. Se presentarán más preocupaciones sobre la gobernanza digital en el capítulo 4; pero se puede señalar que hay un compromiso importante tanto del gobierno como de las principales empresas para mejorar la integración de la economía argentina en los mercados digitales.

Los gobiernos pueden implementar estrategias para reducir el RPL, que incluyen: 1) inversiones en la mejora de la infraestructura de conectividad y el servicio en general; 2) participación en el mercado de las TIC mediante la presencia de una empresa nacional de telecomunicaciones que podría evitar acciones de dumping o concentración por parte de los principales actores; y 3) regulación de la tarifa del servicio, especialmente en los servicios de telefonía celular y banda ancha. En muchos casos, la presencia del RPL se explica por la falta de eficiencia o la presencia de una o todas estas estrategias. La difusión de los medios digitales y el desarrollo de la economía digital necesita un conjunto de leyes, normas y regulaciones sujetas a actualizaciones constantes.

