

# **La inversión pública en educación en primera infancia como mecanismo para promover el desarrollo de América Latina y el Caribe.**

## **Resumen ejecutivo.**

Este ensayo argumenta que la creación de sistemas públicos de educación en primera infancia es fundamental para promover el bienestar de las familias y el desarrollo de América Latina y el Caribe. Mediante el análisis de la literatura y la evidencia empírica, se sintetizan los factores que impiden a los grupos más vulnerables hacer inversiones en primera infancia de niños y niñas, evidenciando que los gobiernos nacionales deben tener como una de sus prioridades el desarrollo de estos sistemas. El análisis empírico se hace para México, tomando en consideración los efectos de la pandemia de coronavirus.

## **Índice.**

Introducción.	p. 2.
La importancia de la educación en primera infancia.	p. 4.
El papel de la inversión pública en la educación en primera infancia.	p. 6.
El panorama en México y los efectos de la pandemia.	p. 8.
Síntesis de los argumentos teóricos y la evidencia empírica.	p. 16.
Conclusiones.	p. 19.
Referencias.	p. 20.

## **Introducción.**

La crisis sanitaria, económica y social originada por las medidas que los gobiernos del mundo implementaron para mitigar la propagación del virus COVID-19, así como por las afectaciones que el propio virus generó en las condiciones de oferta y demanda de las economías ha tenido efectos diferenciados en la población. El acceso a servicios de conexión a internet así como el acceso a la tecnología necesaria para llevar a cabo las actividades laborales y educativas de manera remota han sido determinantes en el desempeño de esas actividades desde casa. Otro determinante ha sido la organización del trabajo y cuidado domésticos, ya que se ha presentado la necesidad de atender a los niños y niñas que han dejado de asistir a sus centros de estudio y cuidado.

En particular, la atención de niños y niñas que asistían a guarderías y escuelas de preescolar ha sido desafiante para las familias de todos los países. No solo se requiere asignar una cantidad importante de tiempo para su cuidado, sino que las actividades que realizaban los servicios educativos son difíciles de replicar en un entorno diferente, en el que, o bien los tutores trabajan desde casa, continúan sus actividades fuera de ella o incluso dejan de tener empleo. Además, el acceso a los servicios escolares de guardería y preescolar no estaba equitativamente distribuido, aún antes de iniciar la pandemia.

La primera infancia es la etapa que comprende desde el nacimiento, pasando por el período preescolar, hasta la transición al período escolar. Como las definiciones específicas en cada país varían según la organización de los sistemas de enseñanza, el Comité de los Derechos del Niño (2005) propone como definición de trabajo el período comprendido hasta los 8 años.

La atención especial que requieren los niños y niñas de primera infancia ha dificultado la reinserción laboral de los fungen como sus cuidadores, toda vez que se vuelve un impedimento la dilación de la apertura de las guarderías y preescolares. El cuidado de los menores y las actividades domésticas tienen una carga sexual hacia las mujeres. La pandemia ha afectado más, precisamente, a ellas, debido a la mayor participación femenina en el sector terciario, el cual resintió

en mayor medida los efectos económicos negativos del confinamiento (Monroy-Gómez-Franco. 2020). Asimismo, los cierres de escuelas han trastocado las responsabilidades de cuidado infantil dentro de los hogares en el mundo, con un impacto negativo desproporcionado sobre las mujeres (Alon et al., 2020; Heggeness, 2020).

La educación y cuidado de niñas y niños de esta edad puede ser provisto por el sector público o por el sector privado. Los cuidados que puede prestar un miembro de la familia son importantes, pero no sustituyen a las políticas ni a los programas enfocados en el desarrollo integral de niñas y niños. La intervención en la primera infancia de políticas de este tipo puede tener un impacto crucial y duradero en el desarrollo humano (Santibañez y Vegas, 2010).

No obstante, el acceso a los establecimientos del sector público provistos por los sistemas de seguridad social requiere el ejercicio del empleo dentro del sector formal de la economía. Por sí mismo, esto representa un enorme impedimento para el grueso de la población latinoamericana, debido a los altos niveles de informalidad. Si, por el contrario, se elige a un servicio privado, las restricciones de ingreso son el principal obstáculo.

De acuerdo con el Banco Mundial (2019), los sistemas de protección social ayudan a las personas y las familias, en particular los pobres y vulnerables, a hacer frente a las crisis, encontrar empleo, mejorar la productividad, invertir en la salud y la educación de sus hijos y proteger a la población de edad avanzada. La inversión pública y las políticas educativas que oferten servicios de educación en primera infancia (EPI) constituye una manera de generar sistemas de protección social inclusivos y benéficos para la sociedad. Durante las últimas décadas, la EPI ha ganado un lugar central en las agendas de política educativa de las sociedades occidentales (Farrell et al., 2016).

Una EPI de calidad puede generar resultados positivos en el corto y largo plazo, como mejoras en la productividad y en el rendimiento académico; así como el potencial de lograr un desarrollo saludable y beneficioso en los niños y niñas

(Narodowski y Snaider, 2018, p. 15). Dos aspectos fundamentales para conseguir esto son la calidad y la intervención temprana en el desarrollo infantil.

Bajo este escenario, el presente ensayo sostiene que la implementación de escuelas de preescolar y guarderías, con mayor cobertura y calidad, representa una oportunidad para generar un sistema de protección social amplio, con beneficios de corto y largo plazo en el desarrollo, inclusión económica y en la reducción de la desigualdad de oportunidades de los países de América Latina y el Caribe. La pandemia ha evidenciado los retrasos en el desarrollo de la EPI y los perjuicios que la desatención a esta etapa de la niñez puede generar en la economía. La creación de sistemas de esta índole permitirá solventar problemas como la inclusión en el mercado laboral de personas, principalmente mujeres, que dedican horas al cuidado de niños y niñas, reduciendo sus posibilidades de acceso a una actividad remunerada, así como efectos duraderos en el desarrollo humano y en el bienestar de las familias.

El ensayo se divide de la siguiente manera: la primera sección expone la importancia de la educación en primera infancia, la segunda los beneficios de la EPI en la economía, la siguiente analiza el panorama para México y la última sintetiza los argumentos teóricos y la evidencia de México para justificar la creación de un sistema de EPI. La última concluye.

### **La importancia de la educación en primera infancia.**

La trascendencia del desarrollo humano promovido desde la primera infancia ha sido expuesta de manera cada vez más frecuente por la investigación científica. Su estudio no solo atañe a la economía, sino a las ciencias de la salud, como las neurociencias. Sin duda, la creación de sistemas de EPI necesita la involucración de investigadores de distintas áreas para garantizar un diseño satisfactorio y multidimensional de las políticas públicas.

Los primeros años de vida de un niño sientan las bases de todo su futuro: más del 80% del cerebro se forma antes de los tres años (UNICEF, 2018). El desarrollo del cerebro es resultado de la interacción entre las experiencias y la genética. Las

experiencias son responsables de las conexiones sinápticas, por lo cual tienen un enorme impacto en el desarrollo cerebral. Estas moldean la arquitectura del cerebro, por lo que son críticos los estímulos que se reciben en la niñez (Young, 2002). El desarrollo futuro de los niños será consecuencia de este proceso neurológico (Santibañez y Vegas, 2010).

Delgado, et al. (2013) definen al desarrollo temprano infantil como “un proceso de cambio en que el niño/a aprende a dominar niveles siempre más complejos de movimiento, pensamiento, sentimientos y relaciones con los demás” (p. 11). El desarrollo infantil es un proceso continuo de aprehensión del entorno social y biofísico, así como la interacción con los estímulos, el reconocimiento y aprovechamiento de la iniciativa del niño.

La primera infancia, entonces, constituye una oportunidad para impulsar el desarrollo infantil. Como menciona Bernal (2019), “existe gran potencial para alterar las trayectorias de desarrollo de los individuos a través de intervenciones tempranas bien diseñadas” (p. 5). Los servicios de guardería y preescolar de calidad buscan satisfacer esta necesidad de un desarrollo infantil temprano, sin embargo, el acceso está inequitativamente distribuido (Araujo, et al., 2013; Kagan, et al., 2016; López, 2009; Santibañez, Vegas, 2010).

La formación de habilidades cognitivas y no cognitivas (Heckman, 2007) se vincula con un mejor desempeño académico y, como consecuencia, con efectos positivos en la productividad y en los ingresos futuros. Como identifican Cheung et al. (2007) en países en desarrollo, aquellos niños que no desarrollaron su potencial tienen menos posibilidades de ser adultos productivos. De dos maneras esto puede ser posible. Por una parte, una menor cantidad de años de escolaridad; por otra, un menor aprendizaje por año (p. 66). Estos resultados contribuyen a la transmisión intergeneracional de la pobreza y a los problemas para el desarrollo de estos países.

Siguiendo al modelo de formación de capacidades humanas de Heckman (2007), se pueden destacar dos aspectos fundamentales en la inversión en capacidades. Uno de ellos es la autoproduktividad (p. 13252), la cual es la potencialidad de las capacidades adquiridas de reforzar e impulsar las capacidades que se adquieren

después, por lo que los efectos de la inversión persisten. El otro aspecto es la complementariedad dinámica (p. 13253). Se da cuando el acervo de capacidades adquiridas en un momento hace más productivas a las inversiones próximas. Se sigue entonces que las inversiones tempranas deben ser seguidas de otras, en orden de potencializarlas y de mejorar su productividad. Conjuntamente, la autoproduktividad y la complementariedad dinámica producen efectos multiplicadores, los cuales son los mecanismos mediante los cuales las capacidades reproducen capacidades.

Por consiguiente, la inversión en el desarrollo integral de los niños representa una oportunidad para formar capacidades que se refuercen entre sí y hagan más productivas a las futuras inversiones, es decir, que aprovechen las dos características de complementariedad dinámica y de autoproduktividad en la tecnología de la formación de habilidades. Los retornos de la inversión en la niñez tardía en contextos desventajosos o vulnerables son bajos, mientras los de inversión en niños de entornos similares son altos (Heckman, 2007, p. 13252); luego, la atención de grupos vulnerables no solo obedece a la equidad social, sino que tiene el potencial de ser una inversión aún más productiva.

### **El papel de la inversión pública en la educación en primera infancia.**

La participación del gobierno en la EPI se puede justificar bajo el marco de la igualdad de oportunidades. La dotación de capacidades debidas a intervenciones tempranas en los niños es desigual, gracias a las dificultades de acceso por parte de las familias más vulnerables. La EPI promueve mayor justicia social, igualando oportunidades entre niños de familias de bajos recursos y familias con mejor posición económica (Mateo Díaz, Rodríguez-Chamussy, 2016). Como señala López (2009), la expansión de los servicios de EPI en Latinoamérica suele comenzar en los estratos más privilegiados y el acceso de los niños de los sectores sociales más pobres se extiende posteriormente. La intervención del gobierno puede compensar estas diferencias (p. 129).

En adición, Currie (2001) sostiene que la participación gubernamental puede justificarse por la existencia de fallas de mercado en el sector de provisión de

servicios educativos. Se destacan las restricciones de liquidez, información incompleta y externalidades (p. 216).

Las restricciones de liquidez pueden evitar que los padres realicen inversiones óptimas en la formación de capital humano de sus hijos. Las familias de bajos recursos difícilmente podrán tener acceso a EPI por medios propios. Ante esta situación, la responsabilidad de atender a sus hijos recaerá en un miembro de la familia. Si la encargada de estas tareas es la madre, se obstaculizará su inserción al mercado laboral. Esto es evidente si consideramos a las horas dedicadas al cuidado infantil como una restricción a la oferta individual de horas de trabajo.

La información incompleta se presenta al momento de evaluar cuáles son las mejores opciones para la elección de un servicio educativo; en otras palabras, la dificultad de conocer, mediante mecanismos formales, la calidad de la educación brindada. Los proveedores del servicio tienen más información sobre la calidad de la educación que brindan y los niños a esa edad carecen de un criterio que les permita juzgar lo que reciben. Los costos de una elección subóptima pueden ser altos y difíciles de enmendar, debido a la criticidad del período en que se provee la EPI.

Por último, tal y como señalan Mateo y Rodríguez-Chamussy (2016), la baja participación laboral femenina puede incrementarse con más y mejores servicios de cuidados. Los países de América Latina y el Caribe deberían preocuparse por la baja participación económica de las mujeres por tres principales razones. La primera es la posibilidad de obtener incrementos en el PIB per cápita debido a la incorporación de más mujeres en el mercado laboral. Segundo, el ingreso laboral femenino es crucial en la reducción de la pobreza y la desigualdad. Tercero, la reducción en la brecha de género en el mercado laboral puede incrementar la sustentabilidad fiscal de los sistemas de protección social. La inversión en EPI puede ayudar a conseguir estos objetivos, liberando tiempo en favor de las mujeres, sumado a los beneficios en el desarrollo humano que genera una EPI de calidad.

## **El panorama en México y los efectos de la pandemia.**

En México, la EPI está representada por dos subramas de actividad económica, de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte. Estas son las subramas 61111, Escuelas de educación preescolar y la 62441, Guarderías. La primera pertenece al sector de Servicios educativos y la segunda al de Servicios de salud y asistencia social. A su vez, ambas subramas se dividen en dos clases, una para el sector privado y una para el sector público.

Para el caso mexicano, tal como detalla la Estrategia Nacional de Atención a la Primera Infancia, se considera primera infancia al período que empieza con el nacimiento y se extiende hasta antes del cumplimiento de los 6 años, momento en que se transita a la educación primaria (Secretaría de Gobernación, 2020).

En el contexto de la pandemia, la EPI ha presentado choques de oferta y demanda. Considerando que las guarderías y las escuelas de educación preescolar se encuentran en el sector terciario de la economía, el Banco de México (2020) menciona que:

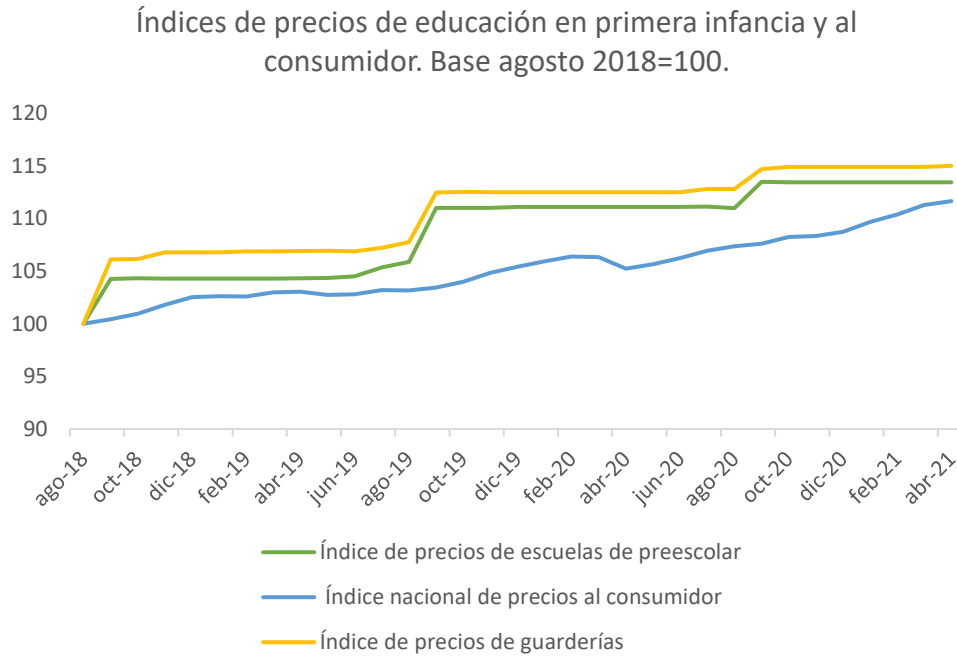
La evolución de la inflación en México ha continuado reflejando los distintos choques que se han observado como consecuencia de la pandemia. En particular, una combinación de choques de oferta y de demanda ha dado lugar a un notorio cambio en precios relativos, en el cual la inflación de las mercancías se ha incrementado y la de los servicios se ha reducido (...)

Las medidas de distanciamiento social también han generado una reducción en la demanda por algunos bienes y, en especial, por diversos servicios, en tanto que la demanda relativa por alimentos se incrementó. Así, se ha observado una reasignación del gasto de los hogares de los servicios hacia ciertas mercancías. (p. 3)

Este comportamiento ha derivado en presiones a la baja en la inflación de los servicios (Banco de México, 2020, p. 72). En el caso de los servicios de EPI, la pandemia generó una convergencia entre los niveles de precios al consumidor y los

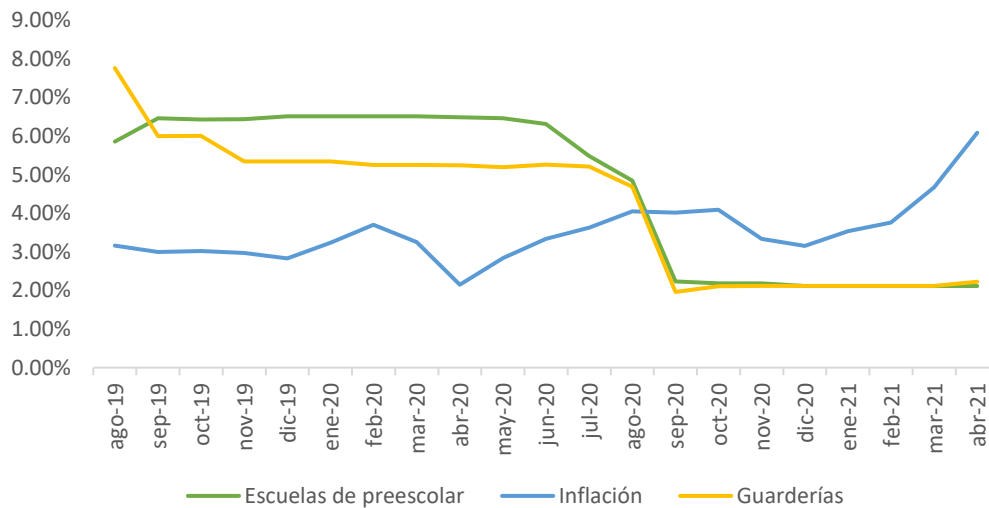


de EPI. Sin embargo, los niveles de precios de los últimos siguen por encima del nivel general de precios.



Gráfica 1. Elaborado con datos de INEGI.

Tasas de variación anuales de los índices de precios de servicios de educación en primera infancia y al consumidor (inflación general). Base agosto 2018=100.



Gráfica 2. Elaborada con precios promedio de INEGI.

Las dos gráficas anteriores presentan los precios promedio<sup>1</sup> de la EPI, agregados de las muestras de 55 ciudades que usa el Instituto Nacional de Geografía e Historia (INEGI) de México. Los precios reportados representan el costo mensual de colegiaturas, inscripción y otras cuotas para un ciclo, tanto para las escuelas de preescolar como para las guarderías.

El nivel de precios en EPI se mantuvo igual al de enero de 2020 durante los primeros 6 meses de 2020, hasta julio, cuando se presentó un ligero incremento y en septiembre el crecimiento fue de 1.9% en guarderías y de 2.1% en escuelas de preescolar. Para ambos servicios se ha presentado esta tendencia, y durante el año 2021 se ha mantenido un nivel de precios estable.

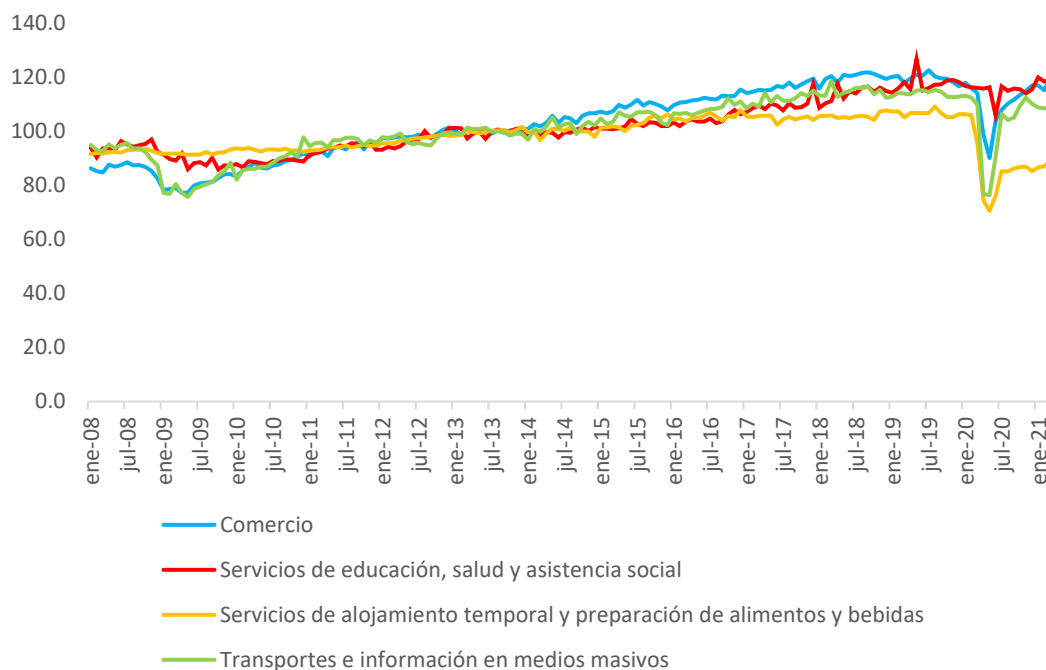
Este comportamiento se puede explicar por las condiciones de oferta de los servicios educativos. Las medidas de contención de la transmisión del virus impidieron el desenvolvimiento normal de las actividades educativas. La gráfica 3 muestra el desempeño de la actividad económica del sector servicios.

A diferencia de los sectores de comercio, hostelería y transportes e información, el de servicios educativos ha tenido una caída menos pronunciada, por lo que en abril de 2021 ya ha tenido niveles superiores a los de enero de 2020. Sin embargo, la oferta de establecimientos de EPI aún no se ha recuperado de los choques pandémicos.

---

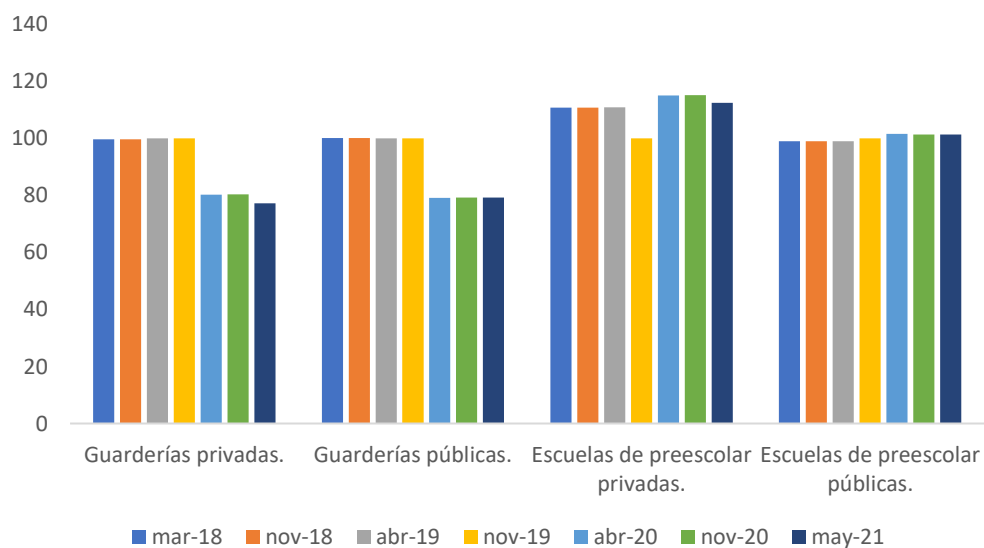
<sup>1</sup> Se utilizan datos de los precios promedio de educación privada preescolar y de guarderías. Los precios promedio de los productos se calculan con la media aritmética de los precios observados en las semanas o quincenas de todo el mes, para una presentación en particular, y las unidades de medida observadas se convierten a unidades estandarizadas de comparación (kilogramos, litros, paquetes, ...) y el precio promedio utilizado corresponde a esta nueva medida (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2018). Este muestreo de precios se utiliza para la construcción del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC).

Indicador global de la actividad económica del Sector Servicios.  
Serie desestacionalizada. Base 2013=100.



Gráfica 3. Elaborado con datos de INEGI, Cuentas Nacionales.

Índice de establecimientos de educación en primera infancia.  
Base abril 2019=100.



Gráfica 4. Elaborado con datos del Directorio Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del INEGI.

En particular, la oferta de guarderías está lejos de tener una tendencia hacia la recuperación. Aunado a la caída en la oferta privada, la inversión en guarderías públicas se ha reducido desde 2019, debido a la cancelación de los subsidios públicos a las estancias infantiles del bienestar, programa que brindaba apoyos a establecimientos privados de guarderías. Esto se refleja en los 22.8 puntos porcentuales que la oferta de guarderías privadas está por debajo de su nivel presentado en noviembre de 2019, así como en los 20.7 puntos del sector público.

En cambio, la recuperación en las escuelas de preescolar privadas se logró desde abril de 2020. De hecho, la reducción de la oferta de las últimas ocurrió en un breve intervalo de tiempo y no fue durante la fase crítica de la pandemia, sino en el mes de noviembre de 2019. Desde entonces, su tendencia ha sido al crecimiento, con una caída de 2.7 puntos porcentuales en mayo de 2021 respecto al nivel de noviembre. La oferta pública, por su parte, no presentó caídas durante la pandemia; ha mantenido una ligera tendencia creciente.

De esta suerte, la alta mortalidad en las guarderías privadas significa un obstáculo para la recuperación económica postpandemia. Por un lado, obstaculiza la reinserción laboral de las mujeres y por otro, la integración de niños y niñas a sus centros educativos. Aún sin un incremento de la demanda de estos servicios de cuidado, la oferta actual de guarderías es insuficiente para satisfacer a las matrículas de estudiantes a las que los establecimientos desaparecidos proveían servicio. Conforme la vacunación avance y se generen condiciones de regreso a clases presenciales el choque de oferta por restricción podría desaparecer. En cuanto al choque de demanda, la vacunación y la recuperación de ingresos laborales y de empleos serán factores relevantes para que sea superado.

Los resultados de la Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social del INEGI del 2017 (año único de realización) muestran los desafíos que enfrenta la sociedad mexicana en la integración de niños y niñas a la EPI. En primer lugar, aun persisten trabas importantes para que un embarazo no signifique el abandono o complicaciones en el trabajo de las mujeres. De la muestra de mujeres de 15 a 49

años que necesitaron incapacidad o licencia para atender una complicación del embarazo, un aborto o el parto durante el último año, solo el 45% obtuvo el permiso.

Como muestra la tabla 1, dentro de la población mexicana las guarderías representan apenas un 16.3% de recepción de niños y niñas de hasta 6 años, mientras que el cuidado que hacen las abuelas representa el 55% de la muestra. Además, el trabajo de cuidado hecho por otra persona es no remunerado en su amplia mayoría. Vale la pena considerar que para el año de levantamiento de la encuesta, aun existía el programa de subsidios a las estancias infantiles del bienestar, lo cual explica la proporción de personas que pagaban un bajo costo (hasta 1 salario mínimo) el servicio de guardería.

Adicionalmente, el número de horas de cuidado se concentra en el intervalo de 4 a 8 horas, y en menor medida en más de 8 horas. Ya que estos resultados corresponden a la población infantil que necesitó cuidados mientras su madre trabajaba, los intervalos de horas son coherentes con la duración de una jornada laboral.

Población de 0 a 6 años cuidada por terceros mientras la mamá trabaja, por lugar o persona que efectúa el cuidado.		3,505,663 (100%)	
Una persona	83.7%	Una guardería	16.3%
Persona que cuida al (a la) niño(a)		Tipo de guardería	
Su abuela	65.6%	Pública del IMSS	29.3%
Otra persona	34.4%	Pública de otra institución	46.4%
Pago mensual de la persona que cuida al (a la) niño(a)		Privada	24.3%
Sin pago	83.9%	Pago mensual de la guardería	
Hasta 1 salario mínimo	14.0%	Sin pago	43.1%
Número de horas de cuidado del(de la) niño(a)		Hasta 1 salario mínimo	44.7%
Hasta 4 horas	10.9%	Número de horas de cuidado del (de la) niño(a)	

Más de 4 a 8 horas	51.0%	Hasta 4 horas	5.4%
Más de 8 horas	37.1%	Más 4 a 8 horas	79.3%
		Más de 8 horas	14.9%

Tabla 1. Elaborada con datos de la ENESS 2017<sup>2</sup>.

Otro aspecto para destacar es el hecho de que, del total de personas que no recibían un servicio de guardería, la mayor parte (el 38.6%) de personas reportó que no lo necesitaba. Esto puede indicar que la población no juzga como necesario un servicio de este tipo; en otras palabras, no tiene la información suficiente para dimensionar la trascendencia de la EPI en el desarrollo infantil. Que una proporción importante de los encuestados considere suficiente que una persona cuide al niño debe generar atención de las políticas públicas.

Los resultados presentados por Balmori de la Miyar et al. (2020), obtenidos de las Encuestas Nacionales de Ocupación y Empleo de INEGI no indican que la pandemia haya incrementado el tiempo que las mujeres destinan al cuidado infantil en México. Por el contrario, encuentran que la población masculina incrementó su uso de tiempo. De cualquier manera, dos hallazgos son importantes en la dinámica de la primera infancia durante la pandemia. Primeramente, los hombres recuperaron su empleo más rápido que las mujeres. En segundo lugar, mientras las niñas y niños no incrementaron su carga escolar, redujeron el tiempo dedicado a las actividades escolares en un 30% durante la pandemia. Estos resultados sugieren que no se pudo compensar la pérdida de la instrucción escolar y que los y las estudiantes serán de los grupos más afectados por la crisis actual.

Finalmente, las restricciones geográficas representan un obstáculo más para el acceso a la EPI.

<sup>2</sup> Se muestran solo aquellos datos que INEGI cataloga de precisión alta.

### Guarderías del sector privado y público. Mayo de 2021.

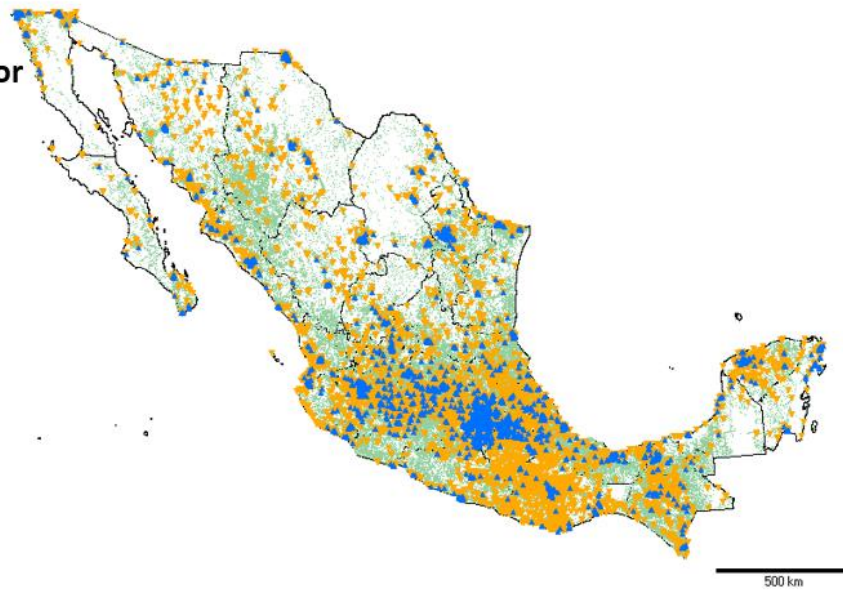
- ▲ Guarderías del sector público.
- ▲ Guarderías del sector privado.
- Localidades rurales (menores a 2500 habitantes)



Mapa 1. Elaborado con datos del Proyecto básico de información, Marco geoestadístico nacional, INEGI, 2010 y con el DENUe de mayo de 2021.

### Escuelas de preescolar del sector público y privado. Mayo de 2021.

- ▲ Guarderías del sector público.
- ▲ Guarderías del sector privado.
- Localidades rurales (menores a 2500 habitantes)



Mapa 2. Elaborado con datos del Proyecto básico de información, Marco geoestadístico nacional, INEGI, 2010 y con el DENUe de mayo de 2021.

Como muestran los mapas anteriores, el acceso a las guarderías y escuelas de preescolar se dificulta para muchas familias que forman parte de zonas rurales del país. Esto es más marcado para las guarderías, donde la oferta es menor que para las escuelas preescolares. A pesar de que la oferta pública en ambos casos está más cercana de algunas localidades rurales, sigue quedando alejada de muchas otras. Además, el traslado a las escuelas representa mayores costos de transportación para sus habitantes.

### **Síntesis de los argumentos teóricos y la evidencia empírica.**

Con el fin de sintetizar la evidencia empírica y los argumentos de la literatura revisada sobre las dificultades que las familias enfrentan para realizar inversión educativa en primera infancia se propone la siguiente modelización del problema.

Sea  $\theta_t$  el vector de capacidades de una persona en el momento  $t$ . Este es función de  $h$ , de  $\theta_{t-1}$  y de  $I_{t-1}$ , donde  $h$  representa a las capacidades de los padres (genes, IQ, educación, ingreso), las cuales, a su vez, son producto de los genes y de las inversiones de sus propios padres;  $\theta_{t-1}$  es el vector de capacidades en el momento  $t - 1$ ;  $I_t$  son las inversiones de los padres en la formación de capacidades de sus hijos de  $t$  años de edad, donde se asume que los padres controlan las inversiones y los hijos no ganan mayor control sobre ellas con el paso del tiempo. Además,  $\theta$  en el momento  $t$  es función de todas las inversiones pasadas,  $I_1 \dots I_t$ .

La tecnología de formación de capacidades es función, entonces, de estas tres variables (Heckman, 2007).

$$\theta_t = f_{t-1}(h, \theta_{t-1}, I_1 \dots I_{t-1})$$

Ahora bien, podemos representar el valor presente del flujo de ingresos esperados en la vida de una familia, suponiendo que el límite del flujo es infinito. Esto significa que las familias incorporan la utilidad de sus hijos en sus funciones de consumo, es decir, las familias se comportan como si vivieran para siempre (Carlin y Soskice, 2015). Añadimos el supuesto de que los ingresos esperados a lo largo de la vida de las familias incluyen el ingreso esperado de los hijos. El valor presente de esos



ingresos es la riqueza de la familia a lo largo de su vida. En el momento  $t$ , se define de la siguiente manera:

$$\Psi_t^E = (1 + r)A_{t-1} + \sum_{i=0}^{\infty} \frac{1}{(1 + r)^i} Y_{t+i}^E$$

Donde  $\sum_{i=0}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^i} Y_{t+i}^E$  es el valor presente esperado de los ingresos laborales tras impuestos;  $(1 + r)A_{t-1}$  son los recursos disponibles en el período  $t$ , provenientes de los activos poseídos al final del período previo,  $t - 1$ ;  $r$  es la tasa de interés vigente, que se considera dada y  $Y_{t+i}^E$  es el ingreso esperado en el momento  $t + i$ .

Entonces, el ingreso esperado,  $Y_{t+i}^E$ , incluye tanto al ingreso de los padres como al de las generaciones posteriores. Y este ingreso es función del acervo de capacidades, toda vez que los individuos, racionalmente, evalúan sus ingresos futuros de acuerdo con las capacidades que poseen y esperan poseer. Como se considera un período infinito de tiempo, la inversión en capacidades acumulada en un momento dado determina el ingreso esperado de los períodos subsiguientes. Sea, por tanto, el ingreso esperado función de la tecnología de formación de capacidades.

$$Y_{t+1}^E = f_t(h, \theta_t, I_1 \dots I_t)$$

La inversión en capacidades es fundamental para tener posibilidad de incrementar la riqueza de la familia, mejorando el bienestar intergeneracional dentro de esta. Ahora bien, estas inversiones no son homogéneas en el tiempo. Como se ha expuesto, dentro de la inversión en capacidades, la que se hace en la primera infancia tiene una enorme trascendencia debido a una mayor autoproduktividad y complementariedad dinámica que en años posteriores de la vida. Formalmente, Heckman (2007) define a la complementariedad dinámica cuando  $\partial^2 f_t(h, \theta_t, I_t) / \partial \theta_t \partial I_t' > 0$ , y a la autoproduktividad cuando  $\partial f_t(h, \theta_t, I_t) / \partial \theta_t > 0$ . Por simplicidad, supondremos que la tecnología mantiene estas relaciones en la misma dirección con respecto al ingreso esperado, es decir, que incrementos en  $h, \theta_t, I_t$  tienen efectos positivos en el ingreso.

Definimos a la demanda de inversión en capacidades como función del precio de esa inversión<sup>3</sup>,  $p_t$ , del ingreso efectivo,  $Y_t$  y de otros costos involucrados,  $c_t$ .

$$I_t = f_t(p_t, c_t, Y_t)$$

Estos últimos incluyen a la información costosa y el costo de oportunidad de usar estos servicios, como el tiempo dedicado al traslado a las escuelas, el cual podría ser utilizado para actividades remuneradas o de autoconsumo. Esta última variable es particularmente importante en un mercado en el que las escuelas están concentradas en las ciudades, como se mostró en el análisis para México. La relación entre el precio y los costos involucrados respecto a la inversión es negativa y la del ingreso efectivo es positiva.

Con todos estos elementos, podemos establecer que una familia que tenga el afán de invertir en la educación de sus hijos tendrá varias limitaciones. Las dotaciones iniciales de sus recursos y de las capacidades de sus padres,  $A_{t-1}$  y  $h$ , marcan el punto de partida para su desarrollo e ingresos futuros. La brecha que puede existir entre un hogar que puede invertir en la EPI de sus hijos contra uno en el que esto no sucede se perpetua gracias a la complementariedad dinámica y a la autoproduktividad. Aquellos niños que no pudieron recibir un desarrollo integral oportuno y de calidad están condicionados a tener menos oportunidades, si no cambian las condiciones de acceso a inversiones en capacidades. Para aliviar esta diferencia, se requeriría un desembolso que muchas familias no podrían hacer.

Adicionalmente, el posibilitar que más mujeres se integren al mercado laboral impactará directamente en el ingreso de las familias. En el valor presente de la corriente de ingresos de una familia se puede perder de vista por la agregación de individuos el hecho de que las mujeres podrían, de recibir las oportunidades, incorporarse al mercado laboral, permitiendo un desarrollo para ellas y otra fuente de ingresos para la familia.

---

<sup>3</sup> Si bien mantenemos el término que usa Heckman como inversión en capacidades, en general esta inversión se hace mediante la compra de un servicio de educación o guardería ofertado en el mercado, por lo que es adecuado hablar de su precio.

Finalmente, la transmisión intergeneracional de esta desigualdad se manifiesta mediante la aportación que los miembros de una familia hacen a los ingresos compartidos. De esta suerte, las familias de bajos ingresos tienen pocas posibilidades de invertir en EPI para sus hijos, lo que se traduce en una baja adquisición de capacidades, dificultando así la capacidad de que los hijos puedan generar aumentos en los niveles de vida familiares.

En consecuencia, la inversión pública tiene la posibilidad de impactar positivamente en el desarrollo infantil y en la inclusión de las mujeres en la economía. Para las familias, las limitaciones en su ingreso y las dificultades de acceso, en los casos de las familias rurales; pueden ser disminuidas mediante la oferta de servicios públicos que tomen en cuenta estos impedimentos. La inversión pública en capacidades tiene el potencial de liberar horas en favor de las mujeres y de desarrollar a los niños, incrementando el ingreso de toda la familia en el corto y largo plazo. Reduciendo, además, la persistencia intergeneracional de los bajos ingresos y del bajo acervo de capacidades, ya que una intervención en un momento oportuno permitirá que los beneficiarios brinden, eventualmente, mejores condiciones iniciales a sus hijos.

### **Conclusiones.**

El cumplimiento de los objetivos de desarrollo económico debe tomar en cuenta para su realización la inversión pública en educación en primera infancia. Sus efectos benefician tanto a los niños y niñas como a las mujeres que no están incorporadas en actividades remuneradas. Tomar en cuenta los múltiples impedimentos a la formación de capacidades y los efectos intergeneracionales de un mal desarrollo de la primera infancia permitirá a los países conseguir mejores resultados en el bienestar y desarrollo económico, tanto en el corto como en el largo plazo.

## Referencias.

- Alon, T., Doepke, M., Olmstead-Rumsey, J. y Tertilt, M. (2020) "This Time It's Different: The Role of Women's Employment in a Pandemic Recession," Technical Report, National Bureau of Economic Research.
- Araujo, M., López-Boo, F., Puyana, M. (2013). Overview of Early Childhood Development Services in Latin America and the Caribbean. Washington, D. C.: Inter-American Development Bank. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/handle/11319/3617>.
- Balmori de la Miyar, J.; Hoehn-Velasco, L.; Penglase, J. y Silverio-Murillo, A. (2020) Has the COVID-19 Recession been Harder on Women? Evidence from Employment and Time Use for Men, Women, and Children in Mexico (December 1, 2020). Recuperado de <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3741201>
- Banco de México (2020). Informe trimestral octubre-diciembre 2020. México: Banco de México.
- Banco Mundial. (Abril 10, 2020). The World Bank in social protection. Mayo 18, 2021, de Banco Mundial. Sitio web: <https://www.worldbank.org/en/topic/socialprotection/overview>
- Bernal, R. (2019). Diseño y costeo de un paquete de servicios de atención a la primera infancia: el caso de Colombia. Diálogo interamericano: Banco de desarrollo de América Latina (CAF).
- Carlin, W. & Soskice, D. (2015) Macroeconomics Institutions, Instability, and the Financial System. Oxford University Press: Nueva York.
- Cheung, Y.; Cueto, S.; Grantham-McGregor, S.; Glewwe, P.; Richter, L. y Strupp, B. (2007). "Developmental potential in the first 5 years of children in developing countries". Lancet 369, pp. 60-70
- Comité de los Derechos del Niño. (2005). Observación General No. 7. Ginebra: Convención Sobre los Derechos del Niño. Recuperado de <https://www2.ohchr.org/spanish/bodies/crc/index.htm>

- Currie, Janet. (2001). Early Childhood Education Programs. *Journal of Economic Perspectives*, 15(2):213-38.
- Delgado, M.; Fernández, J., Martínez, A. y Myers, R. (2013). Desarrollo infantil temprano en México: diagnóstico y recomendaciones. Banco Interamericano de Desarrollo (BID), División de Protección Social y Salud.
- Farrell, A., Kagan, S. L., Tisdall, M. (2016). Early Childhood Research: An Expanding Field. En A. Farrell, S. L., Kagan, E. K. M. Tisdall (eds.). *The sage Handbook of Early Childhood Research* (pp. 1-11). London: SAGE Publications
- Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy*, 80(2), 223-255. Recuperado de: <http://www.jstor.org.pbidi.unam.mx:8080/stable/1830580>
- Heckman, J. (2007) The economics, technology, and neuroscience of human capability formation. *PNAS*, 104(33):13250–13255.
- Heggeness, M., (2020) “Estimating the immediate impact of the COVID-19 shock on parental attachment to the labor market and the double bind of mothers,” *Review of Economics of the Household*, 2020, pp. 1–26.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2018). Índice Nacional de Precios al Consumidor: documento metodológico: base segunda quincena de julio de 2018 / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México: INEGI. Consultado de <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825104177>
- López, N. (Coord.). (2009). Primera infancia en América Latina: La situación actual y las respuestas desde el Estado. Informes sobre tendencias sociales y educativas en América Latina. Unesco, OEI.
- Kagan, S. L., Araujo, M. C., Jaimovich, A., Cruz Aguayo, Y. (2016). Understanding systems theory and thinking: Early childhood education in Latin America and the Caribbean. En A. Farrell, S. L., Kagan, E. K. M. Tisdall (eds.). *The sage*

Handbook of Early Childhood Research (pp. 163-184). London: SAGE Publications.

Mateo Díaz, M., Rodríguez-Chamussy, L. (2016). Chasing in on Education. Women, Childcare and Prosperity in Latin America and the Caribbean. Washington, D. C.: International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. Recuperado de: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/25082>.

Monroy-Gómez-Franco, Luis (2021) "The COVID-19 Pandemic and Female Employment. Evidence from Mexico", mimeo

Narodowski, M. y Snaider, C. (2018). Educar antes de la escuela primaria en América Latina. Análisis de la educación para primera infancia en Colombia, Honduras, Paraguay y Uruguay. Bogotá: Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe (CERLALC).

Santibañez, L. y Vegas, E. (2010). The Promise of Early Childhood Development in Latin America and the Caribbean. Washington: The World Bank.

Secretaría de Gobernación (2020). Aviso mediante el cual se da a conocer la Estrategia Nacional de Atención a la Primera Infancia. Diario Oficial de la Federación del 23 de marzo de 2020. Gobierno de México. Recuperado de [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5590079&fecha=23/03/2020](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590079&fecha=23/03/2020)

UNICEF. (Junio 21, 2018). Early childhood development. Mayo 19, 2021, de UNICEF. Sitio web: <https://www.unicef.org/early-childhood-development>

Young, M., ed. 2002. From Early Child Development to Human Development. Washington, DC: The World Bank. Recuperado de: [http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2002/04/26/000094946\\_02041304004942/Rendered/PDF/multippage.pdf](http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2002/04/26/000094946_02041304004942/Rendered/PDF/multippage.pdf)