



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

Economía

Facultad de Economía y Finanzas

**“EL IMPACTO DEL DESARROLLO INFANTIL TEMPRANO EN EL
MERCADO LABORAL DURANTE LA ADULTEZ”**

**Trabajo de Suficiencia Profesional
presentado para optar al Título Profesional de
Licenciado en Economía**

**Presentado por
Angela Gabriela Yabar Caceres
Ambar Yataco Romero**

Lima, febrero 2023



REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO
FACULTAD DE ECONOMÍA Y FINANZAS

A través del presente, la Facultad de Economía y Finanzas deja constancia de que el Trabajo de Suficiencia Profesional titulado “El impacto del desarrollo infantil temprano en el mercado laboral durante la adultez” presentado por ANA GABRIELA YABAR CACERES, identificada con DNI N° 72945324, y AMBAR YATACO ROMERO, identificado con DNI N° 71735751, para optar al Título Profesional de Licenciado en Economía, fue sometido al análisis del sistema antiplagio Turnitin el 27 de febrero de 2024. El siguiente fue el resultado obtenido:

Yabar, Angela_Yataco, Ambar_Trabajo de suficiencia profesional_Economia_2024.pdf

INFORME DE ORIGINALIDAD

11 %	10 %	2 %	2 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
2	documents1.worldbank.org Fuente de Internet	1 %
3	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
4	Submitted to Universidad del Pacifico Trabajo del estudiante	<1 %

De acuerdo con la política vigente, el porcentaje obtenido de similitud con otras fuentes se encuentra dentro de los márgenes permitidos.

Se emite el presente documento para los fines estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Economía y Finanzas.

Lima, 4 de abril de 2024

Juan Francisco Castro
Decano
Facultad de Economía y Finanzas

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación, se analiza el impacto del desarrollo infantil temprano en el mercado laboral durante la adultez. Específicamente se quiere encontrar si las intervenciones en el desarrollo temprano de un niño en la salud, lo cognitivo y lo socioemocional tienen efectos positivos en el largo plazo en el ingreso y la empleabilidad cuando el individuo es adulto. La teoría económica y la psicológica indican que intervenciones en la infancia temprana son necesarios ya que es la etapa más importante en el desarrollo humano. Se analizan diferentes estudios que investiguen esta relación de largo plazo y se encuentra que los resultados significativos apuntan a que las intervenciones en la infancia temprana todavía tienen un efecto en variables como ingreso y empleabilidad. Sin embargo, estos resultados están condicionados a diferentes factores en los cuales se han llevado a cabo los estudios, pero concluyen que estas intervenciones son ventajosas en promedio. En cuanto a los modelos evaluación de impacto usados por estos estudios, se encontró que los más comunes fueron los experimentos aleatorios y los modelos empíricos usando data a gran escala. Por último, los efectos de largo plazo deberían ser estudiadas de mejor manera aprovechando los estudios previos, ya que el enfoque se da mayormente en los efectos de corto y mediano plazo en la educación del individuo.

Palabras claves: desarrollo infantil temprano, infancia temprana, ingresos, empleo y mercado laboral.

ABSTRACT

In this paper, the impact of early childhood development on the labor market during adulthood is analyzed. Specifically, we want to find out whether interventions in a child's early health, cognitive, and socio-emotional development have positive long-term effects on income and employability when the individual is an adult. Economic and psychological theory indicate that interventions in early childhood are necessary since it is the most important stage in human development. Different studies that analyze this long-term relationship are analyzed and it is found that the significant results indicate that interventions in early childhood still have an effect on variables such as income and employability. However, these results are conditioned to different factors in which the studies have been carried out, but they conclude that these interventions are advantageous on average. Regarding the impact evaluation models used by these studies, it was found that the most common were randomized control trials and empirical models using large-scale data. Finally, long-term effects should be studied better by taking advantage of previous studies, since the focus is mostly on the short and medium-term effects on the individual's education.

Keywords: early childhood development, early childhood, income, employment and labor market.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	ii
ABSTRACT	iii
TABLA DE CONTENIDO.....	iv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	4
1.1 Causalidad del desarrollo infantil temprano en el mercado laboral	5
1.2 El ingreso en función de la habilidad temprana.....	6
1.3 Metodología.....	7
1.3.1 Método de asignación Aleatoria.....	7
1.3.2 Experimentos Aleatorios vs. a gran escala	8
CAPÍTULO II. EVIDENCIA EMPÍRICA.....	10
2.1 Experimentos aleatorios	10
2.1.1 Salud	10
2.1.2 Cognitivo y socioemocional.....	10
2.2 A gran escala.....	12
2.2.1 Salud	12
2.2.2 Cognitivo y socioemocional.....	14
CONCLUSIONES.....	16
RECOMENDACIONES.....	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20
ANEXOS.....	23

INTRODUCCIÓN

El ser humano pasa por distintas etapas a lo largo de su vida, unas más importantes que otras. La etapa más importante en su desarrollo se da durante los primeros años de vida porque se desarrollan capacidades y habilidades que servirán para formar el futuro del individuo. Esta etapa es conocida como el desarrollo infantil temprano (DIT) que el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social del Perú (2024) define como el proceso que empieza desde la etapa de gestación hasta los primeros cinco años de vida del individuo. Es un proceso progresivo multidimensional, integral y oportuno que construye capacidades cada vez más complejas que permiten al niño, a través de sus potencialidades, ser más competentes para obtener más autonomía y una mejor relación con su entorno. Además, según la Organización de Estados Americanos y el Banco Mundial (2024), el enfoque del desarrollo infantil temprano es el periodo de desarrollo más rápido en la vida humana en lo físico, cognitivo y socioemocional y está comprobado que los niños menores de cinco años responden mejor a técnicas diseñadas específicamente para estimular y fomentar las siguientes etapas del desarrollo.

El desarrollo físico del niño está influenciado por el peso al nacer, la alimentación, posibles enfermedades crónicas y características relacionadas a su salud. El desarrollo cognitivo del niño comprende una estimulación temprana de las capacidades de retención de información y una educación competente. Por el lado del desarrollo socioemocional, el niño construye su temperamento y forma relaciones sociales con otros individuos. Por ello, diferentes países incurren en estudios de costo y beneficio para analizar si un programa en esta etapa infantil puede ayudar sobre todo a los niños de bajo recursos a mejorar sus habilidades y de esa manera rendir mejor en la escuela, en la educación superior y más adelante aportar un valor económico a la sociedad (Raut, 2003).

Es común que la mayoría de literatura existente estudie el efecto de corto y mediano plazo del desarrollo infantil temprano en variables como la educación y el coeficiente intelectual. Sin embargo, existe una cantidad limitada de literatura que estudia sus efectos de largo plazo debido al alto costo que implica monitorear a un grupo de individuos durante muchos años. Es por esta razón que este trabajo se enfoca en el análisis de la literatura existente del efecto del desarrollo infantil temprano a través del desarrollo físico, cognitivo y socioemocional en el valor económico de las aptitudes del individuo como ingreso y empleabilidad (Young, 1996). Entonces surge la interrogante de que si las capacidades desarrolladas en la infancia temprana

tienen efectos de largo plazo positivos en el ingreso y empleabilidad en la vida adulta de las personas. Esta es la hipótesis que tratamos de responder en el presente trabajo de investigación.

Después de analizar diferentes artículos académicos, se encuentra literatura que analiza dicho efecto usando dos métodos conocidos: los experimentos aleatorios y los modelos empíricos. El primero de estos se describe usualmente como el modelo perfecto para analizar los verdaderos efectos del DIT, pero los altos costos que conllevan realizar estos análisis son una gran barrera para su realización, así como la cantidad limitada de individuos dentro de las muestras. Por el lado de los modelos empíricos, los investigadores parten de bases de datos públicas que recogen información de variables asociadas al DIT y van combinando diferentes modelos de evaluación controlando por diferentes variables también disponibles en la base de datos para ver el efecto en variable de interés de largo plazo en el mercado laboral.

Los resultados hallados en estos estudios son variados ya que dependen fuertemente del contexto en el que han sido desarrollados, pero la mayoría sí encuentra efectos significativos en favor de la hipótesis planteada. Los estudios pueden optar por el análisis de intervenciones o de variables de interés por el lado de la salud, lo cognitivo y desarrollo socioemocional y sus efectos en variables de ingreso y empleo. Sin embargo, están fuertemente ligadas al nivel socioeconómico de las personas, al contexto histórico de la época donde se llevó a cabo la intervención o el momento de construcción de la base de datos pública, al país y ciudad de análisis y a la disponibilidad de datos. Los resultados más resaltantes muestran que sí existe un efecto significativo parcial a largo plazo porque tanto el ingreso como el empleo aumentan cuando se estimula alguna capacidad en la infancia temprana del individuo. Además, no todas las investigaciones estudian ambas variables en largo plazo, algunas estudian solo el ingreso y otras solo el empleo.

La estructura de investigación se divide de la siguiente manera: En el Capítulo I se busca responder la hipótesis del trabajo y la relación entre las variables de interés usando teoría económica y la metodología usada en las investigaciones para encontrar los efectos que el DIT produce en el mercado laboral. Se muestra el marco teórico con una breve explicación de por qué es importante invertir en el desarrollo infantil temprano, se desarrolla un modelo teórico de la causalidad del desarrollo infantil temprano en el mercado laboral para luego explicar el ingreso en función a la habilidad temprana. Luego se analizan las dos metodologías empleadas en los artículos académicos de investigación para el análisis de sus muestras como el método de asignación aleatoria y los modelos empíricos. Por último, se mencionan diferentes supuestos

que deben cumplir estos métodos de evaluación para presentar efectos insesgados. El Capítulo II se enfoca en la evidencia empírica, encontrando diferentes investigaciones acerca de la relación entre el DIT y el mercado laboral. Por último, se realizan las conclusiones y recomendaciones que desprenden del trabajo.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

La pregunta planteada en el presente trabajo viene del cuestionamiento de la relación que tienen el desarrollo infantil temprano y el mercado laboral durante la adultez. Es por esta razón que se construye la hipótesis de que si las capacidades desarrolladas en la infancia temprana tienen efectos de largo plazo positivos en el ingreso y el empleo en la vida adulta de las personas. Para entender mejor las causas de esta relación se presenta primero un análisis económico.

La motivación de los investigadores sociales sobre este tema está detrás de responder la pregunta de ¿Por qué invertir en el desarrollo infantil temprano? El argumento económico de Carneiro & Heckman (2003) se basa en la tasa de rendimiento de la inversión del desarrollo de todas las edades (véase Anexo 1). Naudeau et al. (2010) indican que es mucho más costoso, a nivel privado y público, no invertir en el desarrollo infantil temprano de un individuo porque a medida que crecen, una situación de pobreza en la niñez tiene más probabilidad de experimentar un bajo desempeño escolar, tasas elevadas de deserción, de fecundidad, de morbilidad y un menor valor económico en la adultez. Los retrasos antes de los seis años son difíciles de compensar porque la primera infancia es el periodo más sensible en la formación cerebral. Las intervenciones de corrección se pueden proporcionar en el desarrollo posterior de un niño, pero mientras más se espere para implementar esta intervención, más costoso será remediar la desventaja. Esta respuesta nos da indicios de que los efectos a corto plazo son costosos para la formación de un individuo si no se toman medidas en su desarrollo temprano, pero todavía queda la incertidumbre de cuánto tiempo pueden durar estos efectos en el largo plazo o si es que todavía tienen algún efecto en la vida adulta del individuo.

Después de revisar diferentes artículos académicos sobre esta relación, primero se presenta un modelo empírico económico para entender de mejor manera cómo la variable independiente puede afectar a la variable dependiente, por medio de qué mecanismos y la dirección de su efecto. Existe diferente literatura que estudia el efecto de largo plazo del desarrollo infantil temprano en el mercado laboral adulto usando en su mayoría experimentos aleatorios y modelos empíricos. Sin embargo, al ser en su mayoría estudios longitudinales que abarcan una gran cantidad de años, deben cumplir con diferentes supuestos para garantizar su validez y relevancia.

1.1 Causalidad del desarrollo infantil temprano en el mercado laboral

Selowsky (1980) postula que la habilidad en la infancia temprana depende de diferentes variables que se van desarrollando desde el periodo de gestación hasta los primeros cinco años del individuo. La siguiente función ilustra la relación:

$$A = f(N, H, S, E, G) = A(V, G) \quad (1)$$

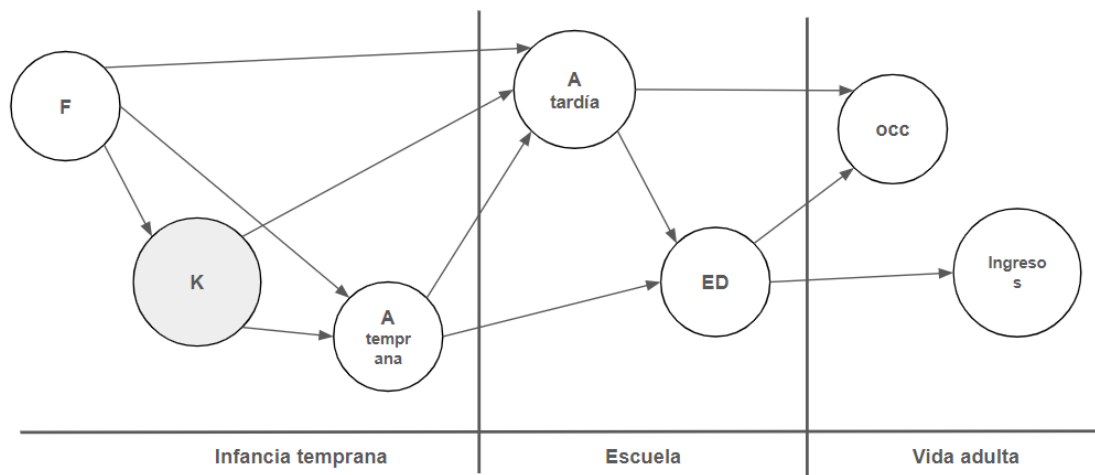
Donde A representa la habilidad temprana del individuo, N es la nutrición, H es el estado de salud, E es la educación, S es el desarrollo socioemocional, G es la dotación genética y V es el vector conjunto de variables explicativas que pueden ser manipuladas por políticas o factores externos. Esta relación denomina habilidad temprana a los conceptos del desarrollo infantil temprano como la salud, lo cognitivo y el nivel socioemocional del niño. Según la literatura mayormente estudiada, esta variable tiene efectos significativos de corto y mediano plazo, pero ¿cuál es el efecto de largo plazo en el mercado laboral? La respuesta podría estar en la gran importancia de la infancia temprana en etapa de la vida humana. Al ser este periodo de desarrollo el más rápido en cambios en la vida humana en lo físico, cognitivo y socioemocional, factores que construyen la habilidad de los individuos, es probable que tenga un impacto significativo en la vida adulta de una persona.

Psacharopoulos (1982) argumenta que un mayor nivel del desarrollo infantil temprano, denominado habilidad temprana, es igual a un menor costo en el proceso educativo formal ya que de alguna manera los niños ya muestran capacidades desarrolladas mejoradas y facilitan la labor de los educadores. La siguiente función ilustra la relación:

$$ED = (A, IE) \quad (2)$$

Donde ED es el nivel final de logro educativo, A es la habilidad temprana e IE son los insumos escolares. Para el final de esta cadena de causalidad, el autor menciona que, para pasar de la educación a los ingresos, un nivel educativo mayor puede darle al individuo una mejor ocupación y por lo tanto mejores ingresos a lo largo de su vida. Cabe resaltar que se espera que el impacto de la habilidad temprana disminuya a medida que pasan los años, pero existe la posibilidad de que estos efectos sean duraderos para toda la vida debido a la relación entre las variables como se muestra en el Gráfico 1.

Gráfico 1: De la infancia a los ingresos en la adultez.



Fuente: Psacharopoulos (1982). Donde *A* es la habilidad, *F* son las condiciones familiares, *ED* es el nivel final de logro educativo, *OCC* es ocupación y *K* es el preescolar.

1.2 El ingreso en función de la habilidad temprana

Para tener una mejor idea de la relación del efecto del desarrollo infantil temprano en el mercado laboral, Selowsky (1980) introduce el precio demanda por habilidades tempranas que ilustra cómo estas afectan a variables del mercado laboral como el ingreso a través de la función de ingresos semilogarítmica. Uniendo conceptos y partiendo de ecuación 1, el valor marginal de la contribución de las variables de *V*, es decir, el precio de demanda de una intervención es igual a:

$$\Pi_i = \Pi \cdot \frac{\partial A}{\partial v_i} \quad (3)$$

Donde Π es el precio demanda o precio sombra de una unidad de puntuación de habilidad temprana antes de que el niño ingrese a la escuela primaria. La teoría y fundamentos de Mincer (1974) usando un modelo de inversión en educación, le da una justificación teórica a la forma semilogarítmica del ingreso de la siguiente manera:

$$\log W = a + bS + cA + d_t \quad (4)$$

$$\Pi = \frac{dPV}{dA} = \left. \frac{\partial PV}{\partial S} \right|_{S=\bar{S}} + \frac{\partial PV}{\partial S} \frac{dS}{dA} \quad (5)$$

Donde *W* es salario, *S* es años de educación, *A* es habilidad temprana y *t* representa la edad del individuo. Esta función muestra la complementariedad entre las habilidades tempranas y la escolarización posterior. El producto marginal de la escolarización depende del nivel de las habilidades tempranas. Por lo tanto, la habilidad en el desarrollo infantil temprano no solo

aumenta el valor presente de los ingresos directamente, sino por otra variable como la educación. Esto demuestra lo importante que es el desarrollo infantil temprano no solo en el corto y mediano plazo, sino que también tiene efectos importantes en el largo plazo como se ve en la ecuación 5.

1.3 Metodología

Currie (2001) menciona que las investigaciones que miden el efecto del desarrollo infantil sobre el mercado laboral en la adultez por lo general se realizan en base a dos tipos de intervenciones: experimentos aleatorios y datos a gran escala usados en modelos empíricos.

Recordemos que los experimentos aleatorios son intervenciones donde existe un grupo de tratamiento y control y estos están diferenciados únicamente por su participación en el programa asignado construyendo su base de datos. Mientras que los datos a gran escala estudian a más individuos ya que se basan en una base de datos, generalmente encuestas, con más información pública.

Por un lado, se observa que los experimentos aleatorios requieren de un presupuesto mayor, por el hecho de que se necesita personas capacitadas que lleven a cabo el experimento y también requieren ser financiados a niveles más altos. Estos suelen tener un tamaño de muestra pequeño (alrededor de 200 personas) para los grupos de tratamiento y control. Por otro lado, las investigaciones a gran escala suelen usar datos de información pública que no requieren mayor presupuesto y tiene una base de datos más amplia, pero que necesitan controlar por muchas otras variables para garantizar que el efecto estudiado se deba solo al desarrollo infantil temprano.

1.3.1 Método de asignación Aleatoria

El método de asignación aleatoria es una forma de asignar a la población objetiva de manera aleatoria a una intervención. Es decir, los individuos tienen la misma probabilidad de participar en el programa para medir el efecto de la variable independiente sobre la dependiente.

Para usar este método se debe elegir a la población objetiva, luego a la muestra y definir de manera aleatoria el grupo de control y tratamiento. Esta aleatorización permite generar grupos de tratamiento y de control similares, siempre y cuando la población objetiva sea lo suficientemente grande. Este método permite que las características observables y no observables sean parecidas en promedio antes de la intervención.

La única diferencia entre las características de los grupos de tratamiento y control, ya aleatorizados, antes de la intervención son que algunos participan en el programa y otros no. En otras palabras, el grupo de control tiene las mismas características externas a largo plazo que el grupo de tratamiento y pueden explicar el resultado de interés. Esto permite que el contrafactual se aproxime al resultado correcto en caso de que no haya intervención y evite el sesgo de selección, generando una validez interna (P. J. Gertler et al., 2017).

Por ejemplo, para el presente trabajo sobre el efecto del desarrollo infantil temprano en el mercado laboral en la adultez primero se requiere definir la población objetiva, en este caso los niños menores de cinco años, seguidamente se elige una muestra que se desprende de la población objetiva, niños menores de cinco años con un bajo nivel socioeconómico. Se realiza una aleatorización de la muestra, donde se elige de modo aleatorio los niños que recibirán la intervención como un programa de visitas domiciliarias de estimulación temprana (grupo de tratamiento) y los que no (grupo de control). De este modo, se verifica que cada niño que reciba el programa en el grupo de tratamiento tendrá su contrafactual en el grupo de control, porque ha sido elegido de manera aleatoria. La única diferencia que existe entre ellos es que uno realizó el programa de la estimulación temprana en el mercado laboral durante su etapa adulta y el otro no.

1.3.2 Experimentos Aleatorios vs. a gran escala

Currie (2001) menciona que la misma receta que funciona para grupos pequeños no siempre puede funcionar para datos a gran escala. Hay una gran diferencia entre los modelos aleatorios que se dan en la infancia temprana y las investigaciones a gran escala. La principal diferencia según Garces et al. (2002) se da en que la metodología usada en la mayoría de los estudios a gran escala usa datos no experimentales a base de encuestas que satisfagan las necesidades de la investigación. Estos datos no tienen una metodología en específico, sino un modelo empírico ya que va trabajando con los datos que se tienen disponibles. En estas investigaciones los autores intentan controlar por características que no se pueden observar en el individuo. Por ejemplo, una idea de control muy común es el uso de los hermanos ya que características compartidas, como los antecedentes familiares, serán controlados siempre que afecte a los resultados de interés de forma lineal y aditiva.

Muchas de estas encuestas contienen información muy importante sobre su desarrollo infantil temprano y el valor económico de los individuos que han sido encuestados por años. Según el

propósito de la encuesta se puede obtener información acerca de la salud, nivel cognitivo y socioemocional del niño o si ha sido parte de algún programa en la niñez temprana. Según la información recopilada, los investigadores arman sus muestras para sus estudios, Sin embargo, los autores mencionan que el no usar datos experimentales tiene un precio debido a que los individuos no son asignados al azar y puede haber un sesgo de selección. Otra desventaja es que al medir efectos de largo plazo, las preguntas a los encuestados de manera retrospectiva pueden tener algún tipo de contaminación. Para evitar estos sesgos, se realizan varios experimentos para determinar si los datos tienen calidad de análisis. (Garces et al., 2002)

Por lo tanto, los experimentos aleatorios y las investigaciones a gran escala deben cumplir con diferentes supuestos, pero los más comunes que se pueden notar en las investigaciones analizadas son, por ejemplo, que los experimentos aleatorios investigados presentan una pérdida pequeña de datos no significativa y aleatoria en el largo plazo, debido a que los participantes no encontrados, que mueren o no desean participar más en el programa en la etapa adulta. Esta pérdida no genera un problema de atrición significativa porque su tamaño es pequeño. Sin embargo, si la atrición es grande, significativa y no aleatoria podría causar un problema de inferencia. En caso de las investigaciones a gran escala no se encuentra atrición que presente un problema significativo.

Por el lado del contrafactual, para el caso de los experimentos aleatorios se eligen muestras representativas de los individuos que cumplan ciertas características, por ejemplo, el mismo nivel socioeconómico, habilidad temprana y contextos similares. Para la construcción del contrafactual se divide aleatoriamente a los niños en grupos de tratamiento y control, únicamente diferenciados por la intervención en el desarrollo infantil temprano. Para las investigaciones de gran escala se eligen variables de interés de bases de datos públicas. Lo cierto es que la mayoría de los programas implementados como en los experimentos aleatorios no se pueden mantener durante todos los años por los costosos que son. Por eso las investigaciones a gran escala construyen el contrafactual en base a las variables que están en el entorno del mismo individuo.

Para las investigaciones encontradas, es difícil que los experimentos aleatorios presenten validez externa porque el tamaño de los datos es pequeño. Sin embargo, si se tiene contextos similares a los estudios encontrados se pueden utilizar como referencia. El mismo caso ocurre para las investigaciones a gran escala ya que pueden presentar una validez externa siempre y cuando se pueden generalizar a la población de unidades elegibles en mismo contexto.

CAPÍTULO II. EVIDENCIA EMPÍRICA

Existen diferentes estudios que relacionan el desarrollo infantil temprano con diferentes variables de corto y mediano plazo, pero son pocos los que siguen sus estudios hasta el largo plazo para analizar sus resultados en variables del mercado laboral en la adultez como ingreso o empleabilidad. Recopilando diferentes trabajos de investigación se encuentra que estos tipos de estudios por lo general se dividen en experimentos aleatorios y estudios a gran escala. Para seguir un orden, se resumen sus análisis según este criterio y del tipo de desarrollo infantil en el que se enfoquen (salud, cognitivo y socioemocional). Por otro lado, en cuanto a la relación y la magnitud de los efectos del desarrollo infantil temprano en el mercado laboral, las conclusiones dependen de las características de los diferentes lugares de estudio, el nivel socioeconómico y a la disponibilidad de los datos. A continuación, se presenta la evidencia encontrada sobre el desarrollo infantil temprano en el mercado laboral en la etapa adulta y su resumen en el Anexo 2.

2.1 Experimentos aleatorios

2.1.1 Salud

Hoddinott et al. (2008) realizan una intervención aleatoria sobre el suministro de un suplemento nutricional dos veces al día durante la duración de todo el tratamiento para 2,392 niños entre 0 y 7 años durante los 0 a 24 y de 0 a 36 meses de edad en Guatemala. Al grupo de tratamiento se le asignó el suplemento que consiste en una papilla llamada atole que contiene leche, proteína y energía necesaria para el niño, mientras que al grupo de control se le proporcionó un suplemento menos nutritivo llamado fresco que no contenía proteínas. La investigación concluye que la diferencia de los niños que recibieron el suplemento nutricional de atole desde el nacimiento hasta los 24 meses de los que no lo recibieron, aumentó el salario por hora en su adultez en 0.665 dólares. No obstante, la diferencia de los niños que recibieron el tratamiento desde el nacimiento hasta los 36 meses de los que no, aumentaron el salario por hora en su etapa adulta en 0.622 dólares.

2.1.2 Cognitivo y socioemocional

Gertler et al. (2021) realizó una intervención aleatoria durante 2 años en Kingston, Jamaica de un kilogramo de suplementos alimenticios semanal para 127 niños entre las edades de 9 a 24 meses de bajo nivel socioeconómico con retraso de crecimiento. El suplemento consistía en una fórmula a base de maíz que contenía calorías, proteínas y micronutrientes necesarios para

compensar las deficiencias por el retraso en el crecimiento. Sin embargo, el estudio no encontró un efecto significativo en el ingreso en la etapa adulta (a los 22 y 31 años) de los niños que recibieron un suplemento nutricional. Además, los autores realizaron un programa de estimulación temprana una hora semanal a los mismos niños de las mismas edades durante 2 años con retraso de crecimiento. El objetivo de la estimulación temprana era mejorar las habilidades cognitivas, lingüísticas, psicosociales y la interacción entre la madre y el hijo. Esta investigación concluye que los niños que recibieron estimulación temprana tienen un ingreso del 25% más que los niños que no recibieron la estimulación a la edad de 22 años. Mientras que se encontró que los que recibieron la estimulación temprana presentan un ingreso 37% más alto que los que no lo recibieron a los 31 años. Las mujeres recibieron un mayor ingreso que los hombres. No se estudia el efecto en la fuerza laboral, pero la investigación sugiere que mejorar las habilidades a través de la intervención de estimulación temprana puede mejorar los efectos sobre los ingresos, ya que se detecta un efecto de la estimulación sobre nivel educativo en el corto plazo.

Los efectos del programa preescolar Perry en Michigan en Estados Unidos fueron ampliamente estudiados por Schweinhart et al. (1984) . La intervención de asignación aleatoria implicó un programa de alta calidad para niños afroamericanos de nivel socioeconómico bajo en los años de 1960. Esta intervención consistía en una jornada preescolar diariamente de medio día, más una visita domiciliaria semanal de 90 minutos, ambas durante ocho meses al año, durante dos años. La proporción maestro/estudiante era de 1 a 6, y todos los maestros tenían maestrías y capacitación en desarrollo infantil. La investigación estaba compuesta por 123 niños de los cuales a 58 se les intervino aleatoriamente y al resto no.

Schweinhart et al. (1984) desarrollaron diferentes estudios sobre los efectos del programa a lo largo de la vida de los individuos. El primer artículo de los autores se centra en los efectos del programa a la edad de los 19 años. Para las variables de interés, la empleabilidad del grupo tratado era mayor que la del grupo de control (50% vs 32%). En los ingresos anuales vieron esta misma tendencia (\$2,800 vs \$1,100). En un segundo artículo de Schweinhart et al. (1993) analizaron los efectos del programa a los 27 años. Los autores encontraron una tendencia parecida al estudio de los 19 años en los grupos de tratamiento y control. La empleabilidad e ingresos anuales del grupo tratado seguía siendo mayor a la de control (69% vs 56% y \$12,000 vs \$10,000). Cabe resaltar en este análisis que Schweinhart et al. (2005) encuentran también una diferencia de sexo del grupo tratado ya que los hombres ganaban un ingreso anual 30,65% más que las mujeres y en el grupo de control también se observó esta diferencia por sexo, los

hombres ganaban 27.50% más que las mujeres. El último estudio realizado por Schweinhart et al. (2005) analiza los efectos a los 40 años y la tendencia es la misma para empleabilidad e ingresos anuales (76% vs 62% y \$12,000 vs \$10,000).

Por otro lado, Campbell et al. (2002) estudia los efectos del programa de educación infantil temprana en Carolina del Norte en Estados Unidos. Este programa fue un experimento aleatorio que consistió en la elección de familias de alto riesgo y de un nivel socioeconómico bajo que tuvieron 111 bebés. Al nacer, los niños fueron asignados aleatoriamente a un grupo de tratamiento (57 niños) al cual se le dio servicios de alta calidad de cuidado infantil en centros que enfatizaban el desarrollo del lenguaje y apoyo socioemocional y en un grupo de control (54 niños) que no recibió este servicio. Al ingresar a la escuela los niños fueron nuevamente asignados aleatoriamente a dos grupos. En esta segunda etapa el tratamiento consistió en un maestro de recursos en el hogar y la escuela. Los resultados en nuestro tema de interés arrojaron que, en la variable de empleo, los individuos tratados y de control no difirieron significativamente en el porcentaje de empleados, pero difirieron significativamente en el nivel de empleo calificado que informaron. Según puntuaciones de Hollingshead score¹, los jóvenes adultos con tratamiento preescolar tenían más probabilidades de estar ocupados en trabajos calificados, 47% de las personas tratadas en comparación con el 27% de los controles.

2.2 A gran escala

2.2.1 Salud

Smith (2009) realizó una investigación de una base de datos longitudinal de 5,000 familias estadounidenses del *Panel Study of Income Dynamics* (PSID)² con niños nacidos en 1968 que tenían mala salud durante su desarrollo infantil sobre variables asociadas al mercado laboral en su etapa adulta como el ingreso. Se utilizó un modelo empírico para hallar el efecto y se incluyeron controles como el ingreso del padre, ingreso de la madre, número de los hermanos, entre otras variables familiares. La investigación es basada en preguntas para diferenciar a los niños que tuvieron una buena y mala salud durante su desarrollo infantil, se realizó un seguimiento del niño desde su nacimiento hasta los 30 años. El estudio encontró que los ingresos de los niños que tuvieron buena salud durante su infancia aumentaron su ingreso en

¹ *Hollingshead Four-Factor Index of Socioeconomic Status*, es una encuesta diseñada para medir el estatus social de un individuo basándose en cuatro dominios: estado civil, estatus de jubilado/empleado, nivel educativo y prestigio ocupacional. El prestigio ocupacional o empleo calificado siendo 0 el más bajo y 9 el más alto.

² *The panel Study of Income Dynamics* (PSID) es una encuesta estadounidense de una muestra representativa de 18,000 individuos viviendo en 5,000 familias. Los datos incluyen datos relativos al empleo, ingreso, riqueza, gastos, salud, matrimonio, maternidad, desarrollo infantil, educación entre otros.

un 12% más (3.348 dólares sobre la media) sobre los que no gozaron de buena salud infantil a los 25 años.

Black et al. (2005a) realizaron un estudio en Noruega con una base de datos panel del efecto del bajo peso al nacer en bebés gemelos de abajo nivel socioeconómico nacidos entre 1967 y 1997 que tuvieron un periodo de gestación al menos de 16 semanas sobre la variable ingresos a la edad de 21 años. Se estimó el efecto con un modelo empírico en donde se usaron variables de control como variables asociadas a las características de la madre (características genéticas, educación, entre otras). Se considera un bajo peso al nacer cuando el bebé presenta un peso menor 2,500 gramos. El bebé fue evaluado según la puntuación de APGAR³ para determinar que se encuentre en óptimas condiciones de salud que permitan un mejor desarrollo infantil. La investigación revela que si el bebé hombre aumenta su bajo peso al nacer en un 10% adicional su ingreso anual aumenta en un 1% a la edad de 21 años. Es decir, el mecanismo por el cual se incrementa el ingreso en la etapa adulta es por un aumento de su nivel educativo en un cuarto de año, ya que el retorno de la educación para los hombres es del 4%, y por ende tendrá mejores oportunidades en el mercado laboral. En el caso de las mujeres no se encontró un efecto significativo.

Currie & Hyson (1999) realizaron una investigación en Gran Bretaña que estima el efecto del bajo peso al nacer de 17,000 niños nacidos en 1958 sobre el ingreso anual del niño a la edad de 23 y 33 años. El estudio estima el efecto utilizando un modelo empírico que controlaba con diferentes variables como el nivel socioeconómico de los padres, características de ellos, entre otros. Este estudio concluye que los niños con un bajo peso al nacer reducen sus ingresos anuales de las mujeres en 3.5% a la edad de 23 años y en 3.4% a la edad de 33 años. No se encuentra significancia en el efecto en los hombres. En el caso de la tasa de empleo, un bajo peso al nacer en las mujeres se reduce en 9.1% a los 23 años y 1% a los 33 años. Mientras que en el caso de los hombres se reduce en 4.5% a la edad de los 23 años y 8.2% a los 33 años. Es decir, un bajo peso al nacer reduce tanto los ingresos como la tasa de empleo en las mujeres, pero se diluye en el tiempo, mientras que en el caso de los hombres el bajo peso al nacer reduce la tasa de empleo, pero esta reducción se incrementa a través del tiempo.

³ *Appearance Pulse and Irritability* (APGAR) es un examen rápido que se realiza el primer minuto después del nacimiento. En esta prueba se determina el esfuerzo respiratorio, frecuencia cardíaca, tono muscular, reflejos y color de piel. Se considera al bebé bien de salud cuando obtiene una puntuación de mayor a 7 puntos de una puntuación máxima de 10.

2.2.2 Cognitivo y socioemocional

Caspi et al. (1998) examinan los predictores del desempleo en adolescentes, niñez en la última etapa y preescolares en Dunedin, Nueva Zelanda, utilizando datos longitudinales prospectivos de una muestra de adultos jóvenes que han sido estudiados desde su nacimiento a principios de la década de 1970. Los autores analizan una cohorte de nacimientos entre el 1 de abril de 1972 y el 31 de marzo de 1973 de 1,037 individuos y les hacen diferentes seguimientos desde los 3 años hasta los 21 años. Encontraron efectos de la edad temprana en el desempleo, un estatus ocupacional familiar bajo del padre aumenta la probabilidad de estar desempleado en un 2.1%, un coeficiente intelectual bajo en la infancia temprana aumenta la probabilidad de estar desempleado en un 0.2% y un temperamento difícil en la edad temprana aumenta la probabilidad de estar desempleado en un 1.1%.

Garces et al. (2002) analizan el programa preescolar público Head Start y sus efectos a largo plazo. Este programa empezó en 1965 para niños desfavorecidos y estaba diseñado para cerrar las brechas entre estos niños y sus compañeros más favorecidos. Los autores armaron un modelo empírico usando la data de PSID de 1995 que incluyó la pregunta de si los encuestados habían participado en el programa Head Start y si habían asistido a otro preescolar, entre otras variables que luego se usaron como controles. Como el interés está en el largo plazo, se enfocaron en 4,000 adultos mayores de 18 años que proporcionaban datos importantes para el estudio. Hay poca evidencia de que Head Start esté asociado con ingresos más altos a esta edad, excepto en el caso de niños blancos de familias de un nivel socioeconómico promedio. En este grupo de edad, los niños que asistieron a Head Start ganan significativamente más que sus hermanos que no asistieron al preescolar y también más que los que asistieron a otros preescolares (aunque esta última diferencia no es significativa).

Goodman et al. (2011) realizaron una investigación en Gran Bretaña de una cohorte de 17,634 niños sobre el efecto de los problemas psicológicos de la infancia en los ingresos en la etapa adulta desde los 23 años hasta los 50 años. La determinación de los problemas psicológicos fue a través de exámenes médicos a los niños, así como entrevista a los padres. Se estimó el efecto con un modelo empírico y diferentes variables de control como estado de salud de los padres (antecedentes familiares), circunstancias económicas de los padres entre otros. El estudio concluye que tener problemas psicológicos genera un impacto negativo entre el 14% al 28% sobre los salarios desde los 23 años hasta los 50 años, es decir, este impacto crece a través de los años. Además, se observa que los niños que presentan problemas psicológicos en su

infancia presentan una diferencia del 11% menos en la probabilidad de trabajar a la edad de 50 años de los que no tienen problemas psicológicos.

Smith & Smith (2010) realizaron un estudio en Estados Unidos sobre el efecto de los problemas psicológicos de la infancia de 5,000 familias de 1968 en el mercado laboral en la etapa adulta (mayor a 25 años). El estudio se realiza con datos longitudinales de la encuesta PSID, en donde siguen al niño durante 40 años. Se estimó el efecto con un modelo empírico y variables de control como características de los hermanos, padre y madre, entre otros. La investigación concluye que si un niño presenta problemas psicológicos cuando era niño su ingreso anual se reduce en 4,094 dólares que cuando no hubiera tenido problemas. En el caso de la oferta laboral, existe una probabilidad del 75% de incapacidad de trabajar en la adultez por haber sufrido problemas psicológicos en la infancia.

CONCLUSIONES

En el trabajo presentado se planteó la siguiente hipótesis: las capacidades desarrolladas en la infancia temprana tienen efectos de largo plazo positivos en el ingreso y empleabilidad en la vida adulta de las personas. Esta es la hipótesis que tratamos de responder en el presente trabajo de investigación.

En cuanto a las metodologías encontradas en las investigaciones sobre el efecto del desarrollo infantil temprano en el mercado laboral en la etapa adulta, se observaron dos tipos de metodologías: el modelo de asignación aleatoria y el modelo empírico. Este último modelo se construye de acuerdo con las necesidades del autor, la data existente y usa controles para así evitar sesgos en los resultados. Asimismo, las investigaciones se enfocan en los tres tipos de habilidades que se desarrollan en la infancia temprana en la salud, lo cognitivo y lo socioemocional.

Los autores de los estudios evidenciaron diferentes problemas como sesgo de selección, atrición, problemas en la construcción del contrafactual y validez externa que resolvieron antes de realizar las regresiones. Sin embargo, queda en cuestionamiento si los estudios pueden ser generalizados a diferentes poblaciones ya que cada investigación está realizada en un contexto diferente con supuestos propios que servirían como guía, pero solo si cumplen sus mismas características. Cada lugar tiene necesidades diferentes y deben ser tratados con los recursos disponibles. En base de lo desarrollado, se analizan diferentes investigaciones y la validez de sus metodologías y se obtuvieron los siguientes resultados:

Por el lado del desarrollo infantil temprano enfocado en salud se encontró que, por ejemplo, para el caso del experimento aleatorio realizado en Guatemala sobre el uso de suplementos nutricionales sí existe un aumento del ingreso para el grupo de los tratados en comparación con los de control. Mientras que en los estudios a gran escala como en Estados Unidos sobre la buena salud infantil temprana también se encontró que una buena salud aumenta la probabilidad de tener mayores ingresos. En el estudio realizado en Noruega enfocado en el peso al nacer se encontraron resultados similares del aumento del ingreso, pero solo para el caso de los hombres, ya que para las mujeres no se encontró significancia. Un estudio que se enfoca en ambas variables como ingreso y empleo es el desarrollado en Gran Bretaña, donde se encuentra que los ingresos para mujeres con un bajo peso al nacer reducen sus ingresos en la etapa adulta. Para el caso de los hombres no se encuentra significancia en los ingresos. Por

el lado del empleo, tanto mujeres y hombres con un bajo peso al nacer reducen la probabilidad de estar empleados en sus vidas adultas.

Por lo tanto, la evidencia encontrada muestra que una intervención o un indicador de buena salud en la infancia temprana todavía tiene repercusiones beneficiosas en la vida adulta del individuo, sobre todo en la variable de ingreso (que es más estudiado), también que dicho efecto puede ser más beneficioso si se es hombre o mujer dependiendo de la población estudiada. Por el lado del empleo, sí existe evidencia de que hay un efecto positivo causado por salud, pero no se encontraron más estudios que respalden esta idea.

Para el caso del desarrollo infantil temprano enfocado en lo cognitivo y socioemocional, por ejemplo, para el estudio aleatorio realizado en Jamaica en base a estimulación temprana presenta un mayor ingreso del grupo de tratamiento en comparación al grupo de control. En el caso de la investigación en Carolina del Norte en Estados Unidos enfocado en el cuidado infantil se observa un aumento del empleo calificado en el grupo de tratamiento sobre el de control. Asimismo, el estudio en Dunedin, Nueva Zelanda encuentra que las variables predictoras de desempleo que se dan en la infancia temprana como estatus ocupacional bajo de los padres, inteligencia baja y un temperamento difícil tienen un aumento de la probabilidad de desempleo en la vida adulta. La investigación a gran escala en Estados Unidos enfocados en la asistencia al preescolar Head Start obtienen que los ingresos de los niños blancos son superiores a otras etnias. Mientras que para los estudios que encuentran efectos tanto en el ingreso como en el empleo se encontró que los estudios de Perry en Michigan están enfocados en el programa aleatorio de jornadas preescolares y visitas domiciliarias semanales con resultados a los 19, 27 y 40 años evidenciaron que el grupo tratado tiene ingresos anuales superiores que a los del grupo de control. El mismo efecto se observó en la empleabilidad para los resultados en los mismos años, pero a los 27 años los autores incluyen la heterogeneidad por sexo ya que tanto en los grupos de tratados y de controles los hombres tienen una mayor probabilidad de estar empleado que las mujeres. Tanto los estudios a gran escala sobre problemas psicológicos en la infancia temprana en Reino Unido y Estados Unidos concluyen que tener un problema psicológico disminuye los ingresos en la edad adulta y la probabilidad de estar empleado.

Por lo tanto, la evidencia encontrada muestra que una intervención o un indicador de una buena condición cognitiva y socioemocional en la infancia temprana todavía tiene repercusiones beneficiosas en la vida adulta del individuo tanto para las variables de ingreso como de empleo. Los autores no se enfocan en diferencias entre hombres y mujeres, sino en resultados más

globales. El estudio de Perry en Michigan muestra resultados muy interesantes ya que se enfoca en ingreso y empleo y además sigue a su muestra durante varios años para recolectar los datos. Es estudio aleatorio muestra que los efectos son duraderos incluso durante un largo periodo de tiempo. Hubiese sido de mucha ayuda encontrar resultados separados por sexo, pero solo a los 27 años se muestra esta diferencia, donde tanto los hombres del grupo de tratamiento y de control tienen más probabilidad de estar empleados que las mujeres.

Se concluye que en casi todas las investigaciones sí existe un efecto significativo del desarrollo infantil temprano sobre el ingreso y/o empleo a largo plazo. Por lo que se cumple con la hipótesis en modo parcial porque tanto los modelos aleatorios como en los modelos empíricos encuentran efectos significativos en la edad adulta, pero no todos se enfocan en ambas variables. Algunos estudios solo se enfocan en el ingreso, otros solo en el empleo y otros en ambas variables. Solo en algunos casos no se encontró significancia, pero cuando se hacían diferencias entre hombres y mujeres. Además, cabe mencionar que también el lugar donde se estudiaron estos efectos tiene mucha influencia en los resultados, pero gracias a la evidencia encontrada, hay mucha probabilidad de que una intervención o un indicador de un buen desarrollo en la infancia temprana beneficie a los individuos dándole un mayor valor económico en su vida adulta, sobre todo si son de un bajo nivel socioeconómico.

RECOMENDACIONES

Como lo menciona Naudeau et al. (2010), es mucho más costoso para el estado invertir en el individuo después de los 5 años debido a que se pierde la gran estimulación de sus capacidades en el desarrollo temprano infantil, el periodo más importante en la formación cerebral. Los estudios de corto plazo y mediano plazo están ampliamente desarrollados y son el sustento de los estudios de costo y beneficio para la implementación de programas en la infancia temprana. Sin embargo, los estudios a largo plazo todavía necesitan más desarrollo y estudio. Si bien son proyectos que toman años y mucho trabajo, podrían fortalecer la idea de la necesidad de que estos sean de una calidad alta para desarrollar lo mejor que se puedan las habilidades del niño. Por lo tanto, se recomienda realizar más investigaciones acerca del desarrollo infantil temprano a largo plazo, ya sea con experimentos aleatorios o modelos empíricos, que se enfoquen en variables como el empleo y el ingreso. Es decir, asignar un mayor número de recursos monetario a este tipo de investigaciones.

Además, se podría estudiar a un mayor número de países en desarrollo más a fondo porque la mayoría de ellos limitan sus investigaciones por no contar con la data disponible y pierden la oportunidad de ayudar a personas de un bajo nivel socioeconómico. Se pueden empezar a construir bases de datos tomando como ejemplo a los países desarrollados que se han presentado en el trabajo, que cuentan con datos a base de encuestas o recursos económicos para una intervención de un programa a largo plazo. Este tipo de intervenciones sobre potenciar las habilidades de los niños menores de cinco años permite al país mejora su economía y evitar la transmisión intergeneracional de la pobreza, es decir, cuando el nivel socioeconómico del padre es heredado por sus descendientes y sigue el círculo de pobreza (Grantham-Mcgregor et al., 2007).

Como lo menciona Currie (2001), es recomendable realizar más experimentos como el estudio de Perry en Michigan debido a que mitigaría cualquier sesgo al usar experimentos aleatorios, también se podrían usar modelos de evaluación que usen pocos supuestos y que impongan menos condiciones como variables instrumentales o diseños de regresiones discontinuas. De esta manera se puede obtener resultados muchos más exactos sobre qué tipo de intervención en desarrollo en la infancia temprana es más beneficiosa en el mercado laboral en la adultez. Por último, la tecnología juega un papel muy importante debido a que ahora se pueden ahorrar muchos recursos encuestando a personas mediante sus teléfonos móviles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

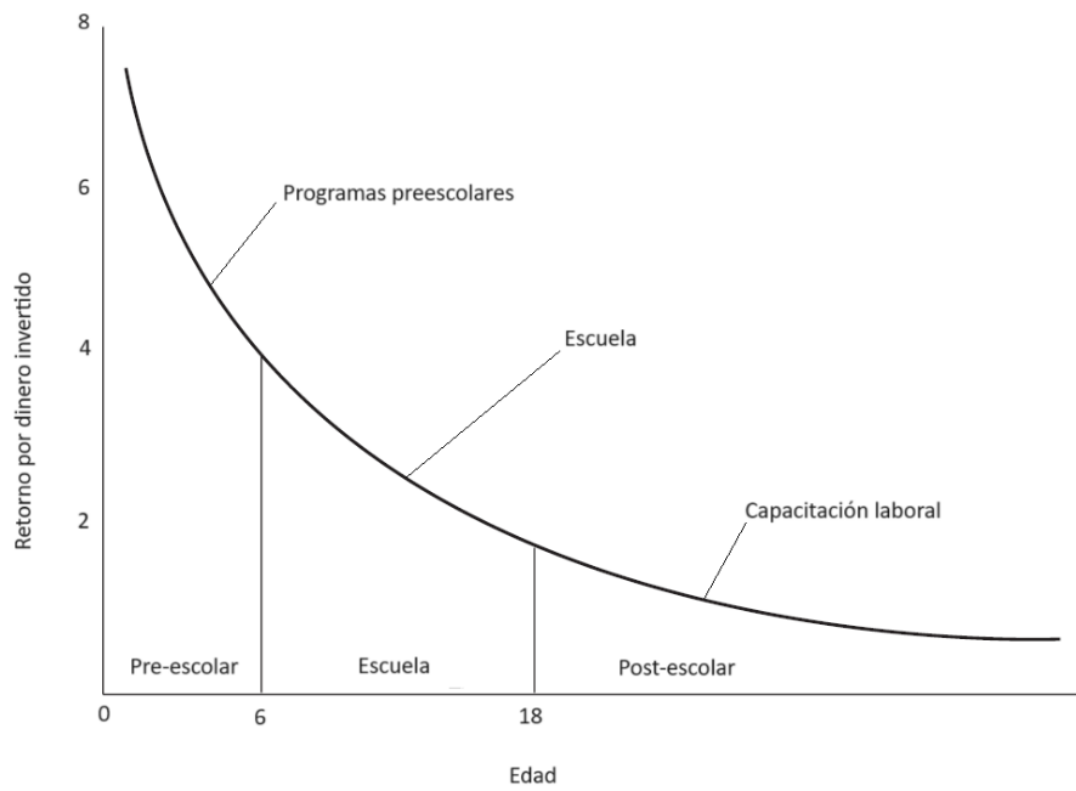
- Banco Mundial, & Organización de los Estados Americanos. (2024). *¿Qué es Desarrollo Infantil Temprano?* <https://www.oas.org/udse/dit2/ques/default.aspx#:~:text=Cont%C3%A1ctenos-%C2%BFQu%C3%A9%20es%20Desarrollo%20Infantil%20Temprano%3F,desarrollo%20f%C3%ADsico%2C%20cognitivo%20y%20emocional>
- Black, S. E., Devereux, P. J., & Salvanes, K. G. (2005a). *From the Cradle to the Labor Market? The Effect of Birth Weight on Adult Outcomes*. <http://www.nber.org/papers/w11796>
- Black, S. E., Devereux, P. J., & Salvanes, K. G. (2005b). *From the Cradle to the Labor Market? The Effect of Birth Weight on Adult Outcomes*. <http://www.nber.org/papers/w11796>
- Campbell, F. A., Ramey, C. T., Pungello, E., Sparling, J., & Miller-Johnson, S. (2002). Early childhood education: Young adult outcomes from the abecedarian project. *Applied Developmental Science*, 6(1), 42–57. https://doi.org/10.1207/S1532480XADS0601_05
- Carneiro, P., & Heckman, J. J. (2003). *Human Capital Policy*. <http://ssrn.com/abstract=434544>
- Caspi, A., Wright, B. R. E., Moffitt, T. E., & Silva, P. A. (1998). Early Failure in the Labor Market: Childhood and Adolescent Predictors of Unemployment in the Transition to Adulthood. En *Review* (Vol. 63, Número 3).
- Currie, J. (2001). *Early Childhood Education Programs*.
- Currie, J., & Hyson, R. (1999). *Is the Impact of Health Shocks Cushioned by Socioeconomic Status? The Case of Low Birthweight*.
- Garces, E., Thomas, D., & Currie, J. (2002). *Longer-Term Effects of Head Start* (Vol. 92, Número 4).
- Gertler, P., Heckman, J. J., Pinto, R., Chang-Lopez, S. M., Grantham-Mcgregor, S., Vermeersch, C., Walker, S., & Wright, A. S. (2021). *Effect of the Jamaica Early Childhood Stimulation Intervention on Labor Market Outcomes at Age 31*. <http://www.worldbank.org/prwp>.
- Gertler, P. J., Martínez, S., Premand, P., Rawling, L. B., & Vermeersch Christel M. J. (2017). *La Evaluación de Impacto en la Práctica, Segunda edición*. The World Bank.

- Goodman, A., Joyce, R., & Smith, J. P. (2011). The long shadow cast by childhood physical and mental problems on adult life. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(15), 6032–6037. <https://doi.org/10.1073/pnas.1016970108>
- Grantham-Mcgregor, S., Cheung, Y. B., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L., & Strupp, B. (2007). Child development in developing countries I Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. En *Lancet* (Vol. 369). www.thelancet.com
- Hoddinott, J., Maluccio, J. A., Behrman, J. R., Flores, R., & Martorell, R. (2008). Effect of a nutrition intervention during early childhood on economic productivity in Guatemalan adults. En *www.thelancet.com* (Vol. 371). www.thelancet.com
- Mincer, J. (1974). Schooling, Experience, and Earnings. Human Behavior & Social Institutions. *National Bureau of Economic Research*.
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) Perú. (2024). *¿Qué es el Desarrollo Infantil Temprano?* <https://www.midis.gob.pe/index.php/que-es-el-desarrollo-infantil-temprano/#:~:text=El%20Desarrollo%20Infantil%20Temprano%20es,la%20ni%C3%B1a%20o%20del%20ni%C3%B1o>
- Naudeau, S., Kataoka, N., Valerio, A., Neuman, M. J., & Kennedy Elder, L. (2010). *Invirtiendo en los niños pequeños: una guía de desarrollo infantil temprano para el diálogo de política y la preparación de proyectos*. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento: Banco Mundial.
- Psacharopoulos, G. (1982). The Economics Of Early Childhood Education And Day-Care. *International Review of Education by UNESCO Institute for Education*, 53–70.
- Raut, L. (2003). *Long Term Effects of Preschool Investment on School Performance and Labor Market Outcome*. <https://www.researchgate.net/publication/23746600>
- Schweinhart, L. J., Barnett, W. S., & Weikart, D. P. (1993). Significant Benefits, The High Scope Perry Preschool Study Through Age 27. En *Child Welfare: Issues in Child Welfare* (pp. 231–246).
- Schweinhart, L. J., Berrueta-Clement, J. R., Weikart, D. P., Barnett, W. S., & Epstein, A. S. (1984). *Changed lives: The Effects of the Perry Preschool Program on Youths Through Age 19*. High/Scope Press.

- Schweinhart, L. J., Montie, J., Xiang, Z., Barnett, W. S., Belfield, C. R., & Nores, M. (2005). *The High/Scope Perry Preschool Study Through Age 40 Summary, Conclusions, and Frequently Asked Questions*. www.highscope.org.
- Selowsky, M. (1980). Nutrition, Health And Education The Economic Significance of Complementarities at Early Age. *The Wrold Bank*.
- Smith, J. P. (2009). *The Impact of Childhood Health on Adult Labor Market Outcomes*.
- Smith, J. P., & Smith, G. C. (2010). Long-term economic costs of psychological problems during childhood. *Social Science and Medicine*, 71(1), 110–115. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.02.046>
- Young, M. E. (1996). *Desarrollo del Niño en la Primera Infancia: Una Inversión en el Futuro*. El Banco Mundial.

ANEXOS

Anexo 1: Tasa de rendimiento a la inversión del desarrollo humano a través de todas las edades



Fuente: Carneiro y Heckman (2023).

Anexo 2: Tabla de resumen de investigación

Nombre de las investigaciones	Descripción del programa	Edad de participación	Tipo de DIT	Metodología	Resultados en ingreso y empleabilidad
<p>Effect of a nutrition intervention during early childhood on economic productivity in Guatemalan adults (Hoddinott et al., 2008)</p>	<p>Guatemala: Suplemento nutricional dos veces al día de atole y fresco a niños.</p>	<p>Seguimiento de los 0 - 7 años.</p> <p>Duración del programa: 0 a 24 meses y 0 a 36 meses.</p>	<p>Salud</p>	<p>Experimento aleatorio.</p> <p>Muestra: 2,392 niños de Guatemala.</p>	<p>Ingresos: El salario por hora del grupo del tratamiento que recibió suplemento nutricional desde el nacimiento hasta los 24 meses aumentó en 0.665 dólares.</p> <p>En el caso de los niños que recibieron el suplemento desde el nacimiento a los 36 meses aumentó el salario por hora en 0.622 dólares más que el grupo de control.</p> <p>Empleo: No estudia el efecto.</p>
<p>Effect of the Jamaica Early Childhood Stimulation Intervention on Labor Market Outcomes at Age 31 (P. Gertler et al., 2021)</p>	<p>Kingston (Jamaica): Estimulación temprana de una hora semanal y suplemento nutricional de 1 kilogramo semanal a niños con retraso de crecimiento de bajo nivel socioeconómico.</p>	<p>Seguimiento de los 9 - 24 meses.</p> <p>Duración del programa: 2 años.</p>	<p>Cognitivo Socioemocional Salud</p>	<p>Experimento aleatorio</p> <p>Muestra: 127 niños de Jamaica de nivel socioeconómico bajo con retraso de crecimiento.</p>	<p>Ingresos: Los ingresos anuales del grupo del tratamiento que recibió estimulación temprana fueron 25% más que los del control a la edad de 22 años y un 43% más alto a los 31 años.</p> <p>No se encuentra significancia del suplemento nutricional.</p>

					Empleo: No estudia el efecto.
The effect of the Perry Preschool Program on Youths aged 19 (Schweinhart et al., 1984)	Michigan (E.E.U.U.): Programa preescolar de alta calidad para niños afroamericanos de nivel socioeconómico bajo en los años 60: La intervención implicó una jornada preescolar de medio día todos los días de la semana más una visita domiciliaria semanal de 90 minutos, ambas durante ocho meses al año, durante dos años.	Seguimiento de los 3 - 4 años. Duración del programa: 1962 - 1967	Cognitivo Socioemocional	Experimento aleatorio Muestra: 123 niños afroamericanos de nivel socioeconómico bajo. Aleatoriamente repartidos en 58 niños en tratamiento y 65 en control.	Ingresos: Los ingresos anuales del grupo del tratamiento fueron mayores a los del control (\$2,800 vs \$1,100). Empleo: El 50% de los tratados estaban empleados. solo el 32% de los controles lo estaban.
Significant benefits, the high/scope Perry preschool study through age 27 (Schweinhart et al., 1993)	La proporción maestro/estudiante era de 1 a 6, y todos los maestros tenían maestrías y capacitación en desarrollo infantil.				Ingresos: Los ingresos anuales del grupo del tratamiento fueron mayores a los del control (\$12,000 vs \$10,000). <ul style="list-style-type: none"> • En el grupo de tratamiento: Hombres ganaban 30,65% más que Mujeres. • En el grupo de control: Hombres ganaban 27,50% más que Mujeres. Empleo: El 69% de los tratados estaban empleados. solo el 56% de los controles lo estaban.

<p>The High/Scope Perry Preschool Study Through Age 40 (Schweinhart et al., 2005)</p>					<p>Ingresos: Los ingresos anuales del grupo del tratamiento fueron mayores a los del control (\$20,800 vs \$15,300).</p> <p>Empleo: El 76% de los tratados estaban empleados. solo el 62% de los controles lo estaban.</p>
<p>Carolina: Early Childhood Education Young Adult Outcomes From the Abecedarian Project (Campbell et al., 2002)</p>	<p>Carolina del Norte (E.E.U.U.): Asignación aleatoriamente a servicios de alta calidad de cuidado infantil. Al ingresar a la escuela los niños fueron nuevamente asignados aleatoriamente a dos grupos. En esta segunda etapa el tratamiento consistió en un maestro de recursos en el hogar y la escuela.</p>	<p>Seguimiento desde el nacimiento hasta los 5 años</p> <p>Cohortes de familias entre 1972 y 1977</p>	<p>Cognitivo Socioemocional</p>	<p>Experimento aleatorio</p> <p>Muestra: 111 bebés de familias en riesgo. Aleatoriamente repartidos en 57 niños en tratamiento y 54 en control.</p>	<p>Ingresos: No estudia efectos</p> <p>Empleo: Los individuos tratados y de control no difirieron significativamente en el porcentaje de estar empleados, pero difirieron significativamente en la calificación de empleo que informaron. Según puntuaciones de Hollingshead score⁴, los jóvenes adultos con tratamiento preescolar tenían más probabilidades de estar ocupados en trabajos</p>

⁴ *Hollingshead Four-Factor Index of Socioeconomic Status* es una encuesta diseñada para medir el estatus social de un individuo basándose en cuatro dominios: estado civil, estatus de jubilado/empleado, nivel educativo y prestigio ocupacional. El prestigio ocupacional o empleo calificado siendo 0 el más bajo y 9 el más alto.

					calificados: 47% de las personas tratadas en comparación con el 27% de los controles.
The Impact of Childhood Health on Adult Labor Market Outcomes (Smith, 2009)	Estado Unidos: Análisis a través de la encuesta PSID a base de preguntas para diferenciar los niños que tienen mala salud durante su desarrollo infantil sobre el mercado laboral.	Seguimiento desde el nacimiento hasta los 5 años de niños. Cohorte de niños nacidos en 1968.	Salud	Modelo empírico Muestra: 5,000 con familias seguimiento durante 30 años.	Ingresos: Los ingresos en las personas que gozaron de excelente o buena salud en la infancia son un 12% más altos, 3.348 dólares sobre la media a los 25 años. Empleo: No estudia el efecto.
From the cradle to the labor Market? The effect of birth weight on adult outcomes (Black et al., 2005b)	Noruega: Análisis a través de los registros médicos de Nacimientos del peso al nacer de gemelos.	Seguimiento del peso de los gemelos al nacer de al menos de 16 semanas. Cohorte de niños nacidos entre 1967 y 1997.	Salud	Modelo empírico Muestra: Peso al nacer de gemelos noruegos, seguimiento hasta los 21 años.	Ingresos: <ul style="list-style-type: none"> • Hombres: El 10% adicional del peso al nacer aumenta el ingreso en aproximadamente un 1 % a los 21 años. • Mujeres: No se encuentra efecto significativo. Empleo: No estudia el efecto.
Is the Impact of Health Shocks Cushioned by Socioeconomic Status? The Case	Gran Bretaña: Análisis a través de encuesta nacional británica sobre el desarrollo infantil de niños nacidos con bajo peso al nacer.	Seguimiento del peso al nacer de niños.	Salud	Modelo empírico Muestra: 17000 pesos al nacer de niños de Gran	Ingresos: <ul style="list-style-type: none"> • Hombres: No se encuentra efecto significativo.

<p>of Low Birthweight (Currie & Hyson, 1999)</p>		<p>Cohorte de niños nacidos en 1958.</p>		<p>Bretaña seguimiento hasta los 33 años.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mujeres: Un bajo peso al nacer reduce los ingresos en 3.5% a los 23 años y en 3.4% a los 33 años. <p>Empleo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hombres: Un bajo peso al nacer reduce la tasa de empleo 4.5% a los 23 años y 8.2% a los 33 años. • Mujeres: Un bajo peso al nacer reduce la tasa de empleo en 9.1% a los 23 años y 1% a los 33 años.
<p>Early failure in the labor market: childhood and adolescent predictors of unemployment in the transition to adulthood (Caspi et al., 1998)</p>	<p>Dunedin (Nueva Zelanda): Examina los predictores del desempleo en adolescentes, niñez en la última etapa y preescolares utilizando datos longitudinales.prospectivos de una muestra de adultos jóvenes.</p>	<p>Seguimiento de los 3 - 5 años</p> <p>Cohorte de nacimientos entre el 1 de abril de 1972 y el 31 de marzo de 1973.</p>	<p>Cognitivo Socioemocional</p>	<p>Modelo empírico</p> <p>Encuesta: 1,037 individuos. Diferentes seguimientos desde los 3 años hasta los 21 años.</p>	<p>Ingresos: no estudia efectos</p> <p>Empleo: variables dadas en la niñez temprana. Controlar por sexo no mostro impactos significativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un estatus ocupacional familiar bajo del padre aumenta la probabilidad de estar desempleado en un 2.1%. • Una IQ bajo aumenta la probabilidad de

					<p>estar desempleado en un 0.2%.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un temperamento difícil aumenta la probabilidad de estar desempleado en un 1.1%.
<p>Longer-Term Effects of Head Start (Garces et al., 2002)</p>	<p>E.E.U.U.: Análisis a través de la encuesta PSID del programa preescolar público Head Start para niños desfavorecidos que está diseñado para cerrar las brechas entre estos niños y sus compañeros más favorecidos.</p>	<p>Seguimiento desde el nacimiento hasta los 5 años.</p>	<p>Cognitivo</p>	<p>Modelo empírico</p> <p>Encuesta PSID: En 1995 se incluyó la pregunta de si habían participado en el programa Head Start y si había asistido a otro preescolar. Como el interés está en el largo plazo, se enfocaron en 4,000 adultos mayores de 18 años.</p>	<p>Ingresos: Hay poca evidencia de que Head Start esté asociado con ingresos más altos a esta edad, excepto en el caso de niños blancos de familias altas. abandono escolar.</p> <p>En este grupo, los niños que asistieron a Head Start ganan significativamente más que sus hermanos que no asistieron al preescolar y también más que los que asistieron a otros preescolares (aunque esta última diferencia no es significativa).</p> <p>Empleo: No estudia efectos.</p>
<p>The long shadow cast by childhood physical and mental problems on adult life</p>	<p>Reino Unido: Análisis a través de la encuesta nacional de Reino Unidos sobre desarrollo infantil.</p>	<p>Seguimiento de niños con problemas psicológicos en la infancia.</p>	<p>Cognitivo Socioemocional</p>	<p>Modelo empírico</p> <p>Muestra: 17634 niños con problemas</p>	<p>Ingresos: Los problemas psicológicos tienen un impacto negativo del 14% al 28% más bajo en los ingresos en la edad adulta.</p>

(Goodman et al., 2011)		Cohorte de niños nacidos en marzo de 1958.		psicológicos seguimiento hasta los 50 años.	Empleo: Los problemas psicológicos disminuyen la probabilidad de trabajar en 11% a la edad de 50 años.
Long-term economic costs of psychological problems during childhood (Smith & Smith, 2010)	Estados Unidos: Análisis a través de la encuesta PSID sobre problemas psicológicos en la infancia.	Seguimiento de niños con problemas psicológicos en la infancia. Cohorte de niños nacidos en marzo de 1968.	Cognitivo Socioemocional	Modelo empírico Muestra: 5000 familias Niños con problemas psicológicos en la infancia seguimiento durante 40 años.	Ingresos: Los niños que presentaron problemas psicológicos durante su infancia reducen el ingreso anual en 4094 dólares en la etapa adulta. Empleo: Si la persona tuvo problemas psicológicos en la infancia existe una probabilidad del 75% de incapacidad de trabajar en la adultez.

Fuente: Elaboración propia.