



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

Economía

Facultad de Economía y Finanzas

**LOS EFECTOS DEL DESARROLLO INFANTIL TEMPRANO EN
LOS RESULTADOS LABORALES EN LA VIDA ADULTA: UNA
REVISIÓN DE LA LITERATURA**

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

**Presentado por
Kilder Alexis Urrutia Martinez**

Lima, enero 2024

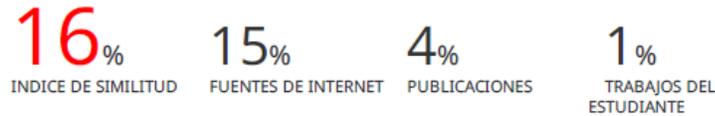


REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO
FACULTAD DE ECONOMÍA Y FINANZAS

A través del presente, la Facultad de Economía y Finanzas deja constancia de que el Trabajo de Suficiencia Profesional titulado “Los efectos del desarrollo infantil temprano en los resultados laborales en la vida adulta: Una revisión de la literatura” presentado por KILDER ALEXIS URRUTIA MARTINEZ, identificado con DNI N° 70399913, para optar al Título Profesional de Licenciado en Economía, fue sometido al análisis del sistema antiplagio Turnitin el 29 de febrero de 2024. El siguiente fue el resultado obtenido:

Entrega Final - Kilder Urrutia

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
2	es.slideshare.net Fuente de Internet	1%
3	issuu.com Fuente de Internet	1%
4	documentop.com Fuente de Internet	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, 12 de abril de 2024.

Juan Francisco Castro
Decano
Facultad de Economía y Finanzas

RESUMEN

En este estudio se lleva a cabo una revisión sistemática de la literatura que investiga el impacto del Desarrollo Infantil Temprano (DIT) en los resultados laborales de la adultez, evaluando 38 estudios relevantes. La revisión abarca una gama de metodologías, desde análisis correlacionales hasta ensayos aleatorizados, y destaca la importancia de factores como la salud y nutrición infantiles, la educación temprana y el contexto socioeconómico en la formación del capital humano. Se evidencia que las intervenciones de DIT contribuyen a resultados laborales positivos y beneficios sociales, aunque existe una variabilidad significativa en los efectos debido a la interacción compleja entre múltiples factores y canales de transmisión. La discusión reconoce la dificultad inherente a la realización de análisis longitudinales en este campo, dada la necesidad de controles extensos y la dependencia de diseños experimentales o cuasi-experimentales para inferir causalidad. Se identifican limitaciones en la literatura, tales como la subrepresentación de ciertos canales de transmisión y la omisión frecuente del valor social de la supervivencia infantil. Estos hallazgos apuntan a la necesidad de una investigación más detallada que pueda informar políticas públicas eficaces y una inversión más efectiva en los primeros años de vida.

ABSTRACT

In this study, a systematic review of the literature examining the impact of Early Childhood Development (ECD) on adult labor outcomes is conducted, assessing 38 relevant studies. The review spans a range of methodologies, from correlational analyses to randomized trials, and underscores the importance of factors such as child health and nutrition, early education, and socioeconomic context in human capital formation. Evidence indicates that ECD interventions contribute to positive labor outcomes and social benefits, though there is significant variability in effects due to the complex interplay of multiple factors and transmission channels. The discussion acknowledges the inherent difficulty of conducting longitudinal analyses in this field, given the need for extensive controls and reliance on experimental or quasi-experimental designs to infer causality. Limitations in the literature are identified, such as the underrepresentation of certain transmission channels and the frequent omission of the social value of child survival. These findings point to the need for more detailed research that can inform effective public policies and more strategic investment in the early years of life.

TABLA DE CONTENIDO

CARÁTULA.....	i
RESUMEN	ii
ABSTRACT.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE ANEXOS.....	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. Marco Teórico	3
1.1 Definición y Dimensiones del Desarrollo Infantil Temprano (DIT).....	3
1.2 Importancia de la Primera Infancia en la Formación del Capital Humano	4
1.3 Teorías del Desarrollo Infantil y su Influencia a Largo Plazo	5
CAPÍTULO II. Metodología.....	7
2.1 Contexto del trabajo: Geografía y horizonte temporal	7
2.2 Tipo de estudio de impacto y nivel de evidencia.....	9
CAPÍTULO III. Resultados	11
3.1 Impacto de la Salud y Nutrición en el Desarrollo Infantil	11
3.2 Efectos de la Educación y Preparación Escolar Temprana	12
3.3 Rol del Entorno Familiar y las Políticas Públicas	13
CAPÍTULO IV. Discusión y Limitaciones	15
4.1 Factores de confusión y heterogeneidad de efectos.....	15
4.2 Canales de transmisión	17
4.3 Limitaciones y dirección futura de análisis	20
CONCLUSIONES	22
RECOMENDACIONES	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24
ANEXOS.....	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Conteo por ámbito geográfico	7
Tabla 2	Conteo por horizonte temporal	8
Tabla 3	Conteo por tipo de estudio	9
Tabla 4	Conteo por factores de confusión y/o canales de transmisión del efecto	15
Tabla 5	Conteo por canales y mecanismos de transmisión del efecto.....	18

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	Tabla de Resumen de la Literatura Analizada – Diseño del Estudio.....	30
Anexo 2.	Tabla de Resumen de la Literatura Analizada – Tamaño del efecto y heterogeneidad.....	38
Anexo 3.	Tabla de Resumen de la Literatura Analizada – Nivel de evidencia, factores de confusión notables y mecanismos de trasmisión.....	44
Anexo 4.	Clave de trabajos analizados.....	51

INTRODUCCIÓN

El desarrollo en los primeros años de vida es un período esencial que sienta las bases para el éxito futuro tanto en el ámbito educativo como en el mercado laboral. La evidencia acumulada sugiere que la salud robusta y la nutrición adecuada en la infancia son predictores clave de mejores resultados en la adultez, y que las intervenciones de Desarrollo Infantil Temprano (DIT), que incluyen programas de salud, educación preprimaria y servicios de apoyo familiar, juegan un papel determinante en la mejora de las trayectorias educativas y los ingresos del individuo en la adultez (Heckman, 2006; Smith, 2009; Currie & Thomas, 1999; Duncan et al., 2010).

Este texto aborda la importancia del Desarrollo Infantil Temprano (DIT) para el éxito educativo y laboral futuro. Se identifica una brecha en la investigación sobre cómo las variaciones en el DIT afectan los resultados en el mercado laboral adulto, especialmente en la interacción de factores como el entorno, la educación parental y la salud infantil. Las preguntas centrales del estudio son: ¿Cómo impactan las intervenciones tempranas en la formación de capital humano y la productividad económica futura? ¿Qué factores moderan o median estos efectos? ¿Qué mecanismos propagan el efecto de las intervenciones en la infancia en los resultados de la adultez, dado que este es un fenómeno de largo plazo? Para responder a estas preguntas, se realiza una revisión sistemática de 38 estudios, evaluando la naturaleza de las intervenciones y el efecto de variables tempranas en la vida en la acumulación de capital humano y los resultados laborales. Se pone énfasis en la heterogeneidad de los efectos y los mecanismos de transmisión del efecto entre la infancia y la adultez.

El presente trabajo se estructura del siguiente modo: El contenido comienza con una introducción que establece el contexto y la relevancia del estudio, seguido de un marco teórico detallado en el Capítulo I, que define el DIT y discute su importancia para la formación del capital humano, así como las teorías subyacentes del desarrollo infantil. El Capítulo II se dedica a la metodología, describiendo el contexto geográfico y temporal de los trabajos analizados, y detalla la distribución del tipo de estudio de impacto utilizado y el nivel de evidencia de las fuentes.

Los resultados se presentan en el Capítulo III, donde se resume los hallazgos acerca del impacto de los factores determinantes del desarrollo infantil, como los efectos de la

educación y preparación escolar temprana, y el rol del entorno familiar y las políticas públicas, en los resultados laborales en la adultez. Este capítulo desglosa los hallazgos clave y examina cómo categorías generales de estos factores contribuyen a los resultados de vida a largo plazo.

En el Capítulo IV, se discuten a más profundidad el panorama expuesto en el capítulo anterior, y se detalla en particular los factores de confusión y la heterogeneidad de los efectos observados, así como los canales de transmisión hallados a través de la literatura analizada. Basado en el análisis completo del panorama del conocimiento actual, se señalan las posibles limitaciones del estado actual de la investigación del efecto, apuntando hacia direcciones futuras para el análisis. El texto concluye con un resumen de las conclusiones y recomendaciones basadas en la evidencia revisada.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1.1 Definición y Dimensiones del Desarrollo Infantil Temprano (DIT)

El Desarrollo Infantil Temprano (DIT) se refiere a la etapa crítica que comprende el período desde la concepción hasta los primeros años de vida de un niño. Durante este tiempo, se forjan las bases fundamentales para el crecimiento y desarrollo subsiguientes en las dimensiones física, cognitiva, emocional y social del ser humano. La investigación interdisciplinaria sobre el DIT, que incluye campos como la psicología del desarrollo, la pediatría, la neurociencia y la economía del comportamiento, converge en la afirmación de que la salud, la nutrición, la estimulación cognitiva temprana y un ambiente afectivo positivo son componentes esenciales para un desarrollo integral.

La salud en la etapa inicial de la vida se considera un pilar significativo del DIT y se evalúa a través de indicadores como el peso al nacer, la estatura y la ausencia de enfermedades crónicas o trastornos como el TDAH (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad). Estos indicadores son predictivos de resultados futuros, como el logro educativo y la capacidad para generar ingresos en la adultez (Smith, 2009; Case & Paxson, 2008). Esta correlación entre la salud temprana y el éxito adulto subraya la relevancia de la atención sanitaria infantil en la consolidación del capital humano.

Paralelamente, la educación y cuidado en la primera infancia son reconocidos por su influencia decisiva en el desarrollo de competencias cognitivas y socioemocionales. La calidad de la educación preescolar y la formación del personal encargado del cuidado de los niños son factores determinantes para los desenlaces a largo plazo. Programas de alta calidad en cuidado y educación temprana no solo preparan a los niños para la escolaridad, sino que también establecen una base sólida para el aprendizaje continuo y la adaptabilidad en el mercado laboral (Havnes & Mogstad, 2011; Karoly et al., 2005).

Además, la nutrición y la interacción social durante los primeros años son componentes integrales del DIT. Los niños que disfrutan de una nutrición óptima y que tienen oportunidades regulares para jugar e interactuar con sus cuidadores, tienden a desarrollar habilidades lingüísticas y sociales más avanzadas, las cuales son cruciales para su rendimiento futuro tanto en contextos académicos como profesionales.

En términos de medición, el DIT se evalúa típicamente a través de un conjunto de métricas que incluyen indicadores de salud física y mental, evaluaciones del desarrollo cognitivo y lingüístico, y observaciones del comportamiento socioemocional. Estas

métricas permiten a los investigadores y profesionales rastrear el progreso y la efectividad de las intervenciones dirigidas a mejorar los resultados del DIT.

1.2 Importancia de la Primera Infancia en la Formación del Capital Humano

La primera infancia es un período de rápido desarrollo y aprendizaje que sienta las bases para el capital humano futuro. Durante estos años formativos, los niños adquieren habilidades cognitivas, lingüísticas y socioemocionales que son fundamentales para su éxito futuro tanto en la educación como en el mercado laboral. La evidencia empírica ha establecido una relación directa entre las experiencias tempranas y la acumulación de capital humano, que a su vez es un determinante clave del bienestar económico y social a lo largo de la vida.

Las inversiones en DIT no solo se refieren a la educación formal, sino también a la nutrición, la atención sanitaria y el entorno emocional y social en el que se desarrollan los niños. Programas de intervención temprana como Head Start en los Estados Unidos y otros programas de estimulación en países en desarrollo han mostrado mejoras significativas en los resultados de salud, educación y laborales de los participantes a largo plazo (Bailey et al., 2021; Gertler et al., 2014). Estos programas destacan las múltiples dimensiones del capital humano y la necesidad de abordar todos los aspectos del desarrollo infantil para maximizar el potencial de los niños.

Las habilidades adquiridas en la primera infancia tienen un efecto multiplicador, ya que influyen en la capacidad de aprendizaje posterior y en la productividad en el trabajo. Heckman y Masterov (2007) han argumentado que las habilidades “engendran” habilidades, lo que significa que las habilidades desarrolladas temprano en la vida facilitan la adquisición de habilidades adicionales más adelante. Esta interacción entre habilidades tempranas y oportunidades futuras resalta la importancia crítica de la primera infancia como una ventana de oportunidad para las inversiones en capital humano.

Además, existe una creciente conciencia de que la pobreza y la desventaja socioeconómica en la primera infancia pueden tener efectos perjudiciales en el desarrollo del capital humano. La exposición temprana a la pobreza puede afectar negativamente al desarrollo cerebral, al aprendizaje y al comportamiento, lo que puede conducir a resultados educativos y laborales más pobres en la adultez (Duncan, Ziol-Guest, & Kalil, 2010). Por lo tanto, las intervenciones dirigidas a apoyar a las familias desfavorecidas

pueden tener un impacto sustancial en la reducción de la desigualdad y en la promoción de una mayor movilidad social.

El creciente cuerpo de investigación en economía del desarrollo y ciencias de la educación ha llevado a los responsables de la formulación de políticas a reconocer la primera infancia como un período crítico para la inversión pública. Al mejorar el acceso a servicios de alta calidad en la primera infancia, se espera que se puedan cerrar brechas de desigualdad y mejorar los resultados a largo plazo, lo que conduce a una sociedad más equitativa y próspera.

1.3 Teorías del Desarrollo Infantil y su Influencia a Largo Plazo

Las teorías del desarrollo infantil proporcionan un marco esencial para comprender cómo las experiencias tempranas afectan el trayecto vital de un individuo. Una de las teorías más influyentes es la 'hipótesis de los orígenes fetales' de Barker, que postula que las condiciones durante la etapa prenatal y la primera infancia tienen efectos duraderos en la salud y el bienestar a lo largo de la vida (Barker, 1990). Esta teoría ha sido ampliamente investigada y respaldada por estudios que vinculan el bajo peso al nacer con una mayor susceptibilidad a enfermedades crónicas y menores resultados económicos en la adultez (Currie & Almond, 2011).

Otro concepto fundamental es el de la plasticidad cerebral, que destaca la sensibilidad del cerebro en desarrollo a las influencias ambientales. Durante los primeros años de vida, el cerebro muestra una notable capacidad para adaptarse y moldearse en respuesta a las experiencias vividas. Esta plasticidad implica que las intervenciones positivas durante la primera infancia, como la estimulación cognitiva y emocional adecuada, pueden tener efectos significativos y duraderos en el desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños (Shonkoff & Phillips, 2000).

La teoría del capital humano de Becker (1964) y las extensiones de esta teoría realizadas por Heckman y otros (Heckman, 2006) también son fundamentales para entender la importancia del DIT. Heckman en particular ha argumentado que las inversiones en la primera infancia tienen altas tasas de retorno, ya que las habilidades y competencias adquiridas durante este período son fundamentales para el éxito educativo y laboral futuro. Estas teorías sugieren que las habilidades cognitivas y socioemocionales se desarrollan en los primeros años y son esenciales para la acumulación de capital humano a lo largo de la vida.

El modelo de 'habilidad genera habilidad' también resalta la naturaleza acumulativa del desarrollo, donde las habilidades adquiridas tempranamente facilitan la adquisición de nuevas habilidades más adelante (Cunha et al., 2006). Esto subraya la importancia de las intervenciones tempranas y cómo las disparidades en la preparación escolar y el éxito académico temprano pueden tener efectos compuestos a lo largo del tiempo.

Las teorías del desarrollo infantil también reconocen la influencia del entorno social y económico en el DIT. Los niños criados en entornos desfavorecidos suelen enfrentarse a una serie de obstáculos que pueden afectar su desarrollo. Por ejemplo, la pobreza, la falta de acceso a servicios de salud y educación de calidad y la inestabilidad familiar pueden limitar las oportunidades de desarrollo de los niños y tener consecuencias a largo plazo en su capacidad para funcionar y tener éxito en la sociedad.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1 Contexto del trabajo: Geografía y horizonte temporal

En la elaboración de esta revisión de la literatura, se puso atención en mantener en lo posible representación geográfica y un horizonte temporal balanceado de los estudios analizados. El objetivo fue comprender cómo varían los efectos del Desarrollo Infantil Temprano (DIT) en distintos contextos y a lo largo del tiempo.

Tabla 1 Conteo por ámbito geográfico

Ámbito Geográfico	Trabajos Analizados
Estados Unidos	(1); (2); (4); (6); (7); (8); (9); (10); (13); (14); (15); (17); (18); (19); (20); (22); (25); (26); (27); (29); (30); (31); (32); (33); (36)
Noruega	(5); (11)
Reino Unido	(2); (8); (9); (10); (12); (15); (28)
Canadá	(2); (9)
América Latina y el Caribe	(3); (23); (24)
Ecuador	(21)
Australia	(22)
Países de ingresos bajos y medios	(24); (25)
Países en desarrollo	(24)
OCDE	(9); (28)
Francia	(35)
Asia	(16)
Europa	(15); (29)

* Las claves pueden hallarse en el Anexo

La mayor parte de los trabajos revisados se concentran en países desarrollados, con una preponderancia notable de estudios en Estados Unidos y Europa. Esto es debido a la

mayor disponibilidad de datos longitudinales y la tradición de investigación establecida en estas regiones. No obstante, también se incluyeron investigaciones realizadas en América Latina, el Caribe y Asia, así como en países de ingresos bajos y medios, lo cual permite una comparación entre economías en diferentes etapas de desarrollo y con distintas políticas sociales y económicas.

Tabla 2 Conteo por horizonte temporal

Horizonte Temporal	Trabajos Analizados
1960s	(1); (2); (14); (15); (16); (20); (23); (35)
1970s	(1); (2); (5); (11); (15); (16); (18); (20); (35)
1980s	(1); (4); (6); (10); (17); (18)
1990s	(1); (2); (4); (6); (7); (13); (14); (15); (17); (18); (19); (20); (23); (24); (30); (31)
2000s	(2); (3); (6); (7); (8); (12); (17); (18); (19); (21); (22); (24); (25); (26); (27); (28); (29); (32); (33); (34)
2010s	(7); (22); (28); (29)

* Las claves pueden hallarse en el Anexo

El análisis temporal abarca desde los años 1960 hasta la actualidad, proporcionando una perspectiva histórica sobre cómo las intervenciones de DIT y sus impactos han evolucionado. Los estudios de las décadas de 1960 y 1970 nos ofrecen una visión de las primeras intervenciones y programas, mientras que los trabajos más recientes reflejan un enfoque en políticas contemporáneas y desafíos actuales. Dado que, por su naturaleza, los estudios son acerca de efectos en el largo plazo, vemos una distribución relativamente uniforme en el tiempo.

Los trabajos de los años 1960 y 1970 son particularmente relevantes para entender los inicios y la consolidación de programas como Head Start y el Perry Preschool Program en Estados Unidos, así como las primeras políticas de cuidado infantil subvencionado en países como Noruega. Estas investigaciones han sido fundamentales para establecer la base de conocimiento sobre la cual se han construido políticas más recientes.

A medida que avanzamos hacia los trabajos de las décadas de 1980 y 1990, observamos un incremento en la sofisticación metodológica y una mayor preocupación por los efectos a largo plazo del DIT. Los estudios de los años 2000 en adelante reflejan una creciente

atención a la globalización, la inequidad y el impacto de las nuevas tecnologías en el desarrollo infantil y los resultados del mercado laboral.

La inclusión de estudios con horizontes temporales amplios y variados ha sido una elección deliberada, con el fin de capturar los efectos del DIT a lo largo del ciclo de vida y bajo diferentes condiciones económicas y sociales. Esta aproximación permite identificar tendencias consistentes y también cambios en la relación entre el DIT y los resultados del mercado laboral, que pueden ser atribuidos a evoluciones en las políticas y en el contexto socioeconómico.

2.2 Tipo de estudio de impacto y nivel de evidencia

En el presente trabajo analizamos una variedad de diseños metodológicos para evaluar el impacto del Desarrollo Infantil Temprano (DIT) en los resultados del mercado laboral adulto. Tratamos de encontrar un balance entre diferentes tipos de estudios, partiendo como base las revisiones de la literatura, para comprender el estudio de los efectos del DIT.

Tabla 3 Conteo por tipo de estudio

Tipo de estudio	Trabajos
Meta-estudio	-
Intervención	(16); (30); (32); (33); (35)
Experimento natural	(6); (12); (14); (17); (20); (23); (24); (39)
Estudio observacional	(1); (4); (11); (12-1); (21); (22); (25)
Estudio correlacional	(36); (38)
Revisión de la literatura	(2); (3); (7); (8); (9); (10); (13); (15); (18); (26); (27); (28); (29); (31); (34); (37)

*Las claves pueden hallarse en el Anexo

Estudios observacionales: Incluimos trabajos que utilizan datos longitudinales, como aquellos que siguen a niños desde su nacimiento hasta la adultez, para examinar cómo indicadores tempranos como la salud y la educación influyen en la trayectoria laboral.

Por ejemplo, estudios basados en el PSID ofrecen una rica narrativa sobre cómo la salud en la infancia se correlaciona con el éxito económico en la adultez.

Intervenciones: Seleccionamos estudios que evalúan programas (como Head Start y el Perry Preschool Program) que ofrecen evidencia sobre la efectividad de las intervenciones tempranas en educación, salud y la provisión de programas de apoyo económico familiar. Estos estudios a menudo emplean diseños experimentales o cuasi-experimentales para corregir fenómenos distorsionadores en la estimación del efecto causal, debido a las dificultades propias de ejecutar una intervención en la vida real.

Experimentos naturales: Analizamos estudios que exploran los efectos de reformas políticas específicas, como la expansión del cuidado infantil subvencionado en Noruega, que actúan como experimentos no planificados y proporcionan oportunidades únicas para examinar los efectos a largo plazo de las políticas públicas.

Estudios correlacionales: Revisamos estudios que, aunque limitados en su capacidad para inferir causalidad, sirven para identificar asociaciones y tendencias, como la relación entre el peso al nacer y los resultados económicos en la vida adulta. Estos estudios son útiles para identificar variables de interés para investigaciones más profundas.

Una carencia de la presente revisión de la literatura fue la dificultad de hallar meta-estudios relevantes, estadísticamente justificados, sobre los efectos en estudio. Esto puede deberse a la heterogeneidad en la que la literatura ha operacionalizado los conceptos base, lo que dificulta un análisis comparativo matemáticamente riguroso. Por otro lado, son más comunes revisiones de la literatura que abarcan y detallan esta heterogeneidad de estudios de un modo más teórico o cualitativo/descriptivo.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1 Impacto de la Salud y Nutrición en el Desarrollo Infantil

La relación entre la salud y la nutrición durante la infancia y los resultados socioeconómicos en la adultez es una de las áreas más estudiadas en las ciencias del desarrollo humano. Smith (2009) proporciona evidencia convincente de que la salud en la infancia es un predictor significativo de la capacidad de generación de ingresos, ingreso familiar total y riqueza en la adultez. De manera específica, se encontró que estar en excelente o muy buena salud durante la infancia se asocia con un aumento en los ingresos del cónyuge y una mayor capacidad para trabajar en la vida adulta.

La nutrición adecuada en los primeros años de vida es esencial no solo para el desarrollo físico, sino también para la cognición y el bienestar emocional. Programas como el CCT en México han demostrado que la suplementación nutricional y la mejora de la salud infantil tienen efectos positivos en la altura y la reducción de la anemia en niños, lo que a su vez se traduce en beneficios educativos y económicos a largo plazo (Gertler et al., 2014).

Los estudios de Case y Paxson (2010) y Almond y Currie (2011) también ilustran cómo las condiciones de salud temprana, como el bajo peso al nacer, pueden tener implicaciones duraderas en los resultados económicos y de salud de los adultos. Por ejemplo, Currie (2011) muestra que la exposición a la contaminación del aire y el plomo en la infancia tiene efectos adversos en el desarrollo cognitivo y, en última instancia, en el capital humano y los resultados del mercado laboral.

Además, la investigación de Almond, Currie y Duque (2018) sugiere que la acumulación de capital humano, que es un determinante clave del bienestar económico y social a lo largo de la vida, está profundamente influenciada por las experiencias tempranas de salud y nutrición. La desnutrición y la exposición a entornos insalubres pueden limitar el desarrollo cerebral y retrasar el logro cognitivo, lo que puede llevar a resultados educativos y laborales más pobres en la adultez.

La literatura también destaca la importancia de las intervenciones tempranas en la salud infantil para prevenir problemas a largo plazo. Por ejemplo, estudios como los de Rossin-Slater (2015) y Johnson y Schoeni (2011) enfatizan la necesidad de políticas públicas que promuevan la salud en la primera infancia como una inversión estratégica en el futuro económico sostenible de las naciones. Estas intervenciones pueden incluir programas de

salud y nutrición que ayuden a mitigar las deficiencias nutricionales y reducir la prevalencia de enfermedades crónicas o condiciones como el TDAH, que Rietveld y Patel (2019) vinculan con resultados adversos en el mercado laboral adulto.

En resumen, la evidencia sugiere que la salud y la nutrición en la infancia son fundamentales para la formación del capital humano y tienen un impacto directo en la productividad y la economía futura de un individuo. Las políticas públicas y las intervenciones que se centran en mejorar la salud y la nutrición durante los primeros años críticos de vida pueden ofrecer beneficios significativos, no solo para los individuos sino también para la sociedad en su conjunto, al contribuir a la reducción de la dependencia de la asistencia social, la disminución de la criminalidad y la promoción de la equidad social (Heckman y Masterov, 2007).

3.2 Efectos de la Educación y Preparación Escolar Temprana

Los efectos de la educación y la preparación escolar temprana en los resultados a largo plazo de los individuos son sustanciales y bien documentados. La investigación ha demostrado que la calidad de la educación preescolar y la capacitación del personal que cuida a los niños son determinantes clave de los resultados educativos y laborales futuros (Havnes & Mogstad, 2011; Karoly et al., 2005).

Un estudio realizado por Currie y Thomas (1999) destaca que las intervenciones educativas en la primera infancia tienen un impacto positivo significativo en el rendimiento educativo y en los ingresos familiares. Los programas como Head Start en los Estados Unidos han mostrado mejoras significativas en el rendimiento educativo y la reducción de la dependencia de la asistencia social en la adultez (Bailey, Sun & Timpe, 2021). Estos hallazgos son coherentes con la evidencia de que las habilidades cognitivas y socioemocionales adquiridas en la primera infancia son fundamentales para el éxito futuro tanto en la educación como en el mercado laboral (Cunha y Heckman, 2007).

La educación preescolar de alta calidad no solo prepara a los niños para la escuela sino que también sienta las bases para un aprendizaje continuo y la adaptabilidad en la fuerza laboral. El estudio EPPE en el Reino Unido encontró que la asistencia a preescolar mejora el desarrollo intelectual y social de los niños, y que la duración de la asistencia está relacionada con mejores resultados intelectuales (Sylva et al., 2004). Además, programas como el Perry Preschool y el Chicago CPC han mostrado que las inversiones en la

educación temprana pueden tener un efecto multiplicador, influyendo en el rendimiento educativo y en los ingresos futuros (Heckman et al., 2010).

El trabajo de van Belle (2016) también enfatiza la importancia de la calidad en la educación y cuidado de la primera infancia (ECEC), señalando que la participación en programas de ECEC de calidad está relacionada con un mejor rendimiento educativo, resultados económicos como ingresos y dependencia del bienestar social, y resultados sociales como la criminalidad.

La literatura sugiere que las habilidades adquiridas en la primera infancia tienen un efecto acumulativo, ya que las habilidades desarrolladas temprano en la vida facilitan la adquisición de habilidades adicionales más adelante (Cunha et al., 2006). Este fenómeno subraya la importancia crítica de la primera infancia como una ventana de oportunidad para las inversiones en capital humano.

3.3 Rol del Entorno Familiar y las Políticas Públicas

El entorno familiar y las políticas públicas desempeñan roles cruciales en el apoyo al desarrollo infantil temprano y en la conformación de trayectorias de vida saludables y económicamente productivas. La literatura destaca que las condiciones socioeconómicas tempranas y la calidad de las intervenciones familiares y sociales pueden ser determinantes críticos en la configuración de estos resultados.

Las políticas públicas que promueven la salud y la educación en la primera infancia, como el acceso a Medicaid y programas de seguro de salud estatal (Currie & Thomas, 1999; Duncan, Ziol-Guest, & Kalil, 2010), han demostrado tener impactos significativos en la salud y el bienestar infantil, así como en el acceso y uso de servicios médicos. Además, la elegibilidad para programas de asistencia social como el Programa de Cupones para Alimentos (Hoynes, Schanzenbach & Almond, 2016) ha mostrado reducir la incidencia del síndrome metabólico y promover la autosuficiencia económica en la adultez.

El entorno familiar también juega un papel vital en el desarrollo del capital humano desde la primera infancia. La literatura sugiere que los padres, y no solo el entorno del país, son importantes para el desarrollo del capital humano en la infancia temprana (Schoellman, 2016). La calidad del entorno de aprendizaje en el hogar, las interacciones entre padres e hijos y la estimulación cognitiva son aspectos fundamentales que influyen en el desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños (Grantham-McGregor et al., 2007).

Políticas públicas enfocadas en el Desarrollo Infantil Temprano (DIT), como la implementación de programas de educación preescolar y cuidado infantil, han sido respaldadas por estudios como el de Karoly (1998) y Barnett & Masse (2007), que destacan su rentabilidad y su impacto positivo en el PIB, la oferta laboral efectiva y el capital humano. Programas como Head Start y High/Scope Perry Preschool Project han demostrado tener efectos amplios en la sociedad, incluyendo la reducción de la dependencia de la asistencia social y la disminución de la criminalidad (Heckman & Masterov, 2007).

Además, el entorno familiar, junto con las políticas públicas, puede atenuar o exacerbar las deficiencias en áreas clave para los resultados económicos. Por ejemplo, los programas de transferencias de efectivo y la educación infantil han mostrado mejoras en el crecimiento físico, bienestar infantil, asistencia sanitaria y educativa, y, en algunos casos, empleo e ingresos maternos (Rossin-Slater, 2015).

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y LIMITACIONES

4.1 Factores de confusión y heterogeneidad de efectos

El abordaje de los efectos del Desarrollo Infantil Temprano (DIT) sobre los resultados en el mercado laboral adulto requiere una evaluación cuidadosa de una serie de factores que podrían introducir sesgos o alterar la magnitud de los efectos observados. En este análisis, consideramos simultáneamente factores de confusión y modificadores del efecto, dado que su distinción metodológica y práctica a menudo es compleja y entrelazada, y altamente dependiente en la elección particular de variables como independientes y dependientes. Añadido a esto, ciertas variables pueden actuar como fuentes de sesgo y, a la vez, como modificadores de la relación causal¹.

Tabla 4 Conteo por factores de confusión y/o modificadores del efecto causal

Categoría	Subcategoría	Trabajos
Características ambientales	Entorno físico y exposiciones	(7)
Características de los padres	Educación y habilidades de los padres	(1); (4); (21); (28)
	Contexto socioeconómico de los padres	(1); (3); (4); (10); (12); (21); (22); (26); (28)
	Prácticas y conductas parentales	(10)
	Características físicas de los padres	(12)
	Estado civil y estructura familiar	(21)
	Edad y etapas de vida de los padres	(21)
Características del individuo	Identidad y características biológicas	(21); (33); (35)
	Demografía y características sociales	(25)
	Experiencias de vida y adversidades	(25)
	Desarrollo cognitivo y emocional	(28)

¹. Esto se evidencia más claramente en algunas metodologías que diferencian entre la tarea de eliminar confusión en los datos (por ejemplo, mediante modelos de emparejamiento o ponderación por la probabilidad inversa de tratamiento) y la estimación del efecto causal propiamente dicho. Estos no imponen, en la mayoría de los casos, una restricción de incluir una misma variable en ambas etapas, siempre y cuando la selección de variables de control satisfaga las condiciones de la intercambiabilidad condicional o cumpla con los requisitos de variables instrumentales.

	Trabajo y experiencia profesional	(38)
	Salud y desarrollo físico	(2); (3); (8); (9); (11); (22); (29); (33)
	Genética y epigenética	(7); (22)
	Educación y logros previos	(11); (28)
Características sociales de la familia	Dinámica y movilidad familiar	(6)
	Estructura y dinámica familiar	(21); (28); (26); (29); (37); (39)
Contexto político-económico	Economía y políticas nacionales	(38)
Contexto social-cultural	Cultura y normas sociales	(26)
Variación en el proceso de gestación	Salud materna y factores prenatales	(10); (12); (35)
	Experiencias tempranas y desarrollo	(37)
Variación en programas sociales	Calidad y efectividad de programas	(15)
	Acceso y participación en programas	(15)

* Las claves pueden hallarse en el Anexo

En primer lugar, las características ambientales como el entorno físico y las exposiciones tempranas, abordadas, por ejemplo, por Currie (2011), son críticas. Este trabajo evidencia que la calidad del aire y el acceso a espacios seguros y estimulantes en la infancia pueden tener efectos profundos en el desarrollo cognitivo y físico. Tales condiciones ambientales no solo influyen en la salud inmediata del niño, sino que también establecen las bases para el éxito educativo y profesional futuro.

Por otro lado, las características y el contexto socioeconómico de los padres, como la educación y las habilidades parentales estudiadas por, entre otros, Smith (2009) y Duncan, Ziol-Guest y Kalil (2010), ofrecen un entendimiento de cómo los recursos familiares y las prácticas educativas pueden potenciar o limitar los beneficios del DIT. La formación de capital humano en la infancia está íntimamente ligada a la calidad y cantidad de estímulos que los padres pueden proporcionar, lo cual a su vez está

influenciado por su propio nivel educativo y por el entorno socioeconómico en el que viven.

Las características individuales como la salud y el desarrollo físico temprano, así como las identidades y características biológicas, también juegan un papel esencial. Trabajos como el de Perreira y Ornelas (2011) sobre el bienestar de los niños inmigrantes, y el de Currie y Thomas (1999) sobre los marcadores de salud, destacan la intersección entre las condiciones biológicas y las experiencias de DIT. Estos factores individuales pueden afectar la forma en que los niños responden a las intervenciones tempranas y cómo estas intervenciones se traducen en resultados a largo plazo.

La estructura y dinámica de la familia, incluyendo la movilidad y la estructura familiar, así como la dinámica y experiencias de vida, son igualmente significativas. Estudios como los de Havnes y Mogstad (2011) y Johnson y Schoeni (2011) muestran cómo los cambios en la familia, como los movimientos geográficos o las transiciones en la estructura familiar, pueden tener un impacto en la eficacia de las intervenciones de DIT. Estos cambios pueden ofrecer oportunidades o presentar barreras adicionales que afectan el desarrollo infantil y los resultados educativos y económicos.

Finalmente, el contexto político-económico y socio-cultural en el que se desarrollan e implementan las políticas y programas de DIT es crucial. Los estudios que abarcan desde la economía y políticas nacionales hasta la cultura y normas sociales, como los de Hoynes, Schanzenbach y Almond (2016) y Baker-Henningham y López Bóo (2010), ilustran cómo las intervenciones de DIT no ocurren en el vacío. Estas están incrustadas en sistemas más amplios que pueden soportar o socavar su efectividad, y en marcos culturales que pueden dar forma a las expectativas y comportamientos de los participantes.

4.2 Canales de transmisión

Al considerar la literatura sobre el Desarrollo Infantil Temprano (DIT) y su impacto en el mercado laboral, se observa que los canales de transmisión han sido estudiados con diferentes grados de intensidad, reflejando un consenso en ciertas áreas y destacando oportunidades para futuras investigaciones en otras.

Tabla 5 Conteo por canales y mecanismos de transmisión del efecto

Canal de transmisión	Trabajos
Mercados matrimoniales	(1)
Capacidad de trabajo / Oferta de horas de trabajo anuales	(1); (21); (22); (28)
Rendimiento académico	(2); (3); (4); (5); (10); (23); (26); (30); (31)
<i>Educational achievement / Credential level</i>	(4); (5); (9); (22); (23); (25)
Autoestima / Percepción personal	(9); (23)
Comportamientos saludables / Búsqueda de salud preventiva	(10); (23)
Estabilidad emocional / Propensión a padecimientos psicológicos	(11); (25); (26); (28); (33)
Variaciones en capacidad cognitiva / Capacidad de labores más complejas	(12); (12-1); (23); (28); (33); (37)
Variación en propensión a actividad delictiva / propensión a encarcelamiento	(13); (15); (25); (30); (31); (33)
Variación en las restricciones presupuestarias / la oferta laboral de los padres	(13); (26); (35)
Cambios en las decisiones de inversión de las familias	(16); (17); (24); (33); (35)
Susceptibilidad a trastornos metabólicos	(20); (29)
Aculturación / <i>Signaling</i>	(22)
Variación en la oferta de trabajo infantil / decisiones individuales de oferta de trabajo	(24)
Variaciones en el bienestar materno físico y mental	(27)

* Las claves pueden hallarse en el Anexo

La tabla de resumen refleja una preponderancia de estudios sobre el desarrollo cognitivo y educativo, particularmente el rendimiento académico y los logros educativos. Estos

canales son ampliamente reconocidos por su influencia en la formación del capital humano y en la determinación de trayectorias de vida. La relación entre las habilidades cognitivas tempranas, la educación de calidad y los resultados educativos y laborales subraya la interconexión entre el DIT y el éxito profesional (Currie & Thomas, 1999; Sylva et al., 2004).

En lo que respecta a la salud y los comportamientos saludables, la robustez de la literatura sugiere una comprensión significativa de cómo la salud en la infancia configura la capacidad laboral y la productividad a largo plazo. Estudios como los de Smith (2009) y Gertler et al. (2014) ponen de manifiesto la importancia de una salud sólida desde la infancia para una vida laboral más larga y saludable.

El desarrollo socioemocional y el comportamiento también han sido objeto de atención, aunque en menor medida que la salud y la educación. Investigaciones que abordan la estabilidad emocional y la propensión a comportamientos antisociales indican que las intervenciones de DIT que promueven un entorno afectivo y apoyo social pueden tener efectos preventivos significativos en la adultez (Heckman et al., 2010).

El entorno y las decisiones familiares emergen como factores clave en el desarrollo infantil. La literatura reconoce que las políticas de apoyo a las familias pueden influir positivamente en el DIT al proporcionar entornos enriquecedores y aliviar restricciones presupuestarias, lo que a su vez mejora las oportunidades económicas futuras (Grantham-McGregor et al., 2007).

Finalmente, la inserción socioeconómica y los mercados laborales, incluyendo los mercados matrimoniales y la oferta de trabajo, son mencionados con menos frecuencia, lo que podría reflejar retos metodológicos o la necesidad de una investigación más profunda. A pesar de ello, la literatura sugiere que las experiencias de DIT tienen implicaciones directas en la estabilidad económica y la movilidad social de los individuos (Johnson & Schoeni, 2011).

Los grupos de canales de transmisión no son excluyentes y suelen operar de manera interconectada. En particular, no hay restricción a priori de que exista una estructura de dependencia entre estas, pues el único requisito para ser considerado un canal de transmisión es mediar el efecto causal entre la intervención y el resultado. Por ejemplo, una mejora en la nutrición infantil puede tener efectos positivos tanto en el rendimiento académico como en la salud, lo que puede reforzar la estabilidad emocional y el

comportamiento. Asimismo, el desarrollo cognitivo y socioemocional puede potenciarse mutuamente.

4.3 Limitaciones y dirección futura de análisis

La limitación principal y evidente de la literatura, como es común en análisis de efectos a largo plazo, es la dificultad de ejecutar un análisis robusto, con un alto nivel de evidencia (como evidenciado en la tabla 3 y el Anexo 3, que detallan el nivel de evidencia de los trabajos analizados según su validez interna). Esto debido a los requerimientos tanto en el corte temporal, como en la riqueza de los controles, o en la existencia de experimentos o variaciones casi-experimentales.

Otra limitación, al menos como reflejada en el balance geográfico del presente trabajo, es el enfoque en poblaciones específicas o contextos geográficos que no necesariamente reflejan la diversidad global. Esto puede llevar a generalizaciones indebidas y a la falta de comprensión de cómo el DIT interactúa con diferentes culturas y estructuras sociales. Además, la literatura tiende a enfocarse en intervenciones específicas y sus efectos inmediatos, con menos atención a cómo estas intervenciones se integran en el tejido más amplio de políticas y servicios para la infancia, o cómo interactúan con factores más amplios como la política económica y las tendencias demográficas. El presente trabajo, al presentar posibles modificadores de efecto y canales de transmisión, presentó un panorama inicial de la complejidad de tales factores.

Por otro lado, como mencionado en la discusión de los resultados, el conteo y evaluación de los canales de transmisión sugiere tanto limitaciones en la actual literatura, como áreas que presentan oportunidades para futuras investigaciones. Podemos poner como ejemplos el rol de los comportamientos saludables, la percepción personal, o las decisiones de oferta de trabajo infantil (más allá del tema más estudiado acerca de las decisiones de los padres).

A nivel de diseño, una posible limitación en la literatura sobre el Desarrollo Infantil Temprano (DIT) y sus impactos a largo plazo en la adultez se relaciona con la medición de los resultados. Muchos estudios se centran en marcadores económicos como ingresos o logros educativos, sin embargo, hay dimensiones del bienestar y del desarrollo humano relacionados con resultados laborales que no siempre son capturadas por estas métricas. Aspectos como la calidad del trabajo, la salud mental y la satisfacción laboral pueden ser

influenciados por experiencias tempranas, pero no siempre son considerados en la investigación.

Finalmente, consideramos que existe un factor sutil que sobresale como un comentario sub-analizado en la presente revisión de la literatura, y es que el análisis es, fundamentalmente, hecho en una muestra censurada. Uno de los principales efectos de la inversión en DIT es *la reducción en mortalidad infantil*. En el esquema en análisis ¿Cuál es el valor extra, tanto social como individual, de la supervivencia del individuo? Individualmente, es claro imaginar que el efecto causal individual de variaciones positivas en el DIT es el *valor total* de los resultados en la adultez de un infante que, en el mundo contrafactual, no hubiese sobrevivido, sean estos cuales sean. Por lo tanto, una posible avenida de análisis puede ser modelar explícitamente estas ganancias sociales.

CONCLUSIONES

La presente revisión sistemática ha analizado un conjunto representativo de la literatura que examina el impacto a largo plazo de las intervenciones de Desarrollo Infantil Temprano (DIT) en los resultados del mercado laboral adulto. Los hallazgos consistentes a través de la evidencia examinada subrayan la significativa correlación entre una salud robusta, una nutrición adecuada y la educación de calidad en la primera infancia y los resultados socioeconómicos posteriores.

La evidencia empírica demuestra que las intervenciones de DIT se asocian con mejoras en la capacidad de generación de ingresos, en la reducción de la criminalidad y en la promoción de la equidad social, lo que refleja la relevancia de estas inversiones no solo para los individuos sino también para la sociedad en su conjunto. Se enfatiza la importancia de la primera infancia como una fase crítica para la inversión en capital humano, con retornos potencialmente altos para el desarrollo económico sostenible.

La revisión también identifica la heterogeneidad de efectos y la influencia de múltiples factores de confusión y condiciones socioeconómicas tempranas, que deben ser considerados en la evaluación de la efectividad de las intervenciones de DIT. Además, se reconoce la relevancia del entorno familiar y la implementación de políticas públicas adecuadas como componentes esenciales para optimizar los beneficios de las intervenciones tempranas.

Sin embargo, se reconocen limitaciones en la literatura actual, incluyendo desafíos metodológicos asociados con la realización de estudios longitudinales y la falta de análisis sobre ciertos canales de transmisión y sobre los efectos individuales y sociales de la supervivencia infantil. Estas áreas representan oportunidades para la investigación futura.

Desde una perspectiva de políticas públicas, los resultados de esta revisión sugieren la necesidad de adoptar un enfoque integral que contemple las distintas dimensiones del DIT y que esté informado por las complejidades de los análisis a largo plazo. La evidencia insta a los responsables de la formulación de políticas y a los profesionales a invertir en programas de DIT de alta calidad y en intervenciones que consideren los determinantes sociales y económicos del desarrollo infantil.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los resultados de la presente revisión, se sugiere una serie de recomendaciones orientadas hacia la investigación académica, la formulación de políticas públicas y la práctica profesional en el ámbito del Desarrollo Infantil Temprano (DIT). En primer lugar, considerar la inversión en programas de DIT que adopten un enfoque holístico, abarcando la salud, la nutrición y la educación de calidad.

Por otro lado, profundizar en estudios longitudinales y experimentales que permitan esclarecer los mecanismos subyacentes y los efectos a largo plazo del DIT sobre los resultados en el mercado laboral adulto. Esto implica el seguimiento de cohortes desde la infancia hasta la edad adulta y la evaluación rigurosa de políticas y programas. Asimismo, es crucial que futuras investigaciones adopten una perspectiva que reconozca y valore la diversidad contextual, de manera que se refleje un espectro más amplio de experiencias y se eviten generalizaciones que no contemplen la heterogeneidad de las poblaciones estudiadas, dada la complejidad de los modificadores de efectos hallados en la literatura. En paralelo, se sugiere que se considere el impacto social de la supervivencia infantil como un indicador añadido.

Finalmente, se recomienda mejorar la coordinación entre los diversos sectores involucrados en el DIT para asegurar una implementación efectiva de las políticas y programas. Es importante que las políticas públicas reconozcan el papel central del entorno familiar en el DIT y que proporcionen apoyos que permitan a las familias promover un ambiente propicio para el desarrollo del infante. Así mismo, dado que parte del canal de transmisión de los efectos positivos de intervenciones en la infancia se halla en cambio en las decisiones familiares, promover la participación comunitaria y el empoderamiento de las familias en la toma de decisiones relativas a los programas de DIT, asegurando que las intervenciones sean pertinentes y alineadas con las necesidades y expectativas locales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almond, D., Currie, J., & Duque, V. (2018). Childhood circumstances and adult outcomes: Act II. *Journal of Economic Literature*, 56(4), 1360-1446.
- Barker, D. J. P. (1990). The fetal and infant origins of adult disease. *BMJ*, 301(6761), 1111.
- Baker-Henningham, H., & López Bóo, F. (2010). Early childhood stimulation interventions in developing countries: A comprehensive literature review. IZA Discussion Paper No. 5282. Recuperado de <https://ssrn.com/abstract=1700451>
- Barnett, W. S., & Masse, L. N. (2007). Comparative benefit-cost analysis of the Abecedarian program and its policy implications. *Economics of Education Review*, 26, 113-125.
- Bailey, M. J., Sun, S., & Timpe, B. (2021). Prep school for poor kids: The long-run impacts of Head Start on human capital and economic self-sufficiency. *American Economic Review*, 111(12), 3963-4001.
- Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Columbia University Press.
- Berkovich, E.; Viana, D.; Erbabian M. & Wu, Y. (2021) Economic Effects from Preschool and Childcare Programs. University of Pennsylvania. Recovered from <https://budgetmodel.wharton.upenn.edu/issues/2021/8/23/economic-effects-preschool-and-childcare-programs>
- Case A. & Paxson C. (2010) Causes and consequences of early-life health. *Demography*. 2010;47 Suppl(Suppl 1):S65-85. doi: 10.1353/dem.2010.0007
- Cobb-Clark, D. A., & Zhu, A. (2017). Childhood homelessness and adult employment: The role of education, incarceration, and welfare receipt. *Journal of Population Economics*, 30, 893-924. <https://doi.org/10.1007/s00148-017-0634-3>
- Currie, J. (2011). "Inequality at Birth: Some Causes and Consequences." *American Economic Review*, 101 (3): 1-22.DOI: 10.125

- Currie, J., & Thomas, D. (1999). Early test scores, socioeconomic status and future outcomes. National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper No. 6943. <https://doi.org/10.3386/w6943>
- Currie, J. & Almond D, (2011), Chapter 15 - Human capital development before age five Handbook of Labor Economics, Elsevier, [https://doi.org/10.1016/S0169-7218\(11\)02413-0](https://doi.org/10.1016/S0169-7218(11)02413-0).
- Cunha, Flavio, and James Heckman. (2007). "The Technology of Skill Formation." American Economic Review, 97 (2): 31-47.
- Dumas C. & Lefranc A. (2010). "Early schooling and later outcomes: Evidence from pre-school extension in France," THEMA Working Papers 2010-07, THEMA (Théorie Economique, Modélisation et Applications), Université de Cergy-Pontoise.
- Duncan, G. J., Ziol-Guest, K. M., & Kalil, A. (2010). Early-childhood poverty and adult attainment, behavior, and health. Child Development, 81(1), 306-325. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/40598980>
- Duncan, G.J., & Magnuson, K.A. (2011). The nature and impact of early achievement skills, attention skills, and behavior problems. Recuperado de <https://philpapers.org/rec/DUNTNA>
- Eide, E. R., & Showalter, M. H. (2011). Estimating the relation between health and education: What do we know and what do we need to know? Economics of Education Review, 30(5), 778–791. doi:10.1016/j.econedurev.2011.03
- European Education and Culture Executive Agency, Eurydice. (2019). Key data on early childhood education and care in Europe – 2019 edition. Publications Office of the European Union. Recuperado de <https://data.europa.eu/doi/10.2797/894279>
- Gertler, P., Heckman, J., Pinto, R., Zanolini, A., Vermeersch, C., Walker, S., Chang, S. M., & Grantham-McGregor, S. (2014). Labor market returns to an early childhood stimulation intervention in Jamaica. Science, 344(6187), 998-1001. <https://doi.org/10.1126/science.1251178>
- Grantham-McGregor, S., Cheung, Y. B., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L., & Strupp, B.; International Child Development Steering Group. (2007). Developmental

- potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet*, 369(9555), 60-70. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60032-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60032-4)
- Havnes, Tarjei, and Magne Mogstad. (2011). "No Child Left Behind: Subsidized Child Care and Children's Long-Run Outcomes." *American Economic Journal: Economic Policy*, 3 (2): 97-129.
- Heckman, J. J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science*, 312(5782), 1900-2. <https://doi.org/10.1126/science.1128898>
- Heckman, J. J., & Masterov, D. V. (2007). The productivity argument for investing in young children. *Review of Agricultural Economics*, 29(3), 446-493. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9353.2007.00359.x>
- Heckman, J. J., Moon, S. H., Pinto, R., Savelyev, P. A., & Yavitz, A. (2010). The rate of return to the HighScope Perry Preschool Program. *Journal of Public Economics*, 94(1-2), 114-128. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2009.11.001>
- Hoynes, H., Schanzenbach, D. W., & Almond, D. (2016). Long-run impacts of childhood access to the safety net. *The American Economic Review*, 106(4), 903-934. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/43821480>
- Johnson, R., & Schoeni, R. (2011). The influence of early-life events on human capital, health status, and labor market outcomes over the life course. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 11(3). <https://doi.org/10.2202/1935-1682.2521>
- Karoly, L. A., Kilburn, M. R., & Cannon, J. S. (2005). Early childhood interventions: Proven results, future promise. RAND Corporation. Recuperado de <https://www.rand.org/pubs/monographs/MG341.html>
- McLeod, J. D., & Kaiser, K. (2004). Childhood Emotional and Behavioral Problems and Educational Attainment. *American Sociological Review*, 69(5), 636-658. <https://doi.org/10.1177/000312240406900502>
- OECD. (2011). PISA 2009 results: Students on line: Digital technologies and performance (Volume VI). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264112995-en>
- OECD. (2015). Education at a glance 2015: OECD indicators. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/eag-2015-en>

- Perreira, K. M., & Ornelas, I. J. (2011). The Physical and Psychological Well-Being of Immigrant Children. *The Future of Children*, 21(1), 195–218. <http://www.jstor.org/stable/41229017>
- Ponce, J., Antón, J.-I., Onofa, M., & Castillo, R. (2023). The long-term impact of (un)conditional cash transfers on labour market outcomes in Ecuador. arXiv preprint arXiv:2309.17216. Recuperado de <https://arxiv.org/abs/2309.17216>
- Reynolds, A. J., Temple, J. A., Ou, S. R., Arteaga, I. A., & White, B. A. (2011). School-based early childhood education and age-28 well-being: Effects by timing, dosage, and subgroups. *Science*, 333(6040), 360-4. <https://doi.org/10.1126/science.1203618>
- Rietveld, C. A., & Patel, P. C. (2019). ADHD and later-life labor market outcomes in the United States. *The European Journal of Health Economics*, 20(7), 949–967. <http://www.jstor.org/stable/45157082>
- Rossin-Slater, M. (2015). Promoting health in early childhood. *The Future of Children*, 25(1), 35-64. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/43267762>
- Schoellman, T. (2016). Early childhood human capital and development. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 8(3), 145–174. <https://doi.org/10.1257/mac.20150117>
- Shonkoff, J. P., & Phillips, D. A. (Eds.). (2000). *From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development*. National Academy Press.
- Smith J.P. (2009). The Impact of Childhood Health on Adult Labor Market Outcomes. *Rev Econ Stat*. 2009 Sep 1;91(3):478-489. doi: 10.1162/rest.91.3.478. PMID: 23585697; PMCID: PMC3625038.
- Sylva, K., Melhuish, E., Sammons, P., Siraj, I., & Taggart, B. (2004). The effective provision of pre-school education (EPPE) project technical paper 12: The final report - Effective pre-school education.
- van Belle, J. (2016). Early childhood education and care (ECEC) and its long-term effects on educational and labour market outcomes. RAND Corporation. Recuperado de https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1667.html
- Vegas, E., & Santibanez, L. (2010). *The promise of early childhood development in Latin America and the Caribbean (Vol. 2)*. World Bank.

Wang, H., Cheng, Z., Wang, B. Z., & Chen, Y. (2021). Childhood left-behind experience and labour market outcomes in China. *Journal of Business Research*, 132, 196-207. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.014>

ANEXOS

Anexo 1: Tabla de Resumen de la Literatura Analizada – Diseño del Estudio

Descripción	Diseño del Estudio				
	Tiempo y Lugar	población	Contexto histórico	Intervenciones/VARIABLES Dependientes	Resultados bajo Estudio
Impacto de la Salud en la Infancia en el Mercado Laboral Adulto	Estados Unidos, 1968-1999	Individuos que eran niños en familias originales del PSID y presentes en 1999	Datos longitudinales desde 1968 con cambios económicos y demográficos en EE. UU.	Salud en la infancia medida en 1999; educación, ingresos, riqueza y ganancias en la adultez	Influencia de la salud infantil en educación, ingresos, riqueza y empleo adulto
Impacto de Intervenciones en la Primera Infancia	Estudios desde 1967 hasta 1997 y programas de los años 90 y 2000 en EE. UU., Canadá, Reino Unido y países en desarrollo.	Familias de bajos ingresos, niños y madres, y participantes de programas de vivienda y desarrollo infantil temprano.	Reformas de bienestar social, créditos fiscales y transferencias condicionadas de efectivo en países en desarrollo.	Créditos fiscales (EITC), CCTs, programas de vivienda, Head Start y High/Scope Perry Preschool project.	Ingresos, salud infantil y materna, rendimiento educativo, criminalidad, bienestar mental, comportamiento y resultados laborales.
Características de los Programas de Desarrollo Infantil en América Latina y el Caribe	América Latina y el Caribe, cobertura y ámbito geográfico variados	Niños en condiciones de desnutrición y familias de bajos ingresos	Variedad de programas con diferentes estándares y regulaciones	Servicios de cuidado y educación, nutrición, seguimiento del desarrollo, apoyo a los padres; medidas de desarrollo infantil como peso y talla	Importancia de monitorear el crecimiento de los niños y la calidad de los servicios
Relación entre Problemas Emocionales/Comportamiento en la Infancia y Logro Educativo en Adultez Temprana	Estudio longitudinal desde 1986 hasta 2000 en Estados Unidos.	Hijos de mujeres jóvenes parte de la cohorte NLSY iniciada en 1979.	Cambios económicos y sociales en EE.UU. durante las décadas de 1980, 1990 y principios de 2000.	Logro educativo, medido por graduación de secundaria y enrolamiento universitario.	Influencia de problemas emocionales y comportamentales en la infancia en el logro educativo.
Impacto del cuidado infantil subvencionado en Noruega	Reforma de finales de 1975 en Noruega, expansión de servicios	Niños nacidos entre 1967 y 1976, vivos y residentes en Noruega en 2006, con madres	Antes de la reforma, el cuidado infantil formal estaba racionado y la	Expansión del cuidado infantil subvencionado y su impacto en la educación, empleo y bienestar social en 2006.	Efectos a largo plazo de la exposición al cuidado infantil en educación, empleo, bienestar,

	de cuidado infantil subvencionados.	casadas al final de 1975.	demanda se cubría con arreglos informales.		formación de la familia y altura.
Impacto de la Salud en la Primera Infancia en Resultados Económicos y Laborales	Datos de nacimientos entre 1989 y 2003 en Florida, Michigan, Nueva Jersey, Pensilvania y Texas, EE. UU.	11 millones de nacimientos de niños únicos, excluyendo múltiples nacimientos.	Inquietudes sobre distribución de la riqueza y salud desde 1910, con referencia a legislaciones ambientales como el TRI (1986) y el Superfund (1980).	Análisis de la exposición a la contaminación de sitios Superfund y del TRI, midiendo la distancia desde la residencia materna.	Efectos de la contaminación en la salud al nacer (peso al nacer y salud infantil) y resultados económicos y laborales a largo plazo.
Salud y Bienestar de Niños Inmigrantes en EE. UU.: Impacto de Políticas y Acceso a Servicios Médicos	Estudios hasta 2010, Estados Unidos	Niños inmigrantes y sus familias, legales y no autorizados	Reformas de 1996, CHIP de 2009, Ley de Cuidado de Salud Asequible de 2010	Políticas de salud pública, acceso a Medicaid, CHIP y seguros estatales	Salud y bienestar, acceso y uso de seguros y servicios médicos
Impacto de la Salud en la Infancia sobre Resultados de Adulterez	Datos de varias décadas del siglo XX y XXI en el Reino Unido y EE.UU. a partir de estudios como NCDS y BCS.	Individuos nacidos en semanas específicas de 1958 y 1970, funcionarios británicos y estadounidenses de mediana edad y mayores.	Periodo que refleja los cambios en condiciones de vida y salud a lo largo del tiempo.	Uso de la estatura como marcador de salud infantil y variables dependientes como educación, ingresos, salud y función cognitiva adulta.	Asociación entre estatura y resultados educativos, económicos, de salud y cognitivos en adultos.
Impacto de la Educación en la Salud y Comportamientos Relacionados	Datos desde 1929 hasta el siglo XXI, en varios países incluyendo EE.UU., Reino Unido, Canadá, Australia, Suecia, Taiwán, entre otros.	Cohortes nacionales, gemelos, veteranos de guerra, niños y adultos, con diversidad demográfica y socioeconómica.	Acontecimientos y políticas como leyes de escolaridad obligatoria, reformas educativas, erradicación de enfermedades y eliminación de gasolina con plomo.	Educación formal, salud infantil y políticas de salud pública.	Indicadores de salud y educación como mortalidad, hospitalización, estado de salud, índice de masa corporal, rendimiento académico y comportamientos de salud.

Impacto del TDAH en la Infancia sobre los Resultados del Mercado Laboral en la Adultez	Estudio longitudinal en EE.UU. siguiendo individuos desde 7° a 12° grado hasta los 30 años.	Participantes del Add Health study, un estudio nacional y prospectivo.	Tratamientos farmacológicos para el TDAH no ampliamente disponibles en los años 80 y 90.	Diagnóstico de TDAH en la infancia como variable independiente principal.	Empleo, ingresos y recepción de asistencia pública en la adultez.
Impacto del Peso al Nacer en Resultados en la Edad Adulta	Noruega, registros de nacimiento de 1967-1997 y datos administrativos hasta 2002	Todos los nacimientos en Noruega, con énfasis en gemelos	País desarrollado con bienestar social y atención médica universal	Peso al nacer y factores de salud y desarrollo infantil	Mortalidad en primer año, educación, empleo, ingresos, altura, BMI, IQ, y peso de la primera descendencia
Impacto de la Estatura en Resultados Laborales y Cognitivos	Datos de EE. UU. (1986-1994) y del Reino Unido (cohortes de 1958 y 1970).	435,514 adultos y niños de la NHIS y 30,575 observaciones del PSID en EE. UU. y Reino Unido.	Últimas décadas del siglo XX y principios del siglo XXI en países desarrollados.	Relación entre la estatura y habilidades cognitivas y resultados laborales.	Estatus y ingresos laborales asociados con estatura y habilidades cognitivas.
Impacto Económico a Largo Plazo de Programas de Educación Preescolar y Cuidado Infantil	Análisis a largo plazo sin rango de años específico, efectos notables en dos décadas, Estados Unidos.	Niños de 1 a 4 años y sus familias, especialmente los que ganan menos del 185% de la Línea Federal de Pobreza.	Considera la expansión de programas de preescolar financiados por el gobierno desde 1995 en Georgia.	Programas de educación preescolar y cuidado infantil; productividad y participación laboral.	Impacto en el PIB, deuda gubernamental, oferta laboral efectiva y capital.
Impacto a largo plazo del programa Head Start en capital humano y autosuficiencia económica	Estados Unidos, utilizando datos a gran escala del Censo/ACS	Participantes del programa preescolar público Head Start desde la década de 1960	Programa Head Start iniciado en los 60 y 70 con el objetivo de reducir la pobreza adulta	Participación en Head Start y su impacto en la educación y autosuficiencia económica	Efectos de Head Start en la finalización de la educación secundaria, inscripción universitaria, pobreza adulta y recepción de asistencia pública

Impacto a Largo Plazo de la Educación y Cuidado de la Primera Infancia	Estudios a lo largo de varias décadas en EE. UU. y Europa, destacando investigaciones de los años 60 y 70.	En EE. UU. comunidades desfavorecidas; en Europa, niños de entornos variados incluyendo desfavorecidos y favorecidos.	Los estudios de EE. UU. en un contexto social y político distinto al europeo plantean dudas sobre la aplicabilidad directa de los resultados en Europa.	Asistencia a programas de ECEC de calidad y seguimiento de resultados educativos y económicos a largo plazo.	Rendimiento educativo, resultados económicos como ingresos y dependencia del bienestar social, y resultados sociales como criminalidad.
Impacto de la Edad de Llegada en Resultados Socioeconómicos de Refugiados Indochinos en EE.UU.	Refugiados indochinos que migraron a EE.UU. durante su infancia, tras conflictos en Vietnam, Camboya y Laos finalizados en 1975.	Refugiados vietnamitas, laosianos y camboyanos reasentados en EE.UU.	Pobreza y conflictos en países indochinos como la Guerra de Vietnam, y conflictos en Camboya y Laos.	Migración a EE.UU. en la infancia y su impacto en resultados socioeconómicos (salarios y educación).	Influencia de la edad de llegada a EE.UU. en resultados económicos y educativos de adultos refugiados indochinos.
Impacto de Intervenciones en la Infancia sobre Resultados Económicos y de Salud	Diversos contextos temporales y geográficos, incluyendo Estados Unidos y California.	Desde niños hasta adultos jóvenes.	Estudios post-implementación de la Ley de Aire Limpio de 1970 y otros contextos.	Políticas de salud pública, programas psicosociales, reformas educativas y fiscales.	Salud infantil, rendimiento escolar, ingresos y empleo en la vida adulta.
Impacto del Acceso Temprano al Programa de Cupones para Alimentos en la Salud y Economía Adulta	Implementación del Programa de Cupones para Alimentos en EE.UU. entre 1961 y 1975, por condados.	Datos longitudinales de aproximadamente 5,000 hogares de la Encuesta de Dinámica de Ingresos de Paneles (PSID), iniciada en 1968.	Pobreza y deficiencias nutricionales en EE.UU. durante la implementación del FSP.	Introducción del FSP que proporciona cupones para alimentos a familias de bajos ingresos.	Salud en la adultez, medido por la incidencia del síndrome metabólico, y resultados económicos como la autosuficiencia económica.
Impacto del Ingreso Familiar en la Infancia y Resultados en la Adultez	Estados Unidos, niños nacidos entre 1968-1975 seguidos hasta los 37 años.	Niños nacidos entre 1968 y 1975 en Estados Unidos.	Políticas como la expansión del Earned Income Tax Credit (EITC) en la década de 1990.	Ingreso familiar durante la infancia, en particular desde la etapa prenatal hasta los cinco años de edad.	Logros educativos, horas trabajadas, ingresos, salud y comportamiento en la adultez.

Impacto de la Primera Infancia en Resultados de Vida en EE. UU.	Desde el nacimiento hasta la mediana edad en EE. UU., utilizando datos longitudinales de la PSID y su CDS.	Muestra representativa a nivel nacional de la población de EE. UU.	Cambios en políticas y condiciones económicas en EE. UU. desde finales de los 60 hasta principios del siglo XXI.	Peso al nacer y condiciones socioeconómicas durante la infancia.	Salud general, logro educativo, ingresos y horas del mercado laboral, y salarios por hora.
Impacto del Bono de Desarrollo Humano en el Mercado Laboral Formal en Ecuador	Largo plazo, aproximadamente una década después de la exposición al BDH en Ecuador	Niños en hogares elegibles para el BDH	El BDH es uno de los primeros programas de TMC en la región, implementado después de Progresá en México en 1997	La elegibilidad para el BDH y su impacto en el empleo formal y los ingresos laborales en el sector formal	Tasas de empleo formal y ingresos laborales en el sector formal
Impacto de la Falta de Vivienda en la Infancia en el Empleo Adulto	Journeys Home survey entre septiembre y noviembre de 2011, con cinco entrevistas de seguimiento cada seis meses.	Individuos de 21-54 años con inseguridad habitacional o falta de vivienda, identificados por Centrelink o por alta probabilidad de estar sin hogar.	Preocupación creciente por el impacto a largo plazo de la falta de vivienda en la infancia y su influencia en las oportunidades y bienestar.	Estado de empleo del individuo, con independientes como la falta de vivienda en la infancia y otros factores de vida temprana y adulta.	Efecto de la falta de vivienda en la infancia sobre el empleo adulto y mecanismos de influencia.
Impacto de las Intervenciones de Estimulación Temprana en Países de Ingresos Bajos y Medios	Variedad temporal en estudios realizados en países de ingresos bajos y medios.	Niños desde el nacimiento hasta los cinco años y familias en desventaja socioeconómica.	Intervenciones en países de ingresos bajos y medios, sin detalles históricos específicos.	Programas de estimulación temprana enfocados en desarrollo mental y motor, comportamiento, logros educativos y estado nutricional.	Desarrollo cognitivo y escolar, comportamiento, salud, estado nutricional de niños y comportamiento y función psicosocial maternos.
Impacto del Desarrollo Infantil Temprano en los Resultados Económicos a Largo Plazo	Estudios desde 2003 en países en desarrollo de diversas regiones, incluyendo África subsahariana, Asia del Sur, América Latina y	Niños menores de 5 años en países en desarrollo, sumando aproximadamente 219 millones afectados por desnutrición o pobreza.	Relación del desarrollo infantil temprano con los Objetivos de Desarrollo del Milenio y su importancia frente a la pobreza y desnutrición.	VARIABLES como el estado nutricional, pobreza, rendimiento escolar, habilidades cognitivas y los ingresos en la edad adulta.	Impacto de la desnutrición y pobreza en el desarrollo infantil y efectos a largo plazo en educación e ingresos adultos.

	el Caribe, y Europa central y oriental.				
Impacto a Largo Plazo de Programas de Desarrollo Infantil Temprano	Perry Preschool: 1960s en Ypsilanti, Michigan. Chicago CPC: Finales de 1960s y principios de 1970s en Chicago, Illinois.	Niños de familias desfavorecidas.	Programas implementados durante un periodo de atención creciente a la educación infantil en comunidades con recursos limitados.	Educación preescolar de alta calidad, involucramiento de los padres, y servicios extendidos durante la educación primaria (solo en CPC).	Resultados educativos (graduación de secundaria, asistencia universitaria) y económicos (empleo, ingresos), así como efectos sobre el crimen, el bienestar y la salud.
Impacto de Programas de Desarrollo Infantil Temprano en América Latina y el Caribe	Diversos periodos y países de América Latina, el Caribe y algunos de la OCDE.	Niños en etapas tempranas y sus familias, particularmente en condiciones de vulnerabilidad.	Políticas y programas de ECD en respuesta a crisis económicas y estrategias de desarrollo social.	Programas de transferencias de efectivo, educación infantil, salud y nutrición, con impactos en salud, desarrollo cognitivo y socioemocional, y efectos en la educación y empleo familiar.	Mejoras en crecimiento físico, bienestar infantil, asistencia sanitaria y educativa, y en algunos casos, empleo y ingresos maternos.
Impacto del HighScope Perry Preschool Program en la Población Afroamericana Desfavorecida	1960s, Perry Elementary School, Ypsilanti, Michigan	Jóvenes afroamericanos desfavorecidos	Programa educativo temprano en un contexto de segregación racial	Programa preescolar de 2.5 horas diarias más visitas semanales a domicilio durante dos años	Desarrollo cognitivo y socioemocional, y reducción del comportamiento delictivo
Impactos a Largo Plazo de Intervenciones de Desarrollo Infantil Temprano	Diversos programas en EE. UU., principalmente en las décadas de 1960 y 1970.	Niños en situación de riesgo o con desventajas socioeconómicas.	Creciente interés en la educación temprana y en intervenciones para niños en riesgo durante las décadas de inicio.	Educación preescolar, visitas domiciliarias, educación para padres enfocadas en mejorar desenlaces cognitivos y socioemocionales.	Rendimiento académico, graduación escolar, participación laboral, ingresos, bienestar social y tasas de criminalidad.

Impacto y Evaluación de Costo-Beneficio de los Programas de Educación Temprana Abecedarian y Perry	Datos de distintos momentos, lugares no especificados	Niños pequeños en programas de educación temprana	No especificado	Programas Abecedarian y Perry con variables como IQ, logros educativos, educación especial, graduación y otros comportamientos	Diferencias en logros educativos y comportamentales entre grupos de tratamiento y control
Impacto del Programa de Educación Temprana Child-Parent Center en el Bienestar a Largo Plazo	Chicago, niños nacidos en 1979-1980, seguimiento hasta los 28 años	1,539 familias, en su mayoría afroamericanas, en áreas de alta pobreza y riesgo	Estudio centrado en el programa de educación temprana CPC desde los 3 a los 9 años	Participación en el programa CPC, con servicios educativos y de apoyo	Logros educativos, SES, cobertura de seguro de salud, comportamiento saludable, justicia y abuso de sustancias
Contexto de la Educación y Cuidado de la Primera Infancia en Europa	Europa, año 2018/19	Niños desde el nacimiento hasta el inicio de la educación primaria obligatoria en 38 países europeos (43 sistemas educativos)	La ECEC es cada vez más reconocida como esencial en la política educativa europea y fundamental para el aprendizaje a lo largo de la vida.	Políticas y medidas para el acceso a la ECEC, cualificaciones del personal, directrices educativas, y evaluación/monitoreo de la calidad.	Aspectos de calidad y accesibilidad de la ECEC, relacionados potencialmente con resultados económicos futuros.
Impacto de la Educación Preescolar en el Desarrollo Infantil: Proyecto EPPE	Estudio longitudinal en el Reino Unido desde preescolar hasta el final de la Etapa Clave 1 (3-7 años).	3,000 niños de diversos orígenes sociales y familiares.	Conducido durante un creciente interés en los efectos de la educación temprana, especialmente para niños desfavorecidos.	Desarrollo intelectual y social/comportamental medido al inicio y al final de los primeros años de la escuela primaria.	Efectos de asistir a preescolar, duración de asistencia, calidad del preescolar y entorno de aprendizaje en el hogar.
Impacto de la Lectura Digital en el Rendimiento Educativo: Análisis de PISA 2009	El estudio se basa en datos de 2009, involucrando países de la OCDE y algunos socios.	Estudiantes de 15 años de edad.	Contexto de creciente presencia de tecnologías digitales en la educación y la vida de los estudiantes.	Rendimiento en lectura digital y en lectura impresa, con implicaciones del uso de tecnologías digitales en educación.	Diferencias en el rendimiento en lectura digital e impresa y su relación con el uso de tecnologías digitales.

Impacto a Largo Plazo de los Programas de Desarrollo Infantil Temprano en Resultados Laborales	Varios décadas desde los años 60 en diferentes ubicaciones, incluyendo EE.UU. con programas como Perry Preschool Program y Abecedarian Project.	Niños desfavorecidos, muchas veces de minorías étnicas y familias de bajos ingresos.	Desarrollo de programas en un periodo de creciente valoración de la educación temprana y como respuesta a desigualdades socioeconómicas.	Programas preescolares de alta calidad que ofrecían educación, cuidado infantil, nutrición y servicios sociales.	Logros educativos, tasas de graduación secundaria, salarios, propiedad de vivienda, asistencia social, nacimientos fuera del matrimonio y tasas de arrestos.
Revisión de Impactos Económicos de Programas de Desarrollo Infantil Temprano (DIT)	Periodo de implementación del programa y seguimiento de participantes en una ubicación geográfica específica.	Grupo de individuos con características demográficas y socioeconómicas definidas participando en el programa.	Condiciones sociales, políticas y económicas durante el desarrollo del programa.	Detalles de las intervenciones de DIT como naturaleza, intensidad y duración del programa.	Medición de indicadores económicos y laborales como ingresos, empleabilidad y estabilidad laboral.
Impacto de la Educación Preescolar en Francia: 1960s-1970s	Décadas de 1960 y 1970 en Francia	Niños de tres y cuatro años inscritos en preescolar	Implementación de programa de educación preescolar universal, público y gratuito	Participación en educación preescolar / Resultados educativos y del mercado laboral a largo plazo	Repeticiones de grado, puntajes de pruebas, graduación de secundaria y salarios en edad adulta

Anexo 2: Tabla de Resumen de la Literatura Analizada – Tamaño del efecto y heterogeneidad

Descripción	Tamaños de Efecto y Evidencia de Heterogeneidad		
	Resultados	Magnitud de los Efectos	Heterogeneidad Observada
Impacto de la Salud en la Infancia en el Mercado Laboral Adulto	Mejor salud en infancia vinculada a mayores logros y ganancias económicas	Ingresos 12% más altos para los que tuvieron excelente salud en infancia	Efectos más grandes en modelos dentro de hermanos, p.ej., ingresos familiares 24% mayores
Impacto de Intervenciones en la Primera Infancia	Mejoras en pruebas de niños, resultados positivos a corto plazo en CCTs, variación en efectos del MTO, y beneficios a largo plazo en programas de desarrollo infantil.	Incremento de 0.02% a 0.04% en puntajes por cada \$1000 de EITC, disminución de arrestos en jóvenes y aumento en arrestos por crímenes de propiedad en varones jóvenes.	Variación de efectos según género, edad de los niños y contexto socioeconómico.
Características de los Programas de Desarrollo Infantil en América Latina y el Caribe	No proporciona resultados específicos de estudios de impacto	Tamaños de efecto no reportados	Evidencia de heterogeneidad no discutida
Relación entre Problemas Emocionales/Comportamiento en la Infancia y Logro Educativo en Adulthood Temprana	Problemas externalizantes e internalizantes afectan negativamente el logro educativo.	Menor probabilidad de graduación y enrolamiento universitario asociados a problemas en la infancia.	No se encontraron diferencias significativas de género.
Impacto del cuidado infantil subvencionado en Noruega	Mejora en las perspectivas a largo plazo de los niños, con efectos en educación, empleo y formación de la familia.	17,500 lugares adicionales de cuidado infantil resultaron en 6,200 años adicionales de educación; efectos similares a brechas raciales en EE. UU.	Efectos en educación principalmente de niños con madres menos educadas, y en ingresos, relacionados con las niñas.

Impacto de la Salud en la Primera Infancia en Resultados Económicos y Laborales	La exposición a emisiones tóxicas contribuye a disparidades en el bajo peso al nacer; el peso al nacer influye en resultados económicos y laborales.	6% de la brecha en bajo peso al nacer podría explicarse por la exposición a tóxicos; aumento de peso al nacer se asocia con 2% de aumento en ingresos y 1% en probabilidad de graduación secundaria en hijas.	Diferencias significativas en el impacto de la contaminación entre grupos socioeconómicos y educativos.
Salud y Bienestar de Niños Inmigrantes en EE. UU.: Impacto de Políticas y Acceso a Servicios Médicos	Disminución de ventaja en salud con el tiempo, menor acceso a seguros y servicios médicos	Gastos médicos anuales más bajos para no ciudadanos, reducción de no asegurados de 46 a 23 millones para 2019	Un tercio de los no asegurados serán inmigrantes no autorizados no ancianos
Impacto de la Salud en la Infancia sobre Resultados de Adulterez	Personas más altas logran mayores niveles educativos y tienen mejores resultados económicos y de salud.	Cada pulgada de estatura incrementa la escolaridad de 0.05 a 0.16 años y aumenta la probabilidad de empleo e ingresos.	Diferencias en efectos por género y edad.
Impacto de la Educación en la Salud y Comportamientos Relacionados	La educación mejora la salud y los comportamientos de salud.	Efectos de la educación en la salud estimados entre 1.3% y 5.8% del PIB per cápita promedio.	Diferencias según género, nivel socioeconómico y país de origen.
Impacto del TDAH en la Infancia sobre los Resultados del Mercado Laboral en la Adulterez	El TDAH en la infancia está asociado con menores tasas de empleo, ingresos reducidos y mayor dependencia de asistencia social.	Reducción del empleo en un 10%, de ingresos en un 33%, y aumento de la asistencia social en un 15%.	Efectos más pronunciados en niños de familias desfavorecidas y minorías raciales.
Impacto del Peso al Nacer en Resultados en la Edad Adulta	El peso al nacer tiene efectos significativos en altura, IQ, ingresos y educación	Efectos significativos y similares en magnitud a estimaciones transversales	Efectos más importantes en gemelos prematuros, especialmente en mortalidad infantil
Impacto de la Estatura en Resultados Laborales y Cognitivos	Adultos más altos tienen trabajos de mayor estatus y mayores ingresos.	Cada pulgada adicional en altura se asocia con un aumento del 2 al 2.5% en ingresos.	Alta correlación (aprox. 0.7) entre estatura infantil y adulta en ambos sexos.

Impacto Económico a Largo Plazo de Programas de Educación Preescolar y Cuidado Infantil	Aumento del PIB con programas dirigidos, disminución con universales debido a la deuda pública.	PDB incrementa 0.3% en 2031 y 0.1% en 2051 con programas dirigidos; disminuye 0.2% en 2051 con programas universales.	Beneficios varían según ingresos y edad, con mayores ventajas para trabajadores jóvenes pobres y jubilados.
Impacto a largo plazo del programa Head Start en capital humano y autosuficiencia económica	Head Start mejoró la educación y la autosuficiencia económica de los participantes	Aumento en la finalización de la educación secundaria (2.7%), inscripción universitaria (8.5%), y reducción de la pobreza adulta (23%) y asistencia pública (27%)	Factores más allá del currículo académico, como exámenes de salud y comidas nutritivas, y el impacto de una economía fuerte en los efectos del programa
Impacto a Largo Plazo de la Educación y Cuidado de la Primera Infancia	Estudios en EE. UU. reportan alto ROI; en Europa, beneficios significativos en ingresos y reducción de abandono escolar.	El Perry High/Scope indica \$17 por cada \$1 invertido a los 40 años; en Francia, un año adicional de preescolar incrementa ingresos en un 3%.	Mayores beneficios para niños desfavorecidos y relevancia de la edad y duración de la ECEC.
Impacto de la Edad de Llegada en Resultados Socioeconómicos de Refugiados Indochinos en EE.UU.	Edad de llegada influye en salarios y educación; mayores efectos negativos cuanto mayor es la edad de llegada.	Refugiados que llegaron al final de la primera infancia tienen salarios logarítmicos casi un 50% más bajos que los que llegaron al principio.	Niños de México que llegan en la primera infancia ganan un 25-30% menos que nativos en la adultez.
Impacto de Intervenciones en la Infancia sobre Resultados Económicos y de Salud	Variabilidad según estudio e intervención.	Desde aumento del 1% hasta 42% en ingresos, dependiendo de la intervención.	Diferencias significativas por género y factores socioeconómicos como la educación de los padres.
Impacto del Acceso Temprano al Programa de Cupones para Alimentos en la Salud y Economía Adulta	Reducción significativa en síndrome metabólico y mejora en reportes de buena salud; mejora en la autosuficiencia económica no significativa.	Reducción de 0.4 desviaciones estándar en síndrome metabólico, y aumento del 30% en reportar buena salud.	Efectos más pronunciados en subgrupos como aquellos nacidos en familias con bajo nivel educativo.
Impacto del Ingreso Familiar en la Infancia y Resultados en la Adultez	Incremento en ingresos familiares asociado con mejoras en rendimiento escolar y horas trabajadas en la adultez.	Aumento de \$3,000 en ingreso familiar asociado con un incremento de 0.1 desviaciones estándar en lectura y un 19% más de ingresos en la adultez.	Efectos más significativos para niños de madres no blancas, solteras y menos educadas, y para familias de bajos ingresos.

Impacto de la Primera Infancia en Resultados de Vida en EE. UU.	Individuos de bajo peso tienen peores resultados en salud, educación y variables laborales.	El impacto del bajo peso al nacer en resultados laborales crece con la edad, aumentando la penalización en ingresos.	Los efectos negativos del bajo peso al nacer son menores en niños con seguro de salud familiar.
Impacto del Bono de Desarrollo Humano en el Mercado Laboral Formal en Ecuador	Aumento en la participación en el mercado laboral formal y en ingresos laborales mensuales debido al BDH	Aumento de 2.5 puntos porcentuales en empleo formal y \$9 en ingresos laborales mensuales	Efectos positivos en empleo formal en todos los segmentos excepto en hogares rurales, con mayores beneficios para hombres y sin efectos significativos en hogares con alta escolaridad
Impacto de la Falta de Vivienda en la Infancia en el Empleo Adulto	La falta de vivienda en la infancia penaliza el empleo en la adultez más que la falta de vivienda en etapas posteriores.	Efectos indirectos a través de la educación son significativos, explicando una parte considerable del déficit de empleo.	Diferencias de género en los efectos, con la educación y encarcelación más relevantes para hombres y educación y bienestar social para mujeres.
Impacto de las Intervenciones de Estimulación Temprana en Países de Ingresos Bajos y Medios	Beneficios en desarrollo mental y comportamiento de niños, conocimientos y habilidades de crianza de madres.	Efectos significativos en desarrollo mental, comportamiento y escolarización; no en estado nutricional.	Diferencias en beneficios según género y nivel socioeconómico; más ventajas para desfavorecidos.
Impacto del Desarrollo Infantil Temprano en los Resultados Económicos a Largo Plazo	Desnutrición y pobreza reducen rendimiento escolar y habilidades cognitivas, afectando ingresos en la edad adulta.	Desnutrición sin pobreza lleva a una pérdida del 22.2% en ingresos adultos, mientras que pobreza sin desnutrición resulta en una pérdida del 5.9%.	Diferencias en el efecto según región, estatus socioeconómico y estado nutricional, siendo más pronunciadas en niños de quintiles de ingreso bajos.
Impacto a Largo Plazo de Programas de Desarrollo Infantil Temprano	Efectos positivos y significativos en resultados a largo plazo.	Perry Preschool: Relación beneficio-costo de 9 a 1, retorno anual del 16%. Chicago CPC: Relación beneficio-costo de 8 a 1.	No especificada directamente, pero se sugiere la necesidad de más investigación para comprender los mecanismos subyacentes.
Impacto de Programas de Desarrollo Infantil Temprano en América Latina y el Caribe	Efectos positivos en varios indicadores clave para el desarrollo infantil.	Impactos significativos como la reducción de la desnutrición infantil y mayor asistencia sanitaria.	Variabilidad de efectos según edad, nivel socioeconómico y educación parental.

Impacto del HighScope Perry Preschool Program en la Población Afroamericana Desfavorecida	Efectos significativos principalmente para varones	Tasas de retorno anuales entre el 7 y el 10%, por debajo de estimaciones previas	Efectos operan a través de la mejora de habilidades no cognitivas o conductuales
Impactos a Largo Plazo de Intervenciones de Desarrollo Infantil Temprano	Efectos positivos en resultados cognitivos y no cognitivos.	Efecto promedio de 0.28 para resultados cognitivos; variaciones de 0.17 a 0.32 en logros académicos para CPC.	Diferencias entre programas, como el significativo retorno económico del Perry Preschool Project.
Impacto y Evaluación de Costo-Beneficio de los Programas de Educación Temprana Abecedarian y Perry	Abecedarian mostró mejoras en IQ, logros educativos, y tasas menores de repetición de grado y educación especial; Perry mostró mejoras similares pero con menor impacto en IQ a largo plazo	Abecedarian con relaciones beneficio-coste de 2.5:1 y Perry con 17:1	Diferencias significativas en la mayoría de los resultados para Abecedarian, algunos resultados no significativos para Perry
Impacto del Programa de Educación Temprana Child-Parent Center en el Bienestar a Largo Plazo	Mayor logro educativo, SES y cobertura de seguro; menor justicia y abuso de sustancias	Efectos duraderos y consistentes, especialmente en preescolar y en ciertos subgrupos	Mayor influencia en educación y SES; la dosis del programa no relacionada con los resultados
Contexto de la Educación y Cuidado de la Primera Infancia en Europa	No se proporcionan tamaños de efecto ni evidencia de heterogeneidad específicos para impactos económicos a largo plazo.	No aplicable	Diferencias significativas en la provisión de plazas, gratuidad y cualificación del personal en Europa.
Impacto de la Educación Preescolar en el Desarrollo Infantil: Proyecto EPPE	La experiencia preescolar mejora el desarrollo integral; el inicio temprano y la calidad del preescolar son cruciales, especialmente para niños desfavorecidos.	Los meses de asistencia impactan el progreso académico; la calidad del preescolar se relaciona con mejores puntuaciones en lectura y matemáticas.	Sin experiencia preescolar, hay peor rendimiento cognitivo y social. Niños desfavorecidos suelen asistir menos tiempo.
Impacto de la Lectura Digital en el Rendimiento Educativo: Análisis de PISA 2009	Diferencias en rendimiento en lectura digital e impresa, con superioridad en la lectura digital en ciertas tareas.	Variaciones en la magnitud de los efectos según país y género, con ejemplos como el de Japón.	Heterogeneidad en los resultados por género y comportamiento durante la evaluación.

Impacto a Largo Plazo de los Programas de Desarrollo Infantil Temprano en Resultados Laborales	Intervenciones tempranas tienen efectos significativos y de largo plazo en resultado económicos y sociales.	Por ejemplo, el Perry Preschool Program mostró un retorno de inversión del 15 al 17% y una relación beneficio-coste de más de ocho a uno.	No especificado en el resumen.
Revisión de Impactos Económicos de Programas de Desarrollo Infantil Temprano (DIT)	Presentación de la magnitud de los efectos del programa en los resultados económicos y laborales.	Descripción de la magnitud del impacto de las intervenciones de DIT.	Identificación de variaciones en los efectos debido a características individuales, calidad de intervención y contexto.
Impacto de la Educación Preescolar en Francia: 1960s-1970s	Educación preescolar asociada a mejores resultados educativos y laborales	Significativos y persistentes	Beneficios mayores para niños de grupos socioeconómicos bajos o intermedios

Anexo 3: Tabla de Resumen de la Literatura Analizada – Nivel de evidencia, factores de confusión notables y mecanismos de transmisión

Descripción	Nivel de Evidencia		Factores de Confusión Notables y Mecanismos de Transmisión	
	Tipos de Estudios Revisados	Nivel General de Evidencia	Confusores Significativos Considerados	Posibles Mecanismos y Canales de Transmisión
Impacto de la Salud en la Infancia en el Mercado Laboral Adulto	Estudio observacional con panel de datos longitudinal	Evidencia correlacional basada en autoreportes retrospectivos	Control por antecedentes familiares y heterogeneidad no observada	Salud infantil afecta capacidad de trabajo, energía y mercados matrimoniales
Impacto de Intervenciones en la Primera Infancia	EAC, estudios observacionales, estudios de cohorte longitudinales, paneles de datos y experimentos naturales.	Los EAC ofrecen alta evidencia; los estudios observacionales pueden tener sesgos.	Características familiares, estatus socioeconómico, salud materna e infantil.	Influencia del ingreso en nutrición, educación, salud y entorno, y las respuestas parentales y sociales.
Características de los Programas de Desarrollo Infantil en América Latina y el Caribe	No discute tipos de estudios	No proporciona un nivel de evidencia sobre impactos económicos a largo plazo	Confusores notables no identificados	No se discuten mecanismos específicos
Relación entre Problemas Emocionales/Comportamiento en la Infancia y Logro Educativo en Adulthood Temprana	Estudio de cohorte longitudinal con modelos de regresión logística.	Alto debido a diseño longitudinal y control de confusores.	Características maternas y desventajas socioeconómicas.	Continuidad de problemas emocionales/comportamentales y socioeconómicos, rechazo interpersonal, desvinculación educativa, falta de control de impulsos.
Impacto del cuidado infantil subvencionado en Noruega	Diseño de diferencias en diferencias (DD) comparando áreas de tratamiento y comparación antes y después de la reforma.	Alto, debido a la robustez del diseño DD y la utilización de datos administrativos de alta calidad.	Calidad del cuidado infantil, empleo materno, ingresos familiares, tamaño de la familia.	No se encontraron cambios en la calidad del cuidado infantil, ni impacto en la educación de las madres o en los ingresos familiares. Se observó un modesto aumento en el tamaño de la familia.

Impacto de la Salud en la Primera Infancia en Resultados Económicos y Laborales	Estudios observacionales, datos de paneles y experimentos naturales, incluyendo comparaciones entre hermanos y gemelos.	Evidencia robusta de múltiples estudios con muestras grandes que relacionan el bajo peso al nacer con peores resultados en la adultez.	Factores omitidos que podrían influir en la correlación entre resultados negativos al nacer y menor rendimiento futuro.	Mecanismos epigenéticos y variaciones genéticas como posibles explicaciones para la transmisión intergeneracional de efectos en la salud.
Salud y Bienestar de Niños Inmigrantes en EE. UU.: Impacto de Políticas y Acceso a Servicios Médicos	Análisis de encuestas nacionales, estudios longitudinales, evaluaciones de políticas	Revisión de variedad de estudios, impacto de salud infantil en resultados educativos y económicos	Estatus socioeconómico, generación inmigrante, desarrollo económico de origen	Aculturación, barreras financieras y lingüísticas, barreras estructurales y políticas
Impacto de la Salud en la Infancia sobre Resultados de Adultez	Estudios observacionales y cohortes longitudinales como NCDS, BCS, PSID, Whitehall II y HRS.	Regresiones controlando por factores demográficos y socioeconómicos, con reconocimiento de la estatura como un marcador parcial de salud infantil.	Estatus socioeconómico y salud en la infancia, educación y estatus económico en la adultez temprana.	Impacto de la salud infantil en educación y estatus económico adulto y posibles efectos directos e indirectos de circunstancias infantiles en resultados adultos.
Impacto de la Educación en la Salud y Comportamientos Relacionados	Experimentos naturales, estudios observacionales, longitudinales, paneles de datos y de gemelos.	Evidencia de estudios con diversos diseños que abordan la endogeneidad para estimar efectos causales.	Estatus socioeconómico, acceso a atención médica, preferencias individuales.	Eficiencia asignativa, conocimiento de la salud, comportamientos preventivos, efectos de pares y entorno familiar.
Impacto del TDAH en la Infancia sobre los Resultados del Mercado Laboral en la Adultez	Diseño de cohorte longitudinal y análisis de datos de panel con comparaciones entre hermanos.	Evidencia empírica de una asociación entre el TDAH en la infancia y resultados laborales en la adultez.	Controla por factores como efectos fijos escolares y familiares, comportamientos de salud, escolaridad y puntuaciones de test.	Impacto del TDAH en resultados educativos tempranos y a largo plazo, y correlación con actividades criminales.
Impacto del Peso al Nacer en Resultados en la Edad Adulta	Enfoque de efectos fijos dentro de gemelos usando registros vinculados	Alto, debido a técnicas de efectos fijos y datos administrativos detallados	Diferencias genéticas entre gemelos, factores socioeconómicos y de salud	Nutrición in utero y su impacto en desarrollo cerebral, inversiones parentales y sociales basadas en peso al nacer

Impacto de la Estatura en Resultados Laborales y Cognitivos	Datos de estudios observacionales y cohortes longitudinales como la NHIS y cohortes británicas.	Evidencia correlacional basada en análisis de regresión y modelos logit multinomiales.	Educación de padres, pobreza infantil y entorno familiar.	Correlación de estatura con habilidades cognitivas que influyen en selección ocupacional y ingresos.
Impacto Económico a Largo Plazo de Programas de Educación Preescolar y Cuidado Infantil	Investigaciones previas, análisis de cohortes longitudinales y el modelo PWBm.	Extrapolación de estudios anteriores y modelización de efectos a largo plazo.	Posible sobreestimación del PIB y no consideración del cambio entre producción de mercado y no mercantil.	Mejora en la productividad y oferta laboral debido a la educación preescolar y el cuidado infantil; aumento de participación laboral de madres.
Impacto a largo plazo del programa Head Start en capital humano y autosuficiencia económica	Experimentos Aleatorizados Controlados, estudios observacionales, estudios de cohorte longitudinales	Uso de métodos rigurosos para controlar habilidades y diferenciar efectos indirectos sobre hermanos mayores	Subreporte de ingresos y asistencia pública en encuestas, impacto fiscal y de transferencias	Exámenes de salud, comidas nutritivas, variabilidad en la implementación del programa y calidad de los maestros
Impacto a Largo Plazo de la Educación y Cuidado de la Primera Infancia	Incluyen ensayos controlados aleatorizados, estudios cuasi-experimentales, longitudinales y experimentos naturales.	Alto, con ensayos controlados aleatorizados bien diseñados en EE. UU.	Estatus socioeconómico y temperamento del niño, que pueden mediar los efectos de la ECEC.	Calidad de la ECEC, duración de asistencia, y políticas gubernamentales que influyen en disponibilidad y acceso.
Impacto de la Edad de Llegada en Resultados Socioeconómicos de Refugiados Indochinos en EE.UU.	Uso de datos de la American Community Survey (ACS), estudios estructurales y experimentos naturales como el caso de los huérfanos rumanos.	Combinación de estudios observacionales y experimentales.	Selección de inmigrantes y variabilidad en características premigratorias entre grupos étnicos.	Calidad del entorno del país de origen, educación, adaptabilidad cognitiva, exposición a la educación formal y la importancia de interacciones con adultos y bienes en la primera infancia.
Impacto de Intervenciones en la Infancia sobre Resultados Económicos y de Salud	EAC, observacionales, longitudinales y paneles de datos.	Variado, con muchos estudios ofreciendo evidencia causal sólida.	Características individuales y familiares, controladas en el diseño o estadísticamente.	Mejoras en salud y desarrollo cognitivo infantil, cambios en comportamiento y inversión educativa de los padres.

Impacto del Acceso Temprano al Programa de Cupones para Alimentos en la Salud y Economía Adulta	Análisis de datos longitudinales de la PSID y aprovechamiento de la implementación escalonada del FSP como un experimento natural.	Evidencia convincente de una relación causal debido a la variación en la implementación del FSP, aunque no es un experimento aleatorizado controlado.	Control de diferencias entre condados y tendencias temporales que podrían afectar espuriamente los resultados.	Mejoras en nutrición durante etapas críticas y reducción del daño biológico por estrés mediante aumento de ingresos, lo que puede mejorar los resultados a largo plazo.
Impacto del Ingreso Familiar en la Infancia y Resultados en la Adulthood	Datos longitudinales del Panel Study of Income Dynamics (PSID) y referencias a experimentos naturales.	Alto, con estimaciones sofisticadas y controles para variables confusoras, aunque no es un experimento aleatorizado controlado.	Capacidad cognitiva parental y controles para condiciones al nacimiento.	Relación entre capacidades cognitivas/socioemocionales tempranas y productividad en inversiones de capital humano, y cómo la privación económica afecta la preparación escolar.
Impacto de la Primera Infancia en Resultados de Vida en EE. UU.	Datos longitudinales con seguimiento individual y control por efectos fijos de hermanos.	Aunque no es un experimento aleatorizado controlado, la metodología usada fortalece la validez de los hallazgos.	Raza, orden de nacimiento, edad materna, cohortes de nacimiento, intenciones de fertilidad y estructura familiar.	Impacto del bajo peso en la acumulación de capital humano y salud, y efecto de las condiciones socioeconómicas en la infancia.
Impacto del Bono de Desarrollo Humano en el Mercado Laboral Formal en Ecuador	Uso de diseño de regresión discontinua (RDD) para estimar el efecto local de intención de tratar (ITT) del BDH	Evidencia causal fuerte proporcionada por el diseño de regresión discontinua, más que los estudios observacionales pero menos definitiva que la de un experimento aleatorizado controlado	Efectos fijos de cantón y errores estándar agrupados a nivel de hogar	Formación de capital humano, mejora en la asignación de recursos del hogar, y alivio de restricciones crediticias permitiendo inversión en activos productivos
Impacto de la Falta de Vivienda en la Infancia en el Empleo Adulto	Panel de datos longitudinales que sigue a los mismos individuos a lo largo del tiempo.	Evidencia valiosa sobre la relación entre falta de vivienda en la infancia y empleo adulto, aunque con posibles factores confusos no excluidos.	Control por características demográficas, condiciones de vida temprana y antecedentes familiares como abuso y problemas de cuidadores con alcohol, drogas o juego.	Interrupción educativa, contacto aumentado con sistema de justicia y dependencia de bienestar social como mecanismos; influencia en la formación de capital humano y oportunidades laborales.

Impacto de las Intervenciones de Estimulación Temprana en Países de Ingresos Bajos y Medios	Ensayos controlados aleatorizados, estudios cuasi-experimentales y evaluaciones de programas.	Alto, con muchos estudios siendo ensayos controlados aleatorizados.	Ninguno mencionado explícitamente; enfatiza la necesidad de calidad en intervenciones continuas.	Auto-productividad y complementariedad en el aprendizaje; efectos más fuertes de inversiones cognitivas tempranas.
Impacto del Desarrollo Infantil Temprano en los Resultados Económicos a Largo Plazo	Estudios observacionales, longitudinales, encuestas y experimentales, como los de impacto laboral de construcción de escuelas en Indonesia.	Alto, con múltiples estudios y análisis a gran escala mostrando una relación consistente entre desarrollo infantil temprano, educación e ingresos.	Educación materna, entorno del hogar y deficiencias de micronutrientes.	Influencia de desnutrición y pobreza en desarrollo cerebral y cognitivo, afectando aprendizaje, rendimiento escolar y posteriormente ingresos.
Impacto a Largo Plazo de Programas de Desarrollo Infantil Temprano	Estudios longitudinales, experimento controlado aleatorizado (Perry Preschool), métodos rigurosos no aleatorizados (Chicago CPC).	Alto para Perry Preschool debido a su diseño experimental; riguroso para Chicago CPC.	Necesidad de investigación adicional para comprender completamente los efectos observados.	Mejoras en los entornos tempranos de los niños, complementariedad de las inversiones en la primera infancia, y la calidad del entorno familiar.
Impacto de Programas de Desarrollo Infantil Temprano en América Latina y el Caribe	Experimentos Aleatorizados Controlados, estudios observacionales y de cohorte longitudinales.	Alto para EACs debido a su capacidad de establecer causalidad, complementado por observacionales y de cohorte.	Nivel socioeconómico, acceso previo a servicios y diferencias culturales en crianza.	Mejoras en nutrición y salud infantil, educación de calidad y apoyo laboral a madres.
Impacto del HighScope Perry Preschool Program en la Población Afroamericana Desfavorecida	Análisis de datos longitudinales, imputación y extrapolación	Datos del Perry Program, NLSY79 y PSID para estimar ganancias y costos sociales	Randomización comprometida y valoración de resultados no mercantiles	Desarrollo de habilidades no cognitivas y reducción del crimen
Impactos a Largo Plazo de Intervenciones de Desarrollo Infantil Temprano	Experimentos Aleatorizados Controlados, estudios cuasi-experimentales y análisis longitudinales.	Alto, especialmente en programas con seguimiento a largo plazo y metodologías sólidas.	Control de factores de confusión mediante diseños de estudio rigurosos.	Desarrollo de habilidades socioemocionales y cognitivas, mejora de la salud y bienestar, apoyo familiar para entornos enriquecedores.

Impacto y Evaluación de Costo-Beneficio de los Programas de Educación Temprana Abecedarian y Perry	No especificado	Diferencias significativas en Abecedarian ($p < 0.05$) para la mayoría de los resultados	No mencionados	No discutidos
Impacto del Programa de Educación Temprana Child-Parent Center en el Bienestar a Largo Plazo	Diseño cuasi-experimental con grupos emparejados	Robusto para un estudio observacional longitudinal, ajustes para sesgo de selección y deserción	Riesgo preprograma, sexo, etnia/raza, bienestar infantil, pobreza del vecindario, ambiente del hogar	Habilidades cognitivas, ajuste socioemocional, motivación, apoyo familiar y escolar
Contexto de la Educación y Cuidado de la Primera Infancia en Europa	No se especifican; el documento no es un estudio de impacto sino una descripción de políticas nacionales de ECEC.	No aplicable	Factores como cualificación del personal, calidad de la educación y cuidado, y accesibilidad/asequibilidad de servicios podrían influir en resultados económicos.	Desarrollo cognitivo y socioemocional, preparación escolar, reducción de desigualdades educativas, y mejora de competencias laborales.
Impacto de la Educación Preescolar en el Desarrollo Infantil: Proyecto EPPE	Cohorte longitudinal con evaluaciones estandarizadas, entrevistas y observaciones.	La evidencia es robusta por el diseño metodológico y enfoque longitudinal del estudio.	Factores como peso al nacer, género, y contexto familiar son considerados para comparaciones justas.	La calidad del entorno de aprendizaje en el hogar y personal calificado en preescolares son críticos para el progreso del niño.
Impacto de la Lectura Digital en el Rendimiento Educativo: Análisis de PISA 2009	Basado en un estudio observacional a gran escala (PISA).	Evidencia considerable proveniente de una evaluación estandarizada internacionalmente reconocida.	Factores como el nivel socioeconómico, acceso a recursos y apoyo familiar.	Habilidad para navegar y comparar información digital y diferencias entre lectura en papel y digital.
Impacto a Largo Plazo de los Programas de Desarrollo Infantil Temprano en Resultados Laborales	Experimentos Aleatorizados Controlados y revisiones de estudios variados.	Alto nivel de evidencia debido a diseño experimental y controlado.	Entornos familiares y su influencia en habilidades cognitivas y no cognitivas.	Formación de habilidades en períodos sensibles con influencia ambiental óptima.

Revisión de Impactos Económicos de Programas de Desarrollo Infantil Temprano (DIT)	Inclusión de EAC, experimentos naturales, estudios observacionales, estudios de cohorte longitudinales y paneles de datos.	Determinado por la calidad y cantidad de estudios, así como la consistencia de los hallazgos.	Consideración de variables confusoras como factores familiares, condiciones económicas y políticas públicas.	Discusión de cómo los programas de DIT pueden influir en resultados económicos a través del desarrollo cognitivo y socioemocional.
Impacto de la Educación Preescolar en Francia: 1960s-1970s	Datos de paneles DEPP y encuesta FQP de 1993	Análisis observacional con técnicas de control y variables instrumentales	Características socioeconómicas familiares, como ocupación y educación de los padres, y composición familiar	Mejora de la preparación escolar y desarrollo de habilidades cognitivas y no cognitivas

Anexo 4: Clave de trabajos analizados

Código	Referencia
1	Smith JP. The Impact of Childhood Health on Adult Labor Market Outcomes. <i>Rev Econ Stat.</i> 2009 Sep 1;91(3):478-489. doi: 10.1162/rest.91.3.478. PMID: 23585697; PMCID: PMC3625038.
2	Currie, J. & Almond D, (2011), Chapter 15 - Human capital development before age five <i>Handbook of Labor Economics</i> , Elsevier, https://doi.org/10.1016/S0169-7218(11)02413-0 .
4	McLeod, J. D., & Kaiser, K. (2004). Childhood Emotional and Behavioral Problems and Educational Attainment. <i>American Sociological Review</i> , 69(5), 636-658. https://doi.org/10.1177/000312240406900502
5	Currie, Janet and Thomas, Duncan, Early Test Scores, Socioeconomic Status and Future Outcomes (February 1999). NBER Working Paper No. w6943, Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=149693
6	Havnes, Tarjei, and Magne Mogstad. 2011. "No Child Left Behind: Subsidized Child Care and Children's Long-Run Outcomes." <i>American Economic Journal: Economic Policy</i> , 3 (2): 97-129.
7	Currie, Janet. 2011. "Inequality at Birth: Some Causes and Consequences." <i>American Economic Review</i> , 101 (3): 1-22.DOI: 10.125
8	Perreira, K. M., & Ornelas, I. J. (2011). The Physical and Psychological Well-Being of Immigrant Children. <i>The Future of Children</i> , 21(1), 195–218. http://www.jstor.org/stable/41229017
9	Case A, Paxson C. Causes and consequences of early-life health. <i>Demography.</i> 2010;47 Suppl(Suppl 1):S65-85. doi: 10.1353/dem.2010.0007. PMID: 21302429; PMCID: PMC3730845.
10	Eide, E. R., & Showalter, M. H. (2011). <i>Estimating the relation between health and education: What do we know and what do we need to know? Economics of Education Review</i> , 30(5), 778–791. doi:10.1016/j.econedurev.2011.03
11	Rietveld, C. A., & Patel, P. C. (2019). ADHD and later-life labor market outcomes in the United States. <i>The European Journal of Health Economics</i> , 20(7), 949–967. http://www.jstor.org/stable/45157082

- 12 Case A, Paxson C. Stature and status: height, ability, and labor market outcomes. *J Polit Econ.* 2008;116(3):499–532.
- 13 Berkovich, E.; Viana, D.; Erbabian M. & Wu, Y. (2021) Economic Effects from Preschool and Childcare Programs. University of Pennsylvania. Recovered from <https://budgetmodel.wharton.upenn.edu/issues/2021/8/23/economic-effects-preschool-and-childcare-programs>
- 14 Bailey, Martha J., Shuqiao Sun, and Brenden Timpe. 2021. "Prep School for Poor Kids: The Long-Run Impacts of Head Start on Human Capital and Economic Self-Sufficiency." *American Economic Review*, 111 (12): 3963-4001.
- 15 van Belle, Janna, Early Childhood Education and Care (ECEC) and its long-term effects on educational and labour market outcomes. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2016.
https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1667.html.
- 16 Gertler P, Heckman J, Pinto R, Zanolini A, Vermeersch C, Walker S, Chang SM, Grantham-McGregor S. Labor market returns to an early childhood stimulation intervention in Jamaica. *Science*. 2014 May 30;344(6187):998-1001. doi: 10.1126/science.1251178. PMID: 24876490; PMCID: PMC4574862.
- 17 Schoellman, T. (2016). Early Childhood Human Capital and Development. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 8(3), 145–174.
doi:10.1257/mac.20150117
- 18 Almond, D., Currie, J., & Duque, V. (2018). Childhood Circumstances and Adult Outcomes: Act II. *Journal of Economic Literature*, 56(4), 1360–1446.
- 19 Rossin-Slater, M. (2015). Promoting Health in Early Childhood. *The Future of Children*, 25(1), 35–64. <http://www.jstor.org/stable/43267762>
- 20 Hoynes, H., Schanzenbach, D. W., & Almond, D. (2016). Long-Run Impacts of Childhood Access to the Safety Net. *The American Economic Review*, 106(4), 903–934. <http://www.jstor.org/stable/43821480>
- 21 Duncan, G. J., Ziol-Guest, K. M., & Kalil, A. (2010). Early-Childhood Poverty and Adult Attainment, Behavior, and Health. *Child Development*, 81(1), 306–325. <http://www.jstor.org/stable/40598980>

- 22 Johnson, R. & Schoeni, R. (2011). The Influence of Early-Life Events on Human Capital, Health Status, and Labor Market Outcomes Over the Life Course. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 11(3). <https://doi.org/10.2202/1935-1682.2521>
- 23 Wang, H., Cheng, Z., Wang, B. Z., & Chen, Y. (2021). Childhood left-behind experience and labour market outcomes in China. *Journal of Business Research*, 132, 196-207. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.014>
- 24 Juan Ponce & Jos'e-Ignacio Ant'on & Mercedes Onofa & Roberto Castillo, 2023. "The long-term impact of (un)conditional cash transfers on labour market outcomes in Ecuador," Papers 2309.17216, arXiv.org.
- 25 Cobb-Clark, D.A., Zhu, A. Childhood homelessness and adult employment: the role of education, incarceration, and welfare receipt. *J Popul Econ* 30, 893–924 (2017). <https://doi.org/10.1007/s00148-017-0634-3>
- 26 Baker-Henningham, Helen and López Bóo, Florencia, Early Childhood Stimulation Interventions in Developing Countries: A Comprehensive Literature Review. IZA Discussion Paper No. 5282, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1700451> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1700451>
- 27 Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B; International Child Development Steering Group. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet*. 2007 Jan 6;369(9555):60-70. doi: 10.1016/S0140-6736(07)60032-4. PMID: 17208643; PMCID: PMC2270351.
- 28 Heckman, J. J., & Masterov, D. V. (2007). The productivity argument for investing in young children. *Review of Agricultural Economics*, 29(3), 446-493. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9353.2007.00359.x>
- 29 Vegas, Emiliana; Santibanez, Lucrecia. The promise of early childhood development in Latin America and the Caribbean (Vol. 2) (English). Latin American development forum Washington, D.C. : World Bank
- 30 Heckman, J. J., Moon, S. H., Pinto, R., Savelyev, P. A., & Yavitz, A. (2010). The rate of return to the HighScope Perry Preschool Program. *Journal of Public Economics*, 94(1-2), 114–128. doi:10.1016/j.jpubeco.2009.11.001
- 31 Karoly, Lynn A., M. Rebecca Kilburn, and Jill S. Cannon, Early Childhood Interventions: Proven Results, Future Promise. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2005. <https://www.rand.org/pubs/monographs/MG341.html>.

- 32 Barnett, W.S., & Masse, L.N. (2007). Comparative benefit-cost analysis of the Abecedarian program and its policy implications. *Economics of Education Review*, 26, 113-125.
- 33 Reynolds AJ, Temple JA, Ou SR, Arteaga IA, White BA. School-based early childhood education and age-28 well-being: effects by timing, dosage, and subgroups. *Science*. 2011 Jul 15;333(6040):360-4. doi: 10.1126/science.1203618. Epub 2011 Jun 9. PMID: 21659565; PMCID: PMC3774305.
- 34 European Education and Culture Executive Agency, Eurydice, Key data on early childhood education and care in Europe – 2019 edition, Publications Office of the European Union, 2019, <https://data.europa.eu/doi/10.2797/894279>
- 35 Sylva, Kathy & Melhuish, Edward & Sammons, Pam & Siraj, Iram & Taggart, Brenda. (2004). The Effective Provision of Pre-School Education (EPPE) Project Technical Paper 12: The Final Report - Effective Pre-School Education.
- 36 OECD (2011), PISA 2009 Results: Students On Line: Digital Technologies and Performance (Volume VI), PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264112995-en>.
- 37 Heckman JJ. Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science*. 2006 Jun 30;312(5782):1900-2. doi: 10.1126/science.1128898. PMID: 16809525.
- 38 OECD (2015), Education at a Glance 2015: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/eag-2015-en>.
- 39 Dumas Christelle & Lefranc Arnaud, 2010. "Early schooling and later outcomes : Evidence from pre-school extension in France," THEMA Working Papers 2010-07, THEMA (THéorie Economique, Modélisation et Applications), Université de Cergy-Pontoise.
-
-