

EDUCACIÓN PÚBLICA INICIAL Y PARTICIPACIÓN LABORAL FEMENINA: EL CASO DE PERÚ*

Alexandra Montenegro Llanco

Sarita Oré Quispe

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.

Noviembre, 2015

Resumen

En los últimos 10 años, la educación pre escolar en el Perú se ha ido expandiendo mediante la construcción de colegios en todo el país. En este documento se estimó el impacto del aumento de la oferta educativa para niños de entre 3 y 5 años sobre la asistencia escolar y la participación laboral de las madres. Los resultados indican que existe un impacto positivo del aumento de la oferta educativa sobre la asistencia escolar, sin embargo, no se encuentra impacto alguno sobre la participación laboral de las madres.

Clasificación JEL: I28, J13, J22, O15

Palabras Clave: mercado laboral femenino, educación inicial, Perú.

* Los autores agradecen el apoyo financiero del V Concurso de Ensayos sobre temas laborales y sociales en América Latina organizado por el Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales de la Universidad Nacional de La Plata y el International Development Research Centre (Canadá).

1. Introducción

Diversos estudios han demostrado la importancia de los primeros años de vida en el desarrollo del ser humano (Myers, 1992; Marcon, 1994; High Scope, 1994; Heckman y Carneiro, 2003; entre otros). Es durante la etapa pre escolar que los niños desarrollan de manera determinante sus habilidades de socializar, su inteligencia y su personalidad, por lo que la importancia de la educación en esta etapa ya ha sido ampliamente reconocida a nivel mundial. En el Perú, la educación pre escolar ha ido tomando cada vez mayor protagonismo, siendo actualmente muy difundidos los programas de estimulación temprana, las guarderías y la educación inicial (o pre escolar). Además de potenciar el desarrollo de los niños, los programas pre escolares significan una alternativa para las mujeres que desean integrarse o aumentar su participación en la fuerza laboral. Estos programas implican el cuidado del niño diariamente y por lo tanto una mayor disposición de tiempo para las madres, en especial para aquellas que afrontan solas la carga económica familiar y para aquellas que no pueden recurrir a parientes para hacerse cargo de sus hijos mientras ellas salen a trabajar.

La educación pública inicial destinada a niños de entre 3 y 5 años de edad de manera gratuita ha sido ampliamente acogida por los distintos niveles de gobierno del Perú. El gasto público en educación por alumno del nivel inicial se ha incrementado fuertemente en las últimas décadas, pasando de un promedio de 443 nuevos soles en el año 2000 a 2,523 nuevos soles en el 2013². Los gobiernos regionales y locales, si bien son administrativamente autónomos en sus decisiones de inversión en infraestructura educativa, se rigen por políticas nacionales y sectoriales. En los últimos años dichas políticas se han orientado a la ampliación de la cobertura de educación en el nivel inicial, teniendo como uno de sus componentes la construcción y mejora de la infraestructura educativa.

Es con la instauración de la constitución de 1993 que la educación de nivel inicial fue declarada como obligatoria en el Perú y se empezaron a tomar medidas de manera progresiva para lograr su universalización. Es así que el número de escuelas con el servicio de nivel inicial se ha incrementado de manera acelerada en el Perú, pasando de 21,023 en el 2004 a 48,044 en el 2013 (Censo Escolar 2004-2013). Este aumento del número de establecimientos dedicados a la educación pre escolar, no solo debería aumentar la cantidad de niños con opción a acceder a estudios de nivel inicial, sino también debería tener un impacto potencial en la condición laboral de las madres.

Este estudio tiene como objetivo principal evaluar el impacto de la construcción de instituciones educativas de nivel inicial sobre la participación laboral femenina basándonos en la metodología descrita por Berlinski y Galiani (2005). De esta manera, buscamos enriquecer la literatura

² Valores a precios constantes del 2007. Estadística de la Calidad Educativa, Ministerio de Educación.

disponible en nuestro país sobre la educación en edades tempranas y su impacto en los niños y sus familias.

2. La educación pre escolar en el Perú

La educación pre escolar en el Perú, propiamente llamada Educación Inicial, constituye el primer nivel del sistema educativo y está destinada a brindar atención integral al niño menor de 6 años, y orientación a los padres de familia y a la comunidad para lograr el desarrollo integral del niño.

Desde los años 30 se dieron experiencias de educación pre escolar en el Perú, mediante programas sociales e intervenciones de parte de asociaciones privadas, que se dedicaron a atender la educación y el cuidado de niños en sus primeros años de vida. Es recién con la reforma educativa de los años 70, donde se señala la importancia de la atención integral a los niños desde que nacen y se asumió, con un enfoque social como el primer nivel del sistema educativo. La educación inicial es creada de manera oficial en 1972 mediante la Ley General de Educación N°19326, para atender a los niños y niñas desde el nacimiento hasta los cinco años. A partir de entonces, se empiezan a probar los primeros programas de educación no escolarizada pre escolar a lo largo del país.

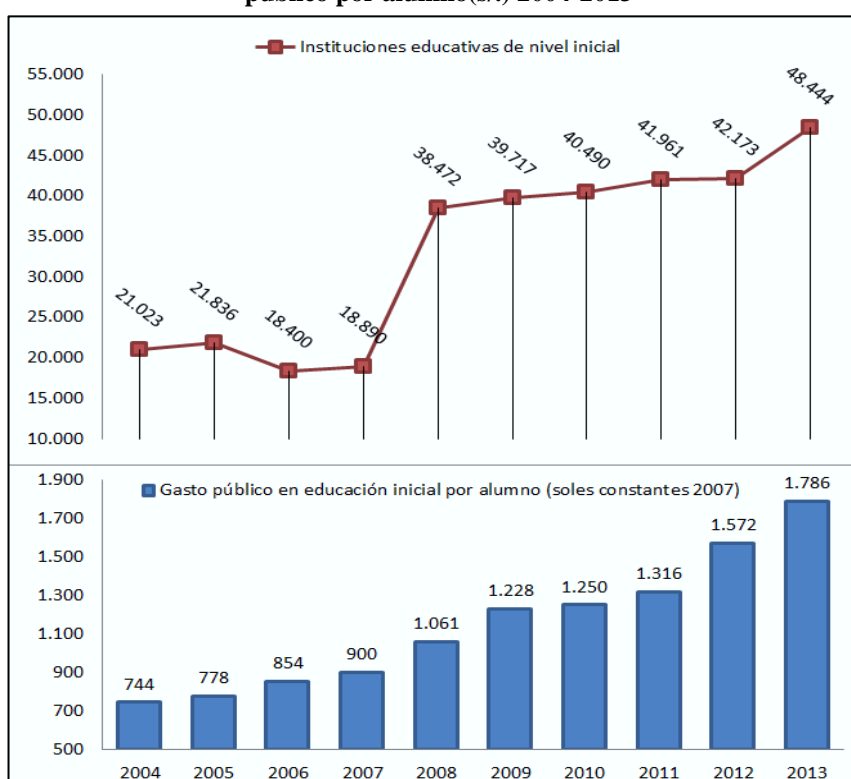
Debido a los compromisos asumidos en 1990 en la Conferencia Mundial «Educación para Todos», convocada por UNESCO y celebrada en Tailandia, el Ministerio de Educación planteó la universalización progresiva de la educación inicial. En la Constitución de 1993 se incluye a la Educación Inicial como obligatoria y gratuita en los centros educativos estatales del país, y las políticas educativas incluyen entre sus objetivos su universalización progresiva. En un principio se centró la atención en los niños de 5 años de edad, considerándose a ese nivel como clave para el paso a la educación primaria.

En el 2003, en el marco de la nueva Ley General de Educación N° 28044 se otorga una explícita prioridad al nivel de educación inicial como primer nivel de la educación básica regular. El Estado asume también la obligación de atender las necesidades de salud y nutrición de los alumnos de educación inicial, a través de una acción intersectorial. La evidencia más antigua de alineación de las políticas públicas con respecto a la educación pre escolar se encuentra en el Plan Estratégico Sectorial Multianual del Ministerio de Educación 2002-2006 (PESEM). En este se señala como lineamiento de política priorizar la provisión de la educación inicial. A partir de entonces, los PESEM (2007-2011, 2012-2016) han enfocado las políticas respecto a la educación inicial en esforzarse por mejorar su calidad y a cerrar las brechas de acceso al servicio.

Así mismo, el año 2007, el Ministerio de Educación y el Ministerio de Economía y Finanzas diseñaron el Programa de educación Logros de Aprendizaje (PELA). Uno de los objetivos inmediatos del programa es contar con locales escolares de los niveles inicial y primaria con condiciones adecuadas de infraestructura y equipamiento.

Es así que el número de escuelas con el servicio de nivel inicial se ha incrementado de manera acelerada en el Perú, pasando de 21,023 en el 2004 a 48,044 en el 2013 (Censo Escolar 2004-2013) y el gasto público en educación inicial por alumno tuvo un salto en el mismo periodo desde 744 a 1786 nuevos soles (valores a precios constantes del 2007), tal como se observa en el Gráfico 1.

Gráfico 1. Número de instituciones educativas de nivel inicial y Gasto público por alumno(s.) 2004-2013

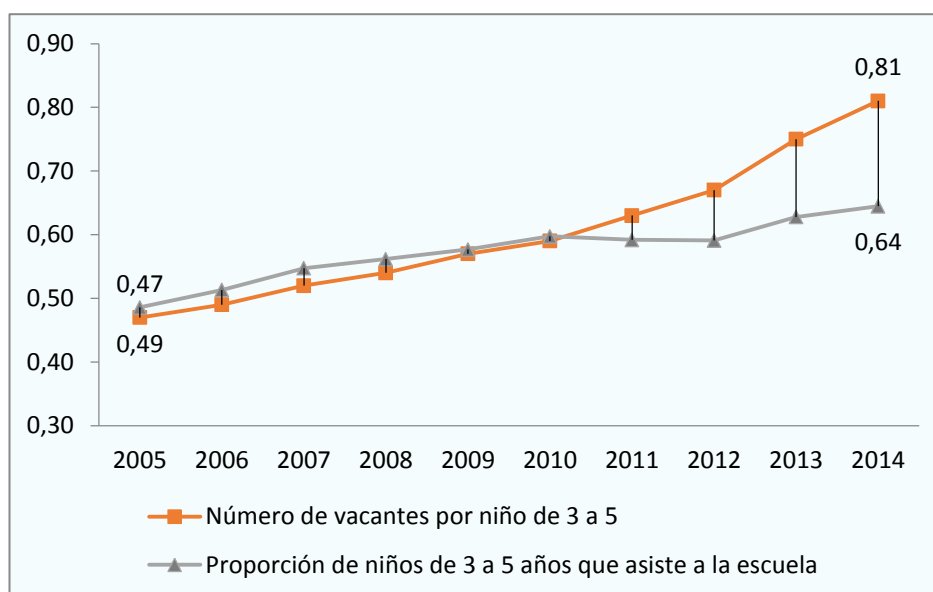


Fuente: Ministerio de Educación (ESCALE - Censo Escolar)
Elaboración propia.

El número de vacantes para educación inicial que se ofrecen por cada niño de entre 3 y 5 años tuvo una variación promedio de 4.5%, siendo su valor nacional para el 2014 de 0.81. A pesar de que a nivel nacional la brecha en la oferta educativa no parece ser muy alta, en departamentos como Huánuco, Junín y La Libertad; las brechas de educación inicial aún son altas (Ver Anexo).

Además, la proporción de asistencia escolar de niños de 3 a 5 años de edad fue de 64%. Teniendo el área rural una tasa de asistencia escolar (58%) menor al promedio nacional y a la tasa de asistencia escolar urbana (64%).

Gráfico 2. Número de vacantes ofrecidas y proporción de asistencia escolar para niños de 3 a 5 años (2005 -2014)



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2005-2014/ Censo Escolar 2005-2014.
Elaboración propia.

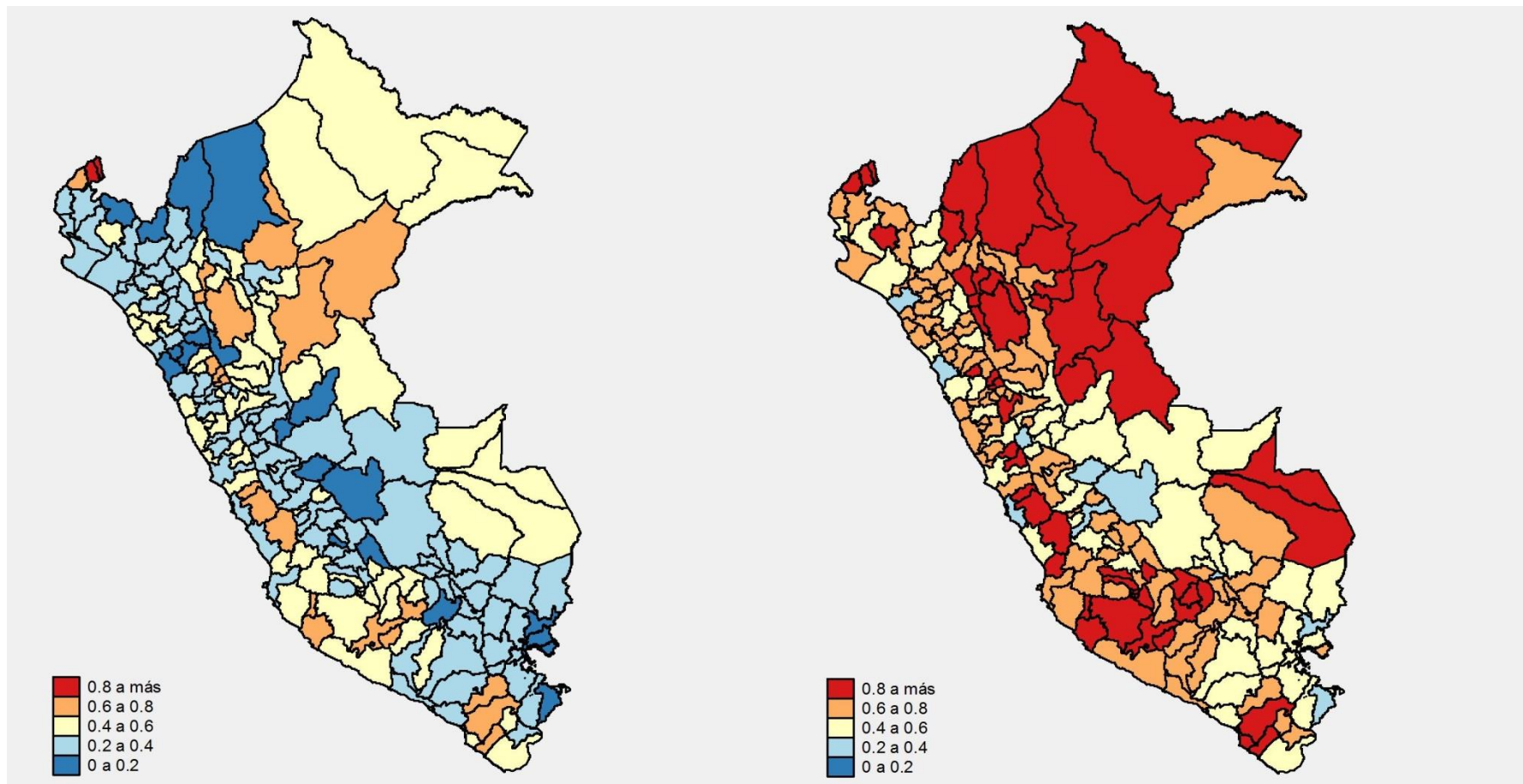
Al observar la evolución de ambas variables en el tiempo, se puede notar que la tasa de asistencia escolar es menor a la oferta de vacantes por niño de 3 a 5 años. Este comportamiento se debe a que tanto los factores de oferta como de demanda de la educación juegan un papel en la asistencia escolar. Además, para ambas variables se ha registrado un crecimiento importante; los crecimientos por departamento tienen un promedio de 30% en el caso de las asistencias y en el caso de las vacantes la mayoría duplicó la oferta del 2005 en el 2014 (Ver Anexo).

El Gráfico 3 muestra la evolución de la oferta de vacantes por niño de 3 a 5 años para educación inicial a nivel nacional por provincia. Aunque en la mayor parte del país el aumento de la cobertura es notable, aún existen distritos con grandes brechas en su stock de vacantes, especialmente en el centro del país.

Gráfico 3. Evolución del stock de vacantes por niño de 3 a 5 años, 2005 y 2014

(a) Año 2005

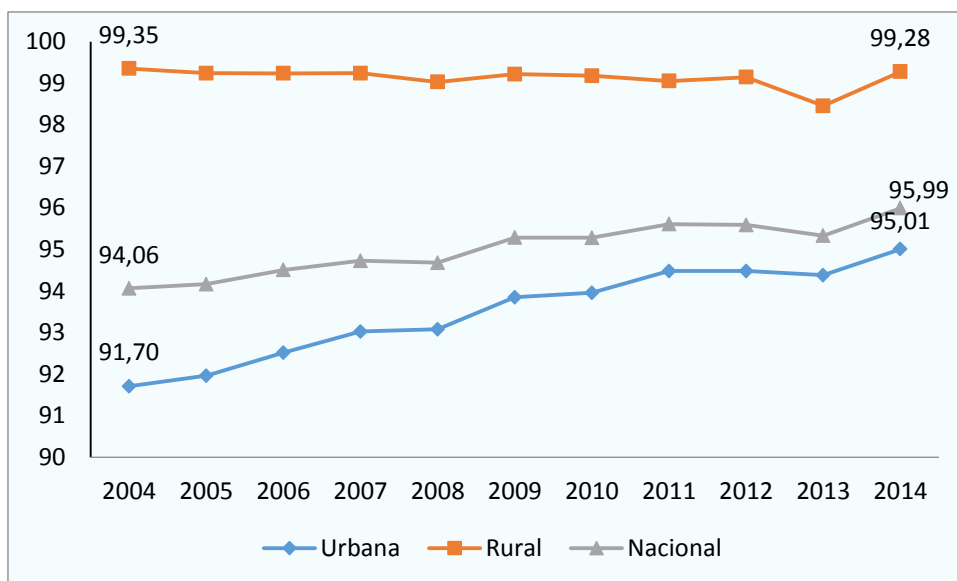
(b) Año 2014



Fuente: Censo Escolar del Ministerio de Educación y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2005-2014)

Si damos una mirada a la evolución del empleo femenino en el país se tiene un comportamiento similar al de las variables anteriores. La tasa promedio anual de crecimiento de la población ocupada femenina para los años 2004 al 2014 fue de 2.1% (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2015). La tasa de empleo en el 2014 aumentó en un 3.6% desde el 2004, debido principalmente a que el empleo femenino en el área urbana aumentó un 2.05% en el mismo periodo.

Gráfico 4. Tasa de empleo femenino por área en el Perú (2004 -2014)



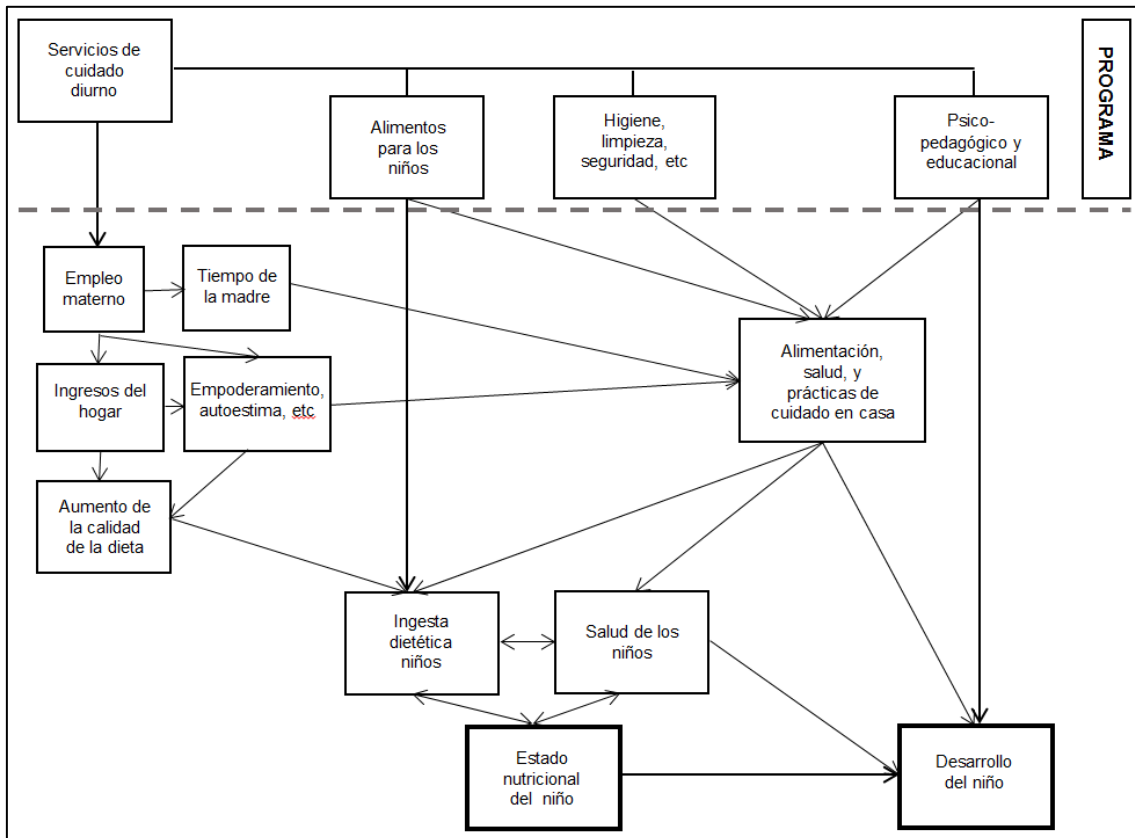
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.
Elaboración propia.

Ya que se aprecia que tanto la oferta educativa de nivel inicial, la asistencia escolar y el empleo femenino han ido en aumento; podría esperarse una relación entre las dos variables. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que el cambio en el empleo femenino ha sido desigual por área natural y que los efectos de la educación inicial sobre su desempeño podrían ser muy poco significativos o inexistentes. En la siguiente sección se revisarán evidencias pasadas sobre la relación entre la instauración de programas pre escolares que implican el cuidado diurno y el comportamiento del empleo de las madres.

3. Antecedentes

La educación inicial no tiene como objetivo aumentar la participación laboral de las mujeres, sin embargo, la implicancia de una intervención que considere el cuidado de los niños fuera del hogar podría traer impactos no solo para el niño sino también para otros miembros del hogar. En Ángeles *et al* (2014) se presenta un esquema que representa el mecanismo a través del cual, una

intervención relacionada al cuidado de los niños, podría traer efectos sobre el mercado laboral, el uso del tiempo y el bienestar de los niños. Este esquema, basado en el marco conceptual presentado en Leroy *et al* (2011), se refiere a la madre como la cuidadora principal del niño pero puede ser extrapolado a otros miembros de la familia. Un programa que implique el cuidado del niño facilitaría la participación de la madre en el mercado de trabajo, lo que aumentaría su empoderamiento y los ingresos de su hogar, que podría redundar en un mayor acceso a comidas de calidad y mejorar la ingesta dietética de los niños.



Fuente: Leroy *et al* (2011) y Ángeles *et al* (2014)

La literatura sobre el impacto de los programas pre escolares en la participación laboral femenina en el mundo es amplia y ha sido tratada en general desde tres frentes. El primero incluye a aquellos estudios que consideran al costo del cuidado diario de niños como un determinante más en la decisión de las madres de integrarse a la fuerza laboral; un ejemplo es el estudio de Blau y Currie (2004). En el segundo grupo se encuentran los estudios que se sirven de los datos disponibles y de elasticidades halladas con anterioridad para simular los posibles efectos de una alternativa de política para la educación pre escolar; aquí encontramos estudios como el de Bordón (2007) y Bravo, Contreras y Puentes (2008).

Finalmente, en el tercer grupo encontramos a aquellos interesados en estudiar el impacto de reformas o políticas que se están llevando a cabo actualmente. La mayor parte de estos estudios fueron hechos para países desarrollados como los casos de Baker et al (2005), Eckhoff y Havnes (2014), Fitzpatrick (2008), entre otros. Entre las experiencias para países en desarrollo Duflo (2000), encontró que el boom de construcción de nuevas escuelas de enseñanza pre escolar y primario tenía un impacto positivo en los salarios en Indonesia, Schlosser (2006) estudia el impacto de la instauración de un programa público pre escolar gratuito en Israel y encuentra que la gratuidad del programa aumenta la asistencia a la educación pre escolar y que esta impacta positivamente en la participación laboral de las madres más educadas.

Los estudios más representativos sobre el impacto de la educación inicial en la participación laboral femenina realizados para Latinoamérica se encuentran en la Tabla 1. Es el estudio de Berlinsky y Galiani (2005) el que se aproxima más al tipo de intervención que deseamos estudiar en este documento, ya que se centra en la construcción de escuelas de nivel inicial en Argentina, encontrando un impacto positivo sobre la probabilidad del empleo materno.

Tabla 1. Estudios sobre el impacto de la educación pre escolar en la participación laboral femenina en Latinoamérica.

Estudio	País	Intervención	Método	Hallazgos
Ángeles et al (2011)	México	Programas de estancias infantiles para apoyar a madres trabajadoras	MCO para diseño tipo <i>pipeline</i>	Aumento de la probabilidad de contar con un empleo y de trabajar más horas a la semana.
Berlinski y Galiani (2005)	Argentina	Construcción de Escuelas de nivel pre escolar	OLS	Aumento de la probabilidad del empleo materno entre 7% y 14%.
Paes de Barros et al (2011)	Brasil	Cuidado de los niños en la municipalidad de Rio	Variables instrumentales	Aumento de la participación laboral femenina pero ningún efecto sobre las horas de trabajo.
Ruel y Quisumbi (2005)	Guatemala	Hogares Comunitarios	Matching	Aumento en la probabilidad de las madres en trabajar de manera formal.
Medrano (2009)	Chile	Centros públicos de cuidado diario	Diferencias en diferencias	No pudo probar ningún efecto.
Calderón (2014)	México	Programas de estancias infantiles para apoyar a madres trabajadoras	Triples diferencias	Se incrementó la probabilidad de trabajar y redujo el tiempo asignado al cuidado de los niños para las mujeres

Fuente: Elaboración Propia

La mayor parte de los estudios mencionados han encontrado posible relacionar los servicios de cuidado diario con un aumento en la participación laboral de las madres. En su mayoría estos servicios fueron creados con el objetivo de brindar apoyo a las madres para que se inserten en el mercado laboral y puedan contribuir con su hogar y empoderarse en el proceso. La educación inicial en el Perú, si bien involucra horas de cuidado del niño, no ha sido instaurada con miras a

el empleo materno si no en el desarrollo cognitivo del niño. Como pasó en Medrano (2009), existe la posibilidad de que una intervención que involucre cuidado diario no tenga efectos notorios sobre la participación laboral femenina debido a distintos factores como la formación cultural de las madres, que las horas que pasan los niños al cuidado de la intervención no sean suficientes para dedicarse a un empleo o que el horario no se ajuste a la jornada laboral. Dado que es la mujer quien generalmente se dedica a la casa y a los hijos, así no sean pequeños, existen muchos factores que intervienen en su decisión de participar del mercado laboral.

Aunque en el Perú la educación inicial ha sido instaurada hace varias décadas, no existen estudios sobre su impacto en la participación laboral de los padres. Se han encontrado evidencias de impacto positivo de la educación inicial en el rendimiento escolar futuro (Cueto y Díaz: 1999, Moya: 2012); sin embargo, no se ha explorado otros tipos de impacto. Estudios como los mencionados en el párrafo anterior, además de otros (Fitzpatrick, 2008; Fitzpatrick, 2011; Cascio, 2009; Cascio, 2013), han probado un impacto positivo de políticas públicas relacionadas al cuidado de niños de entre 0 y 5 años, sobre la participación laboral de las mujeres. De ahí la importancia de que Perú cuente con estudios de este tipo que apoyen sus reformas en servicios educativos y programas sociales dedicados a la educación de los niños en etapa pre escolar.

4. Metodología

El propósito de este documento es medir los efectos de la construcción de colegios de nivel inicial sobre la asistencia escolar y la participación laboral de las madres, entendida como la condición de actividad y las horas trabajadas a la semana.

Como se mencionó en secciones anteriores, en el país se han venido realizando una serie de políticas nacionales y sectoriales orientadas a la ampliación de la cobertura de educación en el nivel inicial, teniendo como uno de sus componentes la construcción y mejora de la infraestructura de las instituciones educativas.

Estas políticas educativas en el Perú han compensar geográficamente las diferencias existentes en asistencia escolar. Condicional a efectos fijos de provincia, esta política genera variabilidad exógena en la oferta de escuelas. En este documento nos basamos en la variabilidad de la intensidad del tratamiento entre provincias y a través del tiempo para la identificación de los impactos deseados. La estrategia que emplearemos para la identificación de los impactos será la de diferencias en diferencias, específicamente, su generalización para varios periodos y grupos (Bertrand et al, 2004; Hansen, 2007).

De modo similar a lo trabajado por Berlinsky y Galiani (2005) para el caso argentino, el tratamiento que medimos es la exposición de los niños de 3 a 5 años y sus respectivas madres a la presencia de instituciones educativas en la provincia donde viven. El tratamiento en el año t está dado por la presencia de instituciones educativas de nivel inicial en la provincia; específicamente, por el stock de vacantes que se crean para los niños de 3 a 5 años para el nivel inicial entre el año 2005 y el año anterior ($t-1$), esto último debido a que las vacantes que se crean en el año t recién estarán disponibles en el año $t+1$. El stock de vacantes creadas se normalizará dividiéndolo por el número de niños de 3 a 5 años que hay en la provincia. La especificación será la siguiente:

$$Result_{ijt} = \alpha_1 + \alpha_2 X_{ijt} + \beta Stock_{jt} + \mu_j + \gamma_t + \varepsilon_{ijt}$$

Donde $Result_{ijt}$ recoge nuestra variable de interés para el hogar i , del distrito j en el año t . X_{ijt} recoge las características exógenas de los hogares, y $Stock_{jt}$ es la variable que mide la intensidad del tratamiento de la provincia j en el año t . Dado que la construcción de escuelas se realizó mayoritariamente en lugares donde existía una brecha de infraestructura, el modelo controlará efectos fijos de provincia y de tiempo. En el modelo μ_j recoge los efectos fijos de provincia; γ_t son los efectos fijos de tiempo; y ε_{ijt} es el término de error, que se asume que está independientemente distribuido entre provincias y es independiente de μ_j y γ_t . El parámetro de interés para fines de la evaluación es β pues captura el efecto promedio de una vacante adicional por niño en las variables de resultado.

Las variables de resultado en las que esperamos encontrar un impacto son tres. La primera de ellas es la proporción de niños de 3 a 5 años que asiste a la escuela dentro del hogar. Las dos variables restantes están relacionadas con la oferta laboral de las madres de dichos niños, la primera es una variable de tipo *dummy* que recoge si la madre cuenta con un trabajo³ y la segunda es el número de horas que las madres destinan a trabajar.

5. Datos

La data utilizada proviene principalmente de dos fuentes: i) el Censo Escolar del Ministerio de Educación (MINEDU) y ii) la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) para el periodo 2005 al 2014. El Censo Escolar es un proceso que se desarrolla de manera anual desde el año 1998 (con excepción del año 2003) y recoge información detallada sobre las instituciones educativas

³ Se considera que cuenta con trabajo si: a) la semana pasado tuvo algún trabajo, b) aunque no trabajó la semana pasada tiene algún empleo fijo al que próximamente volverá, o c) aunque no trabajó a semana pasada tiene algún negocio propio al que próximamente volverá.

públicas y privadas. Entre la información que recoge este censo está la de matrícula, docentes, recursos, infraestructura y ambientes educativos, y resultados del ejercicio escolar.

Esta base de datos permite obtener el número de vacantes que se ofrecen anualmente por las instituciones educativas del sector público, que es nuestra variable de tratamiento. El Perú se divide administrativamente en 25 regiones (incluyendo la Provincia Constitucional del Callao) y estas a su vez se subdividen a su vez en 196 provincias y 1854 distritos. Dado que se trata de un censo, nuestra variable de tratamiento puede ser calculada para cualquier nivel administrativo. Para efectos del estudio, nosotros optamos por calcular el número de vacantes ofrecidas a nivel provincial.

Con la finalidad de normalizar el número de vacantes ofrecidas, lo dividimos por el número de niños de 3 a 5 años en la provincia. El número de niños de esta cohorte lo obtenemos de las proyecciones que el ente rector de estadística en el Perú, el Instituto Nacional de Estadística (INEI), elaboró en los años 2009 y 2010. En el año 2010, el INEI realizó una proyección del tamaño de población por grupos etarios, entre estos para el grupo de edad de 0 a 4 años y de 5 a 9 años. Este cálculo fue hecho a nivel de cada distrito para los años 2005-2015. Dado que el interés es obtener el número de niños entre 3 y 5 años, se hizo uso de las proyecciones del INEI del 2009 donde se calculó el tamaño de la población a nivel nacional según edades simples para los años 1950-2050. Haciendo uso de la proporción en la población total de cada edad, se calculó el número de niños de 3 a 5 años para cada provincia.

Por otro lado, la ENAHO es una encuesta representativa a nivel nacional cuya información se levanta durante todo el transcurso del año. Esta encuesta contiene información sobre los temas sociales, económicos, educativos y laborales de los miembros del hogar. Entre esta información se encuentra la de asistencia escolar, participación laboral (trabajó o no trabajó) y el número de horas trabajadas por las madres de al menos un niño de 3 a 5 años de edad. Nosotros apilamos la información de corte transversal de la ENAHO de todos los años a nivel individual (específicamente, a nivel de las madres); sin embargo, solo utilizamos la información recolectada por la encuesta durante los meses de marzo-diciembre, que son los meses que dura el periodo escolar. En la Tabla 2 se describen las variables que se utilizarán en el documento y la fuente de información de donde provienen.

La Tabla 3, por su parte, muestra las características de los hogares que son parte de la muestra, específicamente, las variables que son de resultado en el estudio. Estos hogares son divididos en dos grupos, el primero consta de aquellos hogares pertenecientes a las provincias donde el stock promedio de vacantes por niño es menor de 0,6 y el segundo consta de hogares que pertenecen a provincias con un stock promedio de vacantes mayor o igual a 0,6.

Esta indica que los promedios de las variables de resultado son estadísticamente diferentes para ambos grupos. La asistencia escolar, por un lado, resulta ser mayor en aquellos hogares donde la oferta de escuelas públicas es mayor; es decir, donde el stock promedio de vacantes por niño es mayor o igual a 0,6. La proporción de madres que se encuentra actualmente estudiando también es mayor en este grupo. Por otro lado, se observa que, contrario a lo esperado, la tasa de ocupación, así como la proporción de madres que cuentan con un empleo o buscaron empleo, pero no lo encontraron, es mayor en las provincias donde el stock promedio de vacantes por niño es menor de 0,6.

Tabla 2. Definición y fuente de variables

Variable	Definición	Fuente
Asistencia al nivel inicial	Proporción de niños de 3 a 5 años que asisten al colegio en el hogar	ENAH0
Empleo de las madres	Variable binaria, toma el valor de 1 si la madre está empleada al momento en que se levantó la encuesta, toma el valor de 0 en caso contrario.	ENAH0
Número de horas trabajadas	Número de horas trabajadas a la semana durante la semana previa a la encuesta. Toma el valor de 0 en caso no se encuentre trabajando.	ENAH0
Stock de vacantes ofrecidas para el nivel inicial	Número de vacantes ofrecidas por niño de 3 a 5 años en cada provincia.	Censo Escolar del MINEDU
Edad de la madre	Edad de la madre al momento de la encuesta. Nuestra base de datos solo contiene madres de 18 a 49 años.	ENAH0
Calificación de la madre	Nivel educativo de la madre	ENAH0
Calificación baja	A lo más cuenta con nivel secundaria incompleto	
Calificación media	A lo más cuenta con educación superior incompleta	
Calificación alta	Tiene educación superior completa	
Presencia del esposo	Variable binaria. Toma el valor de 1 cuando el esposo se encuentra presente en el hogar al momento de la encuesta. Si el esposo se encuentra presente, restringimos la muestra a esposos entre 18 y 59 años.	ENAH0
Número de niños menores de 3 años	Número de niños menores de 3 años en el hogar.	ENAH0
Número de niños entre 3 y 5 años	Número de niños de entre 3 y 5 años en el hogar.	ENAH0
Número de miembros entre 6 y 18 años	Número de miembros del hogar entre 6 y 18 años.	ENAH0
Número de miembros del hogar adultos	Número de adultos de entre 18 y 64 años que son miembros del hogar. No se cuenta a la madre ni a su pareja.	ENAH0
Número de adultos mayores	Número de adultos mayores de 64 años que son miembros del hogar. No se cuenta a la madre ni a su pareja.	ENAH0

Tabla 3. Características descriptivas de los hogares con al menos un niño de 3 a 5 años

Variables	Stock promedio de vacantes por niño		
	<0,6	>=0,6	Ttest
Proporción de niños de 3 a 5 años que asiste a la escuela	0,5813 (sd=0,4846) N=15 245	0,7271 (sd=0,4379) N=13 767	-0,1460***
La madre tiene un trabajo	0,7583 (sd=0,4281) N=15 245	0,6822 (sd=0,4656) N=13 767	0,0761***
La madre se encuentra trabajando o buscó trabajo, pero no encontró	0,7683 (sd=0,4219) N=15 245	0,7011 (sd=0,4578) N=13 767	0,0672***
La madre se encuentra estudiando	0,0106 (sd=0,1022) N=15 245	0,0177 (sd=0,1320) N=13 765	-0,0072***

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares, 2005-2014.

En la siguiente tabla se examinan las características de los hogares en función de la proporción de niños que asiste a la escuela. Encontramos que no existen diferencias significativas en las tasas de empleo de las madres ni en el número de horas trabajadas entre el grupo de madres que son más propensas a matricular a sus hijos a la escuela y el que no. Sin embargo, sí existen diferencias en otras características observables. Por ejemplo, el grupo de madres que son más propensas a matricular a sus hijos a la escuela tienen un nivel educativo más alto y constituyen hogares más pequeños.

Tabla 4. Características descriptivas de los hogares con al menos un niño de 3 a 5 años

Variables	Proporción de niños en el hogar que asiste a la escuela				Ttest
	Nº obs.	Total	<= 0,5	>0,5	
Empleo de las madres	29 012	0,72	0,73	0,72	0,0074
Número de horas trabajadas	29 003	29,60	29,28	29,78	-0,507
Edad de la madre	29 012	33,24	32,98	33,38	-0,405***
Calificación de la madre					
Sin calificación	29 009	0,33	0,45	0,26	0,188***
Calificación intermedia	29 009	0,33	0,35	0,32	0,0356***
Calificación alta	29 009	0,34	0,20	0,43	-0,223***
Presencia de la pareja	29 012	0,93	0,94	0,92	0,0164***
# de niños menores de 3 años	29 012	0,37	0,41	0,34	0,0665***
# de niños entre 3 y 5 años	29 012	1,09	1,14	1,06	0,0861***
# de miembros entre 6 y 18 años	29 012	1,65	1,96	1,47	0,490***
# de adultos entre 19 y 64 años	29 012	0,24	0,24	0,24	-0,0033
# de adultos mayores de 64 años	29 012	0,04	0,04	0,05	-0,0029
# de miembros en el hogar	29 012	5,31	5,73	5,08	0,650***

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares, 2005-2014.

6. Resultados

6.1 El impacto de la creación de colegios en el nivel de asistencia escolar

La Tabla 5 muestra el impacto del stock de vacantes creadas en la proporción de niños de 3 a 5 años en el hogar que asisten a la escuela. En esta tabla se muestran cinco resultados de regresiones de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) que se hicieron teniendo como variable dependiente la proporción de niños de 3 a 5 años que asisten a la escuela en el hogar. La variable de tratamiento está dada por el stock de vacantes por niño.

En la columna (1), regresionamos la variable de resultado solo respecto a los efectos fijos de año, efectos fijos de provincia y efectos fijos resultantes de la interacción entre el año y área rural. Los errores estándar que se reportan son errores estándar robustos. Los resultados de esta regresión indican que por una vacante de educación inicial más ofrecida por niño aumenta la probabilidad de asistencia a la escuela en 0.125 puntos porcentuales. En la columna (2) se muestra esta misma regresión con la diferencia de que en esta última los errores estándar son errores estándar robustos clusterizados a nivel de provincia, nivel al que se encuentra nuestro tratamiento, los cuales se usan en adelante.

En las columnas (3), (4) y (5) añadimos al modelo básico algunas variables de control con la finalidad de probar la robustez del modelo a un conjunto de especificaciones alternativas. La columna (3) incluye características de la madre tales como su edad y nivel educativo. La columna (4) añade al modelo la presencia de la pareja en el hogar. Por último, en la columna (5) se añaden características sobre la estructura de hogar tales como: número de niños menores de 3 años presentes en el hogar, número de niños entre 3 y 5 años, número de miembros entre 6 y 18 años, número de miembros entre 19 y 64 años, y el número de adultos mayores en el hogar.

Se muestra que la estimación del coeficiente de impacto aumenta después de controlar por las características de las madres y estructura familiar. Estas últimas tres regresiones dan una estimación puntual y estadísticamente significativa de 0.136; es decir, una vacante de educación inicial más ofrecida por niño aumenta la probabilidad de asistencia a la escuela en 0.136 puntos porcentuales. En todas las regresiones la edad de la madre y su nivel de calificación son estadísticamente significativas, solo algunas variables de la estructura familiar son por sí mismas estadísticamente significativas.

Tabla 5. El impacto del stock de vacantes de educación inicial por niño sobre la proporción de niños de 3 a 5 años que asiste a la escuela

	Variable dependiente: Proporción de niños de 3 a 5 años que asiste a la escuela				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Stock de vacantes por niño	0.125 (2.35)**	0.125 (1.80)*	0.136 (2.02)**	0.135 (2.01)**	0.134 (1.98)**
Edad de la madre			0.001 (2.49)**	0.001 (2.46)**	0.005 (8.91)***
Calificación de la madre: media			0.080 (9.67)***	0.080 (9.66)***	0.064 (7.84)***
Calificación de la madre: alta			0.207 (19.05)***	0.207 (19.05)***	0.169 (16.31)***
Presencia de la pareja				-0.011 (0.82)	-0.004 (0.32)
Número de niños menores de 3 años					0.013 (2.53)**
Número de niños entre 3 y 5 años					-0.029 (4.03)***
Número de miembros entre 6 y 18 años					-0.041 (16.31)***
Número de miembros entre 19 y 64 años					0.002 (0.40)
Número de adultos mayores (65 años a más)					-0.001 (0.11)
Constante	0.578 (22.54)***	0.578 (17.91)***	0.414 (11.93)***	0.424 (11.25)***	0.408 (10.50)***
Dummies de año	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies de año*área rural	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies provinciales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<i>N</i>	28,346	28,346	28,344	28,344	28,307

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares, 2005-2014.

Notas: Regresiones de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Los errores estándar se muestran en paréntesis. La regresión (1) muestra errores estándar robustos; mientras que en las regresiones (2) a (6) se muestran errores estándar robustos clusterizados a nivel de provincia. Todos los modelos cuentan con 9 dummies por año (2006-2014) y dummies de interacción entre año y área rural. * Significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

6.2 El impacto de la creación de colegios en la oferta laboral de las madres

Los resultados del apartado anterior indican que la construcción de escuelas derivó en un incremento de la asistencia escolar de los niños de 3 a 5 años de edad. Esto pudo haber repercutido en el mercado de trabajo al liberar tiempo de las madres, aquel destinado al cuidado de los niños. La Tabla 6 muestra el impacto del stock de vacantes de educación inicial por niño sobre el empleo materno y el número de horas trabajadas.

Los dos primeros bloques (1) y (2) muestran el impacto de la creación de escuelas –medido por la variable de stock de vacantes por año- sobre la condición de ocupación de las madres, es decir, si cuentan con un trabajo o no. Cada uno de estos muestra tres especificaciones distintas, cada una relacionada con un método distinto de estimación: mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y los métodos de elección discreta probit y logit.

En el bloque (1) mostramos el resultado de regresionar la condición de empleo de las madres respecto únicamente a dummies de año, dummies por provincia y dummies que muestran la interacción entre año y área rural. La primera columna muestra la estimación por MCO, en esta se aprecia que la creación de más vacantes para el nivel inicial no tuvo ningún impacto en la condición de ocupación de las madres. Este mismo resultado es el que se encuentra en las estimaciones realizadas mediante probit y logit. En el bloque (2) se añaden como variables de control las características de la madre y la estructura familiar, y la no significatividad estadística del coeficiente que mide el impacto se mantiene bajo los tres modelos.

Por otro lado, los bloques (3) y (4) muestran el impacto de la creación de escuelas sobre el número de horas que las madres se dedican a trabajar. Cada uno de estos bloques muestra una especificación distinta, la primera de ellas solo incluye como regresores las dummies de año, provincia, y la interacción entre año y área rural, mientras que la segunda controla además por las características de la madre y del hogar. Las estimaciones se realizan mediante el modelo de mínimos cuadrados ordinarios y el modelo censurado Tobit. En todas las especificaciones se muestra que no hay impacto de la creación de escuelas sobre el número de horas trabajadas.

Tabla 6. El impacto del stock de vacantes de educación inicial por niño sobre el empleo materno y el número de horas trabajadas

	Variable dependiente: Empleo de las madres						Variable dependiente: Número de horas trabajadas			
	(1)			(2)			(3)		(4)	
	MCO	Probit	Logit	MCO	Probit	Logit	MCO	Tobit	MCO	Tobit
Stock de vacantes por niño	0.015 (0.30)	0.048 (0.22)	0.104 (0.28)	-0.007 (0.10)	-0.019 (0.08)	-0.025 (0.06)	5.394 (1.47)	5.971 (1.29)	4.280 (1.12)	4.500 (0.93)
Edad de la madre				0.007 (11.58)***	0.022 (12.20)***	0.037 (12.26)***			0.365 (11.07)***	0.475 (10.80)***
Calificación de la madre: media				-0.001 (0.13)	-0.010 (0.38)	-0.017 (0.38)			1.328 (3.07)***	1.235 (2.40)**
Calificación de la madre: alta				0.025 (2.67)***	0.068 (2.23)**	0.114 (2.20)**			2.662 (5.25)***	2.912 (4.73)***
Presencia de la pareja				-0.177 (20.61)***	-0.711 (20.18)***	-1.247 (19.18)***			-9.963 (15.79)***	-12.426 (14.81)***
Número de niños menores de 3 años				-0.075 (14.39)***	-0.238 (15.81)***	-0.400 (15.97)***			-3.963 (13.11)***	-5.163 (12.21)***
Número de niños entre 3 y 5 años				-0.000 (0.01)	-0.004 (0.15)	-0.013 (0.26)			-0.711 (1.35)	-0.658 (1.02)
Número de miembros entre 6 y 18 años				0.003 (1.28)	0.008 (1.03)	0.015 (1.08)			-0.090 (0.68)	-0.055 (0.34)
Número de miembros entre 19 y 64 años				-0.006 (1.28)	-0.022 (1.47)	-0.033 (1.33)			0.035 (0.15)	-0.101 (0.34)
Número de adultos mayores (65 años a más)				0.008 (0.67)	0.023 (0.56)	0.039 (0.56)			0.381 (0.63)	0.881 (1.23)
Constante	0.637 (25.59)***	0.795 (5.57)***	1.330 (5.51)***	0.603 (13.35)***	0.847 (4.32)***	1.464 (4.33)***	26.339 (15.97)***	26.169 (8.34)***	24.596 (9.08)***	23.226 (5.27)***
Dummies de año	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies de año*área rural	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies provinciales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
N	28,346	28,33	28,33	28,307	28,291	28,291	28,337	28,337	28,298	28,298

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares, 2005-2014.

Notas: Los errores estándar se muestran en paréntesis. Las regresiones muestran errores estándar robustos clusterizados a nivel de provincia. Todos los modelos cuentan con 9 dummies por año (2006-2014) y dummies de interacción entre año y área rural. * Significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

7. Conclusión

El objetivo principal de este documento fue probar el impacto de la construcción de instituciones dedicadas a la educación inicial, en el periodo 2005 al 2014, sobre la asistencia escolar y la participación laboral femenina (medida como la condición de empleo de las madres y las horas trabajadas). El mecanismo principal por el que se podría explicar que la construcción de escuelas impacte sobre la participación laboral femenina es que el aumento de la oferta educativa, aumente la asistencia escolar para educación inicial. Al aumentarse la asistencia a la escuela de niños entre 3 a 5 años, las madres (quienes usualmente se encargan de su cuidado) contarían con la oportunidad de insertarse al mercado laboral o participar en mayor medida de él.

Los resultados de la sección anterior nos dicen que el aumento del stock de vacantes de educación inicial tuvo un impacto positivo en la asistencia escolar de niños entre 3 a 5 años. Este resultado era de esperarse debido a que en el periodo temporal analizado el número de vacantes por niño dejaba entrever un déficit de oferta educativa que se fue cubriendo con el pasar de los años mientras aumentaba también la tasa de asistencia escolar. Sin embargo, el aumento del stock de vacantes de educación inicial no parece tener impacto alguno sobre la participación laboral de las madres.

Estos resultados podrían explicarse debido a que la educación inicial no es una intervención pensada para impulsar la participación laboral de las madres de niños pequeños, por lo que no se habrían dado mecanismos e incentivos para que esto sucediera. Para el nivel educativo inicial en los colegios públicos, el tiempo que permanecen en clases los niños es de entre 4 y 5 horas diarias de lunes a viernes. Este horario no permitiría a las madres conseguir un trabajo asalariado en el país o alguna fuente de ingreso que compense el tiempo que dejarán de pasar en casa al cuidado de sus hijos y a cargo de las tareas del hogar, además del costo de mantener a otra persona que se haga cargo. También podrían existir casos de mujeres dedicadas a empleos que le permitieran cuidar a sus niños antes de que asistan a la escuela y que al empezar la educación inicial hayan sustituido el nuevo tiempo libre en actividades distintas. Una explicación alternativa podría venir de factores culturales que no pueden medirse en el modelo.

Bibliografía

Ángeles, Gustavo; Gadsden, Paola; Galiani, Sebastián; Gertler, Paul; Herrera, Andrea; Kariger, Patricia y Seira, Enrique: 2011. Evaluación de impacto del programa estancias infantiles para apoyar a madres trabajadoras.

Angrist, Joshua; Guido Imbens y Donald Rubin: 1996. Identification of causal effects using instrumental variables. *Journal of the American Statistical Association*. Vol. 91, pp. 444-455.

Baker, Michael; Gruber, Jonathan y Milligan, Kevin: 2005. Universal childcare, maternal labor supply and family well-being, NBER Working Paper 11832, 1–62.

Berlinski, Samuel y Galiani, Sebastián: 2005. The effect of a large expansión of pre-primary school facilities and preschool attendance and maternal employment. Departamento de economía. Universidad de San Andrés.

Blau, David y Janet Currie: 2004. Preschool, day care and afterschool care: Who's minding the kids? NBER Working Paper 10670, 1–126

Bordón, Paola: 2007, El efecto de los jardines infantiles en la oferta laboral femenina. Análisis del caso chileno, Working Paper, CEA.

Bravo, David; Contreras, Dante y Puentes, Esteban: 2008. Female labor supply and child care supply in Chile. Department of Economics, University of Chile.

Cascio, Elizabeth y Schanzanbach, Diane: 2013. The Impacts of Expanding Access to High-Quality Preschool Education. *Brookings Papers on Economic Activity*, Brookings Papers on Economic Activity, pp. 127-178

Cascio, Elizabeth: 2009. Public preschool and maternal labor supply: Evidence from the introduction of kindergartens in American public schools. *Journal of Human Resources* 44:140–70.

Cueto, Santiago y Díaz, Juan José: 1999. Impacto de la educación inicial en el rendimiento en el primer grado de primaria en escuelas públicas urbanas de Lima. *Revista de psicología PUCP*, Vol. XVII, 1.

Currie, J. (2001): “Early Childhood Education Programs,” *Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 213–238.

Duflo, Esther: 2000. Schooling and Labor market consequences of school construction in Indonesia: Evidence from an unusual policy experiment. *American Economic Review* 91, 795-813.

Eckhoff, Martin y Haves, Tarjei: 2014. Women and children first? Labor market effects of universal child care for toddlers.

Felfe, Christina; Lechner, Michael y Thiemann, Petra: 2013. After school care and parents labor supply. Discussion Paper No. 7768. IZA.

Fitzpatrick, Maria D: 2008. Starting school at four: The effect of universal pre-kindergarten on children's academic achievement. *The B.E. Journal of Economic Analysis and Policy* 8, no. 1 (“Advances”), article 46.

Fitzpatrick, Maria D: 2009. Revising our thinking about the relationship between public preschool and maternal labor supply. Unpublished manuscript, Stanford Institute for Economic Policy Research, Stanford University.

Gelbach, J. B.: 2002. “Public Schooling for Young Children and Maternal Labor Supply,” *American Economic Review*, 92(1), 307-322.

Hansen, C.: 2007. “Generalized Least Squares Inference in Panel and Multilevel Models with Serial Correlation and Fixed Effects,” *Journal of Econometrics*.

- Heckman, James J. y Carneiro, Pedro: 2003. La Política del Capital Humano. Presentado en el Seminario Alvin Hansen. Universidad de Harvard.
- High Scope Early Childhood: 1994 The Perry Preschool Program Long terms Effects. High Scope Early Childhood. Policy Papers.
- Heckman, James: 1997. Instrumental variables: A study of implicit behavioral assumptions in one widely used estimator. *Journal of Human Resources*, Vol.32, pp. 441-462.
- Imbens, Guido y Joshua Angrist: 1994. Identification and estimation of local average treatment effects. *Econometrica*, Vol.62, pp. 467-475.
- Marcon, Rebeca: 1994. An Early Learning Identification Follow Up Study: Transition from the Early to the later Childhood Grades. Washington, DC: District of Columbia Public Schools.
- Medrano, Patricia: 2009. Public day care and female labor force participation: evidence from Chile. Departamento de Economía, Universidad de Chile.
- Moya, Hector: 2011. Is early education too early for some? Assesing the impact of preschool on learning achievement outcomes in Peru. Georgetown University.
- Myers, Robert: 1992. *The Twelve Who Survive*, Routledge en cooperación con UNESCO, Londres y Nueva York. Capítulo 1 Why Invest in early childhood development?
- Myers, Robert: 1995. *Preschool Education in Latin America: Estate of Practice*. PREAL. Working paper N°1.
- Paes de Barros, Ricardo; Olinto, Pedro; Lunde, Trine y Carvalho, Mirela: 2011. The impact of Access to free childcare on women´s labor market outcomes: Evidence from a randomized trial in low income neighborhoods of Rio de Janeiro. *World Bank Economics Forum*, 2011.
- Ruel, Marie y Hallman, Kelly: 2005. The Guatemala community day care program. An example of effective urban programming. IFPRI.
- Schlosser, Analia: 2006. Public preeschool and the labor supply of arab mothers: Evidence from a natural experiment.

Anexo**Número de vacantes ofrecidas por niño de 3 a 5 años**

Departamento	Año			
	2005	2008	2011	2014
Amazonas	0.40	0.46	0.54	0.85
Áncash	0.49	0.54	0.61	0.81
Apurímac	0.47	0.55	0.71	0.85
Arequipa	0.59	0.68	0.75	0.91
Ayacucho	0.36	0.44	0.57	0.74
Cajamarca	0.34	0.38	0.47	0.68
Cusco	0.35	0.42	0.49	0.67
Huancavelica	0.37	0.41	0.51	0.61
Huánuco	0.29	0.35	0.43	0.57
Ica	0.66	0.80	0.91	1.15
Junín	0.34	0.39	0.46	0.59
La Libertad	0.39	0.46	0.60	0.79
Lambayeque	0.33	0.46	0.53	0.71
Lima	0.62	0.70	0.78	0.88
Loreto	0.54	0.68	0.73	0.96
Madre de Dios	0.53	0.63	0.75	1.02
Moquegua	0.70	0.78	0.83	1.05
Pasco	0.36	0.40	0.46	0.64
Piura	0.38	0.46	0.55	0.79
Puno	0.25	0.28	0.38	0.54
San Martín	0.49	0.52	0.60	0.79
Tacna	0.57	0.63	0.66	0.77
Tumbes	0.94	0.93	1.02	1.14
Ucayali	0.51	0.59	0.73	1.00

Fuente: Censo Escolar 2005-2014.

Elaboración propia.

Proporción de niños de 3 a 5 años que asiste a la escuela (%)

Departamento	Año			
	2005	2008	2011	2014
Amazonas	49.72	49.75	49.44	67.15
Áncash	48.90	52.51	68.67	69.18
Apurímac	53.92	53.42	57.85	68.22
Arequipa	62.79	51.62	58.01	61.62
Ayacucho	42.69	46.64	54.54	58.19
Cajamarca	40.41	53.12	54.51	67.57
Cusco	46.43	55.54	54.68	55.65
Huancavelica	25.79	53.15	52.17	63.15
Huánuco	34.6	45.4	48.89	56.11
Ica	60.37	69.38	64.04	73.81
Junín	41.82	41.6	44.15	51.79
La Libertad	38.71	53.18	51.55	62.96
Lambayeque	54.21	58.85	55.94	62.03
Lima	56.22	68.21	72.43	72.65
Loreto	48.73	49.98	47.82	53.14
Madre de Dios	44.6	55.12	46.67	44.72
Moquegua	64.21	62.61	68.59	70.55
Pasco	46.53	52.17	53.96	57.6
Piura	48.24	44.37	54.27	65.8
Puno	46.64	50.04	49.25	56.84
San Martín	36.66	49.01	49.49	57.63
Tacna	60.59	59.25	70.34	67.36
Tumbes	69.02	68.42	67.7	69.29
Ucayali	47.61	50,00	51.95	52.32

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2005-2014.
Elaboración propia.