

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca

# El cuidado infantil y su impacto en la oferta laboral de las madres cabezas de hogar colombianas.

Carolina Pacheco Quiroz

## Resumen

Este Proyecto pretende estudiar los efectos del cuidado infantil sobre la ocupación de las madres de Colombia utilizando la Encuesta nacional de demografía y salud (ENDS) de 2010. Para su realización se toma la metodología de un modelo Probit basado en la teoría de la utilidad, o de la perspectiva de selección racional con base en el comportamiento; los resultados sugieren que si la mujer hace uso de los programas de cuidado tanto públicos como privados estos tienen un efecto positivo en su ocupación.

Palabras Claves: Mercado laboral; Cuidado infantil; Fuerza laboral y empleo.

Clasificación JEL: J10, J13, J21

## Abstract

This Project aims to study the effects of child care on employment of Colombian mothers using the National Survey of Demographic and Health (ENDS) 2010. This paper takes a Probit model based on utility theory or rational choice perspective based on the behavior. The results indicate the positive effect on women labor force for using the child-care programs.

Key words: Labor market; child care, children; Labor force and employment.

JEL classification: J10, J13, J21.

## Tabla de contenido

Introducción .....	3
Motivación.....	4

Metodología y Datos.....	9
Resultados.....	16
Conclusión.....	18
Referencias.....	19

## Introducción

Este proyecto se elabora con la intención de estudiar el tema, debido a que no existe un estudio en Colombia sobre este tipo de relación específica basándose en la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) del año 2010.

Existen otros estudios que permiten ver distintos aspectos referentes al desempleo, desempeño académico de los niños o relaciones intrafamiliares pero no evalúan el impacto económico en cuanto a las posibilidades de trabajo para las madres al tener a la mano una herramienta como los centros de cuidado infantil.

Para la economía social es importante este tipo de estudio ya que se puede observar el impacto que tiene el tema sobre la misma. Es substancial para las madres colombianas tener conocimiento de los recursos con los que cuentan, y un estudio como éste nos da bases para aprender y mejorar lo referente al cuidado de niños entre los 0 y 6 años de tal manera que favorezca la situación laboral de sus madres.

Estudios como el de Piñeros y Gutiérrez (2012), argumentan que en Colombia se han presentado tres fenómenos de gran importancia para el mercado del hogar y del matrimonio. El primero es el incremento constante de la participación laboral femenina; el segundo, es la disminución de la tasa de fecundidad y por último, el aumento en los años de educación de las mujeres lo que les ha permitido un cambio en la jerarquía de sus puestos de trabajo. Sin embargo, esta situación no las ha excluido de su papel en el hogar, principalmente la tenencia y crianza de los hijos donde se busca un equilibrio entre los dos roles. Debido a esto, la mayor participación de las mujeres en el mercado laboral las ha llevado a una disyuntiva entre el cuidado de los hijos y las horas dedicadas al trabajo.

De acuerdo con Lamb (1998) y Love, Schochet y Meckstroth (1996) existen dos conceptos distintos de calidad en la literatura. El primer concepto se refiere de varias formas tales como calidad de "Proceso", calidad "Global", y "características dinámicas del cuidado", mientras el segundo se refiere a la calidad "estructural" o "características estáticas del cuidado". En el primer caso describen la interacción entre niños pequeños y sus cuidadores, su ambiente, y otros niños. En cuanto a la calidad "estructural" se refiere a características del ambiente del cuidado infantil como: tasa de personal y número de niños, tamaño del grupo, educación y entrenamiento del profesor, seguridad, rotación del personal y administración del programa.

Un punto esencial es también tener en cuenta los costos del cuidado infantil, ya que como los resultados en la función de precio de Blau y Mocan (2002) se indica que el mercado recompensa la alta calidad del cuidado con un precio significativamente más alto. Y como se verá más adelante, dada la capacidad intelectual y económica de las madres, no todas son aptas para recibir el servicio deseado. Fleisher (1977) encontró que el tiempo dedicado al cuidado del hijo por parte de mujeres más educadas, tiene un efecto mucho más significativo en los años de escolaridad del niño que en el tiempo dedicado por mujeres menos educadas.

Por otro lado, los gobiernos ofrecen diferentes alternativas para el cuidado de los niños (Berger y Black 1992; Meyers, Heintze, y Wolf 2002). Berger y Black comparan el empleo de las madres con subsidios a aquellos en una lista de espera y encuentran que los subsidios incrementan el empleo de 8.4 a 25.3 puntos porcentuales dependiendo de las creencias dadas acerca que lo no observable del modelo. Meyer, Heintze y Wolf (2002) usan los conocimientos de las madres acerca de los programas de subsidios para identificar los efectos de estos para el cuidado infantil sobre el desempleo; ellos encuentran grandes efectos de los mismos pero la falta de un grupo con el cual comparar debilita los resultados.

De manera que la pertinencia social de esta investigación radica en proporcionar un punto de partida desde el cual se puedan realizar nuevos proyectos que tengan como objeto de estudio un seguimiento del crecimiento y desarrollo de infantes y la posibilidad de sus madres de estar ocupadas.

## Motivación

Para la economía del hogar es importante el análisis de las guarderías y el cuidado infantil para la oferta laboral de las madres en el mundo, junto con la magnitud del rol que juega el gobierno y los subsidios que éste provee para llevar a cabo tal labor de cuidado.

Una investigación sobre el desarrollo de la economía en E.E.U.U a través de la participación de la fuerza laboral por parte de las mujeres fue realizada por Blau y Currie (2004). Para ellos es importante saber cómo el uso de guarderías y demás sistemas de cuidado infantil han sido de gran ayuda en este cambio económico del país en los años recientes. Cuál ha sido su progreso y a quien y como ayudan. También lo que concierne al papel que juega el gobierno tanto por medio de estándares de calidad exigidos para los prestadores del servicio de cuidado infantil como los subsidios para las familias que necesitan ayuda en el cuidado de sus hijos pequeños. Los mejores resultados disponibles sugieren que los efectos del precio del cuidado infantil pago sobre la participación de la fuerza laboral, horas de trabajo y el bienestar son pequeños.

Ahora, la proximidad (definido como cercanía en el espacio) con las madres o suegras es un gran influente positivo en la oferta de trabajo para las madres con hijos pequeños. Al respecto Compton y Pollak (2001) estudian cómo esto se logra también con la disponibilidad de guarderías durante horas de trabajo. Arpino, Pronzato y Tavares (2011) no consideran la proximidad pero estiman el efecto del cuidado proporcionado por abuelos sobre el apego al trabajo de las mujeres en Italia, usando el número de abuelos vivos como instrumento para la transferencia del cuidado de los niños. Ellos encontraron un efecto positivo amplio de este tipo de cuidado en la probabilidad de que una mujer esté trabajando. Algunos resultados de estos estudios sugieren que las mujeres casadas son 3,8 puntos porcentuales más propensas a trabajar si viven en un área metropolitana, 6,9 puntos porcentuales si son de raza negra y 8,2 puntos porcentuales menos propensas si son hispanas. Además se encontró que vivir cerca de las madres o suegras tiene un efecto positivo fuerte en la oferta laboral de las mujeres casadas con hijos. Específicamente, se encuentra que la proximidad incrementa el apego al trabajo de las mujeres con hijos unos 4 a 10 puntos porcentuales. El mecanismo a través del cual la proximidad afecta la oferta de trabajo es la disponibilidad de cuidado infantil. Se tomaron formas reducidas para estimar la relación entre oferta laboral y proximidad. Se evidencia que la cercana proximidad es sustancial, robusta y estadísticamente significativa sobre la participación laboral de las mujeres casadas con hijos menores de seis años.

Un punto relevante en el estudio que este proyecto desempeña, es el efecto del número y la estructura de edades de los hijos sobre los salarios de las mujeres. Tema abordado por Olarte y Peña (2010) en Colombia. Como no todas las mujeres participan en el mercado laboral, existen potenciales problemas de selección que son corregidos. Los resultados empíricos confirman la existencia de una penalización salarial sustancial por maternidad. Se estima que luego de controlar por variables observables y sesgo de selección, aún persiste una brecha salarial de 9,4% entre madres y no madres; la brecha salarial es más alta cuando los hijos tienen menos de 5 años de edad, 18.4%. Este diferencial salarial se debe en parte a que las madres son empleadas con mayor probabilidad en trabajos de peor calidad que las no madres, donde no se contribuye a salud ni a pensión, y a que ser madre está relacionado con mayores responsabilidades domésticas al interior del hogar.

López y Ribero (2005) analizan cómo las decisiones de tiempo de la madre y las características del hogar afectan el desarrollo de los hijos visto desde dos perspectivas: educación y cuidado infantil. Las asignaciones de tiempo de la madre trascienden más allá del simple ámbito familiar. La madre decide sobre su participación en el mercado laboral, así como sobre la cantidad de tiempo que invierte en la crianza y cuidado de sus hijos. El desempeño académico de los niños no está determinado únicamente por la asistencia a un establecimiento educativo de calidad, sino que también todos los factores presentes en su entorno social y familiar tienen un impacto en su desempeño. Es claro que las mujeres más educadas tienen una mayor disposición a vincularse laboralmente, pues la educación tiene el efecto de aumentar la productividad del tiempo en el mercado laboral más que la del tiempo dedicado al hogar. (Fleisher 1977) encontró que el tiempo dedicado al cuidado del hijo por parte de mujeres más educadas, tiene un efecto mucho más significativo en los años

de escolaridad del niño que en el tiempo dedicado por mujeres menos educadas. El modelo teórico tiene como base el trabajo desarrollado por Stafford (1967), el cual analiza la relación entre fecundidad, espaciamiento de los hijos, recursos de la familia y participación laboral de la madre, y el consecuente desarrollo cognitivo de los niños. Como se vio en los resultados, madres más capacitadas y con más recursos disponibles optarán por una alternativa diferente a la de dejar a sus hijos solos o con otros menores, razón por la cual resulta esencial que el estado ofrezca instituciones seguras que permitan a la madre delegar el cuidado de sus hijos, garantizando así un adecuado desarrollo.

Además, Anderson y Levine (1999) argumentan que el aumento de la participación femenina en la fuerza laboral y los cambios recientes en el sistema de bienestar han aumentado la importancia del cuidado de niños para todas las mujeres y, en particular, las menos calificadas. Este documento se centra en las decisiones de cuidado de niños de mujeres que difieren en su nivel de habilidad y el papel que juegan los costos en sus decisiones de trabajo. Una consecuencia evidente de la actividad de la fuerza de trabajo cada vez mayor de las mujeres es el aumento concomitante de la importancia del mercado para el cuidado de niños. Este documento se centra en las decisiones de cuidado de niños de mujeres que difieren en su nivel de habilidad, medido por su nivel de educación, y el papel que juegan en la determinación de los costos de su participación en la fuerza laboral. En general, entonces, es evidente que hay diferencias consistentes entre el nivel de habilidad en la utilización y el costo del cuidado de niños. Lo más notable en términos de utilización es que el uso de la atención familiar cae bruscamente con la educación de la madre. Curiosamente, hay muy pocas diferencias en la utilización de todo el estado civil, que no sean parientes sustitutivos para los padres como cuidadores de los hijos de madres solteras. Lo más notable en términos de costos es que la cantidad pagada tiende a aumentar con la habilidad. Debido a los ingresos mucho más bajos de las familias encabezadas por una madre soltera, la fracción del ingreso familiar gastado en el cuidado de niños es mucho mayor para las madres solteras. Por último, para todos los grupos la probabilidad de pago de la atención en general aumenta con la habilidad, con la notable excepción de la atención familiar, donde la deja caer.

Por su parte, Estados Unidos cuenta con una participación de la fuerza laboral femenina cada vez mayor, sobre todo de las mujeres con hijos pequeños. Baker, Gruber y Milligan (2005) cuentan que tanto en los EE.UU. y Canadá se ha llevado a exigir mayor financiamiento público para el cuidado infantil. La optimización de la financiación pública depende de una serie de factores, tales como el "crowd-out" de servicios de guardería existentes, el impacto sobre la oferta de trabajo femenino, y los efectos sobre el bienestar infantil. La introducción del sufragio universal, altamente subsidiado por cuidado de niños en Quebec a finales de 1990 ofrece una oportunidad para abordar estas cuestiones. En los resultados en familias con dos padres se encuentra una fuerte evidencia de un cambio en el uso del cuidado de los niños nuevos, aunque aproximadamente un tercio del empleo parece venir de las mujeres que antes trabajaban y tenían acuerdos informales. En cuanto al efecto de los subsidios en el trabajo se encontró evidencia de que los subsidios incrementan el salario de los individuos al tener que gastar menos dinero en el uso de guarderías. No está claro si los resultados de los niños son negativos a corto plazo o a largo plazo. Tampoco se obtiene ningún resultado

para las familias monoparentales, un grupo que estudios previos sugieren que se pueden beneficiar de cuidado infantil de alta calidad. Además, se plantea un enigma de por qué las familias se aprovecharían de una política que conduce a los resultados del niño que son peores, peor para padres y peores resultados para la familia.

Una aproximación nacional a los principales factores que inciden en la producción de salud infantil, así como a los determinantes de la demanda por insumos de salud, entre otros es lograda por Tovar y García (2007). Los datos para el estudio se tomaron de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2005. El ejercicio econométrico se hizo instrumentando variables y estimando en dos etapas no lineales para corregir problemas de endogeneidad en los insumos. En general, se encontró que el estado de salud de largo plazo de los infantes, medido con un indicador de nutrición (z-talla), está determinado por: i) la conducta preventiva de la madre durante el embarazo; ii) la disponibilidad de recursos dentro del hogar, y iii) características del niño como la edad y el género. El ejercicio empírico sigue la orientación del trabajo clásico de Rosenzweig y Schultz (1983) y del trabajo de Bertranour, Delajara y Amiune (2002). Siguiendo algunos de los trabajos que han analizado la producción de salud infantil (Rosenzweig y Schultz, 1983; Rosenzweig y Wolpin, 1988; Bertranour, Delajara y Amiune, 2002) y los determinantes de los resultados de salud para niños menores de 5 años en Colombia (Flórez, Ribero y Samper, 2003; González y Ribero, 2005; Gaviria y Palau, 2006) se seleccionaron las siguientes variables como insumos:

La infraestructura de la vivienda: representa la calidad del ambiente físico en el que habita el niño. Se espera que una mejor infraestructura afecte de manera positiva la salud infantil. Además de controles prenatales, número de hijos menores de 5 años, entre otros. Teniendo en cuenta los factores que inciden en la producción de salud infantil y los determinantes de las demandas por insumos, algunas de las políticas públicas que podrían contribuir de forma positiva a mejorar la producción de salud infantil son la extensión de la educación básica y secundaria a todas las mujeres, la lucha contra la exclusión social en salud, el mejoramiento de la calidad del servicio en el régimen subsidiado, las políticas que promuevan la equidad de género y el apoderamiento de las mujeres, así como los programas de fortalecimiento nutricional a niños y mujeres gestantes y lactantes. Heckman (1974) habla de los efectos de los Programas de Protección de la Infancia en el esfuerzo de trabajo de la mujer. En particular el efecto del trabajo relacionado con programas de cuidado infantil. Si las familias valoran el desarrollo de sus hijos, y el tiempo de la madre es un factor importante en este desarrollo, la custodia de cuidado de niños podría ser elegido si la madre trabaja un número limitado de horas, pero puede ser inaceptable si trabaja a tiempo completo. Si las fuentes formales proporcionan mayor calidad de guardería, la decisión de trabajar, la duración de la semana laboral, y la elección de la modalidad de cuidado infantil se determinan conjuntamente y mutuamente dependiente de la tasa de salarios y los precios de los cuidados formales e informales.

Aunque este modelo alternativo es mucho más difícil de estimar, es conceptualmente más atractivo y contiene el presente modelo como un caso especial. Por estas razones, es un

enfoque que podría resultar fructífero en la investigación futura sobre la economía del cuidado infantil.

Por otro lado Tekin (2004) usando un conjunto de datos desde el entorno de bienestar posterior a la reforma (la Encuesta Nacional de 1999 de las familias de Estados Unidos), investiga el impacto de los subsidios para el cuidado infantil en la obra de referencia (es decir, el trabajo realizado durante las horas de trabajo tradicionales, de 8 am a 6 pm hasta el lunes y viernes) la decisión de las madres solteras y las pruebas si este impacto difiere entre los beneficiarios de asistencia social y no beneficiarios. En primer lugar, se encuentra evidencia que sugiere que los trabajadores comprometidos en trabajo no certificado tienden más a ser asignados en trabajos rutinarios, y a recibir menor entrenamiento y algunas posiciones diferentes a otros trabajadores (Rothstein 1996; Barker 1993; Tilly 1996). En consecuencia, estos trabajadores tienen a ganar menos, y tienden menos a tener seguro de salud y beneficios de pensión que los trabajadores estándar (Hipple and Stewart 1996; Loprest 2002). Una evidencia en la relación entre los subsidios para el cuidado infantil y el empleo viene de demostraciones de proyectos diseñados para ayudar a las familias económicamente en desventaja. Estos programas incluyen subsidios para el cuidado infantil al igual que otros beneficios y servicios. La mayoría de estos proyectos fueron conducidos como experimentos aleatorios anteriores a la reforma de bienestar del 96, y encontraron que el empleo se incrementa como resultado del tratamiento. Es importante animar a los padres de bajos ingresos a obtener puestos de trabajo, que tienen el potencial para ascender en la escala de ingresos. Este documento considera los subsidios de cuidado infantil como una estrategia política para lograr este objetivo. Estas ayudas son una parte integral del sistema de bienestar nuevo. Los resultados presentados en este trabajo apuntan a la necesidad de un aumento sustancial de la financiación de la cantidad de cuidado infantil en el proyecto de ley de reforma de asistencia social nuevo en el 97 con el fin de permitir a los participantes de TANF para lograr la seguridad económica real en el largo plazo. Las perspectivas de tales expansiones no son prometedoras, sin embargo, en su lugar los recortes en asistencia de cuidado infantil son más probables en el debate actual (Parrott y Mezey 2003).

En Colombia se adopta el plan nacional de desarrollo 2011 – 2014 “prosperidad para todos”; gestión relacionada con la atención integral a la primera infancia orientada por la Comisión Intersectorial de Primera Infancia, la cual tiene a su cargo la articulación de las instituciones para poner en marcha la Estrategia y define los lineamientos básicos para la atención de esta población. En respuesta a este compromiso, el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República (DAPRE), mediante el Decreto 4875 del 22 de diciembre de 2011, conformó la Comisión como una instancia colegiada integrada por el Ministerio de Educación Nacional, el Ministerio de Salud y Protección Social, el Ministerio de Cultura, el Departamento Nacional de Planeación (DNP), el Departamento para la Prosperidad Social (DPS) y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), bajo la coordinación de la Alta Consejería Presidencial de Programas Especiales de la Presidencia de la República, cuya misión es articular y armonizar las políticas, planes, programas y proyectos relacionados con la atención integral de la primera infancia. Respecto al cuidado esencial de los niños, se está implementando actualmente un proyecto denominado de cero a siempre, el cual se centra



en el diagnóstico sobre la situación de los niños y niñas menores de 6 años y cuyo objetivo es la formación de un equipo de monitoreo y cuidado para la primera infancia en el país. Surgen a partir de esta política lineamientos Técnicos para la atención integral a la primera infancia donde se hacen partícipes los siguientes entes: Ministerio de cultura, Ministerio de salud y protección, Instituto colombiano de bienestar familiar y el Ministerio de educación. El ministerio de cultura se centra en la participación y construcción de la ciudadanía; El ministerio de salud y protección se enfoca en la atención para la salud de la primera infancia, su alimentación y nutrición y entornos adecuados, seguros e incluyentes para los niños; El ICBF se centra en la prevención de vulneración y restablecimiento de los derechos de protección de la primera infancia además de la formación y acompañamiento a familias de niños y niñas entre los 0 y 6 años; Por último el ministerio de educación se concentra en la formación del talento humano para la atención integral de los infantes y el lineamiento pedagógico para la educación inicial.

Los antecedentes relacionados dan cuenta de la preocupación general que existe sobre la problemática de la fuerza laboral de la mujer con respecto al cuidado de infantes. Visto desde cada perspectiva, ya sea en el mercado laboral, competencia económica, mercado de cuidado infantil proporcionado o desde el ámbito del desarrollo psicológico y social de los niños, la problemática ha sido y es determinar las relaciones entre una y otra o establecer parámetros de predicción respecto a los diferentes enfoques.

Se ha llegado a la conclusión que el campo de investigación es amplio y ha sido tratado desde hace varios años explorando diferentes métodos y acercamientos. Los parámetros que estas investigaciones proporcionan dan pie a esta investigación. Es conveniente realizar un estudio sobre el cuidado infantil en Colombia y su relación con el mercado laboral para las mujeres, de tal manera que este estudio pueda ser tomado en cuenta para próximas investigaciones y para determinar la predictibilidad del desempeño de los niños o del mercado laboral de las madres teniendo en cuenta como factor principal el cuidado infantil.

Además es necesario hacer este estudio para determinar la situación actual de la relación del mercado laboral femenino con respecto al cuidado infantil y dar pie a nuevas líneas de investigación que puedan dar mejoramiento a la problemática.

## Metodología y Datos

La fuente de información utilizada corresponde a la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS), desarrollada por Profamilia en el 2010. Esta comprendió cerca de 50.000 hogares ubicados tanto en zonas urbanas como rurales.

En un primer plano se recopiló información sobre las viviendas y los hogares en lo referente a su infraestructura, composición y características específicas de cada uno de sus miembros. En un segundo plano se obtuvo información completa de las mujeres en edad fértil (13 a 49 años de edad), su esposo o compañero (si lo tienen) y de cada uno de sus hijos menores de cinco años. En un tercer plano, se recolectó información relacionada con la citología cérvico uterina y mamografía en mujeres de 18 a 69 años de edad, que hubieran tenido actividad sexual. En un cuarto plano, se recopiló información sobre la salud de las personas de 60 años y más. Finalmente se obtuvieron las medidas antropométricas (peso y talla) de todos los menores de 5 años y sus madres.

La Encuesta Nacional de Demografía y Salud del 2010 (ENDS 2010), al igual que las encuestas de 1990, 1995, 2000 y 2005 se han desarrollado con el objetivo de mejorar e institucionalizar la recolección de la información requerida para evaluar los programas de salud sexual y salud reproductiva y de salud general de la población con el objeto de tomar las decisiones requeridas de política y relacionadas con los diferentes planes y programas que se desarrollan.

Entre las razones para realizar la encuesta cada cinco años, está el considerar que este periodo es adecuado para obtener información que permita medir cambios en las variables demográficas, evaluar y hacer los ajustes necesarios en los programas de salud y obtener datos e información actualizados en población, salud de la madre y el niño y en general en todos los aspectos relacionados con la salud sexual y reproductiva del país.

Una sección comprende las características de la salud materno-infantil; esta información es de vital importancia dentro de las estadísticas sociales, debido a su relación con dos grupos estratégicos de población en el contexto de las políticas de desarrollo humano: Madres e hijos menores de edad. Ésta sección es relevante para la realización de este proyecto ya que su unidad de análisis se basa específicamente en este grupo poblacional.

Dado que el principal objetivo de este estudio es mirar el impacto que tiene la disponibilidad y uso de cuidado infantil en la oferta laboral de las madres, la muestra se limitó exclusivamente a aquellos hogares donde existen niños y niñas menores de 6 años. De igual manera la encuesta se limitó también para aquellos hogares donde la madre es jefe del hogar, incluyendo hogares biparentales y monoparentales. La inclusión de hogares monoparentales con jefatura femenina es de gran importancia ya que el porcentaje de estos hogares en Colombia ha aumentado en más del 80% entre 1978 y 2003<sup>1</sup>, y son hogares cuyo sostenimiento generalmente recae sobre la madre exclusivamente.

Debido a que la ENDS no cuenta con la información directa del número de hijos que tiene la mujer, este dato se obtiene del parentesco con relación al jefe de hogar. Por tal razón se toman mujeres jefes de hogar, esposas o compañeras del jefe de hogar.

---

<sup>1</sup> En 1978 el porcentaje de hogares con jefatura femenina era de 16% y en 2003 pasó a ser de 30% (Datos de la presentación de Carmen E. Flórez en el Seminario Internacional: Avances y Retrocesos Sociales en Colombia: 1989-2004, Fedesarrollo, Noviembre de 2004).

Se omiten del estudio los hijos que no viven en el hogar o que hayan muerto.

Tabla 1. Número de mujeres entrevistadas por departamento en Colombia, 2010.

Departamento	#Mujeres		
		Nariño	2,825
Antioquia	6,832	Norte de Santander	3,825
Atlántico	3,751	Quindío	3,856
Bogotá	6,914	Risaralda	3,730
Bolívar	2,885	Santander	3,930
Boyacá	2,996	Sucre	3,045
Caldas	3,609	Tolima	3,056
Caquetá	2,244	Valle	7,195
Cauca	2,588	Arauca	1,968
Cesar	2,546	Casanare	2,171
Córdoba	3,120	Putumayo	2,164
Cundinamarca	3,363	San Andrés y Providencia	2,279
Chocó	2,531	Amazonas	2,943
Huila	2,484	Guainía	1,942
La Guajira	2,598	Guaviare	1,962
Magdalena	2,783	Vaupés	2,553
Meta	2,740	Vichada	1,885

Fuente: ENDS 2010  
Cálculos propios

Esta tabla muestra la cantidad total de mujeres entrevistadas a lo largo del territorio nacional. Se destaca en primera instancia que los Departamentos donde más mujeres fueron entrevistadas son Valle, Antioquia y Bogotá correspondiente al 21,2% de la población mientras que donde menos mujeres fueron entrevistadas fue en los departamentos de Arauca, Vichada, Guainía y Guaviare con un total de 7,56% del total de la población. En concordancia con esta información se observa entonces que los lugares donde más mujeres entrevistadas hay son aquellos donde la población en general tiende a ser urbana y no rural, además de poseer ciudades más grandes que en los departamentos donde el porcentaje entrevistado es menor.

Tabla 2. Mujeres jefes de hogar, no jefes de Hogar y con diferentes órdenes dentro del hogar.

Parentesco con el jefe	Freq.
Jefe del hogar	16,982
Cónyuge	29,286
Hija(o)	38,476
Nuera/yerno	1,561
Nieta(o)	8,125
Padre/madre	1,785
Suegra(o)	1,017
Hermana(o)	1,677
Cuñada(o)	715
Hijo no biológico	425
Otro familiar	3,139
No pariente	1,643
Empleada doméstica	408
Pariente empleada doméstica	33
Pensionista	40
No sabe	1

Fuente: ENDS 2010

Cálculos propios

La tabla 2, muestra el número de mujeres entrevistadas clasificándolas por nivel familiar al que pertenecen; En primer lugar, es importante observar la gran cantidad de mujeres jefes de hogar y cónyuges lo cual corresponde a un 43.94% del total de mujeres entrevistadas ya que ellas son directamente el punto de enfoque de este proyecto. Además, las madres Jefes de hogar son 16,982 correspondiente a un 16.3%.

Tabla 3. Nivel educativo alcanzado por las mujeres vs. Situación laboral de las mujeres.

Ocupación semana anterior	Nivel más alto alcanzado						
	Preescolar	Básica p.	Básica s.	técnico/lógico	Universitario	Postgrado	No sabe
Trabajó	36	7,130	11,247	3,060	4,050	785	126
No trabajó, tiene trabajo	0	112	255	87	140	29	3
Buscó trabajo	0	126	518	184	129	9	3
Estudió	18	2,062	9,584	518	1,385	13	7
Oficios del hogar	48	15,326	13,296	1,425	944	50	170
Pensionada(o)	4	622	513	111	174	67	22
Rentista	0	89	43	3	1	0	0
Incapacitada(o)	10	451	95	3	9	1	28
Otro	2	403	492	50	78	6	11
No sabe	0	8	7		2	0	9

Fuente ENDS 2010  
Cálculos propios

La tabla 3, enseña la relación entre el nivel educativo más alto alcanzado por las mujeres versus su estado laboral respecto a la semana anterior a la realización de la entrevista. En esta tabla se puede apreciar que las mujeres con mayor nivel de educación no son necesariamente las más ocupadas; De hecho las mujeres con nivel universitario y de postgrado que están ocupadas son solo 5,004 del total de la muestra, mientras que las mujeres con estudio de básica primaria y secundaria son 18,744; Es decir 18.26% y 68.40% del total de mujeres ocupadas respectivamente.

Tabla 4. Edad de las mujeres en la muestra.

Edad Mujer	Freq.
0 - 10 años	22,086
11 - 20 años	20,916
21 - 30 años	16,780
31 - 40 años	13,971
41- 50 años	12,589
51 -60 años	9,108
61 - 70 años	5,432
71 - 80 años	3,093
81 – años	1,338

Fuente: ENDS 2010

Cálculos propios

Teniendo en cuenta que una de las principales unidades de análisis para este proyecto son las mujeres, la Tabla 4 muestra Las edades y frecuencias de todas las mujeres entrevistadas en la ENDS 2010, se puede ver que el mayor grupo de mujeres entrevistadas va de las edades 0 hasta 50 años, y a medida que la población envejece el grupo poblacional decrece.

Tabla 5. Tipo de programa o institución de cuidado infantil al que asisten los niños/as menores de 6 años.

Tipo institución a la que asiste	Freq.
HCB	2,661
Hogar Familiar del ICBF	254
Hogar infantil del ICBF	2,227
Preescolar/jardín oficial	1,359
Preescolar/jardín privado	1,502
Formación a familia	2
Otro	281
No sabe	9

Fuente: ENDS 2010

Cálculos propios

Finalmente la tabla 5 muestra la cantidad de niños que asisten a los diferentes tipos de programas de cuidado infantil. Las instituciones más utilizadas por las madres son los hogares

tanto infantiles como familiares del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)<sup>2</sup> con un 29.91% del total de la muestra, los jardines oficiales cuentan con un 16.38% de presencia infantil mientras que los jardines privados un 18.11% y otros tipo de cuidado 3.39% del total de niños según la encuesta ENDS.

La metodología escogida para realizar el proyecto es un modelo Probit, basado en la teoría de la utilidad, o de la perspectiva de selección racional con base en el comportamiento, según el modelo desarrollado por Mc Fadden<sup>3</sup>.

Se observa el modelo  $P(y=1/x) = G(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k) = G(\beta_0 + \beta X)$ , en donde G es una función que adopta valores entre cero y uno para todos los numero reales en z. En el modelo probit, G representa la función de distribución acumulativa normal estandarizada dada por:

$$F(Z_i) = \int_{-\infty}^{Z_i/\sigma} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left[-\frac{t^2}{2}\right] dt$$

Debido a que el modelo probit es un modelo de variable dependiente limitada, la estimación de los parámetros se hace a través del método de máxima verosimilitud. Este metodo sugiere que se elijan como estimados los valores de los parámetros que maximicen el logaritmo de la funcion de verosimilitud (Maddala, 1997). La función logarítmica de verosimilitud para la observación í está dada por:

$$\lambda_i(\beta) = y_i \log(G(x_i\beta)) + (1 - y_i) \log(1 - G(x_i\beta))$$

El logaritmo de la funcion de verosimilitud para la muestra de tamaño  $n$  se define entonces

$$\mathfrak{L} = \sum_{i=1}^n \lambda_i(\beta)$$

como:

El estimador de máxima verosimilitud de  $\beta$ , denotado por  $\hat{\beta}$  maximiza este logaritmo de verosimilitud (Wooldridge, 2003). Las propiedades de los estimadores de máxima verosimilitud del modelo son consistentes, asintóticamente normales, y asintóticamente eficientes.

A fin de conocer los efectos de los cambios en las variables explicativas sobre las probabilidades de que cualquier observación pertenezca a uno de os dos grupos ( $y=0$ ,  $y=1$ ), se emplea una derivada parcial denotada como:

---

<sup>2</sup> El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, es una entidad del estado colombiano, que trabaja por la prevención y protección integral de la primera infancia, la niñez, la adolescencia y el bienestar de las familias en Colombia. Con sus servicios brinda atención a niños y niñas, adolescentes y familias, especialmente a aquellos en condiciones de amenaza, insolvencia o vulneración de sus derechos.

<sup>3</sup> D. McFadden, "Conditional logit analysis of Qualitative choice behaviour", en P. Zarembka (ed.), *frontiers in econometrics*, Academic press, Nueva York, 1973.

$$\frac{\partial p(x)}{\partial x_j} = g(\beta_0 + x\beta)\beta_j, \text{ donde, } g(z) \equiv \frac{\partial G}{\partial z}(z)$$

El término  $g(z)$  corresponde a una función de densidad de probabilidad. Dado que en el modelo probit  $G(\cdot)$  es una función de distribución acumulativa estrictamente positiva,  $g(z) > 0$  para toda  $z$ , el signo del efecto parcial es el mismo que de  $\beta_j$ .

Para probar la significancia de cada uno de los coeficientes estimados se lleva a cabo la prueba de hipótesis  $H_0: \beta_j = 0$ , con un  $t$  estadístico  $\beta_j / (\text{se}) \beta$ . Para probar la significancia de variables conjuntamente, existen diferentes estadísticos, como el estadístico Wald y el estadístico de la razón de verosimilitud entre otros. En estos dos casos se emplea una distribución chi-cuadrada (Wooldridge, 2003).

Para este proyecto se tuvieron en cuenta las siguientes variables: Ocupación (la cual describe si trabajaron, no trabajaron pero tienen trabajo, o no tenían trabajo una semana antes de la realización de la entrevista), Número de niños que asisten a diferentes programas de cuidado infantil (tanto oficiales como privados), edad de las mujeres, y nivel educativo más alto alcanzado por las madres (preescolar, básica primaria, básica secundaria, universitario, posgrado, o no sabe), con el fin de determinar la relación que tiene el cuidado infantil con la probabilidad de que ellas estén o no ocupadas.

## Resultados

En esta sección se presentan los resultados de los principales ejercicios econométricos que se llevaron a cabo para medir el impacto del cuidado infantil y centros especializados sobre la ocupación de las madres de la muestra. La metodología empleada fue un modelo Probit para el año 2010 con la Encuesta Nacional de Demografía y Salud del país para las mujeres jefes de hogar. Las tablas 6 y 7 contienen los resultados de las ecuaciones econométricas según la evidencia.

La corrección de la variable ACP1 (número de niños que hacen presencia en los centros de cuidado especializados) fue hecha de modo que cada hogar que presente a un infante o más se represente mediante la variable de asistencia a algún tipo de institución de cuidado para niños y niñas.

Tabla 6. Regresión econométrica aplicando el modelo Probit

**Probit regression**

Number of ob	85711
--------------	-------



Log likelihood = 56169.726

Wald chi2(3)	6364.03
Prob > chi2	0

Desocupacion	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]
ACP1	-0.1320545	0.0118541	-11.14	0.000	-0.1552881	0.1088209
Edad	-0.0041432	0.0001667	-24.85	0.000	-0.00447	0.0038164
Educacion	-0.1087966	0.0033019	-32.95	0.000	-0.1152683	0.1023249

Fuente: ENDS 2010  
Cálculos propios

Tabla 7. Efectos marginales después del modelo Probit.

Variable	dy/dx	Std. Err.	Z	P>z	[ 95%	C.I. ]	X
ACP1*	-0.0493431	0.00434	-11.36	0	-0.057857	-0.040829	0.15539
Edad	-0.0015731	0.00006	-25.22	0	-0.001695	-0.001451	32.3536
Educacion	-0.0413077	0.00124	-33.27	0	-0.043741	-0.038874	1.47113

Fuente: ENDS 2010  
Cálculos propios

Los resultados de esta sección muestran con respecto a la variable ACP1 (Niños que hacen presencia en los diferentes centros de cuidado infantil, al menos uno por hogar) que existe una relación negativa al desempleo de las madres. El coeficiente asociado de probabilidad marginal es -0.05 lo que nos indicaría que un incremento de 1% en la asistencia a instituciones dedicadas al cuidado infantil, tanto privados como públicos, disminuiría -0.05% el desempleo de las madres.

El Z asociado del coeficiente es de -11.36 significativo al 0, mostrándonos que existe la mínima posibilidad de error al tomar este valor en la variable.

Para la variable edad (edad de la mujer), de igual manera se encuentra que hay una relación negativa con el desempleo de las madres, es decir menos posibilidad de desempleo tiene. De acuerdo con los resultados observados, el coeficiente asociado de probabilidad marginal es -0.0015 lo que indica que un incremento del 1% en la edad de la mujer disminuye un -0.0015% el desempleo para las madres.

El Z asociado del coeficiente es de -25.22 significativo al 0, mostrando nuevamente que existe una mínima posibilidad de error.

Por último, en la variable educación de la mujer, la evidencia muestra que se encuentra una relación negativa con el desempleo de las madres, es decir que a mayor estudio no es del todo probable que esté desempleada menos tiempo. El coeficiente asociado de probabilidad marginal es -0.041 lo que indica que un incremento del 1% en sus años de educación se disminuye el desempleo para las madres un -0.041%. Hay que comentar que a mayor años de estudio se espera cargos de mayor remuneración, por lo cual estas mujeres podrían tardar más tiempo buscando empleo

El Z asociado del coeficiente es de -33.27 significativo al 0, mostrando nuevamente que existe una muy pequeña probabilidad de cometer error.

## Conclusión

El objetivo de esta investigación fue determinar el efecto del uso de servicios de cuidado infantil sobre la situación laboral de las mujeres madres jefas de hogar. Para llevar a cabo el proyecto se incluyó en el modelo probit la cantidad de niños y niñas que asisten a programas de cuidado infantil, la edad de las mujeres madres, y su nivel educativo más alto alcanzado hallando las estimaciones de la desocupación para las mismas.

Esto con el propósito de comparar el coeficiente de cada una de las variables y su relación con el tema laboral de las madres.

Los resultados muestran que la asistencia de los niños es positiva por lo cual se recomendaría que se incrementaran los programas de cuidado infantil como por ejemplo los que coordina el ICBF, que se refieren a la prevención del riesgo y restablecimiento de derechos de niños y niñas, su educación y cuidado en salud a través de diferentes secretarías distritales o

municipales para atención especializada. Este tipo de programas son muy eficientes y económicos para madres con bajos recursos, o que no tienen el tiempo suficiente para cuidarlos ellas mismas debido a su ocupación laboral.

Los efectos del uso de todos estos programas en el tema de oferta laboral para las madres son buenos dada la evidencia empírica comprobada en este proyecto investigativo; sin embargo, aún hacen falta más estudios para profundizar en temas sobre políticas públicas para las mujeres en Colombia ya que son de gran importancia para la doble condición de madres y trabajadoras que presentan.

## Referencias

Anderson, P. B. L. 1999. Child care and mother's employment decisions. *NBER working paper series: 7058*, 57

Arango, C. E. P. 2007. Labor participation of married women in Colombia. *Revista desarrollo y sociedad: 60*, 34

Arango, García, C. E. P. 2008. The methodology of the continuous household survey and the connection of the Colombian series urban labor market. *Revista desarrollo y sociedad: 61*, 42

Baker, Gruber, K. M. 2005. Universal child care, maternal labor supply and family well-being. *NBER working paper series: 11832*, 62

Blau, J. C. 2004. Preschool, day care, and after school care: who's minding the kids. *NBER working paper series: 10670*, 126

Compton, R. A. P. 2011. Family proximity, childcare, and women's labor force attachment. *NBER working paper series: 17678*, 46

Espino, Leites, A. M. 2009. The increase of married women in Uruguay. *Revista desarrollo y sociedad: 64*, 42

Gaviria, A. H. 2011. Anemia and child education: the case of Colombia. *Revista desarrollo y sociedad: 68*, 32

Goldin, C. 2009. The quiet revolution that transformed women's employment, education, and family. *NBER working paper series: 11953*, 50

Gutierrez, D y Piñeros, L. 2012, I. El efecto de la fecundidad sobre el ingreso laboral de las mujeres en Colombia.

Heckman, J. J. 1974. Effects of child care programs on women's work. *NBER working paper series: UMI*, 35

Lopez A., R. R. M. 2005. Education and child care. Experience for Colombian mothers and child, 2003. *Revista desarrollo y sociedad: 56*, 36

Maddala, G. S. 1997. Introduction to econometrics.

Olarte, X. P. 2010. El efecto de la maternidad sobre los salarios femeninos. *Revista desarrollo y sociedad: 44*

Rivero, R. 2001. Estructura familiar, fecundidad y calidad de los niños en Colombia. *Revista desarrollo y sociedad, 2001, 48*, 43

Tekin, E. 2004. Single mothers who work at night: standard work, child care subsidies, and implication for welfare reform. *NBER working paper series: 10274*, 43

Tovar Cuevas, g. a. g. c. 2007. Production of child health in Colombia: an approach. *Revista desarrollo y sociedad: 59*, 42

Wooldridge, J. M. 2003. Econometric analysis of cross section and panel data. *Mit Press*.

Zárate, R.D 2013. Family size and child quality: new evidence and new exogenous shocks in the case of Colombia households. *Cede Centro de estudios sobre desarrollo económico: 70*, 44.