

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA



“IMPACTO DEL EMBARAZO ADOLESCENTE Y SU
EFECTO EN LA ACUMULACIÓN DE CAPITAL HUMANO
EN EL PERÚ, 2014”

TESIS

Presentada por el BACHILLER MARIBEL VANESA ESPILLICO
CHAGUA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO ECONOMISTA

PROMOCIÓN 2013

PUNO – PERU
2016

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA

“IMPACTO DEL EMBARAZO ADOLESCENTE Y SU
EFECTO EN LA ACUMULACIÓN DE CAPITAL HUMANO
EN EL PERÚ, 2014”

TESIS

Presentada por:

MARIBEL VANESA ESPILLICO CHAGUA

Para optar el título de:

INGENIERO ECONOMISTA

APROBADA POR EL JURADO DICTAMINADOR:

RESIDENTE

Dr. Cristóbal Ruíz YAPUCHURA SAICO

PRIMER JURADO

M. Sc. René Paz PAREDES MAMANI

SEGUNDO JURADO

M. Sc. Polari Franbar FERRO GONZALES

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Edson APAZA MAMANI

ÁREA: Políticas públicas y sociales

TEMA: Evaluación de políticas sociales

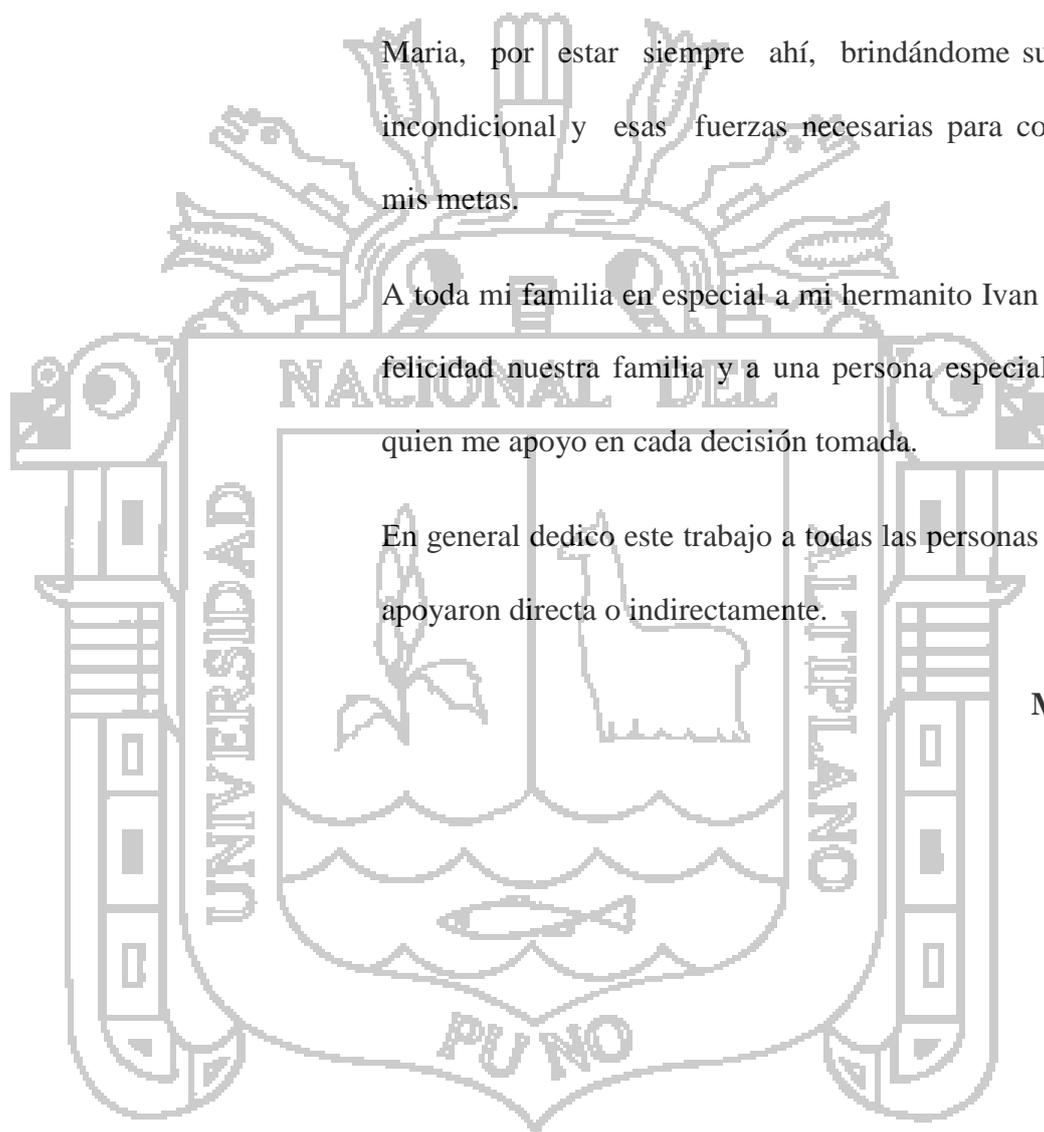
DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a mis padres, Felipe y Maria, por estar siempre ahí, brindándome su apoyo incondicional y esas fuerzas necesarias para conseguir mis metas.

A toda mi familia en especial a mi hermanito Ivan por dar felicidad nuestra familia y a una persona especial Alain, quien me apoyo en cada decisión tomada.

En general dedico este trabajo a todas las personas que me apoyaron directa o indirectamente.

Maribel



AGRADECIMIENTO

“Reunirse es un comienzo, permanecer juntos es el progreso y trabajar juntos es el éxito.” **Henry Ford**

Quiero agradecer mediante estas líneas a la Universidad Nacional del Altiplano en especial a la Facultad de Ingeniería Económica comprendida por una planta de excelentes docentes que me formaron como profesional. Al Dr. Edson Apaza por ayudarme en la realización de esta investigación, por ser muy paciente y creer en mí. Especial reconocimiento al Dr. Cristobal Yapuchura, M.Sc. Rene Paredes y al M.Sc. Polan Ferro, por las sugerencias impartidas para el mejoramiento de este proyecto.

A mi familia en especial a mi padre por haberme apoyado en toda mi educación superior a pesar de todos los obstáculos que tuvimos que superar. A mi madre por el simple hecho de estar junto a mí, eso me da la energía para querer siempre crecer como persona y como profesional.

A mis amigas y compañeros que incondicionalmente me dan su apoyo y con las cuales he vivido momentos únicos y maravillosos que no los cambiaría por nada.

A todos aquellos, muchas gracias.

Maribel

ÍNDICE

LISTA DE TABLAS

LISTA DE GRÁFICAS

| | |
|---|-----------|
| RESUMEN | 10 |
| INTRODUCCIÓN | 12 |
| CAPÍTULO I..... | 15 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | 15 |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 15 |
| 1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN | 19 |
| 1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... | 22 |
| CAPÍTULO II..... | 23 |
| MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN..... | 23 |
| 2.1. MARCO TEÓRICO..... | 23 |
| 2.2. MARCO CONCEPTUAL..... | 38 |
| 2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN | 40 |
| CAPÍTULO III..... | 42 |
| MÉTODO DE INVESTIGACIÓN..... | 42 |
| 3.1. TIPO DE ESTUDIO | 42 |
| 3.2. MÉTODO..... | 43 |

| | |
|---|-----------|
| 3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 45 |
| 3.4. PROCESAMIENTO DE DATOS..... | 46 |
| CAPÍTULO IV | 51 |
| CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN | 51 |
| 3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO..... | 51 |
| CAPÍTULO V | 57 |
| EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS..... | 57 |
| 5.1. ESTADÍSTICAS..... | 57 |
| 5.2. EFECTO DIFERENCIADO DEL NIVEL DE EDUCACIÓN DE MADRES ADOLESCENTES CON RESPECTO A LOS QUE POSPUSIERON SU EMBARAZO HASTA LA ADULTEZ..... | 62 |
| 5.3. EFECTOS SOBRE LA DISPONIBILIDAD A TRABAJAR DE LAS TRABAJADORAS QUE FUERON MADRES ADOLESCENTES | 64 |
| 5.4. PRINCIPALES DETERMINANTES SOCIALES Y CULTURALES DEL EMBARAZO ADOLESCENTE..... | 67 |
| 6. CONCLUSIONES..... | 70 |
| 7. RECOMENDACIONES | 73 |
| 8. BIBLIOGRAFÍA | 74 |
| ANEXOS..... | 78 |

LISTA DE TABLAS

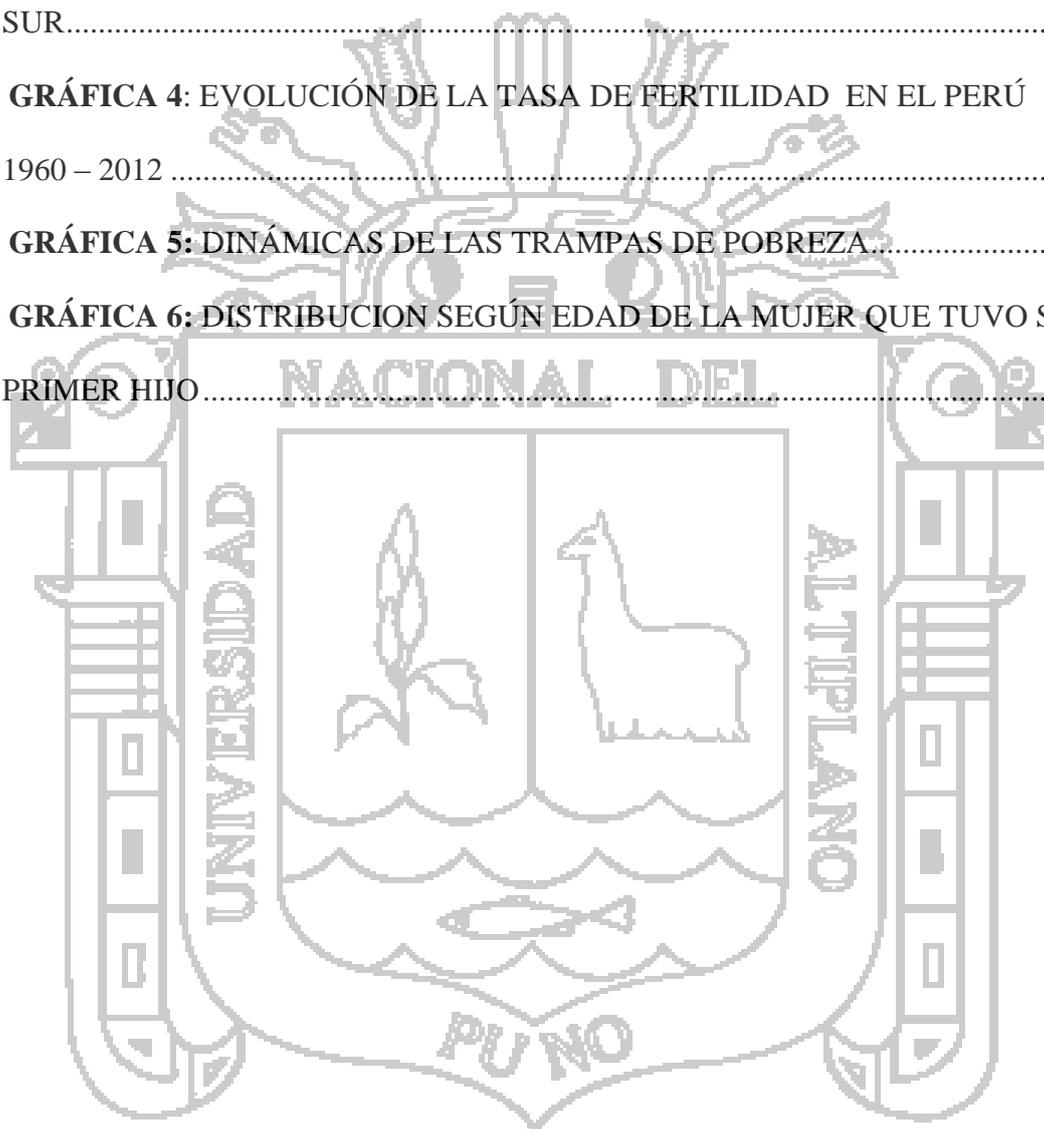
| | |
|--|----|
| TABLA 1: IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES | 47 |
| TABLA 2: DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DE LAS VARIABLES | 48 |
| TABLA 3: DESCRIPCIONDE LAS VARIABLES A ESTIMAR | 49 |
| TABLA 4: POBLACIÓN POR DEPARTAMENTOS | 53 |
| TABLA 5: CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS..... | 54 |
| TABLA 6: DISTRIBUCION DE LA EDAD EN LA QUE LA MUJER TUVO SU PRIMER HIJO Y EL NIVEL DE EDUCACIÓN | 59 |
| TABLA 7: DISTRIBUCION DE LA EDAD EN LA QUE LA MUJER TUVO SU PRIMER HIJO Y LA DISPONIBILIDAD A TRABAJAR..... | 60 |
| TABLA 8: DISTRIBUCION DE LA EDAD EN LA QUE LA MUJER TUVO SU PRIMER HIJO Y EL SEXO DEL JEFE DE HOGAR..... | 60 |
| TABLA 9: DISTRIBUCION DE LA EDAD EN LA QUE LA MUJER TUVO SU PRIMER HIJO Y EL TIPO DE LUGAR DE RESIDENCIA | 61 |
| TABLA 10: DISTRIBUCION DE LA EDAD EN LA QUE LA MUJER TUVO SU PRIMER HIJO Y EL ESTADO CIVIL ACTUAL | 62 |
| TABLA 11: RESULTADOS DE LA EDUCACIÓN MEDIANTE EL MODELO MCO | 63 |
| TABLA 12: RESULTADOS DE LA PROBABILIDAD DE TRABAJAR MEDIANTE EL MODELO LOGIT..... | 65 |
| TABLA 13: EFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT DE TRABAJO.... | 66 |
| TABLA 14: RESULTADOS DE LA PROBABILIDAD DE EMBARAZO ADOLESCENTE MEDIANTE EL MODELO LOGIT..... | 67 |

| | |
|--|----|
| TABLA 15: RESULTADOS DE LOS EFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT DE EMBARAZO ADOLESCENTE | 68 |
| TABLA 16: NIVEL DE SIGNIFICANCIA DE LAS VARIABLES DEL MODELO DE ESCOLARIDAD | 84 |
| TABLA 17: NIVEL DE SIGNIFICANCIA DE LAS VARIABLES DEL MODELO DE DISPONIBILIDAD A TRABAJAR | 85 |
| TABLA 18: NIVEL DE SIGNIFICANCIA DE LAS VARIABLES DEL MODELO DE EMBARAZO ADOLESCENTE | 86 |
| TABLA 19: TEST DE FACTOR DE INFLACION DE LA VARIANZA (V.I.F.) | 87 |
| TABLA 20: TEST DE HOMOCEDASTICIDAD | 87 |
| TABLA 21: TEST DE NORMALIDAD | 88 |
| TABLA 22: CANTIDAD DE DE LA MUESTRA POR DEPARTAMENTOS | 88 |
| TABLA 23: TIPO DE LUGAR DE RESIDENCIA | 90 |
| TABLA 24: EDAD DE LA MUJER CUANDO TUVO SU PRIMER HIJO | 90 |



LISTA DE GRÁFICAS

| | |
|--|----|
| GRÁFICA 1: LA PIRÁMIDE DE IMPACTO DE SALUD..... | 32 |
| GRÁFICA 2 : MACRO LOCALIZACIÓN DEL PERÚ | 52 |
| GRÁFICA 3: TASAS DE FECUNDIDAD ADOLESCENTE DE AMÉRICA DEL SUR..... | 58 |
| GRÁFICA 4: EVOLUCIÓN DE LA TASA DE FERTILIDAD EN EL PERÚ 1960 – 2012 | 58 |
| GRÁFICA 5: DINÁMICAS DE LAS TRAMPAS DE POBREZA..... | 83 |
| GRÁFICA 6: DISTRIBUCION SEGÚN EDAD DE LA MUJER QUE TUVO SU PRIMER HIJO..... | 89 |



RESUMEN

El presente estudio analiza y se centra en el impacto de la maternidad adolescente sobre el nivel de educación alcanzado por la mujer y la disponibilidad laboral. Para tal efecto se utiliza la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2014 siendo el objeto de estudio todas aquellas madres comprendidas entre las edades de 15 a 49 años. La técnica aplicada en este estudio es la estimación lineal MCO, la misma que determinara los efectos negativos del embarazo temprano sobre las variables de resultado. Los resultados indican que la maternidad adolescente reduce el logro educacional en 0,3 años comparada con una mujer que no fue madre en su adolescencia. También se estima un modelo Logit y los resultados indican que el embarazo adolescente reduce en un 5% la disponibilidad a trabajar respecto a las mujeres que no tuvieron un embarazo en la adolescencia. Esta evidencia sugiere que los programas que pueden ser más eficaces respecto a la leve mejora del nivel de educación de las jóvenes y sus posteriores resultados en la fuerza laboral está en la reducción de la maternidad adolescente.

Palabras claves: embarazo adolescente, trabajo, educación.

SUMMARY

The present study analyzes and it is centered in the impact of the adolescent maternity on the education level reached by the woman and the labor readiness. For such an effect the Demographic Survey is used and of Family (ENDES) Health of the year 2014 being the study object all those mothers understood among the ages from 15 to 49 years. The technique applied in this study is the lineal estimate MCO, the same one that determined the negative effects of the early pregnancy on the result variables. The results indicate that the adolescent maternity reduces the educational achievement in 0,3 years compared with a woman that was not mother in its adolescence. A model Logit is also considered and the results indicate that the adolescent pregnancy reduces in 5% the readiness to work regarding the women that didn't have a pregnancy in the adolescence. This evidence suggests that the programs that can be more effective regarding the light improvement of the level of the youths' education and their later results in the labor force are in the reduction of the adolescent maternity.

Key Word: pregnancy adolescent, work, education.

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales problemas actualmente es el embarazo adolescente, la maternidad en la adolescencia es un tema en el país que no sólo afecta al desarrollo de éste en el ámbito de la salud, sino que, como demostraremos a continuación, también afecta su productividad. El capital humano con el cual las mujeres jóvenes se enfrentan al mercado laboral es una determinante principal de lo que será en el futuro su capacidad de obtener ingreso. Es por esto que, al momento de tomar la decisión estudiar o de trabajar, los factores externos toman un rol fundamental. El impacto del embarazo en la adolescencia se traduce en deserción escolar, ingresos inferiores de por vida, mayor número de hijos e hijas, desempleo, fracaso en la relación con la pareja.

Para llegar a ser eventualmente un país desarrollado debemos atacar el tema de embarazo adolescente de raíz, para lo cual se analizan los efectos económicos de largo plazo de haber incurrido en una maternidad a tan temprana edad (adolescencia), para crear una conciencia de las consecuencias no sólo en los adolescentes y sus posibles futuros, sino que también en la importancia que tiene como tema para este país; tomarle más importancia a las medidas para prevenirlo ya que tiene un efecto en el futuro capital humano.

La educación al estar directamente relacionada con la participación laboral, no puede ser dejada de lado ya que afectan las decisiones personales y pueden trucar proyectos de vida de cientos de miles de adolescentes en el Perú; para poder lograr una economía desarrollada. La prácticamente ausencia de políticas de prevención expresada en la falta de educación sexual, en un contexto de precaria calidad educativa genera efectos de largo plazo del embarazo adolescente en el mercado laboral y en el capital

humano los cuales se muestran como condicionantes de las oportunidades laborales en el futuro.

Es importante analizar que desde el ámbito social y en las políticas públicas es importante incluir posibles políticas que vayan enmarcadas en la restructuración del sistema escolar donde se implemente de forma continua una educación y orientación más amplia en cuanto a la salud sexual reproductiva.

En este trabajo de investigación, a través de una perspectiva económica y en base a los datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, se estudiara el impacto de la maternidad adolescente sobre los logros educativos de mujeres entre 13 y 19 años.

Son 5 los capítulos que componen esta investigación. El primer capítulo se destina a la evaluación de la problemática en estudio en el contexto internacional y nacional, además de introducir un sustento empírico de autores que han abordado el tema.

El capítulo dos provee de una base teórica guía para el estudio, donde se detalla el modelo teórico y empírico, además de plantearse los supuestos. En el tercer capítulo se presenta los métodos de investigación y técnicas de observación utilizados y los procedimientos de análisis empleados.

En el cuarto capítulo se resalta las características más importantes del lugar donde se hizo la investigación. Finalmente, en el último capítulo se presenta la parte más importante de la investigación realizada, en este capítulo se trata de divulgar de la

investigación realizada, como producto de la verificación de las correspondientes hipótesis asumidas en el proyecto de investigación.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad la maternidad adolescente es un gran problema que involucra diversos aspectos como económicos, sociales y salud. La tasa media de natalidad a nivel mundial entre las adolescentes¹ es de 49 por 1000 adolescentes.² Por lo tanto la maternidad en adolescentes se ha vuelto alarmante a pesar de que desde 1990 la tasa de natalidad ha estado descendiendo de manera considerable. África Subsahariana ocupa el primer lugar de maternidad en mujeres adolescentes entre 15 y 19 años de edad con la tasa de natalidad más alta de 123 nacimientos por cada mil adolescentes seguido por América Latina y el Caribe el cual registra una tasa de natalidad de 76 nacimientos por cada 1000 adolescentes y también, la cual fue acompañada de un aumento de la

¹ Mujeres de 15-19 años de edad

² Estadísticas Sanitarias Mundiales (2004)

participación escolar, demanda de métodos anticonceptivo y de un descenso del porcentaje de matrimonios adolescentes.³

En América Latina y el Caribe se ve un descenso en general pero en algunos países especialmente de América Latina la tasa de fecundidad adolescente se ha mantenido estable o disminuyendo en un mínimo porcentaje; el primer país con una tasa de fertilidad alta es Nicaragua con 101 nacimientos por cada 1000 adolescentes, el Perú tiene una tasa de fertilidad de 50 nacimientos por cada 1000 adolescentes estando en el dieciochoavo lugar, siendo penúltimo en la lista de América Latina.⁴

El embarazo adolescente tiene un efecto negativo de largo plazo tanto microeconómicamente en las oportunidades y el ingreso de las personas y macroeconómicamente en el efecto en la creación de capital humano y por ende en la productividad del país.⁵

La maternidad temprana reproduce la pobreza, reduce el logro educativo y aumenta la deserción escolar, disminuye la experiencia laboral y los salarios que las mujeres obtienen en el mercado de trabajo y genera uniones altamente inestables.⁶ La manera más apropiada de interrumpir la transmisión intergeneracional de la pobreza es adoptar un enfoque del desarrollo infantil basado en el ciclo vital, que conceda más importancia a la atención, la protección y la promoción de la autonomía de los adolescentes y, en particular, de las adolescentes

³ Objetivos del Desarrollo del Milenio Informe (2014)

⁴ Informe del Banco Mundial (2012).

⁵ Daniela M Sofía A (2014) "Embarazo Adolescente Efectos de Largo Plazo en el Mercado Laboral Chileno "

⁶ Klepinger, lundberg y Plotnick (1997)

Durante los últimos años el embarazo adolescente ha sido un tema de preocupación para el estado peruano y tiende a aumentar en los sectores más carentes de la población con el paso de los años ha ido tomando importancia dando lugar a la construcción del Plan Multisectorial para la Prevención del Embarazo en Adolescentes 2013-2021 teniendo como objetivo principal establecer las acciones que deben desarrollar las diferentes instancias involucradas del sector público y sociedad civil a nivel nacional para prevenir y disminuir el embarazo en adolescentes en el país.

En el Perú la maternidad adolescente se da en un 33,5 % en las adolescentes de 19 años de edad, siendo el área de la selva como Loreto uno de los lugares con mayor incidencia en embarazos adolescente. En el país el 70,4% de nacidos vivos fueron de madres adolescentes que alcanzaron educación secundaria, de este total el 58,2 % no culminaron sus estudios secundarios.⁷ Pese a que este sea un número relativamente bajo en comparación con América, con 6,8%, estamos muy lejanos a las tasas de los países con mejor ubicación en la escala de desarrollo. Con un promedio regional de Europa de 2,4% y de Canadá de 1,4%, que lidera en América

Los años de educación formal son cruciales para la formación de capital humano y para garantizar que los y las jóvenes desarrollen las habilidades y el conocimiento que les permitirá ganarse la vida más tarde. La educación universitaria de alto nivel puede, por supuesto, proporcionar grandes beneficios a las economías nacionales al acelerar la creación y uso de tecnologías innovadoras, además de que contribuye de manera significativa al cúmulo nacional de capital humano.⁸ Dado que la maternidad adolescente se ve influenciada por diversos factores, ya sean relacionados con salud

⁷ Maternidad en la Adolescencia (2012) Instituto Nacional de Estadística e Informática.

⁸ OECD Insights (2007) Human Capital: How what you know shapes your life

pública, educación, trabajo, bienestar social y/o entorno económico de los adolescentes, la problemática se complejiza al tener que abordar de una multiplicidad de ángulos convirtiéndola en una preocupación constante de la autoridades.⁹ La transmisión intergeneracional de la pobreza se manifiesta con mayor claridad entre las adolescentes, a menor educación mayor proporción de embarazo en adolescentes.¹⁰

Un embarazo no planificado puede llegar a bloquear las posibilidades de continuar una transición hacia la vida adulta acorde con los planes de vida que quisiera para cada una de ellas, en especial si son adolescentes con limitaciones que la pobreza impone en términos de condicionamientos; la fecundidad adolescente y el desempeño educativo y su relación con la futuras oportunidades de inserción laboral. En algunos estudios realizados en países desarrollados, los resultados muestran que los efectos negativos del embarazo adolescente sobre la acumulación de capital humano¹¹ son relativamente menores y de corta duración (Hoffman et al., 1993; citado por Hakkert, 2001; Hotz et al., 1999)

En general el embarazo adolescente es un problema de salud pública el cual debe ser atendido de manera inmediata mediante objetivos políticos de salud bien definidos para el corto, mediano y largo plazo, formular y dar cumplimiento a políticas y estrategias de salud y salud pública viable y factible. Esto significa que las políticas y estrategias deben formularse tomando como base los problemas, necesidades y aspiraciones.

⁹ Natalia Jáuregui (2012)

¹⁰ UNFPA (2013)

Las madres adolescentes se incorporan más tempranamente al mercado de trabajo, pero a partir de los 18 años su participación es algo menor a la de quienes no son madres, lo que seguramente refleja la dificultad o preferencia de permanecer al cuidado de sus hijos.

1.1.1. Pregunta general

- ¿Cuál es el impacto de la maternidad adolescente sobre la acumulación de capital humano en el Perú, 2014?

1.1.2. Preguntas específicas

- ¿Cuál ha sido el efecto diferenciado del nivel de educación de madres adolescentes con respecto a los que pospusieron su embarazo hasta la adultez?
- ¿La disponibilidad a trabajar es diferente entre aquellas que fueron madres adolescentes y las que no lo fueron?
- ¿Cuáles son los principales determinantes sociales y culturales del embarazo adolescente?

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Investigaciones Internacionales

Jáuregui (2012), analiza el impacto de la maternidad adolescente sobre los logros educativos de las mujeres jóvenes chilenas entre 13 y 19 años teniendo como objetivo verificar si el embarazo adolescente es una de las variables que causa menos acumulación de capital humano llegando a la conclusión de que la maternidad

adolescente reduce el logro educacional en 0,4 años comparada con la mujer que no fue madre en su adolescencia.

Montalbetti, Paz (2014), examina el impacto en el largo plazo del embarazo adolescente en el mercado laboral femenino. A través de un análisis econométrico, se estiman los efectos de haber sido madre en la adolescencia en el salario, ocupación y educación. Los resultados obtenidos muestran que el embarazo adolescente tiene un efecto negativo y significativo en la probabilidad de continuar estudios superiores y en los años estudiados. Sin embargo en el mercado laboral, tiene un efecto significativo y negativo en los salarios y no significativo en la probabilidad de estar ocupada.

Molina (2004), se busca determinar las relaciones entre el embarazo en la adolescencia y la deserción escolar y las diferencias socioeconómicas, culturales y de rendimiento escolar entre adolescentes que desertaron antes y durante el embarazo y se pudo concluir que hay una relación entre el embarazo adolescente y deserción escolar, las adolescentes que desertaron de la escuela antes del embarazo son más vulnerables que las que desertaron durante el embarazo.

Amarante, Perazzo (2009), analiza los determinantes microeconómicos de las decisiones reproductivas en los hogares uruguayos. Para ello, se consideran las diferencias en la fecundidad y en la cantidad de niños por hogar por estrato socioeconómico en el período 1996-2006. Se realizan distintas estimaciones econométricas para captar el efecto de diferentes factores socioeconómicos sobre las decisiones relacionadas con la cantidad de niños en los hogares. La educación, y específicamente la educación de los cónyuges (en su mayoría mujeres), resulta el elemento más importante en la determinación de estas decisiones y se concluye que existe un descenso de la

fecundidad en el país. Este descenso es impulsado principalmente por el comportamiento de las mujeres con mayor nivel educativo.

Maurer y Vergara (2007), analiza los factores que predisponen a los adolescentes a presentar un embarazo y las medidas de acción a nivel del Ministerio de Educación (MINEDUC), el Ministerio de salud (MINSAL), la iglesia y la familia, basándose en la revisión de las políticas públicas existentes y sus deficiencias al abordar el tema, ya que emanan del nivel central sin dar importancia a los aspectos socioculturales de los adolescentes. Entre los resultado que arrojó este estudio, se encontró que en una oportunidad MINEDUC realizó una actividad donde se estableció una política de educación en sexualidad, las cuales se implementaron en un 70% en los liceos de dicha región, al igual que los alumnos, los profesores contaron con capacitación sobre los contenidos sobre educación sexual lo que se vio limitada por el tiempo, asimismo se logró evidenciar que la iglesia a pesar de sus propuestas clara y llena de valores se ciega a la posibilidad y necesaria educación sexual y reproductiva en los adolescentes, pues este tema sigue siendo un tabú.

Investigaciones Nacionales

Mendoza, Subiría (2013), se describe y analizan las tendencias del embarazo adolescente en los últimos 20 años, enfatizando sus múltiples inequidades y además se muestra los vínculos entre el embarazo en adolescentes peruanas de 15 a 19 años con la pobreza, la desnutrición y la exclusión social, llegando a la conclusión de que existe prácticamente ausencia de políticas de prevención expresada en la falta de educación sexual en un contexto de precaria calidad educativa dando como resultado un incremento de la práctica sexual reciente.

Pariguana (2011), se tiene como resultados de regresión que el trabajo adolescente en el Perú es un problema bastante extendido y una de sus consecuencias más graves es que perjudica el proceso de acumulación de capital humano de los adolescentes en primera instancia, y de la economía en general en el largo plazo, al tener un efecto negativo sobre la asistencia a la escuela y también se puede concluir que los adolescentes de áreas rurales se encuentran en una situación de clara desventaja frente a sus pares urbanos, pues estos tienen hogares con menor capacidad de gasto, jefes de hogar con menor nivel educativo y un mayor porcentaje de estos no tiene como lengua materna el castellano, siendo todas estas variables importantes determinantes de que el adolescente solo estudie y no trabaje.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general

- Estimar el impacto de la maternidad adolescente sobre la acumulación de capital humano en el Perú.

1.3.2. Objetivo específico

- Evaluar si existe efecto diferenciado del nivel de educación de madres adolescentes con respecto a los que pospusieron su embarazo hasta la adultez.
- Identificar los efectos sobre la disponibilidad a trabajar de las trabajadoras que fueron madres adolescentes.
- Identificar las principales determinantes sociales y culturales del embarazo adolescente.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MARCO TEÓRICO¹²

Klepinger, et al. (1997), plantean un modelo teórico para analizar los efectos de la fecundidad adolescente sobre las variables de capital humano, en particular, sobre la educación y la experiencia laboral de las madres adolescentes

Supuestos y estructura del modelo El modelo de Klepinger et al (1997) parte de una función de utilidad de la adolescente representada por la siguiente ecuación:

$$U = U_1(C_1, O_1, KQ; K) + pU_2(C_2, O_2; K)$$

Dónde:

1= Periodo de adolescencia (15 – 19 años)

2= Edad adulta

C= Consumo de bienes y servicios

¹² Tomado de Keplinger, Loudpinger y Plotnick (1997)

O = Ocio

K= Maternidad Temprana, toma valores de 1 si es madre adolescente y 0 caso contrario

Q= Bienestar del Hijo, depende de la inversión de tiempo y de bienes para la crianza del niño.

p = La tasa de descuento de la utilidad futura.

Por otra parte, Klepinger et al (1997) señalan que la fecundidad adolescente también tiene efectos sobre el bienestar de la joven después de los 19 años de edad. Esto se explica porque las opciones de consumo y ocio de la mujer dependen de si tuvo o no tuvo hijos durante la adolescencia (Klepinger et al, 1997). Por ejemplo, si los tuvo e interrumpe sus estudios para dedicarse al cuidado de ellos, la joven des acumula capital humano, y, en su adultez, obtiene menores ingresos que los que hubiera recibido sin tener hijos entre los 15 y los 19 años.

El consumo y el ocio están sujetos a una restricción de tiempo y a una restricción presupuestal, en cada uno de los dos periodos. Según Klepinger et al (1997), en el periodo (1), la restricción de tiempo se representa como:

$$\bar{T}_1 = O_1 + H_1 + E + D_1$$

Cada adolescente tiene una cantidad de tiempo fija \bar{T}_1 , que puede dedicar al ocio (O_1), a participar en el mercado de trabajo (H_1), a educarse (E), o al cuidado de su hijo (D_1).

Restricción presupuestaria del periodo 1: Depende del salario de la adolescente en el mercado de trabajo (w_1), un deflactor del consumo ($N_1 = N(K)$) y el apoyo económico que la joven recibe de su familia y/o el padre del niño (Y_1). El consumo, en la adolescencia, depende de sus propios ingresos, financiamiento o

contribuciones en especie de parientes o el conyuge y en si en presencia de un niño los recursos son compartidos.

Klepinger et al (1997) señalan que la disponibilidad de tal apoyo económico depende de las decisiones de matrimonio y fecundidad de la joven, y de factores exógenos como los recursos de su familia. Si la adolescente se une a otra persona, se supone que cuenta con el apoyo financiero de su compañero. De igual forma ocurre si la familia de la joven tiene recursos económicos y está dispuesta a transferir una parte de ellos a la madre adolescente.

$$C_1 = \left[\frac{w_1 H_1 + Y_1}{N_1} \right]$$

Dónde:

w_1 = Salario de mercado de un adolescente

Y_1 = Valor de apoyo recibido por los padres, cónyuge u otros parientes.

$N_1 = N(K)$ deflactor del consumo

Las restricciones de tiempo y recursos del periodo 2 son:

$$\bar{T}_2 = O_2 + H_2$$

$$C_2 = \left[\frac{w_2 H_2 + Y_2}{N_2} \right]$$

Klepinger et al (1997) plantean que el salario de mercado en la adultez depende de la educación adquirida por la adolescente y su experiencia laboral, esto es:

$$\ln(w_2) = \ln(w_1) + r_E E + r_H H_1$$

Donde:

$r_E =$ Retorno de educación

$r_H =$ Retorno de la experiencia laboral

Toma de decisiones de las mujeres

Según Klepinger et al (1997) la mujer enfrenta un proceso de toma de decisiones en dos etapas. En la primera etapa -adolescencia-, la joven decide sobre su actividad sexual, el uso de anticonceptivos y el aborto, y determina si se convierte en madre adolescente o permanece sin hijos en esta etapa de su vida. Estas decisiones son tomadas bajo el conocimiento individual de las consecuencias de la fecundidad adolescente en la adultez (Klepinger et al, 1997). Como lo han documentado varios estudios (Card y Wise, 1978; Hofferth, Moore y Caldwell, 1978; CBSSE, 1987; Moore et al. 1993; Gaviria, 2000; Flórez y Núñez, 2002; Varela Petito, 2004; Taucher, 2004; Schiller, 2004; Shoumaker, 2004; entre otros), estas consecuencias pueden ser positivas y negativas, aunque existe algún consenso de que dichos efectos, en su mayoría, son negativos (Shoumaker, 2004). La maternidad temprana reproduce la pobreza (Varela Petito, 2004), reduce el logro educativo y aumenta la deserción escolar (CBSSE, 1987), disminuye la experiencia laboral y los salarios que las mujeres obtienen en el mercado de trabajo (Hofferth et al., 1978), y genera uniones altamente inestables (Bumpass y Sweet, 1972; Card y Wise, 1978, citados en CBSSE, 1987) entre otros aspectos. No obstante, otra aproximación sugiere que los pobres enfrentan menos costos por este fenómeno, dado que ven a los hijos como un insumo de trabajo y un activo para la vejez (Shoumaker, 2004). En cuanto a este último argumento, vale la pena señalar que la decisión de tener hijos para extraer beneficios económicos de ellos, constituye una

estrategia que genera trampas de pobreza al interior de estos hogares, y perpetua las condiciones de indigencia en las que viven estas familias (Smith, 2005; Núñez y Cuesta, 2006). El canal mediante el cual se manifiestan estas trampas se realiza a través de la reducción de las inversiones en salud, educación y servicios sociales que implica cierto número de hijos en el hogar (Alonzo, et al, 2004).

En la segunda etapa -adultez-, la mujer toma decisiones sobre su demanda por educación y experiencia laboral (Klepinger et al, 1997). En la estructura planteada por Klepinger et al (1997), estas decisiones están condicionadas al hecho de haber tenido un hijo en la adolescencia. Esto significa que el retraso académico ocasionado por ser madre adolescente, lleva a la joven a cursar sus estudios de manera irregular, y, por tanto, a ejercer una demanda por educación diferente a la que hubiese tenido en ausencia de este fenómeno. Así mismo, la fecundidad adolescente también condiciona la demanda por trabajo, y por tanto, su experiencia laboral.

Efectos de la fecundidad adolescente sobre la educación y la experiencia laboral

El análisis de los efectos de la maternidad temprana sobre las variables de capital humano requiere de una aproximación que elimine el sesgo que se genera por la endogeneidad entre la fecundidad adolescente y la educación, o la fecundidad adolescente y la experiencia laboral. Dado lo anterior, Klepinger et al (1997) plantean una estrategia analítica que consiste en analizar el proceso de toma de decisiones de las mujeres en orden inverso. Esto significa que primero se derivan las demandas por educación y experiencia laboral de la segunda etapa -adultez-, condicionadas a los dos escenarios posibles de fecundidad adolescente: $K = 1, (U^1)$ y $K = 0, (U^0)$; y luego se incorpora la máxima utilidad que se obtiene en cada escenario a las decisiones sobre

anticoncepción y aborto que las mujeres toman en la primera etapa –adolescencia- (Klepinger et al, 1997). Según Klepinger et al (1997), de este proceso de análisis inverso se deriva una especificación para la fecundidad observada, de la cual se puede obtener la probabilidad de quedar embarazada (p) para cada adolescente. Entre otros factores, esta probabilidad está influenciada por los costos de la anticoncepción y el aborto ($\mu(c)$), que a su vez dependen de la disponibilidad de información sobre planificación familiar y servicios de salud sexual y reproductiva, y de las características individuales de las adolescentes (Klepinger et al, 1997). En Klepinger et al (1997) se supone que la utilidad para una joven que decide abortar es igual a la utilidad de una adolescente que permanece sin hijos en esta etapa de su vida, menos una constante (a), que representa la desutilidad del aborto como tal; no obstante, la información disponible para esta investigación no permite identificar este tipo de casos, razón por la cual no se tratan en el análisis. En términos analíticos, la toma de decisiones en orden inverso para derivar una especificación de la fecundidad observada, consiste en escoger un c que maximiza la utilidad esperada:

$$(U) = p(c)[\max(U^0 - a, U^1) - \mu(c)] + (1 - p(c))[U^0 - \mu(c)]$$

La fecundidad adolescente observada será una función de los costos del aborto (a), de los costos para evitar el embarazo, y de las variables que integran la restricción de recursos de la mujer, con y sin hijos (Klepinger et al, 1997). Según Klepinger et al (1997) una particularidad de estos costos es que no afectan la educación ni la experiencia laboral, excepto por su impacto sobre la fecundidad observada, de manera que, pueden proveer una forma para identificar estadísticamente los efectos de la fecundidad sobre las decisiones de inversión en capital humano (Klepinger et al, 1997).

Finalmente, a partir de la maximización de la utilidad de la adolescente, condicionada a la fecundidad observada ($K = 1$), se derivan las demandas por inversiones de capital humano en la adolescencia (Klepinger et al, 1997):

$$E_1^i = e^i(w_1, r_s, r_H, \rho, N_1^l, Y_1^l, S_1^l, N_2^i, Y_2^i) \quad \text{Demanda por educación.}$$

$$H_1^i = h^i(w_1, r_s, r_H, \rho, N_1^l, Y_1^l, S_1^l, N_2^i, Y_2^i) \quad \text{Demanda por trabajo.}$$

Donde Y_1, E_1 y Y_2 son las cantidades de apoyo recibido, dada la decisión óptima de la adolescente sobre el tipo de apoyo económico cuando $K=i$.

Predicciones teóricas

El modelo de Klepinger et al (1997) plantea que la educación depende positivamente del ingreso, la oferta disponible de cuidado infantil y la tasa de retorno de la educación. Por otra parte, el apoyo económico esperado en el futuro incide negativamente en la acumulación de años de educación, porque reduce el beneficio marginal de asistir a la escuela y alienta una caída de la oferta laboral futura (Klepinger et al, 1997). La fecundidad adolescente tiene efectos positivos y negativos sobre la escolaridad, aunque según Klepinger et al (1997) el efecto neto es negativo. El efecto negativo directo de la fecundidad adolescente se presenta cuando la joven debe limitar el tiempo que puede dedicar a la educación por la necesidad de invertir tiempo en cuidado infantil (Klepinger et al, 1997).¹³ Sin embargo, según estos autores, el efecto sobre la oferta laboral en la adultez es incierto. Esto se debe a que la presencia de un niño puede incrementar la demanda por consumo, obligando a la madre a participar en

¹³ Un incremento del costo de oportunidad del tiempo dedicado al cuidado infantil.

el mercado de trabajo, pero también puede aumentar el apoyo económico que la madre recibe en esa etapa de su vida (Klepinger et al, 1997).¹⁴

En términos generales se puede deducir que se llegara a estimar lo siguiente:

Demanda por educación.

$$E_i = \alpha_0 + \alpha_1 K_i + \alpha_2 X_t + \mu_i$$

Donde:

E = Años de educación de la madre

$$K_i = \begin{cases} 1 & \text{si la mujer fue madre en la adolescencia} \\ 0 & \text{si la mujer no fue madre en la adolescencia} \end{cases}$$

X= conformado por otros controles que pueden afectar a los años de educación de la madre.

μ = Terminio de error

Demanda por trabajo.

$$H_i = \beta_0 + \beta_1 K_i + \alpha_2 Y_t + u_i$$

Donde:

$$H_i = \begin{cases} 1 & \text{si la madre trabaja actualmente.} \\ 0 & \text{si la madre no trabaja actualmente.} \end{cases}$$

¹⁴ Si existe un estado de bienestar que entrega subsidios de educación, salud, etc. para las madres que tuvieron sus hijos en la adolescencia, sin ninguna condicionalidad estas mujeres no tendrán incentivos para buscar un empleo y/o trabajar.

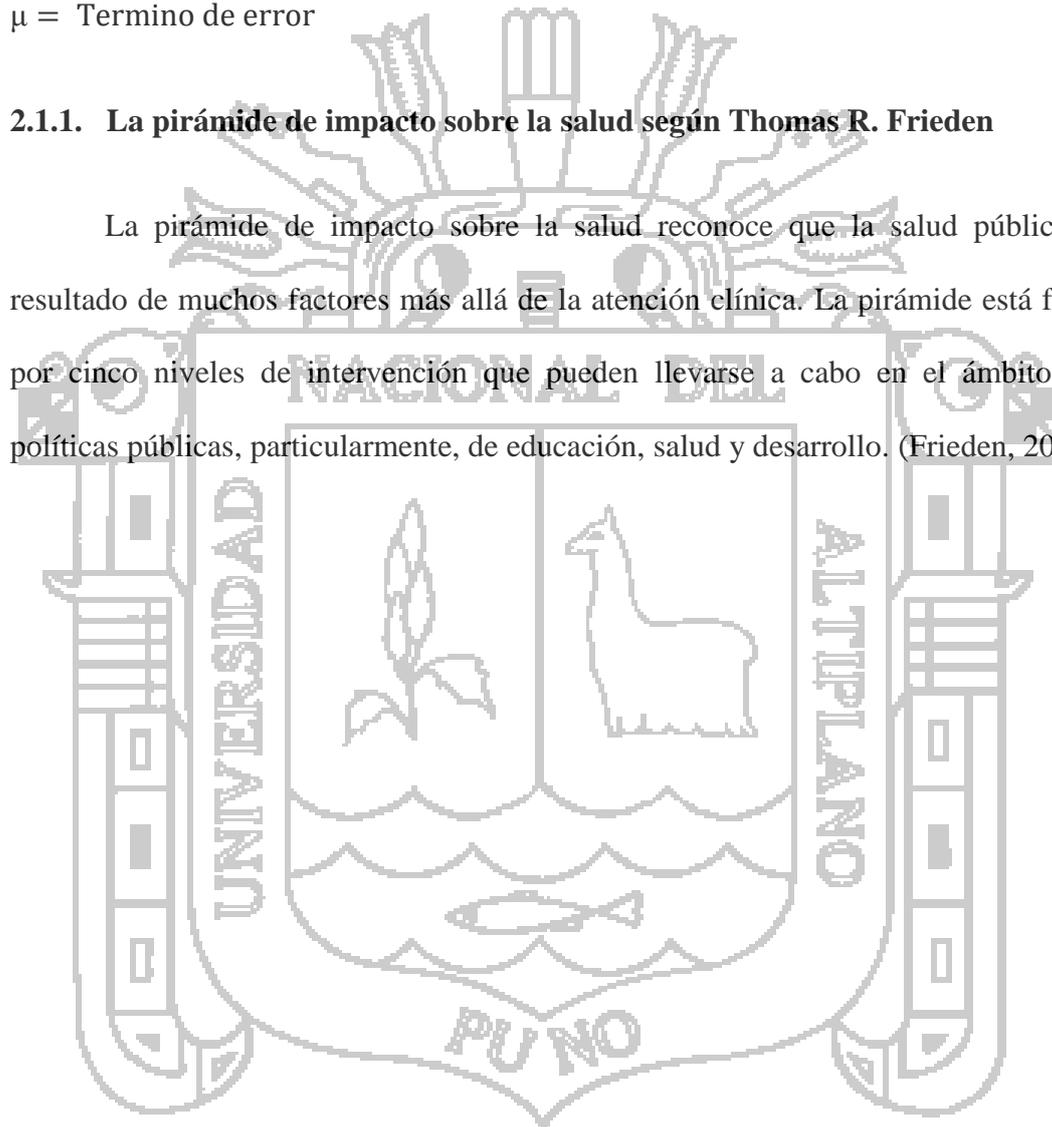
$$K_i = \begin{cases} 1 & \text{si la mujer fue madre en la adolescencia} \\ 0 & \text{si la mujer no fue madre en la adolescencia} \end{cases}$$

Y= conformado por otros controles que pueden afectar la probabilidad de que la madre trabaje.

μ = Termino de error

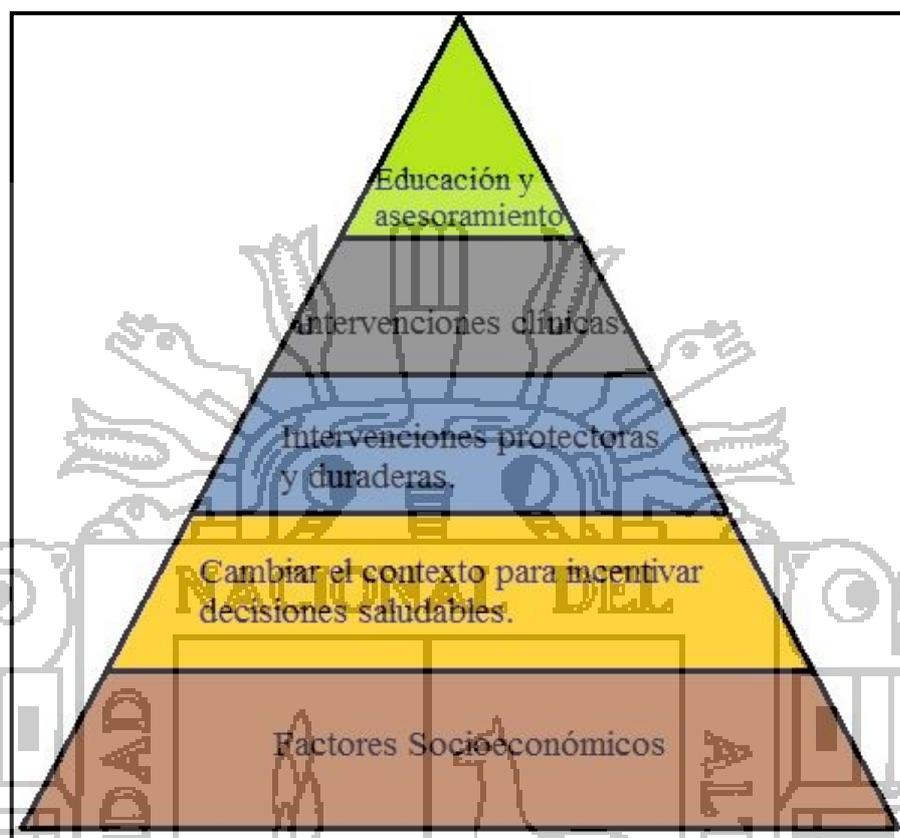
2.1.1. La pirámide de impacto sobre la salud según Thomas R. Frieden

La pirámide de impacto sobre la salud reconoce que la salud pública es el resultado de muchos factores más allá de la atención clínica. La pirámide está formada por cinco niveles de intervención que pueden llevarse a cabo en el ámbito de las políticas públicas, particularmente, de educación, salud y desarrollo. (Frieden, 2010)



GRÁFICA 1

LA PIRÁMIDE DE IMPACTO DE SALUD



Fuente: American Journal of Public Health

Elaboración: American Journal of Public Health

– **Factores socioeconómico**

El impacto de la pirámide representa cambios en los factores socioeconómicos (por ejemplo, la reducción de la pobreza, la mejora educación), denominado a menudo los determinantes sociales de la salud, que ayudar a formar el fundamento básico de un estatus socioeconómico es un fuerte determinante de la salud.

Aunque los mecanismos exactos por el cual el nivel socioeconómico ejerce sus efectos no son siempre aparentes, la pobreza, la baja educación logro,

la privación relativa, y la falta de acceso a servicios de saneamiento aumentara la exposición al medio ambiente.

– **Cambiar el contexto para incentivar decisiones saludables:**

El segundo nivel de la pirámide intervenciones que representa cambiar el contexto ambiental para hacer opciones saludables por defecto elección, independientemente de la educación, ingresos, la prestación de servicios, u otros factores sociales. La definición característico de este nivel de intervención es que los individuos lo haría tener que gastar esfuerzo significativo no se beneficien de ellos.

– **Intervenciones protectoras y duraderas:**

El tercer nivel de la pirámide representa en tiempo o pocas frecuentes intervenciones de protección que hacen no requieren el cuidado clínico en curso; estos generalmente tienen menos impacto que las intervenciones representados por la parte inferior niveles porque requerir las personas que llegan como individuos más que colectivamente. Ejemplos históricos incluyen la inmunización, lo que impide 2,5 millón de muertes al año entre niños globalmente .Otro ejemplo es la colonoscopia, que puede reducir significativamente el cáncer de colon y sólo se necesita cada 5 a 10 años para la mayoría de la gente.

– **Intervenciones clínicas:**

El cuarto nivel de la pirámide representa intervenciones clínicas en curso. Aunque la atención clínica basada en la evidencia puede reducir la discapacidad

y prolongar la vida, el impacto agregado de estas intervenciones se ve limitada por la falta de acceso, la adhesión errática e impredecible, y la eficacia imperfecta.

– **Educación y asesoramiento**

En quinto nivel de la pirámide representa la educación en salud (educación impartida durante los encuentros clínicos, así como la educación en otros contextos), que es percibido por algunos como la esencia de la acción de salud pública, pero generalmente es el tipo menos eficaz de intervención. La necesidad de instar conductual el cambio es un síntoma de fracaso para establecer contextos en los que las opciones saludables sean acciones predeterminadas. Por ejemplo, contrarresta el entorno propicio a la obesidad incluyen exhortaciones a aumentar la actividad física y mejorar la dieta. Por ejemplo, aunque el asesoramiento para dejar de fumar clara, fuerte y personalizado, incluso en ausencia de tratamiento farmacológico, se duplica las tasas de abandono entre los fumadores que quieren dejar de y debe ser la norma en la atención médica, que sigue sin ayudar a 90% de los que están motivados. Sin embargo, las intervenciones educativas son a menudo los únicos disponibles, y cuando se aplica de manera consistente y repetidamente pueden tener un impacto considerable.

2.1.2. Teoría de costo – beneficio

Según Nuñez y Cuesta (2006) las madres adolescente tienden a conformar hogares más numerosos e inestables, con mayor número de uniones durante su vida reproductiva. Estos hogares son más propensos a sufrir pobreza y a gozar de una menor calidad de vida por la alta dependencia económica que generan.

Las familias quedan entonces atrapadas en su situación de pobreza, generación tras generación, en un círculo que se toma vicioso, que retroalimenta la misma situación y vuelve a provocar las mismas condiciones que la crearon, aplacando cualquier esfuerzo por superar la desfavorable situación económica que enfrenta el hogar.

Por otro lado la literatura indica que a nivel individual también existen efectos negativos del embarazo adolescente sobre la calidad de vida de las personas través de tres vías:¹⁵

- i) Mediante reducción de la inversión en capital (por menor inversión en salud y educación).
- ii) Restringiendo la participación laboral (ingresos laboral del hogar).
- iii) Mediante menores niveles de ahorro familiar.

¹⁵ Alonzo, R Balisacan, A Canlas, D Capuno , J Clarete, R et. al (2004)

El análisis de costo-beneficio es una técnica importante dentro del ámbito de la teoría de la decisión. Pretende determinar la conveniencia de proyecto mediante la enumeración y valoración posterior en términos monetarios de todos los costos y beneficios derivados directa e indirectamente de dicho proyecto. Este método se aplica a obras sociales, proyectos colectivos o individuales, empresas privadas, planes de negocios, etc., prestando atención a la importancia y cuantificación de sus consecuencias sociales y/o económicas.

Inversión en capital humano influye directamente en los niveles de escolaridad y en las condiciones de salud de la población: el gasto público más alto para sanidad y educación produce, en igualdad de otras condiciones, mayor asistencia escolar de los niños y mayor acceso a los cuidados médicos. Las inversiones en educación pueden tener efectos tanto inmediatos como retardados; en cambio el gasto en salud tiene efectos positivos en el crecimiento económico sobre todo en el corto plazo a través de una mejora de la productividad del trabajo, favoreciendo posibles sinergias entre inversiones sociales: niveles más altos de educación mejoran la capacidad de los ciudadanos de acceder a los servicios sanitarios.

Brooks-Gunn y Paikoff (1997) amplían el campo de análisis al incluir a adolescentes que ya son madres y evaluar dicha temática bajo los modelos de riesgo-adaptación y sistema familiar. En este esquema se examinan tanto los elementos que inciden en el embarazo en la adolescencia como las herramientas que posee la adolescente para enfrentar la situación de embarazo; en cambio, en el esquema del sistema familiar se parte del hecho de que las relaciones en el entorno familiar son fundamentales y condicionantes para que ésta asuma la maternidad.

De acuerdo con esta perspectiva, por ejemplo, una adolescente, una vez alcanzada cierta edad puede sentir presiones sociales de sus compañeras para tener relaciones sexuales. En este rango de edad también influyen tanto su proceso corporal en desarrollo, el nivel de ingreso de la familia y el nivel educativo de la misma, y la influencia de todos estos elementos determinará si la adolescente decide incurrir o no en relaciones sexuales, es decir, el entorno se constituirá en el elemento fundamental de la decisión de la adolescente de tener o no relaciones sexuales. A menudo, estas influencias son examinadas por medio de grupos focales o entrevistas a profundidad.

Por otra parte la segunda perspectiva, señala a su vez que el embarazo y/o fecundidad en la adolescencia proviene de una decisión racional, sujeta a un análisis de costo-beneficio en el que la adolescente decide procrear o no en base a restricciones presupuestarias y sociales en las que incurriría si decide procrear como el de Oettinger (1999), el cual establece un modelo teórico en el que se asume que las mujeres deciden tener relaciones sexuales en base a un complejo análisis de costo-beneficio; en este contexto, se ponen a prueba los resultados de tres posibles políticas para intentar retrasar el embarazo de las adolescentes: a) una política que altere el riesgo de embarazo (mediante el uso de anticonceptivos o explicación del ciclo menstrual); b) una política que altere la utilidad del sexo (la cual informe a las adolescentes sobre los costos de la maternidad/paternidad temprana, de resistencia al sexo o de informar al adolescente sobre abortos); c) una política que revele los riesgos del embarazo (divulgación de información sobre desmitificación de uso de anticonceptivos).

2.2. MARCO CONCEPTUAL

Adolescencia

Se define como adolescencia al "período de la vida en el cual el individuo adquiere la capacidad reproductiva, transita los patrones psicológicos de la niñez a la adultez y consolida la independencia socio – económica.¹⁶

De acuerdo con Issler a la adolescencia se le puede dividir en tres etapas:

1. Adolescencia Temprana (10 a 13 años)
2. Adolescencia media (14 a 16 años)
3. Adolescencia tardía (17 a 19 años)

Capital humano

El capital humano de manera amplia como la mezcla de aptitudes y habilidades innatas a las personas, así como la calificación y el aprendizaje que adquieren en la educación y la capacitación. (En ocasiones también se incluye la salud.)¹⁷

Capital humano como el nivel de habilidades y recursos productivos incorporados en el individuo a través de la educación, la acumulación de capital humano puede ser vista como una inversión.¹⁸

Costo de oportunidad

El costo de oportunidad es una manera de medir lo que nos cuesta algo. En lugar de limitarse a la identificación y añadiendo los costes de un proyecto, también se puede identificar la forma mejor alternativa para pasar la misma cantidad de dinero. Los

¹⁶ La Organización Mundial de la Salud (OMS)

¹⁷ Organización para el Comercio y el Desarrollo Económico OECD.

¹⁸ Marco E Terrones César Calderón.

beneficios percibidos de la mejor alternativa es el costo de oportunidad de la elección original.

Educación

La educación puede definirse como el proceso de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una concienciación cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores.

La educación, por un lado, como crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes, y, por otro, como instrucción a través de la acción docente. Teniendo en cuenta esto, resulta necesario diferenciar la instrucción de la educación.¹⁹

Embarazo adolescente

Se denomina embarazo en adolescentes al que ocurre durante la adolescencia de la madre, definida esta última por la Organización Mundial de la Salud OMS como el lapso de vida transcurrido entre los 10 y 19 años de edad. También se suele designar como embarazo precoz, en atención a que se presenta antes de que la madre haya alcanzado la suficiente madurez emocional para asumir la compleja tarea de la maternidad.²⁰

Ingresos

El ingreso incluye los ingresos monetarios y los beneficios obtenidos de todas las fuentes posibles.

¹⁹ Real Academia de la Lengua Española

²⁰ Luz Beltrán Molina – Embarazo Adolescente (2006)

Pobreza

Pobreza como “la privación de capacidades básicas para funcionar dentro de la sociedad: una persona que carece de la oportunidad para conseguir ciertos niveles mínimos aceptables en dichas realizaciones o funcionamientos.”²¹

Salud pública

La salud pública como la ciencia y arte de prevenir las enfermedades prolongar la vida y promover la eficiencia física y mental mediante el esfuerzo organizado de la comunidad y con el fin de lograr el saneamiento del medio, el control de las enfermedades transmisibles, la educación en salud de las personas, la organización de los servicios médicos para el diagnóstico precoz y el tratamiento preventivo de las enfermedades, y el desarrollo de mecanismos que aseguren a cada uno un nivel de vida adecuado para la conservación de la salud.²²

La Salud Pública engloba todas las actividades relacionadas con la salud y la enfermedad, el estado sanitario y ecológico del ambiente de vida; la organización y el funcionamiento de los servicios de salud, planificación, gestión y educación.²³

2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1. Hipótesis general

- El embarazo adolescente si es una de la variable que causan una menor acumulación de capital humano.

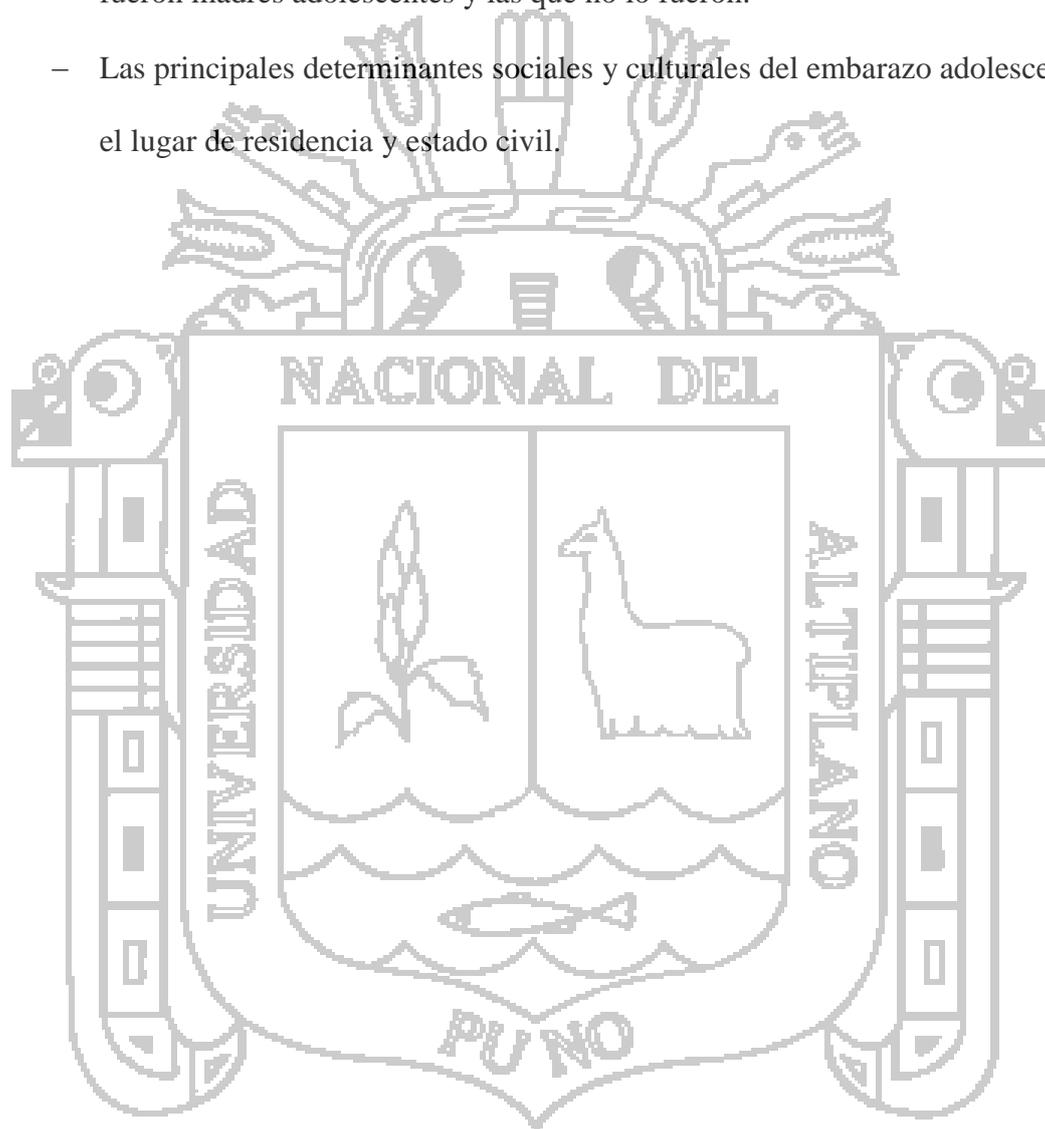
²¹ Amartya Sen (1984)

²² Winslow (1920)

²³ Organización Mundial de la Salud

2.3.2. Hipótesis específicas

- Existe un efecto diferenciado del nivel de educación de madres adolescentes con respecto a los que pospusieron su embarazo hasta la adultez.
- Los efectos sobre la disponibilidad a trabajar son diferenciados entre las que fueron madres adolescentes y las que no lo fueron.
- Las principales determinantes sociales y culturales del embarazo adolescente son el lugar de residencia y estado civil.



CAPÍTULO III

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE ESTUDIO

3.1.1 Descriptivo

- Se establecerán características socioeconómicas de unidades investigadas.
- Se identificarán formas de conducta y actitudes de las personas que se encuentran en el universo de investigación
- Se establecerán comportamientos concretos.

3.1.2. Correlacional

- Orienta a la comprobación de hipótesis causales; identificando y analizándolas causas (variables independientes) y sus resultados, los que se expresan en hecho verificables (variables dependientes) .Este tipo de estudio procura realizar predicciones, explicar relación entre dos variables, cuantificar relaciones entre variables.

3.2. MÉTODO

3.2.1. Medición de impacto

La medición de impacto busca determinar si existen diferencias entre los resultados obtenidos al ser madre en la adolescencia y partícipe un individuo de un determinado tratamiento y los resultados que hubiera tenido no ser madre adolescente.

3.2.2. Especificación del modelo

Para el desarrollo de la investigación se recurre a la técnica de la probabilidad o propensión a ser madre adolescente se determina partiendo de la ecuación de fertilidad adolescente planteada en la sección del Modelo Teórico.

Para el modelo econométrico específico y principal se plantea de la siguiente manera:

a) Educación

Para este caso se realizó una regresión Mínimos Cuadrados Ordinarios, teniendo una regresión de la variable continua de años de escolaridad, para analizar en cuántos años se ve disminuida la escolaridad al tener un embarazo adolescente.

$$E_i = \alpha_0 + \alpha_1 K_i + \alpha_2 X_t + \mu_i$$

Dónde:

E = Años de educación de la madre

$$K_i = \begin{cases} 1 & \text{si la mujer fue madre en la adolescencia} \\ 0 & \text{si la mujer no fue madre en la adolescencia} \end{cases}$$

X= conformado por otros controles que pueden afectar a los años de educación de la madre.

μ = Termino de error

b) Trabajo

Para este caso se utilizó una variable dummy que toma valor uno si está ocupada y cero si no, la cual se ocupó de variable dependiente. Con esto se desarrolló un modelo logit, que permitió analizar si haber tenido un embarazo en la adolescencia tuvo repercusiones en la actual probabilidad de estar ocupada. El modelo se define de la siguiente manera:

$$H_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 K_i + \alpha_2 Y_i)}} + u_i$$

Dónde:

$$H_i = \begin{cases} 1 & \text{si la madre trabaja actualmente.} \\ 0 & \text{si la madre no trabaja actualmente.} \end{cases}$$

$$K_i = \begin{cases} 1 & \text{si la mujer fue madre en la adolescencia} \\ 0 & \text{si la mujer no fue madre en la adolescencia} \end{cases}$$

Y= conformado por otros controles que pueden afectar la probabilidad de que la madre trabaje.

μ = Termino de error

c) Embarazo

La probabilidad de ser madre adolescente se calcula a través de un modelo logit y toma como variable dependiente el tipo de madre (K).

$$K_i = \frac{1}{1 + e^{-(\gamma_0 + \gamma_1 LR_i + \alpha_2 Z_t)}} + u_i$$

Dónde:

$$K_i = \begin{cases} 1 & \text{si la mujer fue madre en la adolescencia} \\ 0 & \text{si la mujer no fue madre en la adolescencia} \end{cases}$$

EC= Estado civil de la madre,

LR= Lugar de residencia de la madre.

Z= conformado por otros controles que pueden afectar la probabilidad de que sea madre en la adolescencia.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La obtención de información empírica que permita la medición de las variables en las unidades de análisis, a fin de obtener los datos necesarios para el estudio del problema o aspecto de la realidad social motivo de investigación es el Análisis de Contenido.

3.3.1. Recolección de datos

Los datos utilizados en esta investigación fueron obtenidos a partir de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2014, la cual recoge inquietudes y necesidades de las mujeres y los niños, residentes en el territorio nacional. De las cuales se entrevistó a más de 24 mil 500 mujeres en edad fértil, es decir de 15 a 49 años de edad. Las variables investigadas están referidas a la salud materna e infantil, prevalencia anticonceptiva, fecundidad y mortalidad de la población, conocimiento del

VIH-SIDA y características de la violencia doméstica. Asimismo, proporciona información sobre el estado nutricional de la población menor de cinco años de edad y sus madres, prácticas de lactancia y nivel de anemia tanto en mujeres como en niños, a nivel nacional y departamental.

Para la selección de la muestra, está comprendido por la información estadística y cartográfica proveniente de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda del año 2007, y el material cartográfico actualizado para tal fin en el proceso de actualización cartográfica realizado para la ejecución de la ENDES.

Fuentes secundarias

- Datos estadísticos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú para el periodo del 2014.
- Informe consolidado del Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Textos, revistas, tesis y otros

3.4. PROCESAMIENTO DE DATOS

Población y Tamaño de la muestra

En el presente estudio se considera aquellas mujeres comprendidas entre los 15 y 49 años de edad con el fin de evaluar el impacto de la maternidad adolescente. El tamaño de la muestra fue realizado por el INEI según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) siendo la muestra de 24 872 mujeres.

Realizando respectivos filtros la muestra se reduce a un número de 13 992 mujeres. Teniendo en cuenta que para realizar la comparación, se debe comparar mujeres que fueron madres adolescentes versus las mujeres que fueron o son madres tardías.

Las variables fundamentales para este estudio, se describirán en la siguiente tabla:

TABLA 1
IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

| Variable | Representación | Categoría | Descripción |
|---|----------------|--|--|
| Años de educación | Educ | | Se refiere a la variable que muestra los años totales de escolarización de la mujer madre. |
| Edad en la que tuvo su 1er hijo nacido | tipo_madre | 0= Mujer que tuvo su primer hijo después de los 19 años. 1= Mujer que tuvo su primer hijo antes de los 19 años. | Se refiere a la edad que tenía la mujer cuando tuvo su primer hijo/a nacido vivo, la información se refiere al hijo/a nacido vivo aunque haya fallecido al poco tiempo de haber nacido o que esté viviendo en otro lugar del país o fuera de él. |
| Tipo de lugar de residencia | Resid | 1=Urbano 2= Rural | Tipo de lugar de residencia, ubicación geográfica. |
| Estado Civil | est_civil | 0=Soltera 1=Casada 2=Conviviente 3=Viuda 4=Divorciada 5= No viven juntos | Se refiere al estado civil actual, tanto los estados civiles legales como las relaciones civiles de hecho. |
| Sexo del jefe del hogar | sexo_jhogar | 1=Masculino 2= Femenino | Esta variable muestra el sexo de la persona que es jefe del hogar, la cual es reconocida por los otros miembros ya sea por razones económicas, toma de decisiones y tradiciones culturales. |
| Cantidad de miembros en el hogar | t_familiar | | Esta variable muestra la cantidad total de miembros en la familia de madre. |
| Educación del compañero | Eduesposo | | Esta variable se refiere a los años de educación del esposo de la madre. |
| Trabajo | Trabajo | 0= No 1= Si | Se refiere si la madre al momento de ser encuestada tiene un trabajo. |
| Índice de riqueza | indice_riq | 1= Muy pobre 2= Pobre 3= Medio 4=Rico 5= Muy rico | Se refiere al estrato donde se ubica la encuestada |

| | | | |
|--|----------------|--|---|
| Sexo del jefe del hogar | Sjhogar | 1=Masculino 2= Femenino | Se refiere al sexo del jefe del hogar |
| Edad que tenía cuando fue su matrimonio | edad_1matri | | Se refiere a la edad que tenía cuando fue su matrimonio |
| Nivel de educación del jefe del hogar | nivel_educa_jh | 0 = Sin educación 1=Primaria 2=Secundaria 3 = "Mayor" | Se refiere a nivel de educación del jefe del hogar. |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor

2.3.3. Estadísticas descriptivas de la muestra

TABLA 2
DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DE LAS VARIABLES

| Variable | Obs | Media | Dev. Std. | Min | Max |
|--------------|-------|----------|-----------|-----|------|
| Educacion | 13992 | 9.673671 | 4.075532 | 0 | 17 |
| nivel_educa | 13992 | 3.381718 | 1.451827 | 0 | 5 |
| t_madre | 13992 | .4797742 | .4996086 | 0 | 1 |
| Edad | 13992 | 3.808319 | 2.00282 | 1 | 7 |
| Resid | 13992 | 1.316681 | .4651984 | 1 | 2 |
| indice_riq | 13992 | 2.75536 | 1.369632 | 1 | 5 |
| Etnia | 13992 | 1.128145 | .4385828 | 1 | 5 |
| cant_miem | 13992 | 4.870354 | 2.034946 | 1 | 18 |
| Sjhogar | 13992 | 1.256647 | .4367983 | 1 | 2 |
| edad_1matri | 13992 | 20.13701 | 4.743257 | 7 | 45 |
| edad_1matri2 | 13992 | 427.9959 | 220.6155 | 49 | 2025 |
| nivel_educ~h | 13992 | 1.891152 | .7620673 | 0 | 9 |
| Rjhogar | 13992 | 2.85313 | 2.197542 | 1 | 15 |
| edad_jhogar | 13992 | 45.23578 | 13.2375 | 15 | 97 |
| Hijos | 13992 | 2.865566 | 1.829642 | 1 | 15 |
| estado_civil | 13992 | 1.609706 | .4878337 | 1 | 2 |
| Alfab | 13992 | 1.856704 | .4945339 | 0 | 4 |
| Elect | 13992 | 1.068682 | 1.003638 | 0 | 7 |
| telefono1 | 13992 | .3862922 | 1.147947 | 0 | 7 |
| Region | 13992 | 13.16702 | 6.877096 | 1 | 25 |
| comb_cocinar | 13992 | 7.106061 | 17.36144 | 1 | 97 |
| mat_piso | 13751 | 27.68846 | 15.88598 | 11 | 97 |
| mat_pared | 13751 | 26.85157 | 13.57926 | 11 | 97 |
| fuelle_h2o | 13992 | 22.36106 | 24.64712 | 11 | 97 |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor

TABLA 3

DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES A ESTIMAR

| Nombre de la variable | Descripción de la variable |
|-------------------------|---|
| Educ | Años de educación de la encuestada |
| nivel_educ | Nivel de educación de la encuestada |
| t_madre | Tipo de madre |
| Edad | Edad de la encuestada |
| resid | Tipo de lugar de residencia |
| indice_riq | Índice de riqueza |
| etnia | Etnia |
| cant_miem | Cantidad de miembros en la familia |
| sjhogar | Sexo del jefe del hogar |
| edad_1matri | Edad que tenía cuando fue su matrimonio |
| edad_1matri2 int | Edad del primer matrimonio 2 |
| nivel_educ_jh | Nivel de educación del jefe del hogar |
| rjhogar | Relación el jefe del hogar |
| edad_jhogar | Edad del jefe del hogar |
| hijos | Cantidad de hijos en la familia |
| estado_civil | Estado civil de la mujer |
| alfab | Alfabetización |
| elect | Tiene electricidad |
| telefono1 | Tiene teléfono |

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| region | Región |
| comb_cocinar | Tipo de combustible para cocinar |
| mat_piso | Material del piso |
| mat_pared | Material de la pared |
| fuelle_h2o | Fuente de agua potable |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor



CAPÍTULO IV

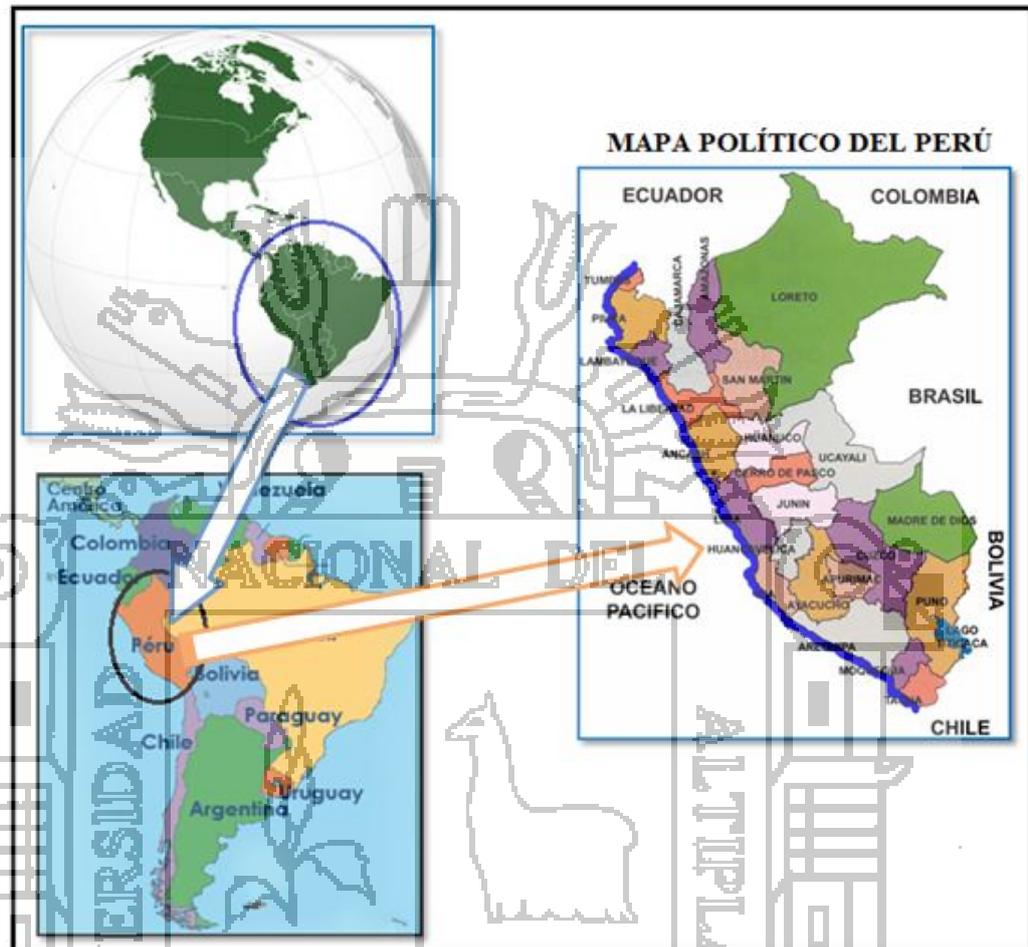
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

El Perú se encuentra situado en la parte central y occidental de América del Sur (Zona 18). Está conformado por un territorio de una superficie continental de 1.285.215,60 km² de superficie, lo que representa el 0,87% del planeta, que se distribuyen en región costera 136.232,85 km² (10,6%), región andina 404.842,91 km² (31,5%) y región amazónica 754.139,84 km² (57,9%).

GRÁFICA 2

MACRO LOCALIZACIÓN DEL PERÚ



Elaboración propia

3.1.1. Población

Según Censo Nacional 2007, el país de Perú tiene una población de 28 220 764 habitantes, y está dividido en 24 departamentos y una provincia Constitucional.

TABLA 4
POBLACIÓN POR DEPARTAMENTOS

| Puesto | Región | Capital | Población | Población |
|--------|---------------|------------------|------------|---------------|
| | | | Censo 2007 | Estimada 2014 |
| 1 | Lima | Lima | 8.445.200 | 9.689.011 |
| 2 | La Libertad | Trujillo | 1.617.100 | 1.836.960 |
| 3 | Piura | Piura | 1.676.300 | 1.829.496 |
| 4 | Cajamarca | Cajamarca | 1.455.201 | 1.525.064 |
| 5 | Puno | Puno | 1.268.400 | 1.402.496 |
| 6 | Junín | Huancayo | 1.225.500 | 1.341.064 |
| 7 | Cuzco | Cusco | 1.171.400 | 1.308.806 |
| 8 | Arequipa | Arequipa | 1.152.300 | 1.273.180 |
| 9 | Lambayeque | Chiclayo | 1.112.900 | 1.250.349 |
| 10 | Ancash | Huaraz | 1.063.500 | 1.142.409 |
| 11 | Loreto | Iquitos | 891.7 | 1.028.968 |
| 12 | El Callao | Callao | 730.871 | 996.455 |
| 13 | Huánuco | Huánuco | 762.2 | 854.234 |
| 14 | San Martín | Moyobamba | 728.8 | 829.52 |
| 15 | Ica | Ica | 711.9 | 779.372 |
| 16 | Ayacucho | Ayacucho | 612.5 | 681.149 |
| 17 | Huancavelica | Huancavelica | 454.8 | 491.278 |
| 18 | Ucayali | Pucallpa | 432.2 | 489.664 |
| 19 | Apurímac | Abancay | 404.2 | 456.652 |
| 20 | Amazonas | Chachapoyas | 376 | 421.122 |
| 21 | Tacna | Tacna | 288.8 | 337.583 |
| 22 | Pasco | Cerro de Pasco | 280.4 | 301.988 |
| 23 | Tumbes | Tumbes | 200.3 | 234.638 |
| 24 | Moquegua | Moquegua | 161.5 | 178.612 |
| 25 | Madre de Dios | Puerto Maldonado | 109.6 | 134.105 |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor

3.1.2. Características demográficas

TABLA 5
CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

| | |
|------------|--|
| Clima | <ul style="list-style-type: none"> • Costa Húmedo y tropical con altas precipitaciones fluviales. • Sierra Seco y templado con grandes variaciones de temperatura el mismo día. • Selva Templada, húmeda y con alta nubosidad. |
| Idioma | Español. Quechua, aimara y Otras lenguas originarias. |
| Superficie | 1 285 216,20 <u>km²</u> |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Elaborado por: El autor

3.1.3. Actividades.

La pesca

Actividad económica mediante el cual se extraen y aprovechan los recursos pesqueros de los mares, ríos, lagos para destinarlos a la alimentación.

Tipos de pesca desarrollada en el Perú:

- De consumo humano: Destinado a la alimentación de la población, su volumen de extracción es pequeño.

- Artesanal: Practicada por pescadores del litoral para el consumo directo, emplean embarcaciones pequeñas.
- Pesca Industrial: Llamada también de consumo indirecto o de transformación, se basa en la pesca de anchoveta y sardina para abastecer a las fábricas de harina y aceite de pescado.

La minería

Es la actividad económica por la cual el hombre aprovecha los recursos minerales metálicos y no metálicos, extraídos del suelo y el subsuelo.

Principales asientos mineros del Perú:

- Toquepala: Se ubica en el distrito de Ilabaya (Tacna) explota cobre, explota cobre a cielo abierto.
- Cuajote: Explota desde 1077, se ubica en Moquegua su capacidad de producción anual es de 3600 toneladas.
- Marcona: Se ubica en Nazca (Ica) y se extrae hierro, también se explota a cielo abierto.
- Cerro de Pasco: Es el centro minero de mayor antigüedad, se explota a cielo abierto el cobre.
- Cerro Verde: Situado a 25 Km. Al sudoeste de Arequipa, se explota cobre.

El petróleo

Es una fuente energética de origen fósil, que el Perú como los países del mundo dependen de él como recurso energético; es un mineral no metálico del cual se obtiene muchos derivados como la gasolina, petróleo, diesel, etc.

Yacimientos:

- Costa norte, Brea Pariñas, Lobitos, Negritos. El alto, lagunillas, los órganos, Talara.
- Selva Amazónica, Trompeteros, San Juan, Capirona, Paveyacu.
- Refinerías: Talara en Piura, la Pampilla y Conchan en Lima.

Gas de Camisea

Es otro mineral combustible, situado en el Cusco, tiene reservas de 16 millones de pies cúbicos y 725 millones de barriles condensados.

La tala

Es otra actividad extractiva que consiste en aprovechar los recursos vegetales de las zonas boscosas extrayendo principalmente la madera.

Actividades agropecuarias

La agricultura y la ganadería integran el grupo de actividades primarias de carácter productivo. Sus características dependen de las condiciones del suelo, el acceso al agua y el clima de cada región.

CAPÍTULO V

EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

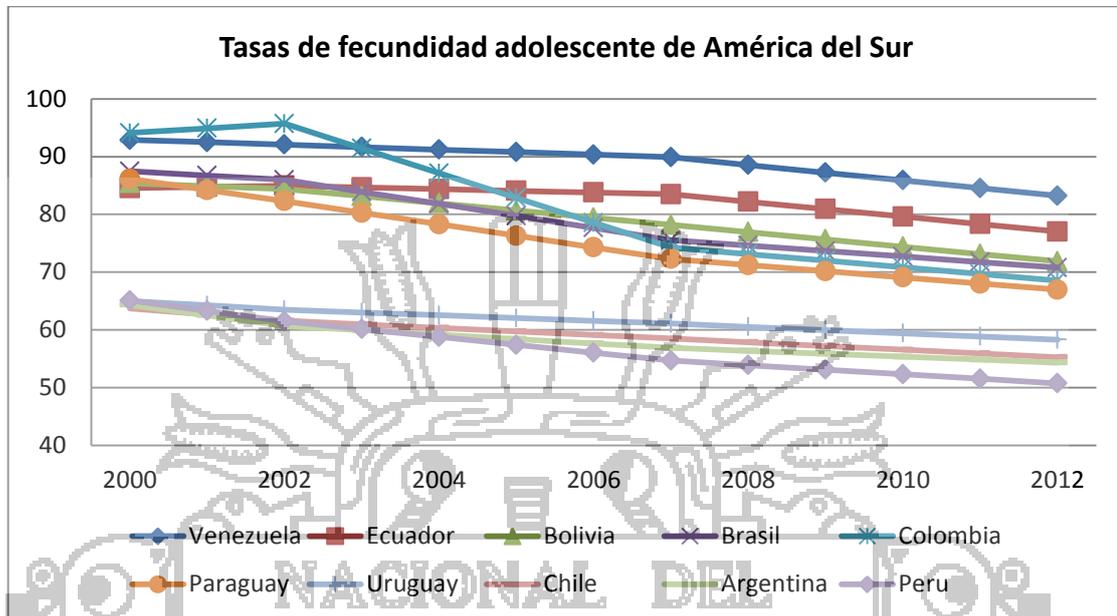
5.1. ESTADÍSTICAS

5.1.1. Evolución del embarazo adolescente

En la gráfica se observa las variaciones que han existido a lo largo del periodo 2000-2012 en las tasas de fecundidad adolescente en América del Sur, siendo el Perú uno de los países con menor tasa de embarazo adolescente.

GRÁFICA 3

TASAS DE FECUNDIDAD ADOLESCENTE DE AMÉRICA DEL SUR

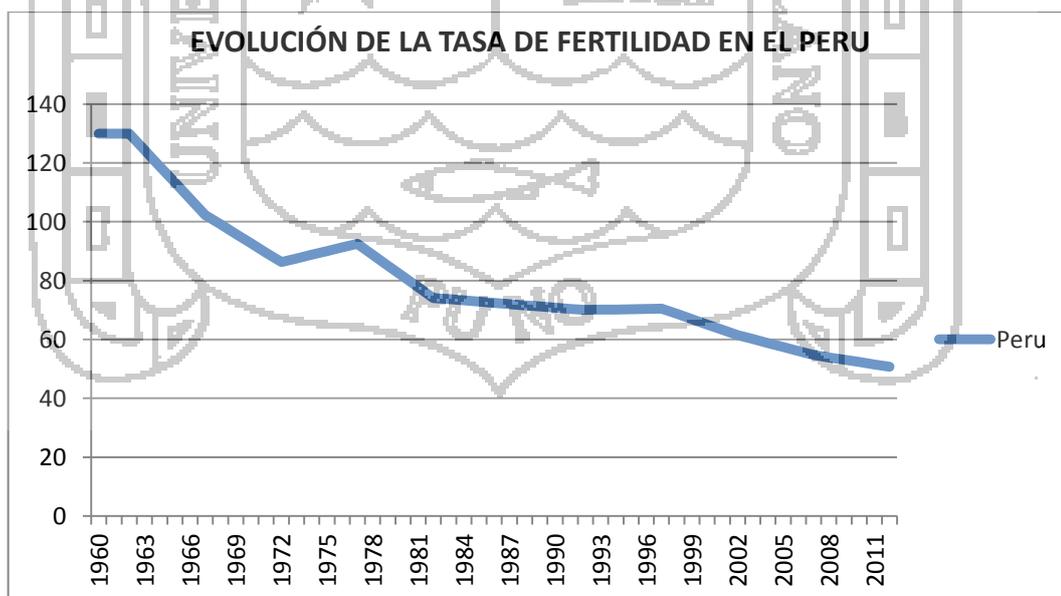


Fuente: Banco Mundial

Elaborado por: El autor

GRÁFICA 4

EVOLUCIÓN DE LA TASA DE FERTILIDAD EN EL PERÚ 1960 – 2012



Fuente: Banco Mundial

Elaborado por: El autor

5.1.2. Nivel de educación

Analizando la distribución de la edad en la que la mujer tuvo su primer hijo y el nivel de educación se observa que la mujer que tuvo su primer hijo en la adolescencia llegó a alcanzar el nivel secundaria incompleta con un 9,4% y las mujeres que llegaron a seguir estudios superiores es 1,9% después de haber tenido su primer hijo en la adolescencia.

TABLA 6
DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD EN LA QUE LA MUJER TUVO SU PRIMER HIJO Y EL NIVEL DE EDUCACIÓN

| Rangos de Edad | Edad en que la mujer tuvo su primer hijo | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|-------|---------------------|-------|-------------------|-------|-----------------------|-------|---------------------|-------|----------|-------|
| | Nivel de educación | | | | | | | | | | | |
| | Sin educación | | Primaria Incompleta | | Primaria Completa | | Secundaria Incompleta | | Secundaria Completa | | Superior | |
| | % | Total | % | Total | % | Total | % | Total | % | Total | % | Total |
| 15-19 | 0,0% | 3 | 0,6% | 81 | 0,9% | 123 | 9,4% | 1310 | 4,8% | 675 | 1,9% | 264 |
| 20-24 | 0,1% | 8 | 0,7% | 95 | 1,1% | 149 | 2,1% | 294 | 4,3% | 598 | 6,1% | 851 |
| 25-29 | 0,2% | 23 | 1,4% | 189 | 1,6% | 222 | 1,9% | 267 | 4,2% | 588 | 5,3% | 745 |
| 30-34 | 0,3% | 44 | 1,9% | 270 | 1,6% | 225 | 2,2% | 305 | 3,7% | 519 | 4,6% | 644 |
| 35-39 | 0,4% | 54 | 2,3% | 320 | 2,0% | 283 | 1,8% | 256 | 3,4% | 475 | 4,3% | 596 |
| 40-44 | 0,7% | 96 | 2,7% | 374 | 1,8% | 254 | 2,0% | 273 | 2,5% | 355 | 3,4% | 470 |
| 45-49 | 0,9% | 126 | 3,9% | 549 | 0,6% | 89 | 1,4% | 197 | 2,2% | 312 | 3,0% | 421 |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor

5.1.3. Disponibilidad a trabajar

Analizando la distribución de la edad en la que la mujer tuvo su primer hijo y la disponibilidad laboral se observa que de las mujeres que tuvieron su primer hijo en la adolescencia actualmente solo el 6% se encuentra trabajando mientras que el 11,6% no está trabajando, dedicando a actividades domésticas.

TABLA 7

DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD EN LA QUE LA MUJER TUVO SU PRIMER HIJO Y LA DISPONIBILIDAD A TRABAJAR

| Rango de edad | Edad de la encuestada en el primer parto | | | |
|---------------|--|-------|-------|-------|
| | Encuestada actualmente trabajando | | | |
| | Si | | No | |
| | % | Total | % | Total |
| 15-19 | 6.0% | 837 | 11.6% | 1619 |
| 20-24 | 4.9% | 691 | 9.3% | 1304 |
| 25-29 | 5.1% | 714 | 9.4% | 1320 |
| 30-34 | 5.4% | 757 | 8.9% | 1250 |
| 35-39 | 5.0% | 702 | 9.2% | 1282 |
| 40-44 | 4.6% | 646 | 8.4% | 1176 |
| 45-49 | 4.5% | 628 | 7.6% | 1066 |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor

5.1.4. Sexo del jefe del hogar

Analizando la distribución de la edad en la que la mujer tuvo su primer hijo y el sexo del jefe del hogar se observa que el 13% de las mujeres que tuvieron su primer hijo en la adolescencia tiene como jefe de hogar a un varón mientras que para el caso de las mujeres solo es un 4.5%.

TABLA 8

DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD EN LA QUE LA MUJER TUVO SU PRIMER HIJO Y EL SEXO DEL JEFE DE HOGAR

| Rango de edad | Edad en la que la mujer tuvo su primer hijo | | | |
|---------------|---|-------|----------|-------|
| | Sexo del jefe del hogar | | | |
| | Masculino | | Femenino | |
| | % | Total | % | Total |
| 15-19 | 13.0% | 1823 | 4.5% | 633 |
| 20-24 | 10.4% | 1453 | 3.9% | 542 |

| | | | | |
|-------|-------|------|------|-----|
| 25-29 | 11.1% | 1553 | 3.4% | 481 |
| 30-34 | 11.2% | 1562 | 3.2% | 445 |
| 35-39 | 10.7% | 1500 | 3.5% | 484 |
| 40-44 | 9.5% | 1333 | 3.5% | 489 |
| 45-49 | 8.4% | 1177 | 3.7% | 517 |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor

5.1.5. Lugar de residencia

Analizando la distribución de la edad en la que la mujer tuvo su primer hijo y el tipo de lugar de residencia se observa que el 11.5% de la población provienen del área urbano mientras que solo el 6% proviene del área rural.

TABLA 9

DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD EN LA QUE LA MUJER TUVO SU PRIMER HIJO Y EL TIPO DE LUGAR DE RESIDENCIA

| Rango de edad | Edad en que la mujer tuvo su primer hijo | | | |
|---------------|--|-------|-------|-------|
| | Tipo de lugar de residencia | | | |
| | Urbano | | Rural | |
| | % | Total | % | Total |
| 15-19 | 11.5% | 1614 | 6.0% | 842 |
| 20-24 | 10.4% | 1452 | 3.9% | 543 |
| 25-29 | 9.9% | 1381 | 4.7% | 653 |
| 30-34 | 9.8% | 1376 | 4.5% | 631 |
| 35-39 | 9.8% | 1372 | 4.4% | 612 |
| 40-44 | 8.9% | 1240 | 4.2% | 582 |
| 45-49 | 8.0% | 1126 | 4.1% | 568 |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor

5.1.6. Estado civil

Analizando la distribución de la edad en la que la mujer tuvo su primer hijo y el estado civil se observa que solo el 6.7% de las mujeres están casadas y el 10.8% son convivientes.

TABLA 10
DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD EN LA QUE LA MUJER TUVO SU PRIMER HIJO Y EL ESTADO CIVIL ACTUAL

| Rango de edad | Edad de la encuestada en el primer parto | | | |
|---------------|--|-------|--------|-------|
| | Estado civil actual | | | |
| | Soltera | | Casada | |
| | % | Total | % | Total |
| 15-19 | 6.7% | 943 | 10.8% | 1513 |
| 20-24 | 5.3% | 742 | 9.0% | 1253 |
| 25-29 | 5.5% | 768 | 9.0% | 1266 |
| 30-34 | 5.7% | 791 | 8.7% | 1216 |
| 35-39 | 5.8% | 806 | 8.4% | 1178 |
| 40-44 | 5.3% | 747 | 7.7% | 1075 |
| 45-49 | 4.7% | 664 | 7.4% | 1030 |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor

5.2. EFECTO DIFERENCIADO DEL NIVEL DE EDUCACIÓN DE MADRES ADOLESCENTES CON RESPECTO A LOS QUE POSPUSIERON SU EMBARAZO HASTA LA ADULTEZ.

En este punto se estima la ecuación de la educación planteada anteriormente.

$$E_i = \alpha_0 + \alpha_1 K_i + \alpha_2 X_t + \mu_i$$



Donde la variable dependiente es la educación, la variable de análisis es el tipo de madre (variable dummy, 1 si la mujer fue madre en la adolescencia) y las variables control son la edad, lugar de residencia, índice de riqueza, etnia, cantidad de miembros de una familia y sexo del jefe del hogar.

La estimación del modelo se hizo mediante Mínimos Cuadrados Ordinario (MCO), los resultados nos indican que la variable escolaridad es explicada a un 38% por las variables independientes, relación que podemos ver en el cuadro posterior:

TABLA 11
RESULTADOS DE LA EDUCACIÓN MEDIANTE EL MODELO MCO

| Source | SS | df | MS | Number of obs = 13992 | | |
|----------|------------|-------|------------|-----------------------|---------|--|
| Model | 89349.6191 | 7 | 12764.2313 | F(7, 13984) = | 1247.86 | |
| Residual | 143040.361 | 13984 | 10.2288588 | Prob > F = | 0.0000 | |
| | | | | R-squared = | 0.3845 | |
| | | | | Adj R-squared = | 0.3842 | |
| Total | 232389.98 | 13991 | 16.6099621 | Root MSE = | 3.1983 | |

| educacion | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] |
|------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|
| t_madre | -.0341488 | .0541403 | -0.63 | 0.528 | -.1402711 .0719735 |
| edad | -.3843033 | .0135729 | -28.31 | 0.000 | -.410908 -.3576986 |
| resid | -.8367064 | .0784645 | -10.66 | 0.000 | -.9905073 -.6829055 |
| indice_riq | 1.450277 | .0263295 | 55.08 | 0.000 | 1.398668 1.501887 |
| etnia | -.733083 | .0664779 | -11.03 | 0.000 | -.8633886 -.6027775 |
| cant_miem | -.1408708 | .0136445 | -10.32 | 0.000 | -.1676158 -.1141257 |
| sjhogar | .2746413 | .0638101 | 4.30 | 0.000 | .1495651 .3997176 |
| _cons | 9.42723 | .2204584 | 42.76 | 0.000 | 8.995102 9.859358 |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor

Para esta estimación todas las variables excepto tipo de madre son significativas a un 99 % de confianza, teniendo los signos esperados; las variables que tienen efecto positivo en la educación son: índice de riqueza, sexo del jefe del hogar, las variables que tienen efecto negativo son: tipo de madre, edad, lugar de residencia, tamaño familiar y etnia.

Esta estimación nos indica que la variable tipo de madre, la variable de tratamiento tiene un impacto negativo sobre la escolaridad de la madre adolescente. La variable t_madre “si la mujer tuvo su primer hijo en la adolescencia” tiene el signo esperado. Existe un efecto diferenciado entre la mujeres que fueron madres adolescentes respecto a las madres que pospusieron su maternidad hasta la adultez en 0.3 años.

5.3.EFECTOS SOBRE LA DISPONIBILIDAD A TRABAJAR DE LAS TRABAJADORAS QUE FUERON MADRES ADOLESCENTES

Para este caso se utilizó una variable dummy que toma valor uno si está ocupada y cero si no, la cual se ocupó de variable dependiente. La variable de interés es el tipo de madre (variable dummy, 1 si la mujer fue madre en la adolescencia) y las variables de control son cantidad de hijos, estado civil, nivel de educación, sexo del jefe del hogar, duración del primer matrimonio, ocupación y educación alcanzada por el compañero. El modelo se define de la siguiente manera:

$$H_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 K_i + \alpha_2 Y_i)}} + u_i$$

La estimación se hizo mediante el modelo LOGIT ya que es el más adecuado para la regresión, los resultados nos indican que el modelo es consistente y se obtiene los siguientes impactos de cada una de las variables:

TABLA 12

**RESULTADOS DE LA PROBABILIDAD DE TRABAJAR MEDIANTE EL
MODELO LOGIT**

| | | | |
|-----------------------------|---------------|---|---------|
| Logistic regression | Number of obs | = | 13992 |
| | LR chi2(8) | = | 7384.08 |
| | Prob > chi2 | = | 0.0000 |
| Log likelihood = -5414.2457 | Pseudo R2 | = | 0.4054 |

| trabajol | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
|----------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| t_madre | -.5608607 | .0534441 | -10.49 | 0.000 | -.6656092 | -.4561122 |
| hijos | -.0476417 | .0183809 | -2.59 | 0.010 | -.0836677 | -.0116158 |
| estado_civil | -.4022632 | .0533013 | -7.55 | 0.000 | -.5067318 | -.2977946 |
| nivel_educa | .0219629 | .016864 | 1.30 | 0.193 | -.0110899 | .0550158 |
| sjhogar | .0790518 | .0565003 | 1.40 | 0.162 | -.0316868 | .1897905 |
| dura_lmatrig | .2008762 | .0193383 | 10.39 | 0.000 | .1629739 | .2387784 |
| ocupacion1 | .0624201 | .0010031 | 62.23 | 0.000 | .0604541 | .0643861 |
| educa_alc_comp | .2053922 | .0207785 | 9.88 | 0.000 | .1646672 | .2461173 |
| _cons | -2.38587 | .1729299 | -13.80 | 0.000 | -2.724806 | -2.046933 |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor

Para esta estimación todas las variables son significativas a un 95 % de confianza a excepción de las variables del nivel de educación y el sexo del jefe del hogar, teniendo los signos esperados; las variables que tienen efecto positivo sobre la disponibilidad laboral son: hijo (cantidad de hijos que tiene) y nivel_educa (nivel de educación de la madre), las variables que tienen efecto negativo son el t_madre (tipo de madre, si fue madre en la adolescencia) y estado_civil actual de la madre.

TABLA 13

EFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT DE TRABAJO

Marginal effects after logit
 $y = \text{Pr}(\text{trabajol}) (\text{predict})$
 $= .71384825$

| variable | dy/dx | Std. Err. | z | P> z | [95% C.I.] | X |
|----------|-----------|-----------|--------|-------|-------------------|---------|
| t_madre* | -.1147706 | .01095 | -10.49 | 0.000 | -.136223 -.093319 | .479774 |
| hijos | -.0097317 | .00375 | -2.59 | 0.010 | -.017091 -.002372 | 2.86557 |
| estado~1 | -.0821699 | .01091 | -7.53 | 0.000 | -.10356 -.06078 | 1.60971 |
| nivel_~a | .0044863 | .00345 | 1.30 | 0.193 | -.002266 .011238 | 3.38172 |
| sjhogar | .0161478 | .01154 | 1.40 | 0.162 | -.006472 .038768 | 1.25665 |
| dura_1~g | .0410328 | .00395 | 10.40 | 0.000 | .0333 .048765 | 3.43997 |
| ocupac~1 | .0127505 | .00022 | 57.88 | 0.000 | .012319 .013182 | 45.3521 |
| e~c_comp | .0419553 | .00425 | 9.88 | 0.000 | .033629 .050281 | 3.2019 |

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor

Los efectos de la disponibilidad laboral de las trabajadoras que fueron madres adolescente respecto a las trabajadoras que pospusieron su embarazo se ve en un 11%, las mujeres que fueron madres en la adolescencia tienen un 11% menos de posibilidad de poder trabajar.

Si probabilidad de que la mujer se case aumenta en un punto porcentual, la probabilidad de que se encuentre trabajando se reduce en un 8%.

Si probabilidad de que la mujer tenga mayor cantidad de años de duración en su primer matrimonio aumenta en un punto porcentual, la probabilidad de que se encuentre trabajando aumenta en un 4%.

Si probabilidad de que el compañero tenga mayor educación aumenta en un punto porcentual, la probabilidad de que la mujer se encuentre trabajando aumenta en un 4%.

5.4.PRINCIPALES DETERMINANTES SOCIALES Y CULTURALES DEL EMBARAZO ADOLESCENTE

La probabilidad de ser madre adolescente se calcula a través de un modelo LOGIT donde toma como variable dependiente el tipo de madre (M), la variable de interés es el lugar de residencia y las variables de control son estado civil, edad en la que tuvo su primer matrimonio, nivel de educación del jefe del hogar y sexo del jefe del hogar.

$$K_i = \frac{1}{1 + e^{-(\gamma_0 + \gamma_1 LR_i + \alpha_2 Z_i)}} + u_i$$

Se obtiene los siguientes impactos de cada una de las variables:

TABLA 14

RESULTADOS DE LA PROBABILIDAD DE EMBARAZO ADOLESCENTE MEDIANTE EL MODELO LOGIT

| | |
|-----------------------------|-----------------------|
| Logistic regression | Number of obs = 13992 |
| | LR chi2(7) = 8250.42 |
| | Prob > chi2 = 0.0000 |
| Log likelihood = -5561.8561 | Pseudo R2 = 0.4258 |

| t_madre | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
|--------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| resid | .0586419 | .0676121 | 0.87 | 0.386 | -.0738753 | .1911592 |
| estado_civil | .249105 | .0489485 | 5.09 | 0.000 | .1531677 | .3450423 |
| edad_lmatri | -1.890164 | .0409741 | -46.13 | 0.000 | -1.970471 | -1.809856 |
| edad_lmatri2 | .0318006 | .0008289 | 38.36 | 0.000 | .0301759 | .0334253 |
| nivel_educ~h | -.1496388 | .0331195 | -4.52 | 0.000 | -.2145519 | -.0847257 |
| sjhogar | -.0825703 | .0547528 | 1.51 | 0.132 | -.0247432 | .1898838 |
| indice_rig | .0256723 | .0229234 | 1.12 | 0.263 | -.0192567 | .0706013 |
| _cons | 23.98395 | .5106427 | 46.97 | 0.000 | 22.98311 | 24.9848 |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI
Elaborado por: El autor

TABLA 15

**RESULTADOS DE LOS EFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT
DE EMBARAZO ADOLESCENTE**

Marginal effects after logit

y = Pr(t_madre) (predict)

= .47550752

| variable | dy/dx | Std. Err. | z | P> z | [95% C.I.] | X |
|----------|-----------|-----------|--------|-------|-------------------|---------|
| resid | .0146253 | .01686 | 0.87 | 0.386 | -.018424 .047675 | 1.31668 |
| estado~1 | .0621268 | .01221 | 5.09 | 0.000 | .038203 .086051 | 1.60971 |
| edad_1~1 | -.471407 | .01033 | -45.65 | 0.000 | -.491646 -.451168 | 20.137 |
| edad_1~2 | .0079311 | .00021 | 37.97 | 0.000 | .007522 .00834 | 427.996 |
| nivel_~h | -.0373199 | .00826 | -4.52 | 0.000 | -.053508 -.021132 | 1.89115 |
| sjhogar | .0205931 | .01366 | 1.51 | 0.132 | -.006171 .047357 | 1.25665 |
| indice~q | .0064027 | .00572 | 1.12 | 0.263 | -.004803 .017608 | 2.75536 |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI**Elaborado por:** El autor

Si la probabilidad de que la mujer sea de la zona rural aumenta en un punto porcentual, la probabilidad de que tenga su primer hijo antes de los 19 años aumenta en un 1.4 % como se observa tiene un impacto directo, pero no es significativo.

Si la probabilidad de que la edad del primer matrimonio aumente en un punto porcentual respecto a la edad que se registra, la probabilidad de que la mujer tenga su primer hijo antes de los 19 años se reduce en un 47% como se observa tiene un impacto negativo.

Si la probabilidad de que el nivel de educación del jefe del hogar aumente en un punto porcentual, respecto al nivel de educación actual, la probabilidad de que la mujer tenga su primer hijo antes de los 19 años se reduce en un 4% como se llega a observar tiene un impacto negativo.

Si la probabilidad de que el jefe de hogar sea un varón aumenta en un punto porcentual, la probabilidad de que la mujer tenga su primer hijo antes de los 19 años aumenta en un 2% como se observa tiene un impacto directo.



6. CONCLUSIONES

Para una mejor estimación es necesario manejar datos panel como Jáuregui (2012) en el cual utiliza la base de datos de series de tiempo como la encuesta Panel Casen, entre los años 1996-2001-2006, en esta investigación se estudió el impacto del embarazo adolescente sobre la educación utilizando la base de datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2014, siendo estos datos de corte transversal.

Respecto al objetivo principal planteado que fue estimar el impacto de la maternidad adolescente sobre la acumulación de capital humano en el Perú para el año 2014, las estimaciones mostraron como resultado un efecto negativo para el caso del embarazo adolescente concordando con los hallazgos de la literatura empírica, es decir que las mujeres que fueron madres adolescentes vieron afectada su educación, con un impacto de 0,3 años menos de estudios completados respecto a las mujeres que no fueron madres en la adolescencia. Jáuregui (2012), muestra la importancia de las transmisiones intergeneracionales en la educación, llegando a la conclusión de que la escolaridad disminuye en 0,4 años el haber sido madre en la adolescencia, la baja escolaridad que alcanzan estas adolescentes y la dificultad para reinserirse al sistema escolar, tiene un efecto negativo en la formación del capital humano y la superación de la pobreza.

Un aspecto importante que se planteó en el objetivo específico fue sobre los efectos sobre la disponibilidad a trabajar de las trabajadoras que fueron madres adolescentes, y se llegó a la conclusión que aquellas que fueron madres en la adolescencia tienen 11% menos probabilidades de disponibilidad a trabajar respecto a

las mujeres que no fueron madres en la adolescencia. Esto concuerda con la literatura empírica que analiza de la misma manera la demanda de trabajo mediante la disponibilidad a trabajar y mediante salarios como lo muestra la investigación de Montalbetti, Paz (2014).

Otro aspecto que se analizó en un objetivo específico fue identificar las principales determinantes sociales y culturales del embarazo adolescente, teniendo como variables de análisis del lugar de residencia y el estado civil de la mujer y se obtuvo como resultado respecto al lugar de residencia, que si la mujer es de la zona rural la probabilidad de que sea madre en la adolescencia aumenta en un 1.4 %. Esto concuerda con la literatura que muestra Pariguana (2011) que indica que se puede concluir que los adolescentes de áreas rurales se encuentran en una situación de clara desventaja frente a sus pares urbanos, pues estos tienen hogares con menor capacidad de gasto, jefes de hogar con menor nivel educativo, etc. En el caso del estado civil se puede observar que si la mujer se encuentra casada tiene un 6% más de probabilidad de ser madre en la adolescencia.

En la exposición de resultados se pudo observar que la estimación de la probabilidad de ser madre en la adolescencia es la educación del jefe de hogar que tiene un papel importante si se habla de las transmisiones intergeneracionales, el impacto de la educación alcanzada del jefe del hogar sobre el tipo de madre “si la mujer tuvo su primer hijo antes de los 19 años”, en la probabilidad de que la mujer tenga su primer hijo antes de los 19 años se reduce en un 4% como se llega a observar según Amarante Perazzo (2009) .

Por último los resultados obtenidos muestran los impactos negativos que implica el embarazo adolescente, en principio la mujer se ve afectada en la educación y en un futuro presenta dificultades en el desarrollo profesional, por lo tanto si se van a aplicar políticas públicas respecto a este tema es necesario que se parta por la prevención para no incurrir en gastos negativos y en el caso de la madre adolescente es la política de inserción laboral para evitar consecuencias posteriores.



7. RECOMENDACIONES

El Instituto Nacional de Estadística e Informática debería de realizar y cambiar la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) de tal forma generar datos panel para realizar mejores estudios ya que existe una limitación que se presenta al momento de la realización de un estudio es la disponibilidad de datos, la base de datos de tipo panel permiten realizar estudios más concluyentes, ya que se puede trabajar con estimadores eficientes y completos.

El ministerio de salud a través de los puestos de salud debería de diseñar mejores programas de prevenciones sobre el embarazo adolescente que lleguen a ser más efectivas, creativas y de amplia cobertura.

El ministerio de educación a través de las instituciones educativas secundarias con el nuevo modelo de Jornada Escolar Completa deben de reforzar la atención integral del adolescente, con servicios diferenciados según sus necesidades y expectativas, atención en situación de salud sexual y reproductiva, con calidad y calidez, garantizando la privacidad y confidencialidad de los servicios ya que cuentan con un psicólogo.

El presente trabajo de investigación se puede utilizar para conocer más sobre la realidad del embarazo adolescente tanto a nivel nacional y regional.

8. BIBLIOGRAFÍA

Beltrán Molina, L. (2006). *Embarazo en Adolescentes*. Caracas.

Acosta, D., & Gastelo, R. (Enero de 2012). *Embarazo en la Adolescencia y Proyecto de vida. Caso: Liceos Públicos de Cumaná, Municipio Sucre, Estado Sucre Año Escolar 2010-2011*. Cumaná, Sucre.

Amarante, I., & Perazzo, V. (2008). *Determinantes de la fecundidad en Uruguay 1996-2006*.

Ariel, A. (s.f.). *Perspectivas Socio-Antropológicas sobre la Adolescencia, la Juventud y el Embarazo*.

Augusto Nicoletti, J. (s.f.). *Fundamento y construcción del Acto Educativo*. 22. Buenos Aires.

Banco Mundial. (s.f.). *Banco Mundial*. Recuperado el 2015, de <http://www.bancomundial.org/>

Calderon , M. E., & Terrones , C. *Educación, capital humano y crecimiento económico: El caso de América Latina*.

Calderón, M. E. *Educación, capital humano y crecimiento económico: El caso de América Latina*.

Cardona, M., Cano Gamboa, C. A., Zuluaga Diaz, F., & Gómez Alvis, C. (2004). *Diferencias y similitudes en las teorías del crecimiento económico. cuaderno de investigación 22* .

Chevalier, A., & Viitanen, T. (2001). The Long-Run Labour Market Consequences of Teenage Motherhood in Britain. *Centre for Economic Performance* , 35.

Cuesta, & Jairo Nueñez, L. (2004). *Poverty and Fertility in Sub-Saharan Africa Evidence from 25 countries. Population Association of America Meeting*.

Díaz Hernández, R., & Olivo Santana, K. (s.f.). *Determinantes de la fecundidad en las adolescentes de República Dominicana: evidencia a partir de la Encuesta Demográfica y de Salud 2007.*

Díaz, R., & Santana, K. (s.f.). *Determinantes de la fecundidad en las adolescentes de República Dominicana: evidencia a partir de la Encuesta Demográfica y de Salud 2007.*

Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia. (2011). *La adolescencia, una época de oportunidades.*

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2012). *Plan Nacional de Acción por la Infancia y Adolescencia 2012-2021.*

Frieden, T. R. (2010). *American Journal of Public Health* . Frieden, Thomas R. "A Framework for Public Health Action: The Health Impact Pyramid." *American Journal of Public Health* 100.4 (2010): 590– 595. PMC. Web. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>. 28 jul. 2014. , 502.

Gamboa Montejano, C. (2013). *El embarazo en Adolescentes.* 154.

García Lozano, J., Gómez García, J., & Solana Ibáñez, J. *La medición del Capital Humano.* Murcia.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (s.f.). Recuperado el 2015, de <https://www.inei.gob.pe/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática;. *Ficha Técnica Panel Encuesta Nacional de Hogares 2007-2011.*

Jairo Núñez, M., & Cuesta, L. (2006). *Las trampas de pobreza en Colombia.*

Javier, G. Z. *Riesgo de embarazo no deseado en la adolescencia y juventud.*

Klepinger, D., Lundberg, S., & Robert, P. (1999). How does adolescent fertility affect the human capital and wages of young women? *Journal of Human Resources* , 34.

Loja Pacheco, C., & Avila Palchizaca, E. (2015). *Embarazo Adolescente y su Impacto sobre el Logro Educacional y Laboral En el Ecuador.*

Mendoza, W., & Subiria, G. (2013). *El embarazo adolescente en el Perú situación actual e implicancias para las políticas pública.* *Rev Perú Med Expl Salud* , 9.

México Gobierno de la República. *Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes.*

Montalbetti Rotman, D., & Paz Aroca, O. (17 de Enero de 2014). *Embarazo Adolescente Efectos de Largo Plazo en el Mercado Laboral Chileno.* Santiago, Chile.

Núñez, J., & Cuesta, L. (2006). *Las trampas de pobreza en Colombia.*

Plan Multisectorial para la Prevención del Embarazo en Adolescentes 2013-2021.

Rubinfeld, P. y. (2009). *Microeconomía.* Mc Graw Hill.

Sen, A. K. (1999). *“Productividad y desarrollo.* Planeta.

Silva Laguardia, M. M. (2012). *El abordaje sanitario del embarazo precoz y la maternidad temprana.perspectiva de los operadores de salud del centro de salud de jardines del hipódromo de la ciudad de Montevideo.*

Thomas R. Frieden, M. M. (s.f.). *Framework for Public Health Action: The Health Impact Pyramid.*

William, N. *Microeconomía intermedia y sus aplicaciones.* Thompson.

Winch, P. (2012). *Ecological models and multilevel interventions Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health*. En P. Winch.





ANEXO N° 01

**PLAN MULTISECTORIAL PARA LA PREVENCIÓN DEL EMBARAZO EN
ADOLESCENTES 2013-2021**

El documento está diseñado para orientar el accionar del sector público, de la sociedad civil, y de los organismos de cooperación técnica internacional en la prevención del embarazo en adolescentes, considerando especialmente aquellos grupos en situación de mayor vulnerabilidad y pobreza, en el marco de los derechos humanos y con enfoque de género, interculturalidad e inclusión social.

Objetivo principal:

- ✓ Reducir la prevalencia del embarazo en adolescentes.

Objetivos secundarios:

- ✓ Postergar el inicio de las relaciones sexuales en la adolescencia.
- ✓ Incrementar el porcentaje de adolescentes que concluyen la Educación secundaria.
- ✓ Asegurar la Inclusión de la Educación Sexual Integral en el Marco Curricular Nacional para que las regiones cuente con condiciones y recursos educativos para implementar la ESI.
- ✓ . Incrementar la prevalencia de uso actual de métodos anticonceptivos modernos en las y los adolescentes sexualmente activas/os y en madres adolescente.
- ✓ Disminuir los diferentes tipos de violencia en las y los adolescentes poniéndose énfasis en la violencia sexual

ANEXO N° 02:**TEORÍA DEL CAPITAL HUMANO**

La teoría del capital humano, basó en la educación uno de los puntos importantes que explican el crecimiento y desarrollo de las personas a medida que aumenta los salarios y calidad de vida y de los países siendo promotora de la disminución de la pobreza, el desarrollo tecnológico y productividad.

Solow (1957) se inicia la estructura teórica que da relevancia al ser humano como componente fundamental en el desarrollo productivo de la industria, al mismo tiempo que en el crecimiento económico. En el modelo de Solow, la acumulación de conocimiento para el crecimiento económico tiene dos funciones diferentes. Primero, el progreso tecnológico puede ayudar a explicar el “residual de Solow”; y segundo, el progreso tecnológico permite que la formación de capital continúe creciendo (Cardona et. al, 2004:16)

Donde: K corresponde al capital, L al trabajo e Y al producto.

Esta ecuación representa el lado de la oferta de una economía simplificada y señala que el producto producido está en función del acervo de capital y el monto de mano de obra.

La función de producción describe rendimientos constantes a escala, es decir, si se aumentan (o disminuyen) los factores de producción en determinada proporción, por ejemplo (A), el producto aumentaría (o disminuiría) en la misma proporción, o sea, (A). De ahí que la función de producción pueda ser reescrita de la siguiente manera:

$$F(AK, AL) = AF(K, L) \quad \forall A \geq 0 \quad (2)$$

El supuesto de rendimientos constantes a escala permite trabajar con la función de producción en su *forma intensiva*, o, dicho de otra manera, permite escribir la función de producción en términos per cápita. Si $A = \frac{1}{L}$, la función descrita será:

$$y = F\left(\frac{K}{L}, 1\right) = \frac{1}{L}F(K, L) = f(k) \quad (3)$$

Dónde:

$$k = \frac{K}{L} \quad \text{Cantidad de capital por unidad de trabajo.}$$

$$y = \frac{Y}{L} = \frac{F(K, L)}{L} \quad \text{Producción por unidad de trabajo.}$$

La ecuación (3) expresa el producto por unidad de trabajo como una función del capital por unidad de trabajo solamente. Para entender la intuición de esta ecuación, supongamos un aumento en la escala de operaciones mediante un aumento proporcional en L y K; el producto por trabajador no cambiaría, es decir, mientras que la razón $\frac{K}{L} = k$ permanezca igual, la ecuación (3) seguirá siendo la misma pues la función de producción tiene rendimientos constantes a escala.

De manera que la producción por trabajador no depende del tamaño total de la economía sino, como ya planteamos, de la cantidad de capital por trabajador o de capital por persona activa.

Como es sabido, la teoría de la producción se centra en los niveles de empleo de cualquier factor de producción para los que el producto marginal *es positivo pero decreciente*, de manera que para nuestra función de producción representada en la ecuación (3) tenemos:

$$f(0) = 0$$

$$PM_k = \frac{dy}{dk} = f'(k) > 0$$

$$\frac{dPM_k}{dk} = \frac{d^2y}{dk^2} = f''(k) < 0$$

Dónde: PM_k es el producto marginal del capital, y la segunda derivada nos indica que $f(k)$ es cóncava (tiene un máximo).

Otras condiciones que debe satisfacer la función de producción [ecuación (3)] son las *condiciones de INADA*, es decir:

$$\lim_{k \rightarrow 0} f'(k) = \infty$$

$$\lim_{k \rightarrow \infty} f'(k) = 0$$

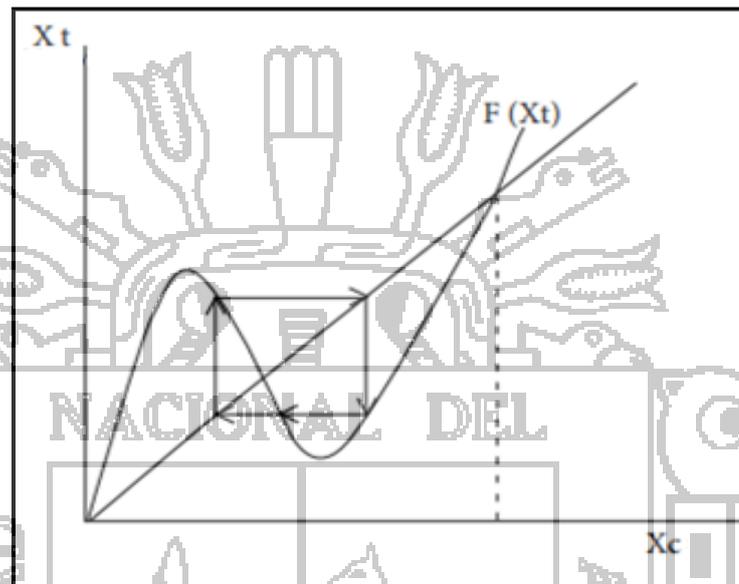
Esas tres condiciones (rendimientos constantes, producto marginal positivo pero decreciente y las condiciones de INADA) que cumple la función de producción (ecuación 3) garantizan la no-divergencia de la economía de manera que se llega a un equilibrio estacionario único.

ANEXO N° 03

TEORÍA PLANTEADA POR MATSUYAMA

GRÁFICA 5

DINÁMICAS DE LAS TRAMPAS DE POBREZA



En la teoría planteada por Matsuyama, quien padece la trampa de pobreza es la economía. La figura 1 presenta la dinámica de este argumento. $F(X_t)$ representa la trayectoria de crecimiento de la economía, X_t es el estado de la economía en el periodo t , y X_C representa las condiciones iniciales. Una ligera adaptación de esta teoría a la situación de los hogares más pobres, podría ser aquella donde las condiciones iniciales son un ingreso equivalente a la línea de pobreza ($X_C =$ línea de pobreza). De esta forma, en los términos de Matsuyama, si la vida del hogar comienza por encima de X_C , la familia tendrá más opciones de permanecer por encima de este nivel. Sin embargo, si las condiciones iniciales son inferiores o iguales a X_C , la familia quedará atrapada en ese estado, configurando la creación de una trampa de pobreza. La trayectoria de las flechas indica el punto en el cual los hogares caen en esta situación.

ANEXO N° 04:

TABLA 16
NIVEL DE SIGNIFICANCIA DE LAS VARIABLES DEL MODELO DE
ESCOLARIDAD

| | (1) |
|------------|-----------------------|
| educacion | |
| t_madre | -0.0341 (-0.63) |
| edad | -0.384*** (-28.31) |
| resid | -0.837*** (-10.66) |
| indice_rig | 1.450*** (55.08) |
| etnia | -0.733*** (-11.03) |
| cant_miem | -0.141*** (-10.32) |
| sjhogar | 0.275*** (4.30) |
| _cons | 9.427*** (42.76) |
| N | 13992 |

t statistics in parentheses

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor

ANEXO N° 05:

TABLA 17

NIVEL DE SIGNIFICANCIA DE LAS VARIABLES DEL MODELO DE DISPONIBILIDAD A TRABAJAR

| | (1) |
|--------------|-----------------------|
| trabajol | trabajol |
| trabajol | |
| t_madre | -0.561*** (-10.49) |
| hijos | -0.0476** (-2.59) |
| estado_civil | -0.402*** (-7.55) |
| nivel_educa | 0.0220 (1.30) |
| sjhogar | 0.0791 (1.40) |
| dura_lmatrig | 0.201*** (10.39) |
| ocupacion1 | 0.0624*** (62.23) |
| educa_alc_p | 0.205*** (9.88) |
| _cons | -2.386*** (-13.80) |
| N | 13992 |

t statistics in parentheses
 * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI
Elaborado por: El autor

ANEXO N° 06:

TABLA 18

NIVEL DE SIGNIFICANCIA DE LAS VARIABLES DEL MODELO DE
EMBARAZO ADOLESCENTE

| | (1) |
|------------------|-----------------------|
| t_madre | |
| t_madre resid | 0.0586 (0.87) |
| estado_civil | 0.249*** (5.09) |
| edad_lmatri | -1.890*** (-46.13) |
| edad_lmatri2 | 0.0318*** (38.36) |
| nivel_educ~h | -0.150*** (-4.52) |
| sjhogar | 0.0826 (1.51) |
| indice_riq | 0.0257 (1.12) |
| _cons | 23.98*** (46.97) |
| N | 13992 |

t statistics in parentheses

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI**Elaborado por:** El autor

ANEXO N° 07:

Test de para analizar el problema de Multicolinealidad

TABLA 19

TEST DE FACTOR DE INFLACIÓN DE LA VARIANZA (V.I.F.)

| Variable | VIF | 1/VIF |
|------------|------|----------|
| resid | 1.82 | 0.548726 |
| indice_riq | 1.78 | 0.562193 |
| etnia | 1.16 | 0.860044 |
| sjhogar | 1.06 | 0.941105 |
| cant_miem | 1.05 | 0.948323 |
| edad | 1.01 | 0.989349 |
| t_madre | 1.00 | 0.999256 |
| Mean VIF | 1.27 | |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI
Elaborado por: El autor

ANEXO N° 08:

TABLA 20

TEST DE HOMOCEDASTICIDAD

| | | | |
|---|---|--------|--|
| White's test for H_0 : homoskedasticity | | | |
| against H_a : unrestricted heteroskedasticity | | | |
| chi2 (32) | = | 811.29 | |
| Prob > chi2 | = | 0.0000 | |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI
Elaborado por: El autor

ANEXO N° 09:

TABLA 21
TEST DE NORMALIDAD

Skewness/Kurtosis tests for Normality

| Variable | Obs | Pr(Skewness) | Pr(Kurtosis) | adj chi2(2) | joint Prob>chi2 |
|----------|---------|--------------|--------------|-------------|-----------------|
| res1 | 1.4e+04 | 0.0000 | 0.0020 | . | 0.0000 |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor

ANEXO N° 10:

TABLA 22
CANTIDAD DE DE LA MUESTRA POR DEPARTAMENTOS

| Departamento | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulativo |
|---------------|------------|------------|-------------------|------------------------|
| Amazonas | 487 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Ancash | 582 | 4,2 | 4,2 | 7,6 |
| Apurímac | 451 | 3,2 | 3,2 | 10,9 |
| Arequipa | 564 | 4,0 | 4,0 | 14,9 |
| Ayacucho | 445 | 3,2 | 3,2 | 18,1 |
| Cajamarca | 548 | 3,9 | 3,9 | 22,0 |
| Callao | 554 | 4,0 | 4,0 | 26,0 |
| Cusco | 423 | 3,0 | 3,0 | 29,0 |
| Huancavelica | 379 | 2,7 | 2,7 | 31,7 |
| Huánuco | 455 | 3,3 | 3,3 | 34,9 |
| Ica | 643 | 4,6 | 4,6 | 39,5 |
| Junín | 530 | 3,8 | 3,8 | 43,3 |
| La Libertad | 555 | 4,0 | 4,0 | 47,3 |
| Lambayeque | 544 | 3,9 | 3,9 | 51,2 |
| Lima | 1891 | 13,5 | 13,5 | 64,7 |
| Loreto | 484 | 3,5 | 3,5 | 68,1 |
| Madre de Dios | 497 | 3,6 | 3,6 | 71,7 |

| | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| Moquegua | 412 | 2,9 | 2,9 | 74,6 |
| Pasco | 489 | 3,5 | 3,5 | 78,1 |
| Piura | 540 | 3,9 | 3,9 | 82,0 |
| Puno | 590 | 4,2 | 4,2 | 86,2 |
| San Martin | 455 | 3,3 | 3,3 | 89,5 |
| Tacna | 428 | 3,1 | 3,1 | 92,5 |
| Tumbes | 486 | 3,5 | 3,5 | 96,0 |
| Ucayali | 560 | 4,0 | 4,0 | 100,0 |
| Total | 13992 | 100,0 | 100,0 | |

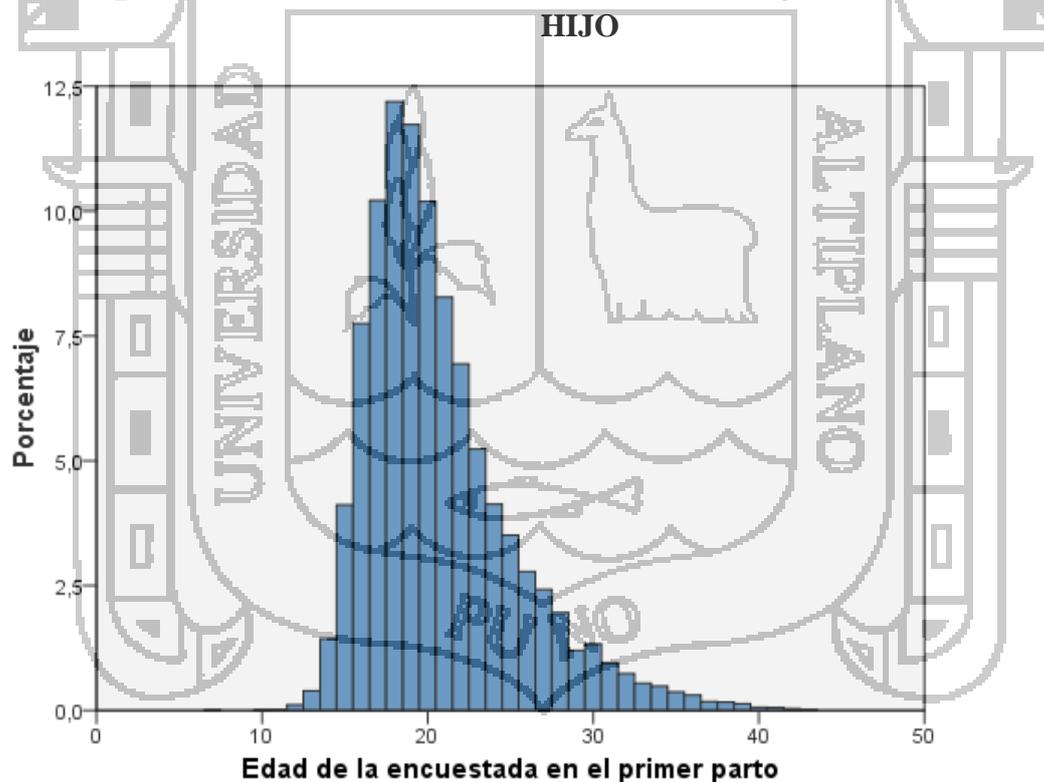
Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor

Anexo N° 11:

GRÁFICA 6

DISTRIBUCION SEGÚN EDAD DE LA MUJER QUE TUVO SU PRIMER HIJO



Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor

ANEXO N° 12:

TABLA 23

TIPO DE LUGAR DE RESIDENCIA

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Valido | Porcentaje Acumulativo |
|--------|------------|------------|----------------------|---------------------------|
| Urbano | 9561 | 68,3 | 68,3 | 68,3 |
| Rural | 4431 | 31,7 | 31,7 | 100,0 |
| Total | 13992 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor

Anexo N° 13

TABLA 24

EDAD DE LA MUJER CUANDO TUVO SU PRIMER HIJO

| | Tipo de madre | | | |
|--|--|-----------|---|-----------|
| | Si la mujer no fue madre en la adolescencia | | Si la mujer fue madre en la adolescencia | |
| | Contando | Tabla N % | Contando | Tabla N % |
| Sin educación | 178 | 1,3% | 176 | 1,3% |
| Nivel de educación Primaria Incompleta | 1013 | 7,2% | 865 | 6,2% |
| Primaria Completa | 715 | 5,1% | 630 | 4,5% |
| Secundaria Incompleta | 1460 | 10,4% | 1442 | 10,3% |

| | | | | |
|---------------------|------|-------|------|-------|
| Secundaria Completa | 1852 | 13,2% | 1670 | 11,9% |
| Mayor | 2061 | 14,7% | 1930 | 13,8% |

Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, INEI

Elaborado por: El autor

