

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS  
CARRERA DE ECONOMÍA**



**TRABAJO DIRIGIDO**

**CUANTIFICACIÓN DEL COSTO SOCIAL DEL EMBARAZO Y LA  
MATERNIDAD ADOLESCENTE EN BOLIVIA. AÑO 2018**

MODALIDAD DE TITULACIÓN: TRABAJO DIRIGIDO  
POSTULANTE: MARCO ANTONIO VILLARROEL PEÑA  
TUTOR: MARCELO AGUIRRE VARGAS  
REVISORAS: TERESA PANIAGUA VALDA  
VERÓNICA RAMOS MORALES

**LA PAZ – BOLIVIA  
AÑO 2021**

### *Dedicatoria*

*A mi pequeño Estéfano, mi más nuevo maestro de vida...*

*A mi compañera Rosa Elena por ser "todo y siempre"...*

*A mis padres y hermanos por su paciencia y apoyo...*

## *Agradecimientos*

*A Eduardo Pando y a todo el equipo de Gerenssa SRL, por el respaldo y confianza...*

*A mi tutor Lic. Marcelo Aguirre, a mis docentes revisoras Lic. Teresa Paniagua y Lic. Verónica Ramos, al Instituto de Investigaciones Económicas, al PETAENG y su equipo docente, por viabilizar la conclusión de este ciclo.*

# ÍNDICE GENERAL

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b>1 CAPITULO I. MARCO REFERENCIAL Y METODOLOGICO</b> .....	<b>10</b>
1.1 IDENTIFICACIÓN DEL TEMA.....	10
1.1.1 <i>Factor económico</i> .....	10
1.1.2 <i>Factor estructural</i> .....	10
1.1.3 <i>Vinculación con la economía</i> .....	11
1.1.4 <i>Otros vínculos</i> .....	11
1.1.5 <i>Relación con las funciones laborales</i> .....	11
1.2 DELIMITACIÓN DEL TEMA.....	12
1.2.1 <i>Delimitación temporal</i> .....	12
1.2.2 <i>Delimitación espacial</i> .....	12
1.2.3 <i>Referencia histórica</i> .....	13
1.3 DELIMITACIÓN DE CATEGORÍAS Y VARIABLES ECONÓMICAS.....	13
1.4 DEFINICIONES.....	14
1.5 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.5.1 <i>Planteamiento del problema</i> .....	14
1.5.2 <i>Preguntas de investigación</i> .....	14
1.6 OBJETIVOS.....	15
1.6.1 <i>Objetivo general</i> .....	15
1.6.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	15
1.7 MARCO TEÓRICO.....	15
1.7.1 <i>Teoría del capital humano</i> .....	15
1.7.1.1 Relación entre educación formal y salarios.....	19
1.7.1.2 Señales en el mercado laboral.....	20
1.7.2 <i>Teoría de los costos sociales</i> .....	23
1.7.2.1 Desarrollo del concepto de costo social.....	23
1.7.2.2 La inversión pública en educación y en salud.....	27
1.7.2.3 Evaluación social de proyectos.....	31
1.8 MARCO METODOLÓGICO.....	33
<b>2 CAPÍTULO II. POLÍTICA PÚBLICA, ASPECTOS NORMATIVOS E INSTITUCIONALES</b> .....	<b>37</b>
2.1 MARCO DE LA POLÍTICA PÚBLICA VIGENTE.....	37
2.2 MARCO LEGAL Y NORMATIVO.....	38
2.2.1 <i>Marco legal normativo internacional</i> .....	39
2.2.2 <i>Marco legal normativo nacional</i> .....	42
2.3 MARCO INSTITUCIONAL.....	44
2.3.1 <i>Sobre Gerenssa SRL</i> .....	44
2.3.2 <i>Instituciones involucradas en el sector de protección</i> .....	46
<b>3 CAPÍTULO III. FACTORES DETERMINANTES</b> .....	<b>50</b>
3.1 COSTO DE OPORTUNIDAD DE LA MATERNIDAD ADOLESCENTE PARA LAS MUJERES.....	50
3.1.1 <i>El embarazo y la maternidad adolescente</i> .....	50
3.1.2 <i>Nivel educativo de las mujeres y deserción escolar</i> .....	52

3.1.3	<i>Ingresos económicos de las mujeres</i> .....	57
3.1.4	<i>Incidencia del nivel educativo en los ingresos de las mujeres (modelo Mincer)</i> . 59	
3.1.5	<i>Costo de oportunidad para las mujeres por ingresos no percibidos</i> .....	63
3.2	COSTO DE OPORTUNIDAD DE LA MATERNIDAD ADOLESCENTE PARA LA SOCIEDAD Y PARA EL ESTADO ..	65
3.2.1	<i>Inversión en educación sin retorno</i> .....	65
3.2.2	<i>Gastos en salud evitables</i> .....	67
3.3	COSTO SOCIAL DEL EMBARAZO Y MATERNIDAD ADOLESCENTE EN BOLIVIA .....	70
3.3.1	<i>Flujo del costo social del embarazo y maternidad adolescente en Bolivia</i> .....	71
3.3.2	<i>Análisis de sensibilidad</i> .....	75
<b>4</b>	<b>CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y PROPUESTA DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN</b> .....	<b>78</b>
4.1	CONCLUSIONES .....	78
4.2	RECOMENDACIONES.....	79
4.3	PROPUESTA DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN .....	81
<b>5</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>84</b>
<b>6</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>89</b>
6.1	GLOSARIO DE ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS .....	89
6.2	SINTAXIS CONSTRUCCIÓN DE VARIABLE “DÉFICIT AÑOS DE ESTUDIO” Y CONSTRUCCIÓN DE TABLA 7 ...	90
6.3	FLUJO COMPARATIVO EN Bs. A 65 AÑOS DE INGRESOS PERCIBIDOS POR UNA MUJER CON 10 AÑOS DE ESTUDIO VS. UNA MUJER CON 17 AÑOS DE ESTUDIO .....	92
6.4	FLUJO EN Bs. A 50 AÑOS DEL COSTO DE OPORTUNIDAD DE LAS MUJERES QUE ABANDONAN SUS ESTUDIOS A CAUSA DE UN EMBARAZO PREMATURO .....	93
6.5	FLUJO EN Bs. A 50 AÑOS DEL COSTO SOCIAL DE LA INVERSIÓN EN EDUCACIÓN SIN RETORNO .....	100
6.6	FLUJO EN Bs. A 50 AÑOS DEL COSTO SOCIAL DEL GASTO EN SERVICIOS DE SALUD EVITABLES .....	102
6.7	FLUJO EN Bs. A 50 AÑOS DEL COSTO SOCIAL DEL GASTO PÚBLICO EN SUBSIDIOS EVITABLE .....	104

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. EXTERNALIDADES POSITIVAS DE LA EDUCACIÓN .....	29
TABLA 2. MARCO NORMATIVO. LEYES QUE FAVORECEN A LAS ADOLESCENTES EMBARAZADAS .....	42
TABLA 3. EXPERIENCIA DE GERENSSA SRL. VINCULADA A DERECHOS SEXUALES, DERECHOS REPRODUCTIVOS Y PREVENCIÓN CONTRA LA VIOLENCIA SEXUAL EN NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES .....	44
TABLA 4. CONSULTAS PRENATALES A NIVEL NACIONAL POR MES Y GRUPO ETARIO, GESTIÓN 2018. ....	51
TABLA 5. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE MUJERES Y HOMBRES SEGÚN ESTIMACIÓN DE CANTIDAD DE AÑOS DE ESTUDIO .....	52
TABLA 6. CANTIDAD DE AÑOS DE ESTUDIO IDEAL PARA LA EDAD .....	54
TABLA 7. ESTIMACIÓN DEL PORCENTAJE DE MUJERES CON DÉFICIT DE AÑOS DE ESTUDIO PARA LA EDAD, POR RANGO DE EDAD Y CONDICIÓN DE MATERNIDAD.....	55
TABLA 8. CÁLCULO DE BRECHA ENTRE LA POBLACIÓN CON DÉFICIT DE AÑOS DE ESTUDIO PARA LA EDAD, ENTRE GRUPOS DE INTERÉS Y CONTRAFCTUALES.....	56
TABLA 9. INGRESO PROMEDIO EN Bs./MES POR SEXO Y GRUPO ETARIO.....	59
TABLA 10. MODELO MINCER ORIGINAL .....	61
TABLA 11. MODELO MINCER FINAL.....	61
TABLA 12. FLUJO DE INGRESOS COMPARATIVO ENTRE UNA MUJER CON 10 AÑOS DE ESTUDIO Y OTRA CON 17 AÑOS DE ESTUDIO, POR PERIODOS DE TIEMPO, EN Bs.....	64
TABLA 13. CÁLCULO DEL GASTO/INVERSIÓN PROMEDIO PER CÁPITA EN EDUCACIÓN.....	66
TABLA 14. GASTOS VINCULADOS A CADA EMBARAZO Y NACIMIENTO POR FASE.....	69
TABLA 15. COSTOS EVITABLES PARA EL ESTADO POR CADA EMBARAZO ADOLESCENTE .....	69
TABLA 16. RESUMEN COSTOS SOCIALES DEL EMBARAZO Y MATERNIDAD ADOLESCENTE .....	71
TABLA 17. FLUJO DEL COSTO SOCIAL DEL EMBARAZO Y MATERNIDAD ADOLESCENTE, EN MILLONES DE BS.....	73

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. DE LA EDUCACIÓN A LA TEORÍA DEL CAPITAL HUMANO .....	17
ILUSTRACIÓN 2. SEÑALES EN EL MERCADO LABORAL .....	22
ILUSTRACIÓN 3. EL COSTO EXTERNO .....	27
ILUSTRACIÓN 4. EJES FOCALES DE LAS DIFERENCIAS EN LO PRIVADO Y LO SOCIAL .....	32
ILUSTRACIÓN 5. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE MUJERES Y HOMBRES SEGÚN ESTIMACIÓN DE CANTIDAD DE AÑOS DE ESTUDIO .....	53
ILUSTRACIÓN 6. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN MAYOR DE 14 AÑOS, POR SEXO Y NIVEL DE INGRESO .....	58
ILUSTRACIÓN 7. VARIACIÓN DEL COSTO SOCIAL EN FUNCIÓN A LA TASA DE VARIACIÓN DE LA NATALIDAD Y A LA TASA DE VARIACIÓN DE LA DESERCIÓN ESCOLAR A CAUSA DE EMBARAZO EN NA .....	76
ILUSTRACIÓN 8. EFECTO CONJUNTO DE LAS TASAS DE VARIACIÓN DE NATALIDAD Y DESERCIÓN ESCOLAR EN EL COSTO SOCIAL.....	77

## INTRODUCCIÓN

El embarazo a temprana edad (entre los 12 y 19 años) representa una problemática dramática en Bolivia y en América Latina; según datos de UNFPA, en Bolivia cada hora se embarazan siete adolescentes de 15 a 19 años y nueve niñas menores de 15 años cada día (Alerta Bolivia, 2020); prácticamente la totalidad de estas adolescentes y niñas interrumpen de manera indefinida su plan de vida por esta circunstancia, una importante proporción abandona sus estudios definitivamente, y esto representa para ellas un enorme costo de oportunidad, que se expresa en cientos de miles de bolivianos que dejan de percibir a lo largo de sus vidas productivas en comparación a mujeres que concluyen sus estudios de secundaria y posteriormente sus estudios universitarios.

Por otro lado, la inversión –tanto pública como privada– que se hace en la educación de estas niñas y adolescentes no se llega a consolidar y se convierte en un gasto, puesto que no llegan siquiera a concluir el bachillerato, esto representa un alto costo social, así como los costos de atención en salud de aproximadamente 60 mil embarazos adolescentes al año que no son deseables para la sociedad y son prevenibles, o los costos de atención médica de emergencia en casos de complicaciones en el embarazo o en el parto o en la interrupción del embarazo que son mucho más frecuentes y más graves en niñas y adolescentes de 19 años o menos.

Si desde un enfoque de derechos humanos, todavía hay quienes se resisten a entender las terribles consecuencias que tiene en la sociedad, que las niñas y adolescentes no ejerzan a plenitud sus derechos humanos, quizás desde un enfoque económico se pueda comprender la dimensión de las consecuencias que tiene no invertir o invertir poco en la prevención del embarazo adolescente, permitiendo que se sigan vulnerando sus derechos sexuales y sus derechos reproductivos.

Este documento es el trabajo de grado del universitario Marco Antonio Villarroel Peña estudiante de la carrera de Economía de la Universidad Mayor de San Andrés, participante del Programa Especial de Titulación para Antiguos Egresados No Graduados PETAENG 2019, está estructurado conforme a la



“Guía metodológica de Trabajo Dirigido y Memoria Laboral para Antiguos Estudiantes No Graduados (PETAENG) de la Carrera de Economía”, versión 2019, y está conformado por los siguientes capítulos:

Capítulo I, donde se presenta el marco referencial y metodológico, desarrollado en su integridad durante las clases de actualización en Metodología de Investigación, llevadas a cabo en el marco del PETAENG durante el primer semestre de la gestión 2019, a cargo del M.Sc. Roberto Ticona y Lic. Ramiro Tapia, incluye la identificación y delimitación del tema de investigación, la identificación y delimitación de categorías y variables económicas, identificación del problema, planteamiento de objetivos, desarrollo del marco teórico, que incluye a su vez el desarrollo de la teoría del capital humano y de la teoría de los costos sociales, y finalmente el marco metodológico.

Capítulo II, donde se resume la política pública, aspectos normativos e institucionales relacionadas con la investigación, incluye una descripción del Marco de la Política Pública vigente (relacionada a salud pública, a la prevención del embarazo adolescente, a la defensa de los derechos de NNA y protección), del Marco Legal y Normativo (que a su vez contiene un desarrollo de la normativa nacional e internacional) y del Marco Institucional.

Capítulo III, en el que se analiza los factores determinantes y donde se desarrolla la investigación en sí, incluyendo la identificación y estimación del costo de oportunidad que genera la maternidad adolescente para las mujeres – aplicando el modelo de Mincer–, y del costo social que genera el embarazo y la maternidad adolescente para la sociedad y el Estado.

Capítulo IV, donde se formulan las conclusiones, recomendaciones y propuesta de alternativas de solución, corresponde al capítulo conclusivo de la investigación, donde se resume los principales hallazgos del estudio y se plantea recomendaciones que surgen del análisis.

Finalmente, el documento cuenta con las secciones dedicadas al detalle de la bibliografía consultada y los anexos correspondientes.

# 1 CAPITULO I. MARCO REFERENCIAL Y METODOLOGICO

## 1.1 Identificación del tema

El tema de investigación es: “El costo social de la maternidad adolescente”

### 1.1.1 *Factor económico*

Los principales factores económicos vinculados al tema de investigación son: (i) el capital humano; y (ii) los costos sociales.

El embarazo y la maternidad en adolescentes es una de las principales razones para la deserción escolar y para la no realización de estudios superiores en niñas y mujeres adolescentes, esta situación origina un costo de oportunidad para las mujeres que se expresa en “ingresos o salarios no percibidos” a lo largo de su vida productiva y laboral, mientras que a nivel global de la economía y de la sociedad ocasiona una merma en el capital humano.

La maternidad adolescente también genera un costo social al Estado y a la sociedad (padres, tutores) que financia los estudios de estas niñas y adolescentes, puesto que, en estos casos, en los que las destinatarias de este financiamiento no concluyen el bachillerato, la inversión en educación se convierte en un gasto sin retorno.

Finalmente, el embarazo y maternidad adolescente ocasiona un costo social al sistema de salud, puesto que implica un gasto en atención que en condiciones ideales no se llevaría a cabo.

### 1.1.2 *Factor estructural*

El embarazo y la maternidad adolescente en Bolivia es un problema estructural; la tasa de natalidad en adolescentes en Bolivia es la más alta de Latinoamérica y el Caribe, el más reciente informe sobre el “Estado de la población mundial”, del Fondo de las Naciones Unidas para la Población (UNFPA), señala que la tasa anual de fecundidad promedio en mujeres entre 15 y 19 años en Bolivia, desde el año 2006 al 2017, es de 71 por cada 1.000, mientras que el promedio regional es de 62 por cada 1.000 (UNFPA, 2019, pág. 158); este indicador en Bolivia muestra una tendencia creciente durante la última década.

### **1.1.3 Vinculación con la economía**

El tema de investigación se vincula a la microeconomía, más propiamente a la teoría del capital humano; involucra el análisis de precios de factores, la relación entre salarios, productividad y educación, las señales que el nivel de educación de los trabajadores emite al mercado laboral y cómo las empresas toman estas señales para decidir a quienes contratar y cuánto pagar por concepto de salarios.

Asimismo, se aplica la teoría microeconómica para explicar y conceptualizar los costos sociales y su diferencia respecto a los costos privados, involucra conceptos económicos como “costo de oportunidad” y “externalidades”, requiere el abordaje de otras materias como “economía del bienestar”, “economía de la educación” y “economía de la salud”.

### **1.1.4 Otros vínculos**

*Institucional.*- Se vincula a las siguientes instituciones: Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Viceministerio de Igualdad de Oportunidades, Defensorías de la Niñez y Adolescencia, Servicios Departamentales de Gestión Social y organizaciones que trabajan por los derechos de las/los adolescentes (UNICEF, CIES, Plan Internacional, Save the Children, Fundación Munasim Kullakita, Fundación Alianza por la Solidaridad entre las principales).

*Políticas públicas.*- Se vincula con la política de salud (política SAFCI), misma que permitió la adopción del enfoque de Atención Integral Diferenciada en salud para Adolescentes (AIDA); en este marco se vincula con el Plan Nacional para la Salud Integral de la Adolescencia y Juventud Boliviana 2009 – 2013, y con el Plan Plurianual de Prevención de Embarazos en Adolescentes y Jóvenes PPEAJ 2015 – 2020.

### **1.1.5 Relación con las funciones laborales**

El postulante desempeña funciones de Gerente de Programas y Proyectos en la empresa Gerenssa SRL., dedicada a la consultoría para el desarrollo. Como parte de la empresa ha trabajado en los últimos años en las siguientes consultorías:

- “Línea de base del proyecto: Jóvenes en acción, fortaleciendo la participación social de la juventud para el desarrollo de políticas públicas que garantizan los Derechos Sexuales y Reproductivos en Bolivia”, año 2020 para Fundación Alianza por la Solidaridad;
- “Análisis de las determinantes de la violencia contra la niñez y la adolescencia” año 2019 – 2020, para UDAPE;
- “Estrategia de Intervención de la Articulación entre el Modelo Manq’a y el Programa Vuela Libre” en busca de facilitar la reintegración social y económica de adolescentes y jóvenes víctimas de violencia sexual comercial en la ciudad de El Alto, año 2019, para ICCO Cooperación;
- “Línea de base Proyecto ‘Armonía y Saberes entre Hombres y Mujeres por los DSyDR y Protección’” año 2015 – 2016, para Plan Internacional y CIES;
- “Evaluación final del proyecto: ‘Armonía y saberes entre mujeres y hombres por los derechos sexuales y derechos reproductivos y protección’”, año 2018, para Plan Internacional y CIES.

Esta relación laboral le ha generado particular interés por la temática de Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos (DDSS y DDDR) de niñas, niños y adolescentes, así como conocimiento y experiencia en la problemática.

## **1.2 Delimitación del tema**

### **1.2.1 Delimitación temporal**

El estudio es de corte transversal con datos del año 2018 (del SINIS y de la Encuesta Nacional de Empleo 2018); así como datos de proyección de población y datos del sector educación y salud al año 2018.

### **1.2.2 Delimitación espacial**

El alcance del estudio es a nivel nacional.

### **1.2.3 Referencia histórica**

El año 2017 el Fondo de Población de las NN.UU. (UNFPA) desarrolló el estudio de cálculo del “Costo económico de embarazo en niñas y adolescentes. El Salvador 2017”, estudio que se toma como referencia. En Bolivia no se tiene registro de un estudio similar.

El año 1998 UDAPE publicó un estudio de Kathlen Lizárraga Zamora titulado “Educación Técnica en Bolivia: Efectos sobre los ingresos”, en el cuál se hace un análisis de la incidencia de la formación técnica en los ingresos de los trabajadores aplicando el modelo de Mincer, en la presente investigación se utiliza este estudio como referente.

### **1.3 Delimitación de categorías y variables económicas**

El tema de investigación tiene una sola categoría económica:

CE1: Costo social de la maternidad adolescente

Las variables asociadas a esta categoría económica son:

VE1. Costo de oportunidad para las mujeres que se embarazan y son madres antes de los 20 años

VE1.1. Tasa de embarazo adolescente

VE1.2. Tasa de deserción escolar

VE1.3. Ingresos económicos de las mujeres según nivel educativo

VE1.4. Último nivel educativo alcanzado por mujeres

VE2. Costo de oportunidad para la sociedad y para el Estado generado por el embarazo y maternidad adolescente

VE2.1. Inversión en educación per cápita (público y privado)

VE2.2. Gastos médicos evitables, vinculados a servicios prenatales, nacimiento y postnatales (público y privado)

## 1.4 Definiciones

**Edad adolescente:** “La OMS define la adolescencia como el periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años” (OMS, 2017), para el caso específico del presente trabajo dirigido, se considera “edad adolescente” entre los 12 y 19 años, puesto que, normalmente, es a partir de los 12 años que las niñas pueden quedar embarazadas (a partir de su primera menstruación).

**Embarazo adolescente:** En el marco de este trabajo, se considera embarazo adolescente a la gestación de mujeres cuyo rango de edad se encuentra entre los 12 y 19 años, pudiendo o no llegar a término.

**Maternidad adolescente:** En el marco de este trabajo, se considera maternidad adolescente a la situación de las mujeres que, contando con una edad de 12 a 19 años y habiendo cursado y llevado a término un embarazo, dieron a luz a un niño o una niña vivo/a.

**Deserción escolar a causa de embarazo o maternidad:** En el marco de este trabajo, se refiere al abandono de la escuela o colegio por parte de niñas o adolescentes mujeres, que se origina en un embarazo y/o posterior maternidad; la proporción de niñas y adolescentes que desertan de la escuela a causa de embarazo o maternidad es un subconjunto de la cantidad total de niñas y adolescentes que abandonan sus estudios por diferentes causas.

## 1.5 Identificación del problema

### 1.5.1 Planteamiento del problema

Disminución del bienestar social a causa del embarazo y maternidad adolescente.

### 1.5.2 Preguntas de investigación

P1. ¿Existe un costo de oportunidad para las mujeres que tienen hijos antes de los 20 años?

P2. ¿Existe un costo social para el sector público y para la sociedad en su conjunto originado por el embarazo y maternidad adolescente?

P2. ¿Cuál es la magnitud del costo social que genera el embarazo y maternidad adolescente en las mujeres, en la sociedad y para el Estado?

## **1.6 Objetivos**

### **1.6.1 Objetivo general**

Proponer alternativas de reducción de los costos sociales generados a causa del embarazo y maternidad adolescente en Bolivia, aplicando la función Minceriana de ingreso y a través de un análisis de costeo.

### **1.6.2 Objetivos específicos**

OE1. Cuantificar el costo de oportunidad para las mujeres generado por la maternidad adolescente, por concepto de ingresos no percibidos, aplicando la función Minceriana de ingreso.

OE2. Cuantificar el costo social generado por el embarazo y maternidad adolescente para la sociedad y para el Estado, por concepto de inversión en educación sin retorno y gastos médicos evitables, recurriendo a datos e información sobre presupuesto público en sus diferentes niveles e información de mercado.

OE3. Proponer medidas de política pública orientadas a reducir el costo de oportunidad para las mujeres (en términos agregados) y el costo social generado por el embarazo y maternidad adolescente en Bolivia.

## **1.7 Marco teórico**

Siguiendo la metodología, y en alineación con los objetivos planteados, el marco teórico se estructura en dos partes: (i) teoría del capital humano, y (ii) teoría de los costos sociales.

### **1.7.1 Teoría del capital humano**

La teoría del capital humano es el marco teórico más apropiado para estudiar la relación que tiene la educación formal y generación de capacidades con la productividad del trabajo, la generación de ingresos y los niveles salariales.

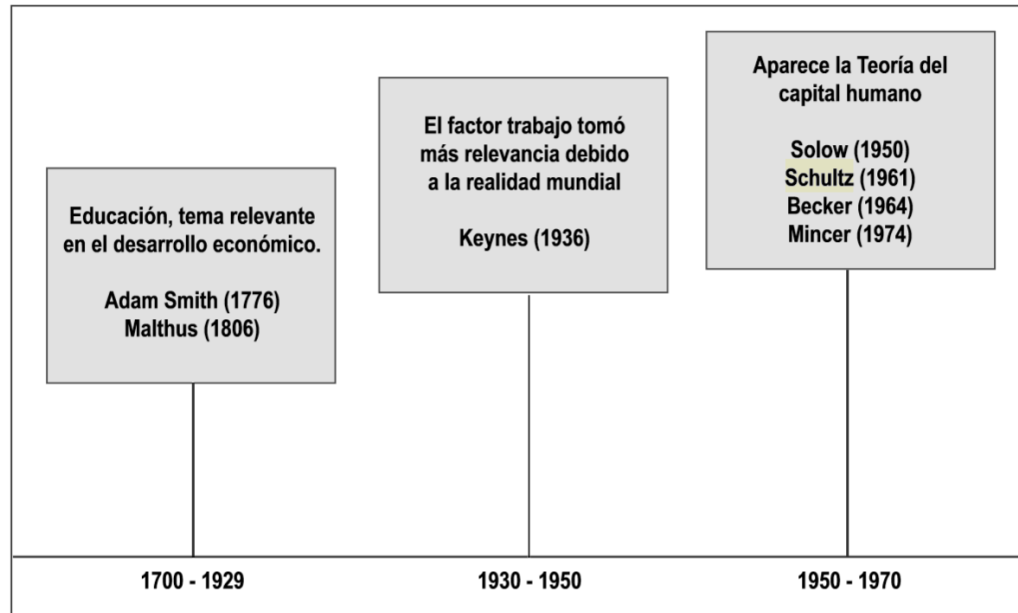
*“El concepto de capital humano en su acepción tradicional se define como la suma de habilidades, talentos y conocimientos de un individuo unidos a la educación formal, el entrenamiento en el trabajo y la formación laboral. En vista de que es difícil medir las habilidades, el talento y las demás características del capital humano, los economistas aceptan una definición usando sus fuentes de inversión. Es por esto que una gran parte de la teoría identifica a la educación como capital humano antes que como una fuente del mismo.” (Zamora, 1998, pág. 19)*

La educación, desde los albores de la ciencia económica, ha sido considerada un factor relevante para el crecimiento económico, tras la “gran depresión” de la década de los 30, el factor trabajo toma una mayor relevancia en las discusiones teóricas, obviamente a causa del contexto mundial, pero recién entre los años 50s y 60s se empieza a hablar de una teoría del capital humano como tal.

En la década de los 50 una de las principales preocupaciones de los economistas era explicar de qué manera participan los factores productivos, entre ellos el trabajo, en el crecimiento económico; uno de los economistas más importantes en sentar las bases para el nacimiento de la teoría del capital humano es Solow; *“la inversión en capital humano fue rápidamente incorporada en la literatura sobre crecimiento a raíz del trabajo pionero de Solow (1957). Así, sucesivos trabajos de contabilidad del crecimiento se preocuparon por cuantificar la notable contribución de la inversión en capital humano al crecimiento.” (Serrano, 1998, pág. 3)*



### Ilustración 1. De la educación a la teoría del capital humano



Fuente: (Acevedo, Gutiérrez, Maya, González, & Mejía, 2007, pág. 8)

Robert Solow reconoce otras formas de inversión diferentes al crecimiento del capital y del trabajo, a lo que denomina “progreso técnico”, incorporando por primera vez el conocimiento como un elemento determinante del progreso técnico: *“Con 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.”* (Acevedo, Gutiérrez, Maya, González, & Mejía, 2007, pág. 11)

Posteriormente Denison realiza trabajos de contabilidad del crecimiento a través de los cuales identifica la contribución de la inversión en capital humano en el crecimiento económico: *“Siguiendo la misma línea de trabajo de Solow (1957), Denison (1962), estudió el crecimiento económico de Estados Unidos, llegando a la conclusión que en el periodo de 1929 a 1957, el aumento de la educación elevó la calidad de la fuerza de trabajo.”* (Acevedo, Gutiérrez, Maya, González, & Mejía, 2007, pág. 11)

Theodore W. Schultz avanza más, en la conferencia sobre Inversión en Capital Humano, ante la reunión anual de la American Economic Association en 1960, señala por primera vez la importancia de la educación en la productividad individual: *“En palabras de Schultz ‘al invertir en sí mismos, los seres humanos aumentan el campo de sus posibilidades. Es un camino por el cual los hombres pueden aumentar su bienestar’. Según el autor, cualquier trabajador, al insertarse en el sistema productivo, no sólo aporta su fuerza física y su habilidad natural, sino que, además, viene consigo un bagaje de conocimientos adquiridos a través de la educación.”* (Acevedo, Gutiérrez, Maya, González, & Mejía, 2007, pág. 9)

Son precisamente Theodore W. Schultz y Gary Becker a quienes se consideran los “fundadores” de la teoría del capital humano; el análisis de Schultz se orienta más hacia la salud ocupacional, vale decir a la reducción de pérdidas en la productividad del trabajo a causa de afecciones de la salud; en cambio Becker se concentra en demostrar que mientras más años de educación formal y capacitación tenga una persona mayor es su productividad y también son mayores los salarios que los empleadores pagan por su trabajo:

*“Para Becker (1964), el capital humano juega un papel importante en el estudio del desarrollo, de la distribución de la renta, de la rotación del trabajo, entre otros. A diferencia de los primeros autores, (Solow (1957) y Denison (1962), que sólo veían la educación como una explicación posible del crecimiento económico, Schultz (1961) y Becker (1964) consolidan la teoría de capital humano, y ven de la inversión en las personas un mejor futuro y una de las formas de disminuir la pobreza.”* (Acevedo, Gutiérrez, Maya, González, & Mejía, 2007, pág. 15)

Un último aporte a la teoría del capital humano es el de Jacob Mincer, quien incorpora al análisis la variable “experiencia”, sus estudios concluyen que una acumulación mayor de experiencia laboral genera mayor confianza y mejor toma de decisiones en los trabajadores durante la realización del trabajo, lo que también incide de manera sustancial en la productividad; y otro aporte importante de Mincer es la formalización de la ley de rendimientos decrecientes en la productividad del trabajo:

*“Para 1974, luego de varios trabajos de capital humano, y basado en las enseñanzas de Becker, Mincer realizó su segunda y más grande contribución al concepto de capital humano: propuso una regresión lineal como una metodología para calcular la contribución de la escolaridad y la experiencia en los ingresos de los trabajadores.”* (Acevedo, Gutiérrez, Maya, González, & Mejía, 2007, pág. 16)

Esta regresión lineal denominada “función de ingresos Minceriana” se ha empleado en diferentes contextos y a lo largo de la historia del análisis económico, en un amplio conjunto de investigación empírica en relación con el nivel y distribución del ciclo vital de ingresos y los rendimientos de la educación.

### **1.7.1.1 Relación entre educación formal y salarios**

La teoría microeconómica, más propiamente la teoría de costo de los factores, indica que los salarios son definidos por las empresas en función a la productividad marginal de los trabajadores:

*“Una empresa que maximiza el beneficio en competencia perfecta elegirá el nivel de factores productivos de modo tal que el ingreso del producto marginal de una unidad adicional de un factor cualquiera sea igual a su costo”* (Nicholson, 2008, pág. 509); vale decir, el costo (salario) para una empresa de contratar una hora adicional de mano de obra, debe igualar al ingreso que genera el producto marginal de esa hora adicional de mano de obra contratada.

En ese sentido, la teoría indica que mientras mayor es la productividad marginal de un trabajador, en términos de cantidad de producto por persona por unidad de tiempo, mayor es el salario de dicho trabajador, lo que establece una relación directa entre ambas variables.

*“Dado que la demanda de trabajo por parte de la empresa depende de la productividad marginal del trabajador, las diferencias de productividad entre los trabajadores deberían conducir a distintos salarios. La fuente más importante de estas diferencias en la productividad humana podría estar en el capital humano de los trabajadores. Este capital es acumulado a lo largo de la vida de un trabajador por medio de su educación formal.”* (Nicholson, 2008, pág. 488)

Como bien señala Nicholson, la productividad de un trabajador está en función, entre otras variables, a la educación formal; por lo tanto, al ser los salarios ( $w$ ) una función de la productividad del trabajo ( $p$ ), y esta a su vez una función de la educación formal ( $e$ ), los salarios son una función de la educación formal.

$$\text{Si: } w = f(p) ; p = f(e) \quad \text{entonces} \quad w = f(e)$$

Por otro lado, el libro de Pindyck & Rubinfeld señala: *“Como cabría esperar, las personas productivas tienden a ser más inteligentes, a estar más motivadas y a ser más enérgicas y esforzarse más, características que también son útiles en la escuela. Las personas más productivas tienen, pues, más probabilidades de conseguir un elevado nivel de estudios para señalar su productividad a las empresas y lograr así un empleo mejor remunerado. Por tanto, las empresas hacen bien en considerar la educación como una señal de la productividad.”* (Pindyck & Rubinfeld, 2009, pág. 722).

En este caso, los autores señalan que la educación es una función de la productividad, o sea:  $e = f(p)$ ; es decir, que las personas más productivas obtienen una mayor y mejor educación formal, y a su vez este mayor nivel de educación les permite obtener trabajos mejor remunerados; en ambos casos (Nicholson y Pindyck & Rubinfeld) se establece una relación directa entre salarios y educación formal.

### **1.7.1.2 Señales en el mercado laboral**

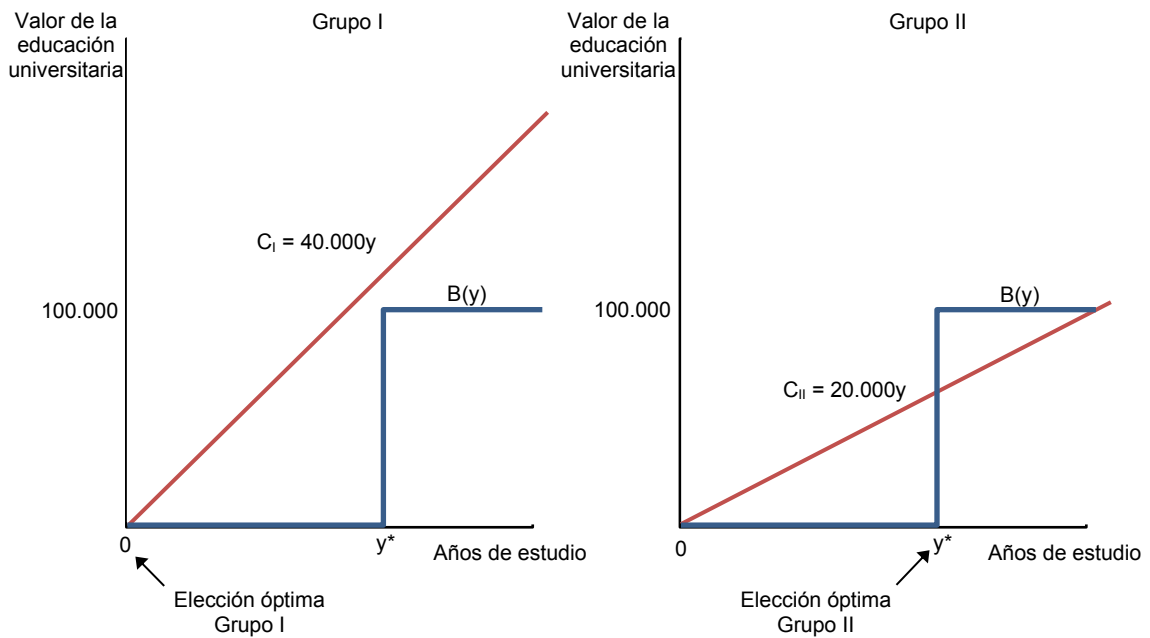
El nivel de educación formal de las personas tiene una relación directa con su productividad marginal del trabajo y por lo tanto con su nivel salarial; pero además, el nivel de educación formal emite señales en el mercado laboral que toman los empleadores para decidir a qué personas contratar, vale decir, las empresas contratan a las personas que tienen mayores niveles de formación porque suponen que son más productivas que personas con menor educación.

En el libro de Pindyck & Rubinfeld se desarrolla un modelo sencillo para explicar cómo funcionan las señales que da la educación en el mercado laboral; a continuación se resume ese modelo:

Sean los siguientes supuestos:

1. Sólo existen dos grupos de trabajadores: Grupo I de baja productividad (donde  $P_{Me} = P_{Mg} = 1$ ); y Grupo II de elevada productividad (donde  $P_{Me} = P_{Mg} = 2$ ); la mitad de los trabajadores pertenecen al Grupo I y la otra mitad al Grupo II (por lo que en promedio  $P_{Me} = P_{Mg} = 1,5$ );
2. Existe competencia perfecta, las empresas venden sus productos a 10.000 unidades monetarias (UM);
3. Se espera que cada empleado trabaje un promedio de 10 años, y que en este tiempo los del grupo I generen 100.000 UM de ingreso (10.000 UM al año) y los del grupo II 200.000 UM (20.000 UM al año);
4. El índice  $y$  representa los años de estudios superiores, y  $C$  es el costo asociado a la educación, el costo de la educación es mayor para el grupo de baja productividad que para el de elevada productividad, porque les toma mayor tiempo y mayor esfuerzo alcanzar un nivel de educación  $y^*$ , por tanto: el costo de educación en el grupo I es  $C_I = 40.000y$ ; y en el grupo II es:  $C_{II} = 20.000y$ ;
5. Toda persona que tenga un nivel de estudios de  $y^*$  o más pertenece al grupo II y se le ofrece un salario de 20.000 UM; y toda persona que tenga un nivel de estudios inferior a  $y^*$  pertenece al grupo I y se le ofrece un salario de 10.000 UM;
6. El beneficio de la educación  $B(y)$  es el aumento del salario correspondiente a cada nivel de estudios, a partir de  $y^*$  el beneficio es 100.000 UM (la diferencia entre 200.000 UM ganados con educación superior y los 100.000 UM ganados sin educación superior), y entre 0 y  $y^*$  el beneficio es 0 UM (correspondiente al punto de partida que son 100.000 UM ganados sin educación superior);
7. La educación no contribuye a aumentar la productividad (la productividad se mantiene constante), sino que sólo tiene valor como señal;
8. No existen razones externas que determinen o influyan en la decisión de las personas de seguir una carrera universitaria o no, la única variable que determina estas decisiones es la seguridad de cada individuo respecto a sus capacidades de proseguir o no con sus estudios superiores.

## Ilustración 2. Señales en el mercado laboral



Fuente: (Pindyck & Rubinfeld, 2009, pág. 723)

Las conclusiones del modelo son:

1. Las personas del grupo I de baja productividad, conscientes de sus limitaciones y los altos costos que representa para ellos seguir una carrera universitaria, saben que incluso llegando al nivel  $y^*$  de educación el beneficio que obtendrán será menor a sus elevados costos, por lo cual eligen quedarse con 0 años de educación superior y un salario anual de 10.000 UM;
2. Las personas del grupo II en cambio, seguros de sus capacidades, saben que alcanzando un nivel  $y^*$  de educación el beneficio que obtendrán será mayor a sus costos, por lo que eligen seguir una carrera universitaria para alcanzar el nivel  $y^*$  donde su salario anual es 20.000 UM;
3. Estas señales que dan las personas al decidir seguir o no una carrera universitaria, indican a los empleadores que quienes cuentan con estudios superiores son más productivos que quienes no alcanzaron este nivel de educación, y en función a estas señales deciden a qué personas contratar y con qué niveles salariales.

### **1.7.2 Teoría de los costos sociales**

El costo social, a diferencia del costo financiero, no se encuentra registrado en ningún libro contable, no es explícito, e involucra al menos dos aspectos cuya medición no es precisamente sencilla: (i) por un lado el costo social incluye el costo de oportunidad o costo alternativo que implica la producción de un determinado bien o servicio, y (ii) por otro lado, incluye el costo de las externalidades que la producción de dicho bien o servicio ocasiona.

Para construir un concepto completo de costo social se desarrolla a continuación un recorrido teórico por los aportes de Pigou, Coase y la escuela austriaca o subjetivista, representada por Hayek.

#### **1.7.2.1 Desarrollo del concepto de costo social**

En el desarrollo de la teoría económica, el análisis de los costos sociales comienza con la obra de Arthur C. Pigou, producida durante las primeras décadas del siglo xx, que, junto a otros economistas como Edgeworth y Pareto, dio origen a la economía del bienestar.

En su libro de 1920, precisamente titulado “The Economics of Welfare” (La economía del bienestar), analiza las acciones de personas o empresas, asociadas a los procesos de producción, que tienen efectos perjudiciales para terceros, es decir aquellos efectos que representan una “pérdida” para la sociedad; y al mismo tiempo analiza la responsabilidad que se genera para estas personas o empresas causantes de esta pérdida, de compensarla.

Pigou indica que el propósito de su libro es: “...averiguar hasta dónde el libre juego del propio interés, actuando bajo el sistema legal existente, tiende a distribuir los recursos del país en la forma más favorable para la producción de un gran dividendo nacional, y en qué medida es posible que la acción del Estado mejore las tendencias “naturales”. [Pigou en (Coase, 1960, pág. 115)]

Para encarar este análisis, Pigou distingue un “producto privado” que es el bien o servicio que produce una empresa y se transa en un mercado, y un “producto social” que es el producto privado menos estas pérdidas sociales que ocasiona el proceso de producción; asimismo, considera que la diferencia (divergencia)

entre el valor del producto privado y el del producto social es la magnitud en que se debe compensar los costos sociales en los que se ha incurrido durante el proceso de producción, y para que esta compensación sea efectiva debe intervenir el Estado.

*“Según Pigou, la posibilidad de que existan divergencias entre el costo o el producto social y privado proporciona una base para determinar los impuestos o los precios correspondientes a la congestión durante las horas pico en los sistemas viales, telefónicos y de aeropuertos; para el ingreso subsidiado en la red telefónica sobre la base de que otros suscriptores se benefician con ello; para la inversión regional y los impuestos o subsidios a la mano de obra, destinados a contrarrestar el desempleo oculto o los costos sociales del crecimiento urbano que no se reflejan en el cálculo privado.”* (Littlechild, 1990, pág. 1)

También identifica el costo de oportunidad de uso de recursos en la producción de un determinado bien o servicio, como el valor de la producción perdida “en otra parte” a consecuencia de emplear recursos en el proceso de producción inicial: *“El enfoque a los problemas que discutimos se hace a través de un examen del valor de la producción física. El producto privado es el valor del producto adicional resultante de la actividad particular de un negocio. El producto social es igual al producto privado menos la disminución en el valor de la producción en otra parte, por la que no paga una compensación el propietario del negocio.”* (Coase, 1960, pág. 129)

Bastantes años después, hacia el año 1960, Ronald H. Coase hace una crítica a la teoría Pigouviana; considera que no necesariamente la persona o empresa que ocasiona un costo social debería estar obligada por el Estado a compensarlo, por un lado porque estas compensaciones podrían surgir a partir de acuerdos entre partes mucho más eficientes que una imposición legal, y por otro lado, porque en una mayoría de casos una compensación impuesta por el Estado y el proceso que involucra, generaría mayores costos sociales y distorsiones en la economía.



Coase hace referencia al ejemplo de los daños causados por chispas de una locomotora que ocasiona incendios en los campos de cultivo próximos a la vía férrea que utiliza Pigou en su obra para ilustrar su teoría:

*“Pigou parece haber tenido un enfoque erróneo de los hechos de la situación. Pero también parece probable que estuviese equivocado en su análisis económico. No es necesariamente deseable que el ferrocarril sea compelido a compensar a quienes sufren daños por los incendios causados por las locomotoras. No necesito mostrar aquí que, si el ferrocarril pudiera realizar un convenio con cada persona que tiene propiedades vecinas a la línea ferroviaria y no hubiese costos en la materialización de tales negociaciones, no importaría si el ferrocarril fuese responsable de los daños causados por los incendios”* (Coase, 1960, pág. 118)

Con la finalidad de complementar y equilibrar este análisis, se desarrolla a continuación la concepción “subjetiva” del costo social, para ello es importante entender brevemente el enfoque de la escuela austriaca o subjetivista de la economía, que se sostiene en los trabajos de Friedrich Hayek (premio nobel de economía 1974) publicados en las décadas de 1930 y 1940, los cuales establecieron las características generales de la metodología subjetivista:

*“...los ‘hechos’ de las ciencias sociales son las percepciones humanas del mundo, las creencias de la gente, ‘prescindiendo de que sean verdaderas o falsas’... Los objetos de la acción humana no son ‘hechos objetivos’ y no pueden ser definidos en términos puramente físicos. ‘En lo concerniente a las acciones humanas, las cosas son lo que la gente actuante piensa que son’.”* (Littlechild, 1990, pág. 4)

En este marco, la escuela subjetivista conceptualiza los costos en general como costos de oportunidad: *“El costo es aquello que la persona que toma las decisiones sacrifica o a lo que renuncia cuando elige una alternativa en lugar de otra. Por lo tanto, el costo consiste en su propia evaluación anticipada de la utilidad o del goce del que habrá de privarse como resultado de esa misma elección.”* (Littlechild, 1990, pág. 5)

De este concepto genérico se derivan otras características de los costos, que también son contraargumentos a las teorías desarrolladas por Pigou y Coase, que se enlistan a continuación:

*“1. El costo debe ser asumido exclusivamente por la persona que toma las decisiones: no es posible transferirlo o imponerlo a otros.*

*2. El costo es subjetivo; sólo existe en la mente de la persona que elige o toma las decisiones.*

*3. El costo se basa en anticipaciones: es, necesariamente, un concepto ex ante o anticipador.*

*4. El costo no puede realizarse nunca debido al hecho de que se ha llevado a cabo la elección: no se podrá disfrutar nunca de la alternativa que es rechazada.*

*5. El costo no puede ser medido por ninguna otra persona que no sea aquella que elige, puesto que no hay ninguna manera de observar directamente la experiencia mental subjetiva.*

*6. El costo puede datarse en el momento de la decisión o la elección final.” (Littlechild, 1990, pág. 5)*

Aplicando el concepto general de costo de la escuela subjetivista se puede derivar que el costo social es el costo de oportunidad de haber elegido una situación social A respecto a una situación social alternativa B, esto en términos formales.

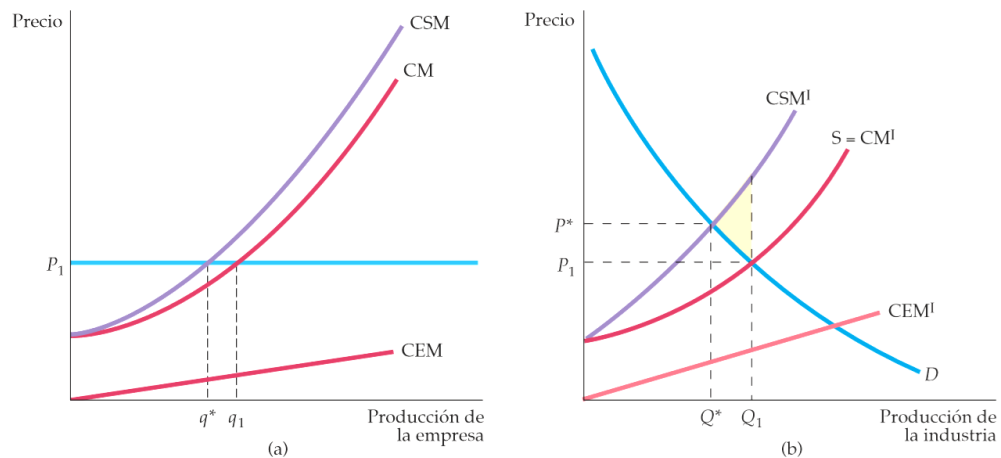
El aporte de la escuela subjetivista es valioso conceptualmente pues permite comprender con mayor claridad el concepto de costo de oportunidad, pero al mismo tiempo es limitado, especialmente en investigaciones sociales, puesto que hace mucho énfasis en la libre elección individual, y, por ejemplo, la vulnerabilidad social no es una situación que se elija, las personas no eligen ser pobres, las niñas o adolescentes, la mayor parte de las veces, no eligen ser madres a una edad temprana, no eligen ser violentadas sexualmente, por lo cual la aplicación de esta teoría a la investigación social debe adaptarse y orientarse con mucho cuidado.

### 1.7.2.2 La inversión pública en educación y en salud

La teoría de la hacienda pública indica que la intervención del Estado en la economía se justifica cuando el mercado falla como asignador eficiente de recursos, o cuando el mercado genera externalidades no deseadas.

*“La intervención del Estado puede mejorar la asignación de recursos en circunstancias en las que el costo social de la provisión del bien o servicio no coincida con la valoración que la sociedad le asigna a ese bien, en la educación por la existencia de beneficios indirectos.”* (Calderón, Rolla, & Ceccarini, 2008, pág. 279)

**Ilustración 3. El costo externo**



*“Cuando hay externalidades negativas, el coste social marginal CSM es mayor que el coste marginal CM. La diferencia es el coste externo marginal CEM. En la parte (a), una empresa maximizadora de los beneficios produce  $q_1$ , donde el precio es igual al CM. El nivel de producción eficiente es  $q^*$ , en el cual el precio es igual al CSM. En la parte (b), el nivel de producción competitivo de la industria es  $Q_1$ , que se encuentra en el punto de intersección de la oferta de la industria  $CM^I$  y la demanda  $D$ . Sin embargo, el nivel de producción eficiente  $Q^*$  es menor y se encuentra en el punto de intersección de la demanda y el coste social marginal  $CSM^I$ .”*

Fuente: (Pindyck & Rubinfeld, 2009, pág. 748)

En el sector de la educación, las entidades privadas que venden servicios educativos lo hacen a precios a los que no toda la población demandante puede acceder, y ajustan su producción para cubrir solamente su demanda efectiva, es decir la de aquellas personas que desean y pueden adquirir los servicios; por tanto, en este caso, si se deja que el mercado exclusivamente se haga cargo de brindar servicios educativos, existirá una enorme población de niñas, niños,

adolescentes y jóvenes que no podrán acceder a servicios educativos por la limitación del precio, y es así que el Estado debe intervenir ofreciendo servicios de educación pública.

*“Cuando hay externalidades, el precio de los bienes no tiene por qué reflejar su valor social. Por consiguiente, las empresas pueden producir demasiado o excesivamente poco, por lo que el resultado del mercado es ineficiente.”* (Pindyck & Rubinfeld, 2009, pág. 747)

En este punto se hace necesario definir brevemente qué son los bienes públicos. Los bienes públicos son bienes o servicios que cumplen con dos características: (i) no son rivales; y (ii) no son excluyentes. *“Un bien no es rival si, cualquiera que sea el nivel de producción, el coste marginal de suministrarlo a un consumidor más es cero... Un bien no es excluyente si no es posible excluir a nadie de su consumo, por lo que es difícil o imposible cobrar a los individuos por su uso; los bienes pueden consumirse sin pagarlos directamente.”* (Pindyck & Rubinfeld, 2009, pág. 782 y 783)

Este concepto es importante porque permite entender que la educación no es un bien público; en primera instancia es rival, puesto que la provisión de educación a un niño adicional genera un costo en los otros niños que reciben menor atención por parte de los profesores, por otro lado, es excluyente, pues los precios de matrícula y mensualidades, como se ha mencionado, son factores de exclusión de niños que demandan los servicios, pero no pueden pagarlos.

Si se parte del principio que es deseable para una sociedad que todas sus niñas, niños, adolescentes y jóvenes accedan a servicios educativos, porque esta cobertura tiene una directa relación con la formación de capital humano a nivel la sociedad en su conjunto, y por lo tanto en su productividad también a nivel global, esto permite concluir que *“La educación pública es suministrada por el Estado porque tiene externalidades positivas, no porque sea un bien público.”* (Pindyck & Rubinfeld, 2009, pág. 784).

Se expone a continuación cuáles son las externalidades positivas que genera la educación:

**Tabla 1. Externalidades positivas de la educación**

- Mayor participación en las instituciones sociales, económicas y políticas.
- Fortalecimiento de las instituciones democráticas.
- Menores niveles de delincuencia o criminalidad.
- Aumento en la producción y en los ingresos de personas que trabajan junto a una persona educada.
- Mayor flexibilidad y adaptabilidad ocupacional de la fuerza laboral.
- Mayor difusión de valores sociales y culturales comunes.
- Efecto positivo de la educación en el crecimiento económico

Fuente: (Calderón, Rolla, & Ceccarini, 2008, pág. 280)

La inversión pública en salud se fundamenta en los mismos principios que la inversión pública en educación, también en el sector salud existen fallas de mercado en el proceso de asignación de recursos que hacen necesaria la intervención del Estado para corregirlas, siempre bajo la premisa que la universalidad de acceso a servicios de salud es deseable para conservar y mejorar el capital humano, y por ende la productividad a nivel de la sociedad en su conjunto.

*“En 1890, el economista norteamericano Alfred Marshall sentenciaba: La Salud y la fortaleza física, espiritual y moral, son la base de la riqueza social; al mismo tiempo la importancia fundamental de la riqueza material radica en que si se administra sabiamente, aumenta la salud y la fortaleza física, espiritual y moral del género humano.”* (Rodríguez, y otros, 2013, pág. 31); Marshall identifica un proceso cíclico de la salud pública, que se inicia en el bienestar biopsicosocial de la población, que él llama “riqueza social” (capital humano) que genera crecimiento económico, y a su vez el crecimiento económico genera mejores condiciones de bienestar en la sociedad, produciendo un círculo virtuoso.

Muchos años después, el premio nobel de economía Gunnar Myrdal, se refiere a la importancia de la intervención del Estado para garantizar la cobertura de servicios de salud, que repercute en la reducción de pérdidas de capital

humano, y en última instancia esto genera “ganancias económicas” a la sociedad a nivel global:

*“En la década de los 50, los economistas Winslow y Myrdal argumentaron que la inversión en salud ofrece grandes dividendos en capital humano; que los costos en salud debían proporcionar ganancias económicas por concepto de la disminución en la morbilidad y mortalidad de la fuerza de trabajo; y que los programas de salud deberían estar integrados al desarrollo económico general.”* (Rodríguez, y otros, 2013, pág. 32)

La OMS por su parte, se refiere al costo de oportunidad que implica para la sociedad tener una población enferma o una esperanza de vida reducida, la inversión pública en salud desde este enfoque también se justifica porque permite mantener a los trabajadores en un adecuado estado de salud por más tiempo, lo que implica un uso eficiente de los recursos.

*“En 1988, la OMS relaciona la salud con la economía, cuando se prolonga la vida útil del trabajador, se disminuye el pago de incapacidades, es baja la tasa de morbilidad y se incrementa la productividad del trabajo; todo lo que contribuye a liberar recursos para otros fines.”* (Rodríguez, y otros, 2013, pág. 32)

Un elemento final importante en este acápite, es identificar los componentes de la oferta de servicios de salud, puesto que de estos se infiere el cálculo del costo de oportunidad social en el área de la salud:

*“En el caso del Sector de la Salud, esta oferta estará dada por:*

- *Capacidad instalada*
- *Recursos Humanos*
- *Tecnología sanitaria*
- *Otros recursos y servicios”* (Rodríguez, y otros, 2013, pág. 84)

La *capacidad instalada* hace referencia al espacio físico, consultorios, policonsultorios, salas de espera, salas de atención, de cirugía, de terapia, enfermería, entre otras varias; los *recursos humanos* comprenden no solamente

al personal médico profesional, sino también al personal paramédico, administrativo, de servicio y médico comunitario.

La *tecnología sanitaria* hace referencia el equipamiento médico, instrumental, equipos, medicamentos, recursos de laboratorio y otros departamentos técnicos, así como las técnicas y procedimientos médicos; y finalmente en *otros recursos y servicios* “se incluyen todos los equipos no médicos, como son las calderas, plantas eléctricas, equipos de lavandería y cocina, transporte; así como servicios de mantenimiento, de alimentación, de esterilización, etc., que generan los servicios de apoyo al desarrollo de las actividades fundamentales.” (Rodríguez, y otros, 2013, pág. 85)

### **1.7.2.3 Evaluación social de proyectos**

Así como las inversiones privadas tienen como objetivo un retorno financiero futuro, vale decir que la cantidad de recursos económicos que se invierte en el presente está en función al rendimiento esperado de esa inversión en un horizonte de tiempo determinado, la inversión en proyectos sociales tiene como objetivo un retorno futuro, es el caso concreto de la inversión en formación de capital humano a través de la educación y capacitación.

*“Las inversiones en capital humano —los conocimientos, las cualificaciones y la experiencia que aumentan la productividad de una persona y, por tanto, le permiten obtener una renta mayor en el futuro— pueden evaluarse de la misma forma que otras inversiones. Por ejemplo, invertir en más educación tiene sentido desde el punto de vista económico si el valor actual de los aumentos futuros esperados de la renta es mayor que el valor actual de los costes.”* (Pindyck & Rubinfeld, 2009, pág. 669)

La evaluación privada de proyectos tiene como principales indicadores de rentabilidad el VAN y la TIR (el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno), que se calculan aplicando las fórmulas matemáticas correspondientes a un flujo de caja privado, con un horizonte de tiempo definido, aplicando una tasa de interés que representa el costo de oportunidad de la inversión privada.

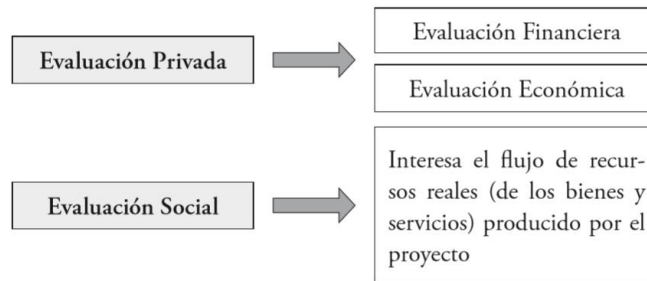
*“La evaluación económica de proyectos compara sus costos y beneficios económicos con el objetivo de emitir un juicio sobre la conveniencia de ejecutar*

*dichos proyectos en lugar de otros. La evaluación económica puede y debe también aplicarse a múltiples decisiones “menores” (¿subproyectos?) en la formulación de los mismos.” (Fontaine, 2008, pág. 3)*

Por su parte, la evaluación social tiene prácticamente los mismos indicadores, nada más que se calculan con base en un flujo de caja social, es decir un flujo que refleja la diferencia entre beneficios sociales y costos sociales generados por la inversión en un horizonte definido, para ello se aplica factores de ajuste que se denominan Razones Precio Cuenta (RPC), a una Tasa Social de Descuento (TSD), para obtener un VANS (Valor Actual Neto Social) y una TIRS (Tasa Interna de Retorno Social). La determinación de los RPC y de la TSD, llevan por detrás sendas discusiones teóricas que en esta investigación no corresponde desarrollar, en Bolivia son fijados por el VIPFE, y en el marco de esta investigación se los considera insumos externos dados.

*“La evaluación social de proyectos consiste en comparar los beneficios con los costos que dichos proyectos implican para la sociedad, es decir, consiste en determinar el efecto que el proyecto tendrá sobre el bienestar de la sociedad (bienestar social de la comunidad).” (Calderón, Rolla, & Ceccarini, 2008, pág. 137)*

#### **Ilustración 4. Ejes focales de las diferencias en lo privado y lo social**



Fuente: (Calderón, Rolla, & Ceccarini, 2008, pág. 138)

La evaluación social de proyectos implica un manejo operativo de los costos de oportunidad que representa cada inversión, al contar con recursos limitados y múltiples alternativas de intervención y solución de problemas identificados, la evaluación social de proyectos proporciona las herramientas para identificar la que representa el menor costo social y el menor costo de oportunidad.



*“El proceso de evaluar implica identificar, medir y valorar los costos y beneficios pertinentes de distintas y múltiples alternativas de proyectos para lograr los objetivos propuestos, a los efectos de establecer cuál de ellos es más conveniente ejecutar.” (Fontaine, 2008, pág. 4)*

Un concepto importante en este punto es el de la Tasa de Descuento, tanto en la inversión privada como en la inversión social esta tasa representa el costo de oportunidad de la inversión, vale decir la rentabilidad de la alternativa disponible inmediatamente mejor: *“La tasa de descuento de los flujos de fondos o flujo de caja de un proyecto mide el coste de oportunidad de los fondos y recursos que se utilizan en el mismo... Al ser una retribución por los recursos invertidos, la tasa de descuento mide el coste de oportunidad de dichos fondos, es decir, cuánto deja de ganar el inversionista por colocar sus recursos en un proyecto”.* (Herrera García, 2016, pág. 102)

Aquí cabe hacer una distinción, cuando se trata de fondos ajenos, provenientes de un financiador, del sistema financiero u otras fuentes la tasa de descuento expresa el costo del capital, en cambio cuando se trata de fondos propios expresa el costo de oportunidad del inversionista: *“No es igual decir costo de capital y costo de oportunidad. El primero está referido al costo del dinero en el mercado, al capital ajeno, a los préstamos bancarios. Mientras que el segundo, es la tasa de rentabilidad que desea el empresario, o también denominado “costo de oportunidad”, proveniente del capital propio.”* (Arrarte Mera, 2015, pág. 97)

La tasa de descuento permite actualizar los flujos monetarios futuros, sabiendo que el dinero tiene valor en el tiempo, que no vale lo mismo una cantidad determinada de fondos en la actualidad que dentro de diez años; en esta investigación es de suma importancia entender este concepto, puesto que se busca conocer el costo social actualizado de una serie de costos futuros que genera el embarazo y la maternidad adolescente a nivel agregado en el país.

## **1.8 Marco metodológico**

Se aplica una **metodología inductiva**, es decir se busca obtener conclusiones generales a partir de premisas particulares, para lo cual se utiliza información

primaria (bases de datos) de: (i) el Sistema Nacional de Información en Salud SNIS; y (ii) la Encuesta Nacional de Empleo 2018.

La condición para que el método inductivo sea confiable, vale decir que las premisas particulares obtenidas a partir de una muestra puedan ser inferidas a la población general, es que la muestra cumpla con los parámetros estadísticos de confianza y error adecuados.

Para determinar si estos parámetros son adecuados, se aplica un modelo de muestreo aleatorio simple que responde a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Nz^2PQ}{(N - 1)e^2 + z^2PQ}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño del universo

z = es el valor de la variable aleatoria Normal Estándar que está relacionado con el nivel de confianza (1- $\alpha$ ) de las estimaciones de los parámetros de una población finita (N). El valor habitual utilizado de z en trabajos de investigación es 1,96 determinado con un 95% de nivel de confianza o sea (1- $\alpha$ ) = 0,95.

P = tasa de prevalencia o probabilidad de éxito de ocurrencia de un suceso, cuando se desconoce esa probabilidad se asume P = 0,5

Q = probabilidad de fracaso de ocurrencia de ese suceso; donde, Q = 1-P; por lo que, Q podrá es igual a 0,5.

e = Margen máximo de error o precisión de la estimación se obtiene con una confiabilidad de (1- $\alpha$ )%.

La base de datos de la Encuesta Nacional de Empleo 2018 cuenta con 59.034 observaciones a nivel nacional; para la construcción del modelo Mincer, se filtra solamente las mujeres mayores de 18 años que declaran contar con algún ingreso laboral o bien declaran ingreso laboral cero (0), se selecciona solamente las mujeres que no se consideran económicamente inactivas de forma

permanente, y se selecciona una muestra aleatoria de 400 observaciones para la construcción del modelo.

Empleando la fórmula anterior, con un nivel de confianza de 95% ( $z=1,96$ ), se obtiene que los resultados de operar con esta muestra se pueden inferir con un nivel de 5% de error a la población nacional de mujeres, lo cual significa un nivel aceptable de error y de confianza.

-o-

Se calcula el costo social del embarazo y maternidad adolescente aplicando la siguiente lógica:

$$CSMA = CO_{mujeres} + CS_{sociedad/Estado}$$

Donde:

$CSMA$  = Costo Social de la Maternidad Adolescente

$CO_{mujeres}$  = Costo de Oportunidad de las mujeres

$CS_{sociedad/Estado}$  = Costo Social para la sociedad y el Estado

Para calcular el Costo de Oportunidad de las mujeres que se embarazan y son madres en la adolescencia se desarrolla un modelo econométrico, que permite determinar la variación de los ingresos laborales de las mujeres, en función a su nivel de educación formal.

El modelo que se aplica es el modelo de Mincer:

*“El modelo a utilizarse es el desarrollado por Mincer (1974) que permite a través de una relación lineal, medir los retornos promedios asociados a cada nivel de educación sobre el nivel de ingresos... El modelo de regresión lineal planeado por Mincer en su forma general se expresa de la siguiente manera:*

$$\ln W = \alpha_0 + \alpha_1 Esc + \alpha_2 Exp + \alpha_3 Exp^2 + \mu$$

Donde:

$LnW$ , es la variable dependiente y representa el logaritmo natural de los salarios por hora

$Esc$ , representa los años de escolaridad

$Exp$ , representa los años de experiencia en el mercado de trabajo

$Exp^2$ , representa el desgaste del capital humano asociado al tiempo

$\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2$  y  $\alpha_3$ , son los parámetros asociados a cada variable

$\mu$ , representa un término de error aleatorio del modelo que cumple las condiciones de ruido blanco“ (Zamora, 1998, pág. 19)

Habiendo calculado a través del modelo la cuantía en qué varía los ingresos de las mujeres en función a los años de educación –y como señala el modelo Mincer en función a sus años de experiencia laboral–, se calcula el costo de oportunidad de las mujeres que abandonaron sus estudios al convertirse en madres a una edad temprana (antes de los 20 años), haciendo una proyección de los ingresos no percibidos a lo largo de su vida laboral y productiva y finalmente actualizando este flujo hipotético.

El Costo Social para la sociedad y el Estado se calcula (i) por un lado estimando la inversión en educación que efectúa la sociedad o el Estado indistintamente, que se convierte en un gasto sin retorno en los casos en los que las niñas y adolescentes (NA) no concluyen el bachillerato por motivo de embarazo; y (ii) por otro lado calculando los costos médicos en atención prenatal, atención del nacimiento y controles postnatales, así como en pago de bonos y subsidios estatales, que pueden evitarse en un escenario en que la tasa de natalidad en NA sea más baja o cercana a cero.

## 2 CAPÍTULO II. POLÍTICA PÚBLICA, ASPECTOS NORMATIVOS E INSTITUCIONALES

Este capítulo se estructura en tres partes: (i) Marco de la política pública vigente en el país; (ii) Marco legal y normativo, que a su vez se divide en marco legal internacional y marco legal nacional; y (iii) Marco institucional.

### 2.1 Marco de la política pública vigente

En Bolivia a partir de la promulgación del DS 29601 del 11 de junio de 2008 entra en vigencia la **política SAFCI** (Salud Familiar Comunitaria Intercultural): *“Es la política de salud del Estado Plurinacional de Bolivia, se constituye en la nueva forma de sentir, pensar, comprender y hacer la salud; complementa y articula recíprocamente al personal de salud y médicos tradicionales de las Naciones y Pueblos Indígena Originario Campesino con la persona, familia, comunidad, Madre Tierra y cosmos, en base a sus organizaciones en la gestión participativa y control social y la atención integral intercultural de la salud.”* (Ministerio de Salud y Deportes, 2013a, pág. 14)

Con la implementación de la SAFCI se cambia el modelo de la política de salud en el país, haciendo mucho énfasis en su nuevo enfoque intercultural, participativo, familiar-comunitario, integral e intersectorial; esta política permitió la adopción del **enfoque de Atención Integral Diferenciada en salud para Adolescentes (AIDA)**.

*“...la atención integral con enfoque diferenciado constituye una metodología de abordaje que visualiza a los y las adolescentes y jóvenes como sujetos de derecho, con deseos y necesidades particulares que requieren de una relación horizontal y respetuosa entre prestador/a y usuario/a.”* (Ministerio de Salud y Deportes, 2013b, pág. 18)

El enfoque AIDA contempla la atención de una gama amplia de aspectos de salud diferenciados orientados a adolescentes, desde temas de nutrición, crecimiento y desarrollo, pasando por situaciones específicas como acné, tatuajes, piercing, salud oral, salud mental, concluyendo en aspectos sobre **sexualidad, embarazo, diversidad sexual y violencias**.

El año 2009, en el marco de la política SAFCI, entra en vigencia el **Plan Nacional para la Salud Integral de la Adolescencia y Juventud Boliviana 2009 – 2013**, en el que se identifica como problemas prioritarios: (i) **la prevención del embarazo adolescente**; (ii) la prevención de la mortalidad materna y neonatal; (iii) la prevención de infecciones de transmisión sexual y VIH/SIDA; (iv) la prevención y atención de la violencia sexual; (v) la promoción de hábitos saludables; (vi) el acceso universal a servicios de redes de salud. (Ministerio de Salud y Deportes, 2009)

A partir del año 2015 se cuenta en el país con el **Plan Plurianual de Prevención de Embarazos en Adolescentes y Jóvenes PPEAJ 2015 – 2020**, en el cual se identifica seis pilares y lineamientos estratégicos: (i) revolución económica, productiva y laboral; (ii) revolución para una educación en DS y DR (derechos sexuales y derechos reproductivos); (iii) revolución para un servicio de salud diferenciada y de calidad; (iv) revolución para una vida libre de violencia; (v) revolución ciudadana para la participación política; y (vi) revolución institucional para políticas públicas integrales. (Viceministerio de Igualdad de Oportunidades, 2015)

El objetivo general de este Plan ha sido formulado en los siguientes términos: *“Contribuir en la reducción del embarazo en adolescentes y jóvenes, favoreciendo el ejercicio de los derechos humanos, derechos sexuales y derechos reproductivos, a través de acciones preventivo-promocionales, mediante el fortalecimiento institucional de los servicios de educación, justicia y salud, promoviendo la participación en espacios de toma de decisiones, en un marco de coordinación interinstitucional e intersectorial con activa participación de la población adolescente, joven y de la sociedad civil”* (Viceministerio de Igualdad de Oportunidades, 2015, pág. 72)

## **2.2 Marco legal y normativo**

En este subtítulo se distingue: (i) el marco legal normativo internacional; y (ii) el marco legal normativo nacional:

### **2.2.1 Marco legal normativo internacional**

En la temática de salud, y más específicamente en temas referidos a los derechos sexuales y derechos reproductivos (DSyDR) de las personas –en particular de las niñas, niños, adolescentes y mujeres–, y la prevención del embarazo y maternidad precoces, los países del mundo adquieren compromisos ante la comunidad internacional mediante la firma de convenios internacionales, que por lo general se suscriben a la conclusión de conferencias multinacionales donde se plantean y se problematizan estos temas.

El organismo multinacional en cuyo seno se deliberan estos temas es la ONU (Organización de las Naciones Unidas), Bolivia hace parte de los 51 países originales que conformaron la organización desde 1945, actualmente la conforman 193 países, es decir todos los países del mundo con excepción de Ciudad de El Vaticano que tiene un rol de país observador, lo que la convierte en la mayor institución política, económica y social existente; los compromisos que asumen los países en estas instancias son de cumplimiento obligatorio.

Se identifica los siguientes convenios internacionales que incorporan compromisos en cuanto a la defensa de los DSyDR de las niñas, niños, adolescentes y de las mujeres, en los cuales se inserta la prevención del embarazo y maternidad precoces:

- **Conferencias mundiales sobre la mujer**, la ONU ha organizado cuatro conferencias mundiales sobre la mujer, en 1975 en la ciudad de México, en 1980 en Copenhague, en 1985 en Nairobi y la última, en 1995 en Beijing, a ésta última siguió una serie de exámenes quinquenales.

La Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer, celebrada en Beijing en 1995, marcó un importante punto de inflexión para la agenda mundial de igualdad de género: *“Los derechos humanos de la mujer incluyen su derecho a tener control sobre las cuestiones relativas a su sexualidad, incluida su salud sexual y reproductiva y decidir libremente respecto a estas cuestiones, sin coerción, discriminación y violencia. Las relaciones igualitarias entre la mujer y el hombre respecto de las relaciones sexuales y la reproducción, incluido el pleno respeto de la integridad de la persona,*

*exigen respeto y el consentimiento recíproco y la voluntad de asumir conjuntamente la responsabilidad de las consecuencias del comportamiento sexual.*” (Viceministerio de Igualdad de Oportunidades, 2015, pág. 52 y 53)

- **Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDCM)**, adoptado el 18 de diciembre de 1979, y puesto en vigor en 1981, este convenio establece lo que se debe entender por la expresión “*discriminación contra la mujer*” y las acciones que los países del mundo deben encarar para luchar contra esta: “*la expresión ‘discriminación contra la mujer’ denotará toda distinción, exclusión o restricción basada en el sexo que tenga por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio por la mujer, independientemente de su estado civil, sobre la base de la igualdad del hombre y la mujer, de los derechos humanos y las libertades fundamentales en las esferas política, económica, social, cultural y civil o en cualquier otra esfera*” (Naciones Unidas Derechos Humanos, s.f.)
  
- **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, adoptados por la Asamblea General de la ONU en septiembre de 2015, proponen una Agenda 2030 que le da continuidad al impulso generado por los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Los ODS son 17, el quinto es “Igualdad de Género”, se formula de la siguiente manera: “*Poner fin a todas las formas de discriminación contra las mujeres y niñas no es solo un derecho humano básico, sino que además es crucial para el desarrollo sostenible... Garantizar el acceso universal a salud reproductiva y sexual y otorgar a la mujer derechos igualitarios en el acceso a recursos económicos, como tierras y propiedades, son metas fundamentales para conseguir este objetivo. Hoy más mujeres que nunca ocupan cargos públicos, pero alentar a más mujeres para que se conviertan en líderes ayudará a alcanzar una mayor igualdad de género.*” (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, s.f.)
  
- **El Programa de Acción Mundial para los Jóvenes** de 1995, y su “Suplemento” aprobado el año 2007, está conformado por quince áreas prioritarias y sus correspondientes planes de acción que “*constituyen el Programa de Acción Mundial para los Jóvenes, documento que orienta la*



*política y la acción en el ámbito del desarrollo de la juventud.” Entre estas áreas prioritarias figura: “I. Las niñas y las jóvenes.”*

En su inciso I. el Programa indica: *“Uno de los objetivos más importantes de las políticas destinadas a la juventud es mejorar la situación de las niñas y las jóvenes”* (Naciones Unidas, 2010, pág. 42); se distinguen las siguientes propuestas de acción: (i) Eliminar la discriminación contra niñas y jóvenes mujeres; (ii) Asegurar la igualdad en el acceso a la enseñanza secundaria y superior para niñas y jóvenes mujeres; (iii) Eliminar la discriminación contra las niñas y las jóvenes en materia de salud y nutrición; (iv) Proteger a las niñas y a las jóvenes de la explotación económica y otras formas conexas de explotación; y (v) Promulgar y aplicar leyes para proteger a las niñas y las jóvenes contra todas las formas de violencia. (Naciones Unidas, 2010, pág. 43 y 44)

Además de las Naciones Unidas es importante mencionar la OIJ, el Organismo Internacional de la Juventud para Iberoamérica, conformado por 21 países iberoamericanos dentro de los cuales se encuentra Bolivia, que articula recursos de cooperación en materia de juventud; esta organización ha elaborado y aprobado la Convención Iberoamericana de Derechos de los Jóvenes (CIDJ), norma legal interna de cumplimiento obligatorio para los Estados que la han ratificado.

*“La Convención Iberoamericana de Derechos de los Jóvenes es el único tratado internacional centrado específicamente en los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales de las personas jóvenes. Fue firmado en la ciudad de Badajoz, España, en octubre de 2005, y entró en vigor el 1 de marzo de 2008... Con el propósito de ampliar y especificar derechos contemplados en la Convención, en función de las realidades juveniles contemporáneas, el OIJ impulsó en 2016 su actualización a través de un Protocolo Adicional, que fue firmado el mismo año, en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia.”* (OIJ, s.f.)

## 2.2.2 Marco legal normativo nacional

El documento del Plan Plurianual de Prevención de Embarazos en Adolescentes y Jóvenes cuenta con un capítulo muy completo referente al marco legal nacional, para efectos de esta investigación se extrae las leyes y artículos que hacen referencia a los DS y DR de las niñas y adolescentes así como específicamente al embarazo adolescente.

**Tabla 2. Marco Normativo. Leyes que favorecen a las adolescentes embarazadas**

<p><b>Constitución Política del Estado (7 de febrero de 2009)</b></p>	<p>Reconocimiento de jóvenes y adolescentes como titulares de derechos, garantizando su protección y promoción y el interés superior de parte del Estado. Reconoce los derechos sexuales y derechos reproductivos, la equidad de género, y sanciona la discriminación.</p>
<p><b>Ley N° 342 “Ley de la Juventud” (5 de febrero de 2013)</b></p>	<p>El Artículo 38 establece:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas, de acuerdo a sus competencias, desarrollarán políticas de educación para la sexualidad responsable en todos los niveles educativos, centros de salud pública y privada, en forma gratuita para las y los jóvenes.</li> <li>- El Estado garantizará a las jóvenes y los jóvenes su derecho a ser informados y educados en salud sexual y salud reproductiva, para mantener una maternidad y paternidad responsable, sana y sin riesgos.</li> </ul>
<p><b>Ley N° 548 “Código del Niño, Niña y Adolescente” (17 de julio de 2014, vigencia a partir del 6 de agosto)</b></p>	<p>El Artículo 19 establece que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Estado a través de los servicios públicos y privados de salud, asegurará a niñas, niños y adolescentes el acceso a la atención permanente sin discriminación, con acciones de promoción, prevención, curación, tratamiento, rehabilitación y recuperación en los diferentes niveles de atención.</li> </ul> <p>Asimismo, el Artículo 22 señala que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Estado en todos sus niveles, garantiza el desarrollo, procesos de información, sensibilización y capacitación relacionados a los <b>derechos sexuales, derechos reproductivos, sexualidad integral</b>, la provisión de servicios de asesoría, así como la atención y acceso a insumos para el cuidado de la salud reproductiva, mediante servicios diferenciados.</li> <li>- Las niñas, niños y adolescentes, de acuerdo a su desarrollo físico y psicológico, tienen derecho a recibir <b>información y educación para la sexualidad y para la salud sexual y reproductiva</b>, en forma prioritaria por su padre y por su madre, guardadora o guardador y tutora o tutor y dentro del sistema educativo.</li> </ul> <p>Por su parte, el Artículo 23 menciona:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Ministerio de Salud, en coordinación con las Entidades Territoriales Autónomas, implementará acciones en base a lineamientos de la Política de Salud Familiar Comunitaria e Intercultural. El Ministerio de Salud fijará cada cinco (5) años, un <b>índice de embarazo adolescente</b> aplicable a todo el territorio nacional, mismo que será monitoreado anualmente.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las Entidades Territoriales Autónomas que tengan un <b>índice de embarazo en adolescentes</b> por encima del fijado por el Ministerio de Salud, deberán realizar acciones diferenciadas y podrán realizar las reasignaciones presupuestarias necesarias para la disminución de este índice.</li> </ul> <p>El Artículo 24 indica que corresponde al Estado en todos sus niveles, proteger la maternidad garantizando el acceso a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>En caso de la niña o adolescente embarazada</b> se priorizará la prestación de servicios de apoyo psicológico y social, durante el período de gestación, parto y post-parto;</li> </ul> <p>El Artículo 25 refiere que los hospitales y establecimientos públicos y privados de atención a la salud de las gestantes, están obligados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brindar consejería eficaz a las <b>adolescentes</b> para promover toma de decisiones informada;</li> <li>- Brindar un servicio respetuoso, no revictimizador a las <b>madres adolescentes</b> víctimas de violencia sexual;</li> </ul> <p>Finalmente, el artículo 118 señala:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Se prohíbe a las autoridades del Sistema Educativo Plurinacional, rechazar o expulsar a las estudiantes embarazadas</b>, sea cualquiera su estado civil, así como a la y el estudiante a causa de su orientación sexual, en situación de discapacidad o con VIH SIDA.</li> <li>- <b>Deberán promoverse políticas de inclusión, protección e infraestructura para su permanencia que permitan el bienestar integral de la o el estudiante hasta la culminación de sus estudios.</b></li> </ul>
<p><b>Ley Nº 3845 de 2 de mayo de 2008: Convención Iberoamérica de la Juventud</b></p>	<p>Reconoce que los/as jóvenes son actores del desarrollo. El Estado se compromete a garantizar el ejercicio de todos los derechos relacionados a la juventud, incluyendo el <b>acceso a una educación sexual libre de prejuicios, salud sexual y reproductiva</b> y participación política.</p>
<p><b>Ley Nº 070 de 20 de diciembre de 2010: Ley de Educación “Avelino Siñani - Elizardo Pérez”</b></p>	<p><b>Asegura el acceso a la educación de las adolescentes embarazadas.</b></p>
<p><b>Sentencia Constitucional Plurinacional 0206/2014 de 5 de febrero y el art de la ley del Tribunal constitucional Plurinacional</b></p>	<p>Entre los enunciados se manifiesta: <b>En caso de violación, riesgo para la salud o para la vida de la mujer, la sentencia afirma el derecho de la mujer a buscar servicios de aborto</b>, a sola denuncia a la policía o al fiscal. Al eliminar el requisito de la autorización de un juez, el objetivo de la sentencia es mejorar el acceso oportuno a servicios de aborto seguro en casos donde éste es permitido por la ley (violación, estupro, incesto, raptó no seguido de matrimonio, riesgo para la salud y la vida de la mujer).</p>
<p><b>Ley No. 520 de 22 de abril de 2014, La Asamblea Legislativa Plurinacional, fortalece las acciones a favor de la salud sexual y la salud reproductiva y la salud reproductiva</b></p>	<p>Se declara el 4 de septiembre como <b>Día Nacional de la Educación Sexual y Reproductiva Responsable.</b></p>

Fuente: (Viceministerio de Igualdad de Oportunidades, 2015, pág. 61 a 65)

## 2.3 Marco institucional

### 2.3.1 Sobre Gerenssa SRL.

Es la empresa en la que el postulante ejerce funciones de Gerente de Programas y Proyectos, es una empresa consultora que opera con sede en la ciudad de La Paz desde noviembre del año 2006, en su página web presenta 18 áreas de trabajo, entre las cuales figuran: "Protección social" y "Género", y como parte de su experiencia institucional se citan las siguientes consultorías:

**Tabla 3. Experiencia de Gerenssa SRL. vinculada a Derechos Sexuales, Derechos Reproductivos y Prevención contra la Violencia Sexual en Niñas, Niños y Adolescentes**

CONTRATANTE	TITULO DEL ESTUDIO	DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS
Fundación Alianza por la Solidaridad	Línea de base del proyecto "Jóvenes en acción: fortaleciendo la participación social de la juventud para el desarrollo de políticas públicas que garantizan los Derechos Sexuales y Reproductivos en Bolivia"	Diseño y ejecución de la línea de base del proyecto "Jóvenes en acción: fortaleciendo la participación social de la juventud para el desarrollo de políticas públicas que garantizan los Derechos Sexuales y Reproductivos en Bolivia", para la cual se ha aplicado entrevistas semiestructuradas a informantes clave (personal de los GAM, personal docente y directores de unidades educativas, personal de salud y comunicadores sociales) y dos encuestas a más de 1.300 informantes, (i) una a adolescentes y jóvenes de 16 a 28 años de edad y (ii) otra a personas mayores de 28 años.
Lola Gutiérrez y UDAPE	Estudio sobre niñas, niños y adolescentes en situación de violencia y riesgo social	Elaboración de un documento con información sistematizada y analizada sobre la problemática de la niñez y adolescencia que se encuentran en situación de violencia y/o riesgo social. Se recabó, sistematizó y analizó información de las defensorías de La Paz y El Alto, del Observatorio Nacional de Seguridad Ciudadana, y sobre todo se trabajó con las bases de datos de la Encuesta de Prevalencia de Violencia contra la Mujer 2016 (aplicada a mujeres solteras, casadas y separadas de manera diferenciada); las Encuestas de Demografía y Salud (EDSAs) de las gestiones 2003, 2008 y 2016 y la base de datos de feminicidios del portal "Cuántas más", se operaron dichas bases de datos empleando los programas SPSS y Stata, se construyeron cuadros y gráficos de reporte de salidas simples y cruces, análisis de correlaciones, indicadores compuestos ponderados y no ponderados, entre otros.

CONTRATANTE	TITULO DEL ESTUDIO	DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS
Fundación Munasim Kullakita - Programa Manq'a - ICCO Cooperación	Estrategia de intervención integral para adolescentes y jóvenes sobrevivientes y/o en riesgo de Explotación Sexual Comercial, basada en la articulación de los modelos integrales Manq'a y Vuela Libre	Identificación de los modelos Manq'a y Vuela Libre, realización de entrevistas en profundidad a informantes clave, diagramación de procesos, elaboración de estrategia preliminar, validación de la estrategia preliminar con personal de Manq'a, Fundación Munasim Kullakita y movimiento Vuela Libre, seguimiento a la implementación piloto de la estrategia con un grupo de 45 adolescentes beneficiarias, elaboración de módulos de capacitación y sensibilización en género, masculinidades y ESCNNA, para facilitadores de Manq'a, estudiantes de las escuelas Manq'a y redes de empresarios privados
Plan Internacional Inc. Bolivia	Evaluación final del proyecto: "Armonía y saberes entre mujeres y hombres por los derechos sexuales y derechos reproductivos y protección"	Levantamiento de línea de salida para el Proyecto: Armonía y Saberes entre Mujeres y Hombres por los DSDR y Protección, mediante aplicación de encuesta a 1.000 líderes, lideresas formadas en el marco del proyecto y NNAJ beneficiarios de réplicas, entrevistas a representantes de gobiernos municipales, SLIMs, DNAs, servicios de salud, unidades educativas y gestores del proyecto. El estudio se desarrolló en 14 municipios rurales de La Paz, Potosí, Cochabamba, Chuquisaca, Tarija y Santa Cruz.
CIES Salud Sexual y Reproductiva / Plan Internacional Inc.	Consultor/a para la Elaboración de un Diseño y contenido Curricular para el Diplomado en DS y DR (DDHH, SSR, DSDR, derecho a la protección sexual con enfoque de género)	Elaboración del diseño curricular y guías de contenido tanto para facilitadores como para participantes del diplomado; éste ha sido dirigido a funcionarios de Defensorías de la niñez, SLIM's, Policías, personal de Centros de Salud de Municipios, con una duración de 4 meses, un módulo por mes, los módulos diseñados fueron: (i) Marco teórico; (ii) Salud Sexual y Reproductiva - Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos; (iii) Genero y despatriarcalizadas; y (iv) Protección y prevención de las violencias
Plan Internacional Inc. Bolivia	Línea de base Proyecto "Armonía y Saberes entre Hombres y Mujeres por los DSyDR y Protección"	Levantamiento de Línea base para el Proyecto: Armonía y Saberes entre Mujeres y Hombres por los DSDR y Protección. Se aplicó una encuesta a 1.596 niñas, niños, adolescentes y jóvenes de 10 a 24 años; encuesta autoadministrada a 1.596 niñas, niños, adolescentes o jóvenes; realización de grupos focales con estudiantes de ambos sexos; aplicación de entrevistas a líderes estudiantiles, representantes de gobiernos municipales, SLIMs, DNAs, servicios de salud, unidades educativas y gestores del proyecto. El estudio se desarrolló en 14 municipios rurales de La Paz, Potosí, Cochabamba, Chuquisaca, Tarija y Santa Cruz.

CONTRATANTE	TITULO DEL ESTUDIO	DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS
Fundación privada INTERVIDA	Sistematización y análisis de información de fuentes secundarias para el análisis situacional de derechos de la niñez (ASDN) en el municipio de La Paz	Se ha realizado un análisis situacional de los derechos a la educación y protección de la niñez (ASDN) existente en fuentes secundarias, teniendo como marco de orientación el plan Estratégico Institucional de Fundación Privada Intervida/EDUCO Bolivia. Se realizó las siguientes tareas: i) revisión bibliográfica documental, ii) relevamiento de criterios y opiniones mediante consulta con expertos y especialistas; iii) visita a instituciones especializadas en la temática de Niñez y Adolescencia y iv) el análisis sistemático de la información.
Save the Children	Consultoría situacional de derechos y gobernanza	Análisis de la situación actual (año 2013) de los derechos de la niñez y gobernanza, diagnóstico en el territorio nacional del nivel de cumplimiento o no de los derechos de la infancia y adolescencia, el grado de conocimiento y ejercicio, el cumplimiento de las Medidas Generales de Implementación, los temas centrales que afectan la gobernabilidad y los actores clave vinculados a los derechos de la niñez y adolescencia.
Fondo de Naciones Unidas para la Infancia UNICEF	Evaluación final de proyecto "Protegiendo los Derechos de la Niñez en Bolivia e Institucionalización de las Defensoría de la Niñez y la Adolescencia en el Municipio de El Alto	Apoyo en la evaluación final de proyecto "Protegiendo los Derechos de la Niñez en Bolivia e Institucionalización de las Defensoría de la Niñez y la Adolescencia en el Municipio de El Alto. La evaluación se hizo en base a los cinco criterios de evaluación utilizados por la Comisión Europea: (pertinencia, eficacia, eficiencia, impacto y sostenibilidad).

Fuente: (Gerenssa SRL, 2019)

### **2.3.2 Instituciones involucradas en el sector de protección**

**Ministerio de Salud.-** El Ministerio de Salud es el ministerio encargado de la regulación y ejecución de las políticas de salud en Bolivia; consta de dos viceministerios: (i) Viceministerio de Salud y Promoción; (ii) Viceministerio de Medicina Tradicional e Intercultural; como cabeza de sector es responsable del monitoreo de la tasa de natalidad adolescente y del diseño e implementación de la política pública orientada a reducirla.

**Ministerio de Educación.-** El Ministerio de Educación en Bolivia es el organismo gubernamental de alto nivel, encargado de la gestión de la educación sistemática en Bolivia, y de garantizar una educación para el trabajo, comunitaria y de calidad para todas y todos los habitantes; consta de cuatro viceministerio: (i) Viceministerio de ciencia y tecnología (ii) Viceministerio de educación alternativa y especial; (iii) Viceministerio de educación regular; y (iv) Viceministerio de educación superior de formación profesional; como cabeza de

sector es responsable del monitoreo de la tasa de deserción escolar por causa de embarazo y del diseño e implementación de la política pública orientada a reducirla.

***Viceministerio de Igualdad de Oportunidades.-*** Parte del Ministerio de Justicia, es la cabeza del sector del Sistema de Protección Social. La estructura institucional “oficial o tradicional” refiere que la cabeza de sector del Sistema de Protección de Derechos de la Niñez y Adolescencia en Bolivia es liderada por el Ministerio de Justicia, a través del Viceministerio de Igualdad de Oportunidades (VIO); es responsable del diseño e implementación de políticas públicas, medidas y acciones orientadas a la reducción del embarazo adolescente, con la finalidad de mejorar las oportunidades para las niñas y mujeres adolescentes en general y en particular de aquellas en situación de riesgo.

***Defensorías de la Niñez y Adolescencia (DNA).-*** Las DNA fueron creadas como servicios integrales municipales encargadas de defender los intereses y garantizar el “interés superior” de la niñez y adolescentes (0 a 18 años) establecidos en el anterior Código del Niño, Niña y Adolescente (Ley 2026 del año 2000). El actual CNNA Ley 548 del 2013, dispone que los gobiernos autónomos municipales tengan la obligación de institucionalizar las DNA, dotarles de recursos humanos, equipamiento y materiales que requieran para cumplir con sus responsabilidades. Brindan servicios de atención social, psicológica y legal, promoción, sensibilización de los derechos de niñas, niños y adolescentes.

***Servicios de Gestión Social (SEDEGES).-*** En cumplimiento al Decreto Supremo Nro. 25287 del 30 de enero de 1999, se constituyen los Servicios Departamentales de Gestión Social - SEDEGES, dependientes de las Prefecturas, hoy Gobernaciones Autónomas Departamentales, con el objetivo de impulsar la política de bienestar social y beneficencia, de acuerdo a la Ley de Descentralización Administrativa, tienen como competencia exclusiva en su jurisdicción la promoción y desarrollo de proyectos y políticas para la niñez y adolescencia, mujer, adulto mayor y personas con discapacidad.

**Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).**- Es una agencia de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) con sede en Nueva York y que provee ayuda humanitaria y de desarrollo a niños y madres en países en desarrollo. Unicef trabaja en más de 191 países y territorios a través de diferentes programas y Comités Nacionales. La base sobre la que guía su trabajo es la Convención sobre los Derechos del Niño y su labor está centrada en cinco esferas prioritarias de trabajo: supervivencia y desarrollo infantil, educación e igualdad de género, la infancia y el VIH/sida, protección infantil y promoción de políticas y alianzas.

**Fundación Alianza por la Solidaridad.**- Alianza por la Solidaridad es una organización de sociedad civil española dedicada a la cooperación al desarrollo que nace en 2013 de la unión de las ONGs Solidaridad Internacional, Ipade y Fundación Habitáfrica, creadas en la década de 1980. La organización se define desde la ideología progresista, laica, feminista, medioambientalista. En Bolivia trabaja en los departamentos de La Paz, Chuquisaca, Santa Cruz y Cochabamba en proyectos que buscan promover y fortalecer el ejercicio de los DS y DR de adolescentes y jóvenes.

**CIES Salud Sexual y Reproductiva.**- Es una organización de salud, experta en salud sexual y salud reproductiva, sin fines de lucro, que busca tener un papel sustantivo en la promoción y ejercicio de los derechos sexuales y derechos reproductivos en el país, como el acceso a servicios integrales de salud sexual y salud reproductiva, favoreciendo la inclusión social y el ejercicio de los derechos humanos de la población a la cual atiende.

**Plan Internacional Inc. Bolivia.**- Es una organización humanitaria independiente, sin tendencia religiosa ni política, centrada en los derechos de la niñez. Trabaja hace 50 años en Bolivia, con el fin de promover los derechos de la niñez y la igualdad de las niñas. Sus acciones apuntan: (i) Al desarrollo integral de la primera infancia; (ii) Al acceso y permanencia a una educación de calidad; (iii) A la promoción de liderazgos y procesos participativos; (iv) A la promoción de los derechos sexuales y derechos reproductivos; (v) A la prevención de cualquier forma de violencia; (vi) Al desarrollo de conocimiento y competencias para obtener buenos empleos.



**Save the Children.-** Es una institución sin fines de lucro que trabaja en Bolivia desde hace 30 años, implementando programas dirigidos a apoyar niños, niñas, adolescentes y jóvenes –especialmente los más marginados– en las áreas de salud, educación, pobreza infantil, protección, gobernanza y emergencias, con presencia en 50 municipios de siete departamentos del país, con el objetivo de proporcionar a los niños y niñas un comienzo saludable, la oportunidad de aprender y contar con protección.

**Fundación Munasim Kullakita.-** Obra social promovida por la iglesia católica y sin fines de lucro, establecida en la ciudad de El Alto, viene trabajando desde el año 2008 en torno a la problemática de violencia sexual comercial en niñas y adolescentes (con edades entre los 10 y 18 años), a través de cuatro componentes: (i) Identificación de víctimas de violencia sexual comercial; (ii) Hogar transitorio para víctimas de violencias sexual comercial; (iii) Centro comunitario; (iv) Prevención en unidades educativas de El Alto y La Paz; y (v) Incidencia política con actores sociales y públicos.

Existen más organizaciones que trabajan por los derechos de la niñez y adolescencia en Bolivia, estas son algunas con las que Gerenssa SRL. ha trabajado en la última década y se citan como una referencia, que no pretende ser un mapeo de instituciones.

### **3 CAPÍTULO III. FACTORES DETERMINANTES**

Para el desarrollo de la presente investigación se caracterizan los siguientes factores determinantes: (i) el costo de oportunidad de la maternidad adolescente para las mujeres, por concepto de ingresos no percibidos a lo largo de la vida laboral y productiva; (ii) el costo social de la maternidad adolescente para la sociedad y para el Estado, por concepto de inversión en educación sin retorno y gastos médicos evitables; (iii) Consolidación y agregación del costo social del embarazo y maternidad adolescente en Bolivia.

#### **3.1 Costo de oportunidad de la maternidad adolescente para las mujeres**

El costo de oportunidad de una maternidad temprana para las adolescentes, se observa en la interrupción de sus planes de vida, se hace el supuesto que estos planes consisten en la conclusión de sus estudios de secundaria y la continuidad de sus procesos formativos en institutos o universidades.

Esta situación puede monetizarse, estimando la diferencia entre el ingreso promedio que perciben las mujeres que concluyen su formación secundaria y continúan con su formación universitaria, menos el ingreso promedio que perciben las mujeres que ven interrumpida su formación secundaria y no acceden a formación universitaria.

##### **3.1.1 El embarazo y la maternidad adolescente**

El embarazo y la maternidad adolescente en Bolivia es un problema estructural; la tasa de natalidad en adolescentes en Bolivia es la más alta de Latinoamérica y el Caribe, el más reciente informe sobre el “Estado de la población mundial”, del Fondo de las Naciones Unidas para la Población (UNFPA), señala que la tasa anual de fecundidad promedio en mujeres entre 15 y 19 años en Bolivia desde el año 2006 al 2017 es de 71 por cada 1.000, mientras que el promedio regional es de 62 por cada 1.000 (UNFPA, 2019, pág. 158).

Esta tasa en Bolivia muestra una tendencia creciente durante las últimas décadas: *“Bolivia muestra una tendencia creciente en el embarazo de adolescentes. Según datos del INE, el 18% de las mujeres que se embarazaron*

el 2008 tenían entre 15 y 19 años, mientras que en 1998 esta proporción era de 14%. Es en el área rural donde el embarazo adolescente es más intenso ya que 25% de las mujeres entre 15 y 19 años se embarazaron” (UNICEF, 2011, pág. 110).

El Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica (SNIS-VE) a través de su página web proporciona los datos actualizados sobre servicios de salud, a nivel municipal, departamental y agregados a nivel nacional, entre ellos los servicios de atención prenatal con diferenciación de grupo etario y mes de embarazo en que se realiza el primer control prenatal, además considera las atenciones que se realizan dentro de los diferentes establecimientos de salud y fuera de ellos (en domicilios), constituyendo la información oficial y más completa con la que cuenta el Estado Plurinacional de Bolivia para el monitoreo de la cantidad de atenciones prenatales.

Se ha obtenido los siguientes datos del SNIS-VE para la gestión 2018:

**Tabla 4. Consultas prenatales a nivel nacional por mes y grupo etario, gestión 2018.**

Mes	Menores de 15 años	De 15 a 19 años	Total
Enero	297	5.059	5.356
Febrero	311	4.756	5.067
Marzo	307	5.037	5.344
Abril	255	4.719	4.974
Mayo	239	4.285	4.524
Junio	214	4.131	4.345
Julio	258	4.643	4.901
Agosto	249	4.573	4.822
Septiembre	212	4.239	4.451
Octubre	225	4.690	4.915
Noviembre	196	4.000	4.196
Diciembre	186	3.829	4.015
<b>Total</b>	<b>2.949</b>	<b>53.961</b>	<b>56.910</b>

Fuente: (SNIS-VE, 2018)

Con estos datos se puede afirmar que el año 2018 se ha registrado un total de 56.910 niñas y adolescentes embarazadas, con edades comprendidas entre los 12 (estimado) y los 19 años; sin embargo es importante indicar que no en todos los casos las niñas y adolescentes que se embarazan abandonan sus estudios,

por lo tanto es importante estimar la proporción de estas casi 57 mil niñas y adolescentes embarazadas que abandonan la escuela/colegio, para lo cual se utilizará diferentes bases de datos disponibles que permiten aproximar esta proporción y proyectarla a los datos de la gestión 2018, entre ellas: (i) base de datos de la Encuesta de Demografía y Salud EDSA 2008; (ii) base de datos de la Encuesta de Demografía y Salud EDSA 2016; y (iii) base de datos de la Encuesta Nacional de Hogares 2017 (la última realizada).

### 3.1.2 Nivel educativo de las mujeres y deserción escolar

Cuando se analiza el nivel educativo de las mujeres se observa una clara brecha respecto a sus pares hombres.

**Tabla 5. Distribución porcentual de mujeres y hombres según estimación de cantidad de años de estudio**

		¿Es hombre o mujer?		Total
		1.Hombre	2.Mujer	
Estimación de cantidad de años de estudio	Sin estudios	10,9%	16,0%	13,5%
	1 año de estudio	0,0%	0,1%	0,0%
	2 años de estudio	0,2%	0,2%	0,2%
	3 años de estudio	0,0%	0,0%	0,0%
	5 años de estudio	13,9%	14,4%	14,2%
	6 años de estudio	13,4%	12,4%	12,9%
	8 años de estudio	7,6%	7,8%	7,7%
	12 años de estudio	34,4%	29,7%	32,0%
	13 años de estudio	0,1%	0,3%	0,2%
	15 años de estudio	2,9%	3,3%	3,1%
	17 años de estudio	15,5%	15,0%	15,2%
	18 años de estudio	0,6%	0,5%	0,5%
	19 años de estudio	0,5%	0,3%	0,4%
22 años de estudio	0,0%	0,0%	0,0%	
Total		100,0%	100,0%	100,0%

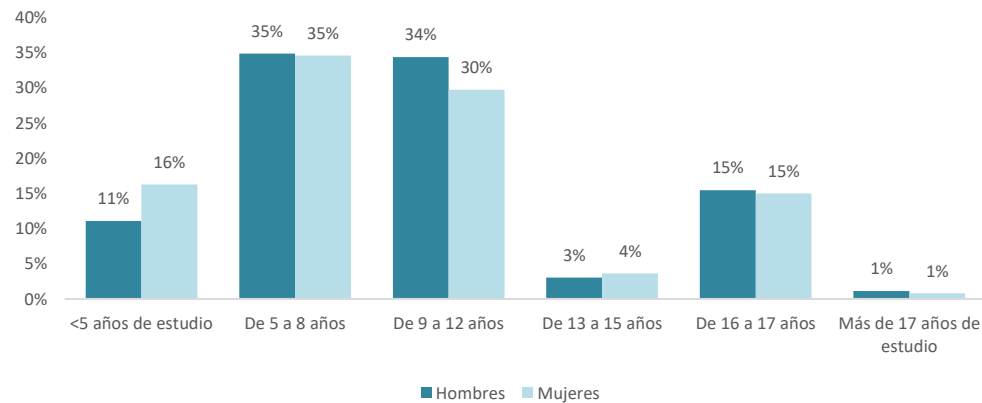
Elaboración propia usando base de datos de Encuesta de Hogares 2017 (INE, 2017)

El cuadro anterior revela varios datos interesantes; teniendo en cuenta que la distribución porcentual de la población en todos los grupos etarios es muy cercana a 50% mujeres y 50% hombres, se puede observar las siguientes brechas: (i) 16,0% de mujeres no tienen ningún tipo de estudio versus el 10,9% de hombres (brecha aproximada de 5%); y (ii) el 29,7% de mujeres son bachilleres (12 años de estudio), versus el 34,4% de hombres (brecha cercana al 5%).

Los porcentajes de mujeres y hombres con formación primaria e intermedia (de 5 a 8 años de estudio) son casi los mismos, al igual que el porcentaje de mujeres

y hombres con formación universitaria (17 años de estudio) que es muy similar; en el caso de formación técnica (15 años de estudio) es la única categoría donde existe una ligera ventaja de las mujeres respecto a los hombres, donde el porcentaje llega al 3,3% de mujeres frente al 2,9% de hombres.

**Ilustración 5. Distribución porcentual de mujeres y hombres según estimación de cantidad de años de estudio**



Elaboración propia usando base de datos de Encuesta de Hogares 2017 (INE, 2017)

El embarazo adolescente se encuentra entre las principales causas de deserción escolar: *“El embarazo adolescente tiene impactos claros en la educación. Al respecto, el Ministerio de Educación (2004) señala que a partir de los 13 años las mujeres empiezan a abandonar la escuela más aceleradamente, coincidiendo esto con el inicio de la edad fértil. Por otro lado, Escobar et al (2004) constata que entre las adolescentes de la amazonia boliviana un 27% alude el embarazo como causa de abandono escolar; por lo que el embarazo adolescente parecería ser una condicionante para que las niñas no continúen en la escuela, sobre todo en la zona de los llanos”* (UNICEF, 2011, pág. 55)

La primera reacción en las comunidades educativas y en general en la sociedad ante un embarazo adolescente es la discriminación, al interior de las familias se experimenta un sentimiento de decepción: *“En general, el embarazo en la adolescencia es una situación socialmente rechazada y, para todas las familias entrevistadas, es una situación inesperada y decepcionante. La sociedad discrimina a las adolescentes embarazadas en diferentes ámbitos. Por su lado, las adolescentes embarazadas con una actitud de auto-discriminación, se*

*retraen en sus hogares y se alejan de las actividades antes frecuentadas, así como de su entorno social.” (UNFPA, 2016, pág. 21)*

Una vez que se convierten en madres, las adolescentes se ven obligadas a dedicar la mayor parte de su tiempo al cuidado del recién nacido, lo que les dificulta de sobremanera e incluso imposibilita el retorno a los estudios: *“el embarazo en la adolescencia se relaciona con la deserción escolar ya que la maternidad puede interrumpir la educación de las madres adolescentes por el cuidado que requieren los y las recién nacidos/as. Además, el embarazo en la adolescencia es más frecuente entre las adolescentes con bajo nivel de educación.” (UNFPA, 2016, pág. 4)*

La base de datos de la EDSA 2008 revela que el 65,7% de madres no estudiaban antes de dar a luz a su primer hijo, y que el 81,2% de madres a nivel nacional no estudiaban después de tener a su primer hijo, de lo que se puede deducir que el 15,5% abandonó sus estudios a causa de tener a su primer hijo.

En tanto la base de datos de la EDSA 2016 es más concreta, revela que el 22,5% de madres responde afirmativamente a la pregunta: *“cuándo tuvo a su primer hijo, ¿usted dejó de estudiar?”*; estos datos muestran una tendencia creciente en el tiempo de mujeres que reconocen que tuvieron que abandonar sus estudios a causa de haberse embarazado y haber tenido a su primer hijo.

Sin embargo, estos datos dan algún indicio pero no son lo suficientemente concluyentes para las necesidades de esta investigación. Recurriendo a la base de datos de la Encuesta de Hogares 2017 y mediante un razonamiento simple, se ha estimado el porcentaje de adolescentes que abandonan sus estudios a causa de una condición de embarazo o de maternidad.

En primera instancia se ha estimado la cantidad de años de estudio ideal para la edad, que se expresa en el siguiente cuadro:

**Tabla 6. Cantidad de años de estudio ideal para la edad**

Edad en años	Cantidad IDEAL de años de estudio	Edad en años	Cantidad IDEAL de años de estudio
0	0	16	10
1	0	17	11
2	0	18	12
3	0	19	13

Edad en años	Cantidad IDEAL de años de estudio	Edad en años	Cantidad IDEAL de años de estudio
4	0	20	14
5	0	21	15
6	0	22	16
7	1	23	17
8	2	24	18
9	3	25	19
10	4	26	20
11	5	27	21
12	6	28	22
13	7	29	23
14	8	30 en adelante	24
15	9		

Elaboración propia

Con esta relación se ha creado una nueva variable: “AñosIDEAL” que expresa la cantidad de años de estudio ideal para la edad de cada persona de la base de datos, en segundo término se ha calculado la diferencia entre las variables “AñosIDEAL” y “aoesc” que indica la cantidad de años de estudio que tiene cada persona, y con ello se ha creado la variable “Déficit”, que es una variable dicotómica, que señala las personas de la base de datos que están retrasadas en cuanto a cantidad de años de estudio respecto a la cantidad ideal de años de estudio que debería tener.

Operando la base de datos citada y aplicando factores de expansión se ha obtenido los siguientes resultados:

**Tabla 7. Estimación del porcentaje de mujeres con déficit de años de estudio para la edad, por rango de edad y condición de maternidad**

		Porcentaje	Recuento	
De 12 a 14 años	No tiene/no ha tenido al menos 1 hijo nacido vivo	Déficit para la edad	46,6%	149.920
		Adecuado para la edad	53,4%	171.864
		Total	100,0%	321.784
	Tiene/ha tenido al menos 1 hijo nacido vivo	Déficit para la edad	100,0%	455
		Adecuado para la edad	0,0%	0
		Total	100,0%	455
De 15 a 19 años	No tiene/no ha tenido al menos 1 hijo nacido vivo	Déficit para la edad	37,1%	175.810
		Adecuado para la edad	62,9%	298.425
		Total	100,0%	474.235
	Tiene/ha tenido al menos 1 hijo nacido vivo	Déficit para la edad	62,7%	39.304
		Adecuado para la edad	37,3%	23.332
		Total	100,0%	62.636

Se anexa sintaxis de construcción de la variable “déficit” y elaboración del presente cuadro

Elaboración propia usando base de datos de Encuesta de Hogares 2017 (INE, 2017)

Aplicando un enfoque contrafactual, es decir empleando un grupo de control o de comparación, se puede determinar brechas entre grupos poblaciones; en este estudio, para el grupo de interés que son “las adolescentes y jóvenes que tienen o han tenido al menos un hijo nacido vivo”, el contrafactual es “el grupo

de adolescentes y jóvenes que NO tienen ni han tenido hijos”; estas brechas – ceteris paribus– son atribuibles al elemento que los diferencia, en este caso el tener o haber tenido un hijo:

**Tabla 8. Cálculo de brecha entre la población con déficit de años de estudio para la edad, entre grupos de interés y contrafactuales**

Rango de edad	Grupos	Características de los grupos	Porcentaje de población con déficit de años de estudio para la edad	Brechas
De 12 a 14 años	Grupo de interés	NA que tienen o han tenido al menos un hijo nacido vivo	100,0%	53,4%
	Contrafactual	NA que no tienen ni han tenido hijos	46,6%	
De 15 a 19 años	Grupo de interés	NA que tienen o han tenido al menos un hijo nacido vivo	62,9%	25,8%
	Contrafactual	NA que no tienen ni han tenido hijos	37,1%	
GLOBAL De 12 a 19 años	Grupo de interés	NA que tienen o han tenido al menos un hijo nacido vivo	63,0%	22,1%
	Contrafactual	NA que no tienen ni han tenido hijos	40,9%	

Elaboración propia usando base de datos de Encuesta de Hogares 2017 (INE, 2017)

Se observa en la población de niñas y adolescentes que fueron madres antes de los 20 años, un déficit de años de estudio considerablemente mayor que en la población que no tienen ni tuvieron hijos; en el grupo de niñas menores de 15 años, se estima que en condiciones “normales” el 46,6% tiene retraso en los años de estudio, y que en los casos que tuvieron hijos el 100% presenta retraso en los años de estudios, por lo que la brecha de 53,4% puede atribuirse directamente a la condición de haber sido madres.

En el grupo de NA con edades comprendidas entre los 15 y 19 años el 37.1% presenta déficit de años de estudio en condiciones “normales”, es decir NA que no tienen ni han tenido hijos todavía; en el mismo grupo etario, pero considerando únicamente las NA que ya son madres, el porcentaje de población con déficit en años de estudio es 63,0%, por lo tanto, la brecha es de 25,8%.

En síntesis, los datos de la encuesta de hogares 2017 (aplicando factores de expansión) muestran que para ese año 63.091 niñas y adolescentes entre los



12 y 19 años ya eran madres, de las cuales 63,0% mostraban déficit de años de estudio, pero solo una fracción se atribuye a su condición de embarazo y maternidad, esta fracción llega 22,1%<sup>1</sup>.

En otros términos: el 22,1% de niñas y adolescentes que se embarazan y se convierten en madres entre los 12 y 19 años abandonan sus estudios a causa de la circunstancia específica de embarazo y maternidad, aplicando este porcentaje al reporte del SNIS-VE de NA embarazadas para el año 2018 que es de 56.610 niñas y adolescentes menores de 20 años, se calcula que para ese año 12.576 NA abandonaron sus estudios por esta razón.

### 3.1.3 Ingresos económicos de las mujeres

En Bolivia las mujeres no perciben un ingreso igualitario en comparación a sus pares hombres: *“Los hombres perciben un 47% más de ingresos que las mujeres en Bolivia por realizar el mismo trabajo, sin importar que tengan la misma formación, informó ayer (25 de enero 2016) el programa de Naciones Unidas ONU Mujeres”* (Naciones Unidas, s.f.)

Esta diferencia entre el ingreso promedio que reciben las mujeres respecto al que reciben los hombres, se da principalmente por la precariedad del empleo femenino, orientado especialmente a la prestación de servicios y trabajos manuales: *“Hernani-Limarino y Mena (2014) descomponen la desigualdad de género factores asociados a diferencias en la utilización de la fuerza de trabajo y factores asociados con la diferencia de remuneración, revelando que el 90% de la desigualdad está explicada por diferencias en la utilización de la fuerza de*

<sup>1</sup> El detalle del cálculo se expone en la siguiente tabla:

Grupo de interés y contrafactual	Total	Con déficit de años de estudio (total)	Porcentaje total de NA con déficit de años de estudio	Porcentaje de déficit en condiciones normales	Déficit en condiciones normales	Diferencia entre déficit total y déficit en condiciones normales	Porcentaje de NA con déficit a causa de embarazo/maternidad
NA que se han embarazado	63.091	39.759	63,0%	40,9%	25.817	13.942	22,1%
NA que NO se han embarazado	796.019	325.730	40,9%	40,9%	325.730	-	0,0%

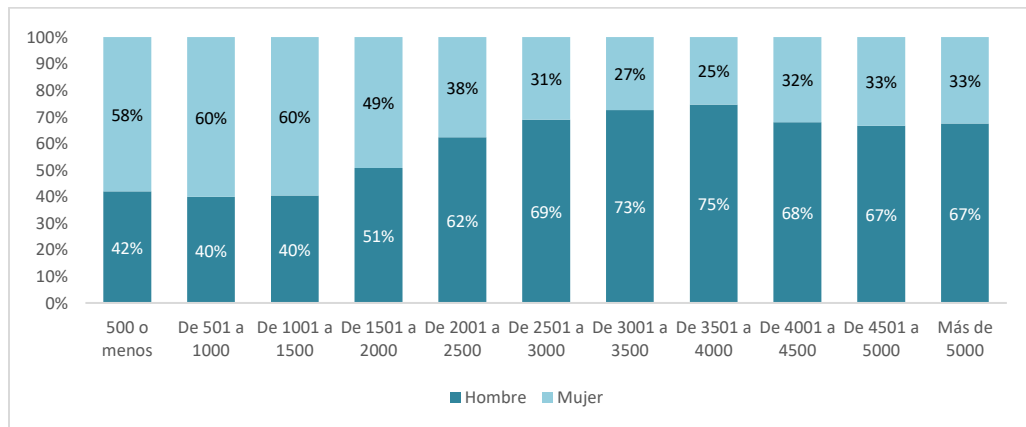
Elaboración propia usando base de datos de Encuesta de Hogares 2017 (INE, 2017)

trabajo y sólo el 10% por desigualdades en la remuneración” (Marco Navarro, 2015)

Son muchos los aspectos que pueden estudiarse en este campo, para fines de esta investigación interesa calcular el ingreso promedio de las mujeres, para ello se desarrolla un análisis cuantitativo con base en los datos de la Encuesta Nacional de Empleo 2018.

Lo primero que se hace para analizar los datos de ingreso laboral de la población, es categorizar la variable “ylab” creando una nueva variable discreta “ylab\_cat”, posteriormente se calcula las frecuencias relativas simples con diferenciación de sexo y grupo etario, para la población mayor de 14 años se obtuvo la siguiente distribución<sup>2</sup>:

**Ilustración 6. Distribución de la población mayor de 14 años, por sexo y nivel de ingreso**



Elaboración propia usando base de datos de Encuesta Nacional de Empleo 2018 (INE, 2018)

El gráfico anterior es elocuente respecto a la diferencia de ingresos percibidos por mujeres y hombres en edad económicamente activa. En las categorías de ingreso menor a Bs. 1.500 al mes la proporción de mujeres es mayor a la de hombres, mientras que a partir de los Bs. 2.000 mensuales la proporción de hombres es mayor a la de mujeres; de la totalidad de personas que ganan Bs. 500 al mes o menos el 58% son mujeres y el 42% hombres, mientras que de la

<sup>2</sup> Se considera la serie a partir de los 14 años considerando que, en promedio, a partir de esta edad, tanto mujeres como hombres, comienzan a generar ingresos ya sea como ayudantes de sus padres/madres, mediante actividades en los tiempos libres, y considerando también que las niñas y adolescentes que se embarazan a partir de los 14 años se ven obligadas a generar algún tipo de ingreso para contribuir a la crianza de sus hijos/as recién nacidos.

totalidad de personas que ganan más de Bs. 5.000 mensuales dos tercios son hombres y sólo un tercio son mujeres.

En promedio los adolescentes hombres de entre 15 y 19 años reciben un ingreso promedio de Bs. 1.795,3 al mes, mientras que las mujeres adolescentes del mismo rango de edad reciben un ingreso promedio de Bs. 1.083,6 al mes, lo que representa una brecha de 65,7%; por otro lado, las mujeres mayores de 19 años tienen un ingreso promedio de Bs. 2.539,9 al mes, versus un ingreso promedio de Bs. 3.458,2 que perciben los hombres del mismo grupo etario, lo que equivale a una brecha de 36,2%.

**Tabla 9. Ingreso promedio en Bs./mes por sexo y grupo etario**

	Hombre	Mujer	Brecha*
<b>Menor de 15 años</b>	867,5	686,0	26,5%
<b>De 15 a 19 años</b>	1.795,3	1.083,6	65,7%
<b>Mayor de 19 años</b>	3.458,2	2.539,9	36,2%

\*Las brechas muestran el porcentaje en que el ingreso promedio de los hombres es superior al ingreso promedio de las mujeres por grupo etario

Elaboración propia usando base de datos de Encuesta Nacional de Empleo 2018 (INE, 2018)

### **3.1.4 Incidencia del nivel educativo en los ingresos de las mujeres (modelo Mincer)**

Como se ha mencionado en el subtítulo 1.81.8. Marco metodológico de este documento, se aplica el modelo Mincer para estimar la variación de los ingresos de las mujeres en función a sus años de estudio, y con este dato calcular la diferencia respecto a los ingresos que perciben las mujeres que no concluyen el bachillerato.

Para ello se parte de la base de datos de la Encuesta Nacional de Empleo 2018, se filtra solamente las mujeres mayores de 18 años que declaran contar con algún ingreso laboral o bien declaran ingreso laboral cero (0), además se selecciona solamente las mujeres que no se consideran económicamente inactivas de forma permanente, y se selecciona una muestra aleatoria de 400 observaciones para el desarrollo del modelo, que como se ha mencionado, garantiza una inferencia con el 5% de error a un 95% de confianza.

Las acciones que se siguieron con esta base de datos de 400 observaciones son las siguientes:

1. Identificación y aislamiento de *outliers* o valores atípicos en la variable “ylab” que es la que registra los ingresos laborales de las mujeres; se considera atípicos los valores que se alejan 2 desviaciones estándar de la media<sup>3</sup>;
2. Cálculo de la variable “ylab\_hora” en la que se registra el ingreso laboral por hora de las mujeres, dividiendo la variable “ylab” entre 25 (días laborables al mes) y el resultado entre 8 (horas de trabajo al día);
3. Cálculo del logaritmo natural de la variable “ylab\_hora” que se registra en la variables “lnylab”;
4. Creación de la variable “educ” donde se registra la cantidad de años de estudio;
5. Cálculo de la variable “exp1” en la que se registra los años de experiencia laboral de las mujeres, que se calculó restándole a su edad (años cumplidos) la constante 6 (que son los 6 años que en promedio las personas no estudian ni trabajan) y la cantidad de años de estudio, en los casos que el resultado es negativo se considera 0 (cero) años de experiencia laboral;
6. Cálculo de la variable “exp2”, que expresa el cuadrado de la cantidad de años de experiencia laboral de las mujeres, que representa el desgaste de la mano de obra;
7. Se importó estas variables a EViews y se generó el modelo de Mincer con la siguiente fórmula: “ln Inylab c educ exp1 exp2”, obteniéndose el siguiente modelo:

<sup>3</sup> Sintaxis en SPSS para crear la variable Ylab\_sin\_outliers que contiene el ingreso laboral limpio de valores atípicos:

<pre> DESCRIPTIVES VARIABLES=Ylab/SAVE/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX. IF (ZYlab &gt; 2) &amp; (ZYlab &lt; -2) Out_Ylab=0. IF (ZYlab &lt;= 2) &amp; (ZYlab &gt;= -2) Out_Ylab=1. EXECUTE. </pre>	<pre> DO IF (Out_Ylab = 1). RECODE Ylab (ELSE=Copy) INTO Ylab_sin_outliers. END IF. </pre>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

**Tabla 10. Modelo Mincer original**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,793242	0,204688	3,875378	0,0001
EDUC	0,087787	0,010898	8,055213	0,0000
EXP1	0,031728	0,007830	4,051924	0,0001
EXP2	-0,000515	0,000120	-4,280194	0,0000
R-squared	0,285684	Mean dependent var		2,041335
Adjusted R-squared	0,280015	S.D. dependent var		0,931095
S.E. of regression	0,790052	Akaike info criterion		2,376980
Sum squared resid	235,9408	Schwarz criterion		2,418293
Log likelihood	-450,0032	Hannan-Quinn criter,		2,393370
F-statistic	50,39249	Durbin-Watson stat		2,028589
Prob(F-statistic)	0,000000			

Elaboración propia software EViews, con base en (INE, 2018)

8. Test de normalidad de los residuos y ajuste; se identificó que el modelo original presenta la patología de “no normalidad” en la distribución de los residuos, por lo cual se hizo una identificación y ajuste de los valores que no permitían la distribución normal de los residuos y se los aisló mediante la generación de 29 variables dummy, con lo cual se consiguió ajustar el modelo;
9. Test de heterocedasticidad y ajuste; se identificó que el modelo era heterocedástico, por lo que se corrigió esta patología utilizando el método de covarianza de Huber-White (método robusto);
10. Test de autocorrelación y ajuste; se identificó que el modelo no presenta la patología de autocorrelación, aplicando el test Breusch-Godfrey Serial Correlation LM.

El modelo final estimado es el siguiente:

**Tabla 11. Modelo Mincer final**

Included observations: 382

White-Hinkley (HC1) heteroskedasticity consistent standard errors and Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,875054	0,169895	5,150567	0,0000
EDUC	0,082578	0,009563	8,635395	0,0000
EXP1	0,039346	0,006542	6,014597	0,0000
EXP2	-0,000597	0,000114	-5,228004	0,0000
@DURING("360")	1,566496	0,057889	27,06047	0,0000
@DURING("333")	-2,866953	0,049964	-57,38038	0,0000
@DURING("397")	-2,682444	0,052478	-51,11599	0,0000
@DURING("395")	-2,601807	0,124877	-20,83498	0,0000

Included observations: 382  
 White-Hinkley (HC1) heteroskedasticity consistent standard errors and  
 Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
@DURING("384")	-2,513373	0,054815	-45,85210	0,0000
@DURING("133")	-2,465038	0,059821	-41,20718	0,0000
@DURING("127")	-2,093968	0,113715	-18,41425	0,0000
@DURING("269")	-2,292867	0,059245	-38,70160	0,0000
@DURING("297")	-2,476878	0,152674	-16,22328	0,0000
@DURING("220")	-2,101469	0,066469	-31,61562	0,0000
@DURING("11")	-1,982280	0,080416	-24,65024	0,0000
@DURING("199")	-1,884759	0,077658	-24,26989	0,0000
@DURING("255")	-1,909255	0,052728	-36,20977	0,0000
@DURING("78")	-2,010478	0,080306	-25,03532	0,0000
@DURING("326")	-2,074646	0,069980	-29,64606	0,0000
@DURING("3")	-1,842273	0,065173	-28,26737	0,0000
@DURING("381")	-1,960518	0,050622	-38,72843	0,0000
@DURING("9")	-1,951508	0,081682	-23,89162	0,0000
@DURING("349")	-1,892275	0,051926	-36,44209	0,0000
@DURING("17")	-1,901182	0,081873	-23,22107	0,0000
@DURING("62")	-1,952348	0,108045	-18,06969	0,0000
@DURING("108")	-1,594665	0,063521	-25,10459	0,0000
@DURING("246")	-1,628653	0,041548	-39,19935	0,0000
@DURING("331")	-1,766267	0,050461	-35,00228	0,0000
@DURING("27")	-1,745894	0,117513	-14,85701	0,0000
@DURING("72")	-1,689607	0,093188	-18,13115	0,0000
@DURING("347")	-1,576339	0,057329	-27,49622	0,0000
@DURING("44")	-1,481407	0,056972	-26,00255	0,0000
@DURING("53")	-1,373614	0,056479	-24,32077	0,0000
R-squared	0,617061	Mean dependent var	2,041335	
Adjusted R-squared	0,581949	S.D. dependent var	0,931095	
S.E. of regression	0,602016	Akaike info criterion	1,905362	
Sum squared resid	126,4859	Schwarz criterion	2,246197	
Log likelihood	-330,9242	Hannan-Quinn criter,	2,040579	
F-statistic	17,57415	Durbin-Watson stat	2,036638	
Prob(F-statistic)	0,000000			

Elaboración propia software EViews, con base en (INE, 2018)

Este es un modelo MCO que presenta normalidad en la distribución de los residuos, robusto (heterocedasticidad corregida) y no presenta autocorrelación, además tiene un  $R^2$  de 0,617 que se considera un buen indicador de ajuste de la regresión, por lo que se puede concluir que es un modelo no espurio estable.

La ecuación de regresión que se obtiene es la siguiente:

$$LNYlab = 0,875054 + 0,082578 educ + 0,39346 exp - 0,000597 exp^2$$

Donde:

LNYlab = Logaritmo natural de ingreso laboral por hora de las mujeres, en bs./hora

educ = Años de educación formal de las mujeres

exp = Años de experiencia laboral de las mujeres

exp<sup>2</sup> = Desgaste de la mano de obra de las mujeres en años<sup>2</sup>

### **3.1.5 Costo de oportunidad para las mujeres por ingresos no percibidos**

Resumiendo lo observado hasta el momento, se ha registrado según datos del SNIS-VE un total de 56.910 embarazos en NA menores de 20 años en la gestión 2018 (SNIS-VE, 2018); también se ha calculado que el 22,1% de NA que se embarazan entre los 12 y 19 años abandonan sus estudios a causa de la circunstancia específica de embarazo y maternidad temprana (Tabla 8 página 56), este porcentaje para el año 2018 equivale a 12.576 NA.

Asimismo, se ha construido un modelo de Mincer a través del cual es posible calcular el salario por hora promedio de las mujeres en función a sus años de educación y años de experiencia laboral (subtítulo 3.1.4 página 59).

Para estimar el costo de oportunidad de la maternidad adolescente se establecen los siguientes supuestos:

- La población se mantiene constante, es decir la tasa de crecimiento demográfico es cero;
- Se considera una cantidad constante de niñas y adolescentes que abandonan anualmente sus estudios a causa de haber quedado embarazadas, es decir la tasa de incremento de la natalidad en población adolescente es cero;
- No existe variaciones en los precios de mercado (IPC) que altere el salario real a través de los años, por lo que se considera que los precios son constantes;
- La tasa anual de incremento salarial es cero, tampoco se considera otras prestaciones y beneficios laborales, por lo cual los salarios se mantienen constantes;
- No se considera la variación del valor del dinero en el tiempo, posteriormente se levanta este supuesto para construir el flujo agregado de costos sociales;

- En promedio las niñas abandonan sus estudios antes de finalizar y aprobar los últimos dos años de secundaria (se quedan con 10 años de estudio); las mujeres que no se embarazan y continúan sus estudios, en promedio consiguen concluir una carrera universitaria (alcanzan 17 años de estudio).

Se ha construido el flujo de ingresos de una mujer que alcanza 10 años de estudio y abandona la escuela a causa de haber quedado embarazada, y paralelamente el flujo de ingresos de una mujer profesional, es decir que alcanzó 17 años de estudio. La tabla resultante se observa a continuación:

**Tabla 12. Flujo de ingresos comparativo entre una mujer con 10 años de estudio y otra con 17 años de estudio, por periodos de tiempo, en Bs.**

Periodo de tiempo	Sumatoria del ingreso laboral en Bs.		
	Mujer con 10 años de estudio	Mujer con 17 años de estudio	Diferencia (Costo de oportunidad)
De 0 a 10 años	-		-
De 11 a 20 años	57.818,6	-	- 57.818,6
De 21 a 30 años	180.747,3	190.202,6	9.455,3
De 31 a 40 años	224.813,2	348.281,6	123.468,4
De 41 a 50 años	248.442,0	418.096,3	169.654,3
De 51 a 60 años	243.939,6	445.939,3	201.999,7
De 61 a 65 años	111.644,2	217.305,4	105.661,2
<b>Totales</b>	<b>1.067.405,0</b>	<b>1.619.825,2</b>	<b>552.420,2</b>

Elaboración propia aplicando modelo Mincer con base en (INE, 2018)

La tabla anterior muestra que, a lo largo de su vida, una mujer con 10 años de estudio gana en promedio 552 mil bolivianos MENOS que una mujer que alcanza 17 años de estudio, este es el costo de oportunidad de las mujeres que se embarazan a temprana edad y por este motivo abandonan sus estudios.

Se llega a este resultado aplicando el modelo Mincer explicado en el subtítulo anterior (con datos de la Encuesta Nacional de Empleo 2018) calculando un flujo promedio de ingresos a 65 años de una mujer con 10 años de estudio (que abandonó la escuela antes del bachillerato) con un flujo promedio de ingresos a 65 años de una mujer con 17 años de estudio (que concluyó una carrera universitaria); el flujo comparativo inextenso se anexa a este documento (Anexo 6.3 página 92).



El modelo no considera aspectos específicos como mujeres que nunca han estudiado (0 años de estudio) o que retoman los estudios (incrementando de 10 años a 11, 12 o 13 años de estudio); se compara dos puntos de tendencia central: el promedio de mujeres que alcanzan 10 años de estudio y el promedio de mujeres que alcanzan 17 años de estudio, y se arriba a conclusiones calculando la diferencia. Los supuestos del modelo se detallan en las páginas 64, 65, 75 y 76 de este documento.

### **3.2 Costo de oportunidad de la maternidad adolescente para la sociedad y para el Estado**

La maternidad temprana, además de generar un costo de oportunidad a las mujeres que se expresa en el volumen de ingresos no percibidos a lo largo de su vida productiva, genera un costo de oportunidad a la sociedad y al Estado, que se expresa en: (i) una inversión en educación que no llega a producir un retorno; y (ii) un gasto en salud que podría evitarse mediante elementos de prevención del embarazo adolescente.

En este trabajo se dice que el costo es para el Estado cuando el gasto o la inversión, sea en educación o en salud, se ejecuta con recursos públicos, mientras que el costo es para la sociedad cuando se ejecuta con recursos particulares, el análisis es indistinto en ambos casos, por ello se cita siempre ambos casos de forma conjunta.

#### **3.2.1 *Inversión en educación sin retorno***

Se ha analizado las Estadísticas de Presupuesto y Ejecución por Entidad y el presupuesto agregado municipal de la gestión 2018, en el primer caso se ha identificado el presupuesto ejecutado por el Ministerio de Educación y por las Direcciones Departamentales de Educación, y en el segundo caso se ha recurrido a la página web de Fundación Jubileo que contiene el detalle anual de los presupuestos municipales, y se ha filtrado el gasto municipal en Gestión de Educación para el año 2018.

Acudiendo a las proyecciones oficiales del INE contenidas en el anuario estadístico 2018 se ha obtenido la población en edad escolar (de 6 a 18 años) a nivel nacional para dicha gestión que fue 3.068.319 estudiantes; asimismo,

según datos del Ministerio de Educación durante dicha gestión el 88,5% de los estudiantes a nivel nacional se matricularon en establecimientos educativos fiscales (Ministerio de Educación, 2020), lo que equivale a 2.715.462 estudiantes matriculados en el sector público.

Con la operación de estos datos se ha calculado que para el año 2018 el Estado, en sus diferentes niveles, ha ejecutado un promedio de Bs. 6.716,1 por cada NNA en edad escolar.

**Tabla 13. Cálculo del gasto/inversión promedio per cápita en educación**

	Gestión 2018		
	Gasto e inversión en MM de Bs.	Población en edad escolar	Gasto e inversión per cápita en Bs.
Ministerio de educación	1.402,3	2.715.462	516,4
Direcciones departamentales de educación	14.506,8	2.715.462	5.342,3
Sumatoria presupuestos municipales. Gestión de Educación	2.328,3	2.715.462	857,4
<b>TOTALES</b>	<b>18.237,4</b>	<b>2.715.462</b>	<b>6.716,1</b>

Fuentes: (SIGEP, 2018) (INE, 2019) (Fundación Jubileo, 2020)

En el entendido que el Estado invierte en educación buscando cualificar el capital humano del país, este monto se consolida como inversión cuando las NNA concluyen sus estudios de secundaria obteniendo el bachillerato, pero si no es así, si las NNA abandonan sus estudios antes de alcanzar el bachillerato, este monto queda como un gasto “sin retorno”, y podría considerarse un costo social, y también un costo de oportunidad puesto que seguramente en su lugar otras NNA con el mismo monto de gasto/inversión hubieran concluido el bachillerato.

Asumiendo como supuesto que el monto anual que invierten los diferentes niveles de gobierno en educación es constante, se puede afirmar que una NNA que abandona la escuela a los 10 años de estudio le cuesta al Estado un promedio de 67.161,0 Bs. (6.716,1 Bs. por 10 años) de los cuales no se obtiene retorno social; en cambio, una NNA que concluye el bachillerato en 12 años le cuesta al Estado un promedio de 80.593,6 Bs. (6.716,1 Bs. por 12 años) los cuales pueden considerarse inversión social que se consolida al cumplir su cometido de cualificar el capital humano del país.

Aplicando los mismos supuestos que se han venido manejando a lo largo de este documento, que básicamente son: (i) anualmente 12.576 niñas y adolescentes abandonan sus estudios a causa de un embarazo y/o maternidad temprana (subtítulo 3.1.2 página 58); y (ii) las niñas y adolescentes en promedio abandonan sus estudios a los 16 años, vale decir se quedan con 10 años de estudios (subtítulo 3.1.5 página 65), se calcula que cada año este nivel de deserción representa un costo social de 844,6 millones de Bs. para el Estado en sus diferentes niveles (producto de multiplicar 67.161,0 Bs. por 12.576 NA que abandonan sus estudios a causa de un embarazo y maternidad prematura).

Hasta este punto el análisis se ha desarrollado como si todas las NNA que se embarazan en el país estudiaran en unidades educativas públicas, sin embargo se puede inferir el mismo razonamiento a los casos de NNA que estudian en establecimientos particulares, puesto que el costo promedio calculado es bastante coherente con lo que, en promedio, llega a costar un bachillerato en el sector privado (cerca de 6,7 mil Bs. al año), nada más que en este último caso el costo lo asume la sociedad (los padres y madres de familia) y no el Estado.

Finalmente, es importante mencionar una vez más que para la gestión 2018 el 88,5% de los estudiantes a nivel nacional se matricularon en unidades educativas fiscales (Ministerio de Educación, 2020), por lo tanto, en lo que se refiere al sector educativo en Bolivia, al considerar el sector público se está tomando en cuenta la gran mayoría del estudiantado y el análisis en este sentido se hace ampliamente representativo de la realidad nacional.

### **3.2.2 Gastos en salud evitables**

El gasto que le genera al Estado la prestación de servicios prenatales, atención de parto o cesárea y servicios postnatales en establecimientos públicos es difícil de estimar, puesto que las partidas presupuestarias se encuentran agregadas sin el suficiente nivel de detalle.

Tampoco existe un estudio de mercado riguroso ni un registro oficial de los costos vinculados a estos servicios en el sector privado, sin embargo éstos se encuentran disponibles en el mercado y es relativamente accesible obtener sus precios.

Los gastos médicos vinculados a un embarazo y nacimiento se dividen en tres fases: (i) prenatal; (ii) nacimiento; y (iii) postnatal. En la fase prenatal los costos básicos se vinculan a los exámenes médicos y controles prenatales, el protocolo para el cobro del Bono Juana Azurduy establece que deben existir cuatro (4) controles prenatales, en los establecimientos de servicio público estos controles son gratuitos, lo cual no significa que no tengan vinculado un valor y un costo.

En el mercado el precio promedio de las consultas médicas para control prenatal se encuentra en Bs. 90, una ecografía normal cuesta Bs. 80 y una ecografía 3D Bs. 120, por lo que se podría estimar que en la fase prenatal el gasto mínimo vinculado es en promedio Bs. 560 (El País, 2018), considerando: (i) cuatro controles prenatales; (ii) una ecografía normal; y (iii) una ecografía 3D.

En la fase de nacimiento el gasto médico básico está relacionado a la internación, sala de parto o quirófano y atención del parto, en la mayoría de los casos todos estos ítems vienen incluidos en paquetes por los que las pacientes pagan un precio global; en Bolivia aproximadamente el 41% de los nacimientos se llevan a cabo mediante cesárea (Página Siete, 2018) cuyo precio oscila entre los Bs. 3.000 y Bs. 8.800, (promedio de Bs. 5.900) mientras que el precio del parto natural asistido promedia entre Bs. 1.000 y Bs. 3.500 (promedio de Bs. 2.250) (El País, 2018); con estos datos se calcula un gasto promedio ponderado vinculado a la atención del parto/cesárea de Bs. 3.746,5.

En la fase postnatal, es obligatorio un control postnatal de la madre (según el protocolo del bono Juana Azurduy) y controles bimensuales del recién nacido hasta cumplir los dos años, vale decir 12 controles; si tomamos el parámetro de Bs. 90 por cada consulta médica el gasto vinculado a esta tercera fase es de Bs. 1.170 en promedio.

Estos cálculos no toman en cuenta otros gastos que son opcionales o que se realizan bajo determinadas circunstancias, por ejemplo adquisición de medicamentos y/o suplementos para la madre gestante, compra de ropa, pañales, cuna, accesorios, suplementos para el recién nacido o medicamentos y/o tratamientos de emergencia en casos de complicaciones, que en madres adolescentes son más frecuentes que en madres mayores de 18 años.

**Tabla 14. Gastos vinculados a cada embarazo y nacimiento por fase**

Fase	Ítem	Unitario Bs.	Cantidad	Total Bs.
Fase prenatal	Controles prenatales	90,0	4	360,0
	Ecografía normal	80,0	1	80,0
	Ecografía 3D	120,0	1	120,0
	<b>Total en Bs.</b>			<b>560,0</b>
Parto o cesárea	Parto natural	2.250,0	0,59	1.327,5
	Cesárea	5.900,0	0,41	2.419,0
	<b>Total en Bs.</b>			<b>3.746,5</b>
Fase postnatal	Control postnatal madre	90,0	1	90,0
	Controles bimensuales niño/a	90,0	12	1.080,0
	<b>Total en Bs.</b>			<b>1.170,0</b>
<b>TOTAL en Bs.</b>				<b>5.476,5</b>

Fuentes: (El País, 2018) (Página Siete, 2018)

Se ha determinado con datos del SNIS-VE que para el año 2018 un total de 56.910 niñas y adolescentes menores de 20 años se convirtieron en madres (Tabla 4 página 51), asumiendo que esta cantidad de embarazos es fija año tras año y tomando en cuenta que la suma de gastos en las tres fases contempladas es Bs. 5.476,5 por embarazo/nacimiento, podemos calcular un costo social de 311,7 millones de Bs. anuales que se generan en el país por concepto de gastos evitables de atención en salud (producto de multiplicar Bs. 5.476,5 por 56.910 NA embarazadas).

**Tabla 15. Costos evitables para el Estado por cada embarazo adolescente**

Ítem	Unitario Bs.	Cantidad	Total Bs.
Prenatal Juana Azurduy	50,0	4	200,0
Subsidio Universal Prenatal	300,0	5	1.500,0
Parto Juana Azurduy	120,0	1	120,0
Controles bimensuales Juana Azurduy	125,0	12	1.500,0
<b>Total en Bs.</b>			<b>3.320,0</b>

Fuentes: (Bono Juana Azurduy, 2020) (Página Siete, 2020)

Además, en Bolivia está vigente el pago del Bono Juana Azurduy a mujeres gestantes y lactantes: “El bono Juana Azurduy consiste en la entrega de 50 bolivianos por cada control prenatal a las mujeres durante el embarazo, 120 en el momento del parto y a partir de ese momento reciben 125 cada dos meses para la revisión médica del bebé hasta que cumpla dos años” (Página Siete, 2020), que en su totalidad suma Bs. 1.820 para cada madre que cumpla todos los requisitos; y también el Subsidio Universal Prenatal que tiene un valor de Bs. 300 durante los últimos cinco meses de gestación, es decir Bs. 1.500 por cada mujer embarazada (Bono Juana Azurduy, 2020).

No se considera el subsidio prenatal, de lactancia y de natalidad porque solamente beneficia a las mujeres aseguradas en alguna de las cajas de salud del país, es decir solamente si ellas o sus esposos cuentan con un trabajo asalariado con todas las prestaciones sociales al día, y es poco probable que las madres adolescentes tengan acceso a estos beneficios.

Con los datos presentados, se estima que el costo evitable para el Estado, referente al pago del Bono Juana Azurduy y Subsidio Universal Prenatal, generado por el embarazo y alumbramiento de un promedio de 56.910 niñas y adolescentes (Tabla 4 página 51) supera los 188,9 millones de Bs. al año (producto de multiplicar Bs. 3.320,0 por 56.910 NA embarazadas).

Si se parte del razonamiento que todos los gastos antes detallados se materializan cuando ocurre un embarazo y nacimiento, y por lo tanto si este embarazo y nacimiento no ocurre los gastos vinculados tampoco se generan, se puede llegar fácilmente a la conclusión que los embarazos adolescentes, cuya prevención es deseable, ocasionan costos para la sociedad y para el Estado que son evitables.

### **3.3 Costo social del embarazo y maternidad adolescente en Bolivia**

En síntesis, se ha calculado tres tipos de costo social vinculados al embarazo y maternidad adolescente en Bolivia:

1. Costo de oportunidad para las mujeres por ingresos no percibidos a lo largo de su vida productiva
2. Costo social de la inversión en educación sin retorno
3. Costo social de los gastos en salud evitables

En el primer caso las mujeres asumen este costo a lo largo de sus vidas, se ha estimado que en promedio los ingresos que deja de percibir una mujer que no termina el bachillerato, respecto a una que concluye su carrera universitaria, supera los Bs. 552 mil a lo largo de toda su vida productiva (Tabla 12 y anexo 6.3).

En el segundo caso el costo lo asume indistintamente el Estado o la sociedad, se trata del gasto en educación que efectúa el Estado o la sociedad que no genera un retorno, debido a la deserción escolar de niñas que se embarazan y abandonan sus estudios, y por lo tanto no puede considerarse una inversión sino más bien un costo que alcanza los 844,6 millones de Bs. al año para el Estado en sus diferentes niveles (subtítulo 3.2.1 página 67).

Finalmente, el tercer caso se trata de un costo generado por gastos evitables en salud, que una parte, la que corresponde a gastos de atención prenatal, parto y postnatal, lo asume de manera indistinta el Estado o la sociedad, alcanzando los 311,7 millones de Bs. al año (subtítulo 3.2.2 página 70) y la parte restante la asume el Estado exclusivamente, que es la que corresponde al pago de bonos y subsidios, alcanzando los 188,9 millones de Bs. al año (subtítulo 3.2.2 página 72); ambas partes suman un costo social de 500,6 millones de Bs. al año.

**Tabla 16. Resumen costos sociales del embarazo y maternidad adolescente**

Costo social	Cuantificación del costo
Costo de oportunidad para las mujeres por ingresos no percibidos a lo largo de su vida productiva	552 mil Bs. por persona a lo largo de su vida productiva
Costo social de la inversión en educación sin retorno	844,6 millones de Bs. al año
Costo social de los gastos en salud evitables	500,6 millones de Bs. al año

Elaboración propia con fuente en: (INE, 2017) (INE, 2018) (INE, 2019) (SNIS-VE, 2018) (SIGEP, 2018) (Página Siete, 2018) (Página Siete, 2020) (El País, 2018) (Bono Juana Azurduy, 2020)

### **3.3.1 Flujo del costo social del embarazo y maternidad adolescente en Bolivia**

El primer aspecto que se analiza en este punto es **a qué tasa de descuento se debe actualizar el flujo de costos sociales** que generan el embarazo y la maternidad adolescente para obtener un valor actualizado del costo social; en esta investigación se ha identificado y calculado tres tipos de costo (hay más tipos de costo que por un principio de parsimonia no se desarrollan en este trabajo, pero en estudios posteriores puede ampliarse; éstos otros costos se citan en el subtítulo de recomendaciones), los flujos de los últimos dos tipos de costo, que están vinculados a la inversión pública y privada en educación y salud, pueden descontarse aplicando la Tasa Social de Descuento (TSD) oficial

de 12,67% (VIPFE, 2006), pero para el flujo de costo de oportunidad de las mujeres por ingresos no percibidos no puede emplearse esta misma tasa puesto que no se está evaluando un tipo de inversión pública.

Cabe recordar la conceptualización de la tasa de descuento que se desarrolla en el marco teórico del presente trabajo (subtítulo 1.7.2.3), donde se indica que la tasa de descuento expresa el “*costo de oportunidad del capital propio*”, en este caso, bajo el supuesto que el único capital con el que cuentan las mujeres que no concluyeron el bachillerato es su propio capital humano, la tasa de descuento estaría expresando su costo de oportunidad de emplearse en una u otra fuente de ingresos, ya sea como trabajadoras asalariadas o por cuenta propia.

Precisamente lo que se viene observando a lo largo de esta investigación son las reducidas opciones laborales que tienen disponibles las mujeres que no concluyen el bachillerato a causa de un embarazo y maternidad prematuras, por lo tanto se puede estimar que para estas mujeres el costo de oportunidad de cambiar de una fuente de ingresos a otra es muy cercana a cero (0%), pues tienen que elegir entre pocas alternativas muy homogéneas y similares en cuanto a precariedad y reducidos ingresos laborales; con frecuencia estas mujeres suelen tener más de una fuente de ingreso al mismo tiempo como estrategia de supervivencia.

No se profundiza mucho más en este aspecto, puesto que no se cuenta con insumos suficientes (sería ideal contar con datos específicos sobre el mercado laboral para mujeres que fueron madres a edad temprana, ingresos, medios de vida, movilidad laboral, entre otros, que pueden ser temas de investigación complementarios a futuro), y se descuenta el flujo de costos de oportunidad de las mujeres por ingresos no percibidos a una tasa de 5%, bajo el supuesto que más o menos éste sería el margen promedio que llevaría a estas mujeres a tomar la decisión de cambiar una fuente de ingresos por otra.

Un segundo aspecto que es importante mencionar es que en esta investigación **se desarrolla únicamente el flujo de costos sociales**, no se contrasta con beneficios sociales de ningún tipo ni se relaciona con ningún tipo de inversión como normalmente se hace en estudios de evaluación social de proyectos; el



objetivo que se persigue es cuantificar los costos generados por el embarazo y maternidad adolescente y actualizarlos para contar con una dimensión del problema, para posteriormente sugerir medidas de política pública tendientes a reducir estos costos.

La siguiente tabla donde se resume el flujo de los tres tipos de costos sociales calculados a 50 años: (i) el costo de oportunidad de mujeres por ingresos no percibidos; (ii) el costo social de inversión en educación sin retorno; y (iii) el costo social de gastos evitables en salud, muestra que en términos globales el costo social del embarazo y maternidad adolescente en Bolivia alcanza a 38,9 mil millones de Bs. en 50 años, solamente en la primera década este costo llega a los 7,7 mil millones de Bs., un promedio de 774,6 millones de Bs. al año.

**Tabla 17. Flujo del costo social del embarazo y maternidad adolescente, en millones de Bs.**

Tipos de costo social	Tasa de descuento	De 1 a 10 años	De 11 a 20 años	De 21 a 30 años	De 31 a 40 años	De 41 a 50 años	Suma
Costo de oportunidad por ingresos no percibidos actualizado	5,00%	349,7	4.261,8	7.327,6	8.396,5	7.956,6	28.292,1
Costo social por inversión en educación sin retorno actualizado	12,67%	4.644,2	1.408,7	427,3	129,6	39,3	6.649,2
Gasto evitable en servicios prenatales, atención de nacimiento y postnatales actualizado	12,67%	1.713,7	519,8	157,7	47,8	14,5	2.453,6
Gasto evitable en bonos y subsidios actualizado	12,67%	1.038,9	315,1	95,6	29,0	10,4	1.489,0
<b>Costo social del embarazo y maternidad adolescente en MM de Bs.</b>		<b>7.746,5</b>	<b>6.505,4</b>	<b>8.008,2</b>	<b>8.603,0</b>	<b>8.020,8</b>	<b>38.883,8</b>

Elaboración propia con fuente en: (INE, 2017) (INE, 2018) (INE, 2019) (SNIS-VE, 2018) (SIGEP, 2018) (Página Siete, 2018) (Página Siete, 2020) (El País, 2018) (Bono Juana Azurduy, 2020)

El flujo del costo de oportunidad por ingresos no percibidos se incluye de forma inextensa en el anexo 6.4; se trata de un flujo a 50 años que muestra cómo va creciendo el costo social año tras año, debido a que cada gestión un nuevo grupo de NA que abandonan sus estudios a causa de un embarazo/maternidad precoz se suma a las NA de años anteriores, de tal manera que al final del flujo la cantidad de NA del año 1 se ha multiplicado por 50 (bajo el supuesto que la tasa de natalidad en esta población se mantiene constante) y el costo social de la última década ha crecido en más de 20 veces respecto a la primera.

En cambio, el flujo del costo social por inversión en educación sin retorno (anexo 6.5) y los flujos de costos sociales por gastos en salud evitables (anexos 6.6 y 6.7), que también están proyectados a 50 años, son flujos de costos anuales

fijos (bajo supuestos de que los precios se mantienen constantes, así como la inversión y gasto públicos en salud y educación), y al actualizarse van reduciéndose hacia el final del flujo.

Los costos sociales asociados a la inversión en educación sin retorno y a los gastos evitables en salud se manifiestan de manera inmediata una vez se produce el embarazo y el alumbramiento y por una sola vez, mientras que el costo de oportunidad ocasionado por los ingresos no percibidos recién se comienza a manifestar a partir del octavo año del flujo, es decir justo en el tiempo en que las madres prematuras hubieran concluido sus estudios universitarios y hubieran comenzado a generar ingresos acordes a su nivel de formación, y cada año que pasa estos costos se van incrementando, hasta llegar al punto de agotamiento de la mano de obra a partir del cual comienzan a decrecer.

Si bien ya se ha mencionado líneas arriba, es necesario recordar los supuestos de este cálculo, y agregar algunos más:

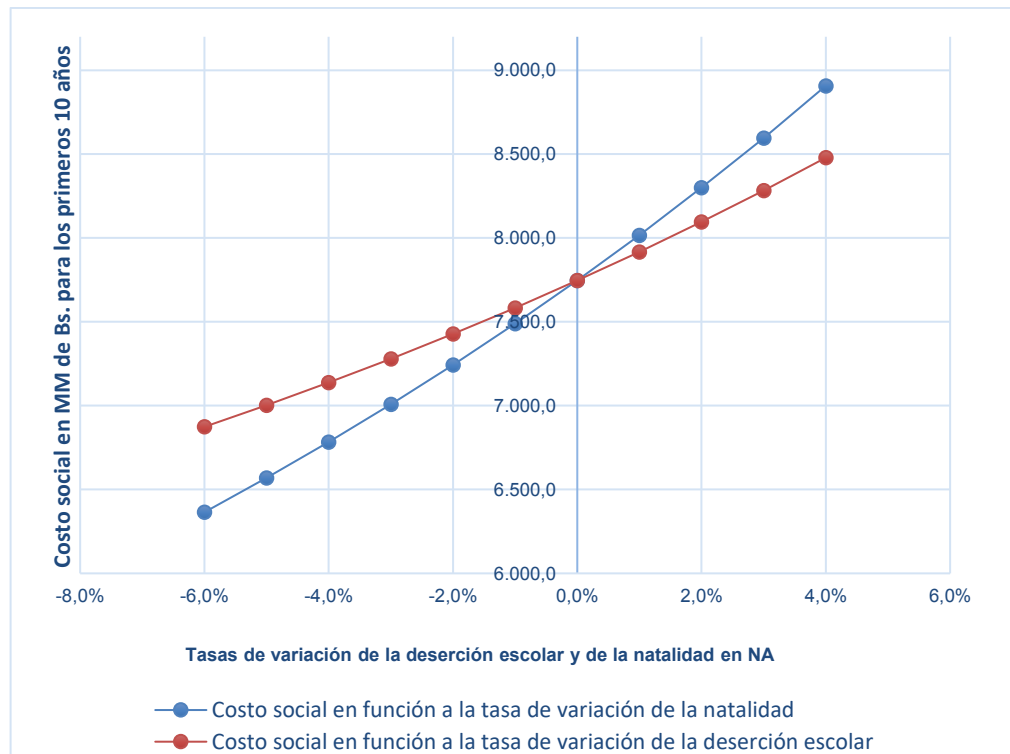
- La población se mantiene constante, es decir la tasa de crecimiento demográfico es cero;
- Se considera una cantidad constante de niñas y adolescentes que se embarazan y se convierten en madres anualmente, es decir la tasa de variación de la natalidad en población adolescente es cero, más adelante se levanta este supuesto al momento de desarrollar el análisis de sensibilidad;
- También es constante la cantidad de niñas y adolescentes que abandonan sus estudios a causa de un embarazo, es decir la tasa de variación de la deserción escolar por este tema específico es cero (supuesto que también se levanta más adelante en el análisis de sensibilidad);
- No existe variaciones en los precios de mercado (IPC) que altere el salario real a través de los años, se considera que los precios son constantes, por lo tanto los precios de los insumos y atención médica también se mantienen constantes;

- La inversión pública en educación y en salud se mantiene constante (bonos y subsidios), lo mismo que los costos vinculados en el sector privado, como mensualidades en unidades educativas, entre otros;
- La tasa anual de incremento salarial es cero, tampoco se considera otras prestaciones ni beneficios laborales;
- En promedio las niñas abandonan sus estudios antes de finalizar y aprobar los últimos dos años de secundaria (se quedan con 10 años de estudio); las mujeres que no se embarazan y continúan sus estudios, en promedio consiguen concluir una carrera universitaria (alcanzan 17 años de estudio);
- Las mujeres que fueron madres antes de los 20 años solamente cuentan con su propio capital humano como medio de vida y de generación de ingresos;
- El costo de oportunidad para estas mujeres de cambiar de una fuente de ingreso a otra equivale en promedio al 5% de la fuente de ingreso inicial, es decir: basta que una nueva alternativa laboral les ofrezca un 5% de ingreso adicional para que decidan cambiar de fuente de empleo.

### **3.3.2 *Análisis de sensibilidad***

Se desarrolla en este acápite un breve análisis de sensibilidad, que consiste en observar la elasticidad del costo social del embarazo y maternidad adolescente respecto a dos variables de interés que son aquellas sobre las cuales la política pública debe buscar incidir: (i) la tasa de variación de la natalidad en NA; y (ii) la tasa de variación de la deserción escolar en NA a causa de embarazo.

**Ilustración 7. Variación del costo social en función a la tasa de variación de la natalidad y a la tasa de variación de la deserción escolar a causa de embarazo en NA**



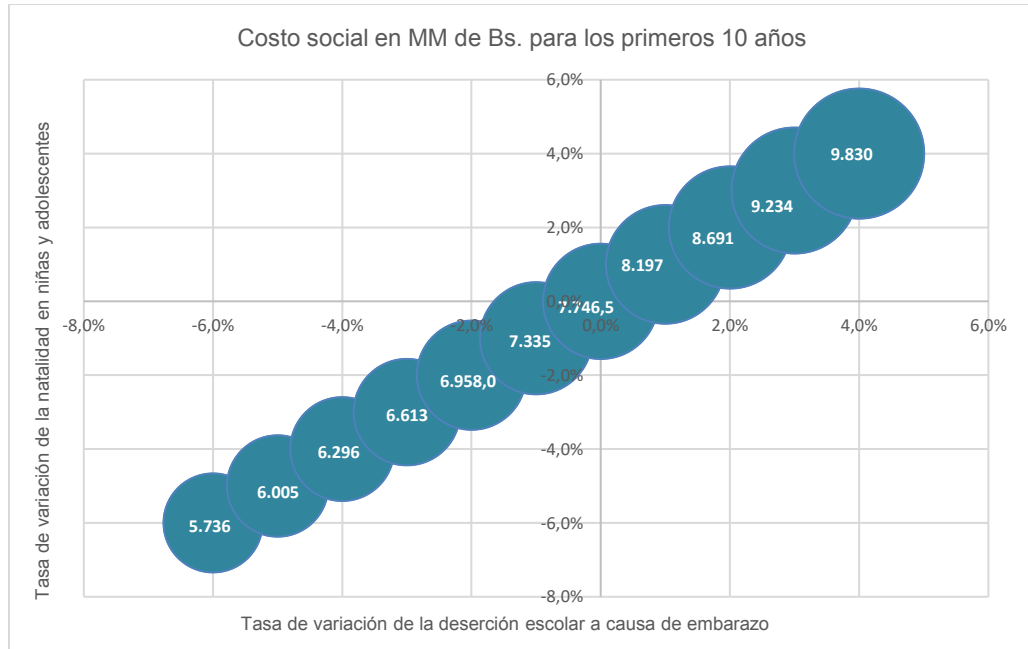
Elaboración propia

El gráfico anterior muestra la variación del costo social para la primera década del flujo (2020-2030) expresado en millones de Bs., por cada punto porcentual que varía en promedio la tasa de natalidad en NA y la tasa de deserción escolar en NA a causa de embarazo en el mismo periodo, es decir, si la tasa de natalidad se reduce de forma regular en los siguientes 10 años a un promedio de 4% al año respecto a su gestión anterior, el costo social del embarazo y maternidad adolescente se reducirá de 774,6 millones de Bs. anuales a 678,3 millones de Bs. anuales; esto implicaría que la tasa de natalidad en NA debería reducir de 71 por mil a 49 por mil en diez años.

La tasa de deserción escolar de NA a causa de embarazo no es lo mismo que la tasa de deserción escolar global que se monitorea habitualmente; el análisis de sensibilidad muestra que si en los siguientes 10 años se reduce cada gestión un 4% este tipo de deserción respecto a la gestión anterior, se podría alcanzar una tasa de deserción escolar por embarazo de 1,8% al final de la década, lo

que implicaría reducir el costo social de 774,6 millones de Bs. anuales a 713,8 millones de Bs. año.

**Ilustración 8. Efecto conjunto de las tasas de variación de natalidad y deserción escolar en el costo social**



Elaboración propia

El costo social es más sensible a la tasa de natalidad que a la tasa de deserción escolar, vale decir que se obtendría resultados de reducción del costo social más rápido si se consigue reducir la tasa de natalidad en x% que si se logra reducir la tasa de deserción en el mismo x%.

Esto se debe a que la tasa de natalidad involucra los tres tipos de costo social contemplados, mientras que la tasa de deserción escolar se relaciona con dos de los tres tipos de costo: (i) el costo de oportunidad por ingresos no percibidos a lo largo de la vida productiva de las mujeres; y (ii) el costo de la inversión en educación sin retorno.

Ahora bien, el efecto conjunto de una reducción de ambas tasas, la de natalidad y la de deserción al mismo tiempo, puede lograr una reducción del costo social considerable en menor tiempo, aproximadamente de un 5,5% por cada punto porcentual que varíen ambas tasas de manera conjunta en la misma dirección, mientras que por separado la tasa de natalidad incide en un 3,4% por cada punto porcentual y la tasa de deserción en un 2,1% por cada punto porcentual.

## **4 CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y PROPUESTA DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN**

### **4.1 Conclusiones**

El embarazo y maternidad temprana (antes de los 20 años) ocasiona un elevado costo de oportunidad para las mujeres y de forma agregada ocasiona un alto costo social para la sociedad y para el Estado.

El costo de oportunidad para las mujeres, generado por embarazo y maternidad temprana se ha cuantificado en 552 mil Bs. a lo largo de la vida laboral y productiva de cada mujer (hasta los 65 años), considerando como supuestos que las NA que abandonan sus estudios a causa de un embarazo truncan su formación en promedio a los 10 años de estudio, y que las mujeres que consiguen el bachillerato continúan con su formación hasta llegar a un promedio de 17 años de estudio.

La sumatoria de las diferencias entre los ingresos percibidos por las mujeres que consiguen un título universitario y los ingresos percibidos por las mujeres que no consiguen el bachillerato, dan como resultado el costo citado de 552 mil Bs. per cápita; el valor actualizado de este costo de oportunidad agregado, para un promedio de 12.576 NA que abandonan sus estudios anualmente por motivo de embarazo, supera los 28 mil millones de Bs. en un horizonte de 50 años.

Además de este alto costo social ocasionado por los ingresos no percibidos por las mujeres que se embarazan y se convierten en madres antes de los 20 años, se ha analizado otros dos tipos de costo social: (i) el costo de la inversión en educación sin retorno; y (ii) el costo de gastos médicos evitables.

En el primer caso, considerando que el 22,1% de NA embarazadas abandonan definitivamente sus estudios, lo que equivale a 12.576 NA al año, el costo social generado por la inversión en educación a favor de esta cantidad de NA que finalmente no llegan a salir bachilleres, alcanza a 844,6 millones de Bs. al año; el flujo actualizado de este costo a 50 años, manteniendo los parámetros de cálculo constantes, da como resultado un costo social de 6,6 mil millones de Bs.

En el segundo caso –considerando los datos oficiales del SNIS-VE según los cuales 56.910 NA se embarazan cada año en Bolivia– se estima que los gastos en salud para controles prenatales, atención de parto o cesárea y controles postnatales, así como el pago de los bonos y subsidios estatales correspondientes, que podrían evitarse si la tasa de natalidad en NA se redujera, alcanza los 500,6 millones de Bs. al año, y el flujo actualizado de estos costos a 50 años supera los 3,9 mil millones de Bs.

Los tres tipos de costos sociales, manteniendo constantes todos los parámetros de cálculo, generan un flujo actualizado a 50 años de 38,9 mil millones de Bs., equivalente a 5,6 mil millones de dólares americanos del año 2019, un 12% del PIB nominal del país el mismo año.

#### **4.2 Recomendaciones**

Es recomendable precisar más los cálculos desarrollados en este estudio levantando algunos supuestos del modelo, para que las estimaciones se acerquen mucho más a la realidad; los temas que se sugiere incorporar al análisis en posteriores avances son:

- Incorporar tasas de crecimiento demográfico, análisis de la pirámide poblacional y proyecciones para los siguientes 50 años, que permita ajustar con mayor precisión el tamaño de los grupos etarios de interés, vale decir NA de 12 a 14 años y de 15 a 19 años.
- Incorporar tasas de crecimiento o reducción de la natalidad en NA empleando información estadística histórica, proyecciones a 50 años basada en la información histórica disponible, evitando proyecciones espurias.
- Incorporar tasas de crecimiento o reducción de la deserción escolar a causa de embarazo empleando encuestas específicas a población afectada, información estadística histórica, proyecciones a 50 años basada en la información histórica, evitando proyecciones espurias.
- Agregar tasas de inflación, análisis de IPC y precios específicos de la prestación de servicios privados y públicos de educación y salud de

manera más precisa, para los grupos etarios de interés y servicios puntuales (estudios de mercado), proyecciones para los siguientes 50 años que permitan ajustar con mayor precisión los costos vinculados a la inversión en educación sin retorno y a los gastos médicos evitables.

- Agregar tasas de incremento salarial, prestaciones laborales y seguridad social al escenario óptimo de mujeres que concluyen una carrera universitaria, con la finalidad de caracterizar con mayor precisión el costo de oportunidad que representa para las mujeres no continuar con sus estudios.

- Se ha desarrollado el modelo considerando que en promedio las NA se embarazan habiendo cumplido los 10 años de estudio y su formación se estanca en este punto para el resto de su vida; se recomienda profundizar más en este aspecto, generar las estadísticas a través de encuesta al grupo afectado para segmentar la población de estudio según niveles de educación más elevados alcanzados, e individualizar el análisis y cálculo de ingresos no percibidos (aplicando modelo Mincer) en cada segmento, con la finalidad de ajustar con mayor precisión el costo agregado de oportunidad de las mujeres que se convierten en madres antes de los 20 años, siempre respecto a las mujeres que no se embarazan a temprana edad y concluyen sus estudios universitarios.

- Profundizar el análisis de las opciones laborales y medios de vida de las mujeres que se convirtieron en madres antes de los 20 años, a través de una encuesta específica al grupo afectado sobre el mercado laboral, ingresos, movilidad laboral, estrategias de supervivencia, entre otros, que permitan estimar con mayor precisión el costo de oportunidad de estas mujeres de permanecer en su fuente laboral o de cambiar a nuevas fuentes de ingreso.

Además de levantar los supuestos y precisar los aspectos mencionados, que permitirán aproximar más el modelo a la realidad, se recomienda analizar e incorporar al cálculo del costo social global otros tipos de costo que genera el embarazo y maternidad adolescente.



Un indicador que es importante incluir es el AVAD: Años de Vida Ajustados por Discapacidad: *“Una de las formas mediante las cuales se puede medir parcialmente el impacto de condiciones de salud en la economía, es el cálculo de los años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD). Éste combina los años de vida saludable perdidos a causa de la mortalidad prematura, con los perdidos como resultado de discapacidad. Precisamente, la pérdida total de AVAD, se conoce como carga global de la morbilidad”* (Rodríguez, y otros, 2013, pág. 32)

El AVAD es particularmente importante puesto que las complicaciones del parto en adolescentes de 12 a 19 años son más frecuentes que en mujeres mayores de 19 años; por lo cual, también la mortalidad materna en el primer grupo etario es superior, el cálculo de este indicador es importante como un componente del costo social del embarazo y maternidad temprana.

Otro aspecto que se sugiere incorporar y profundizar, pese a que se cuenta con reducida información debido a su condición legal, es el costo social de la interrupción del embarazo (aborto inducido), que se trata de un costo vinculado a la maternidad y no así de un costo vinculado al embarazo; será importante en este caso incluir también el cálculo y análisis del AVAD, ya que la práctica clandestina de la interrupción del embarazo en el país ocasiona altas tasas de mortalidad producto de malas praxis, negligencia y desconocimiento por parte de personal de salud, de las mismas NA y la sociedad en su conjunto.

### **4.3 Propuesta de alternativas de solución**

La problemática expuesta, que genera altos costos sociales, es de carácter estructural y su solución debe plantearse a largo plazo; en primera instancia, el trabajo cuantitativo desarrollado con base en la construcción del modelo minceriano y el análisis de la información de presupuesto público y de información de mercado, permite contar con una idea de la dimensión del problema, que en términos económicos alcanza la cifra de 38,9 mil millones de Bs. en un horizonte de 50 años, en este sentido, el análisis permite concluir que es necesario diseñar política pública orientada a reducir este costo económico y para ello es necesario incrementar la inversión pública que persiga este objetivo.

En segundo término, el análisis de sensibilidad subsecuente al análisis cuantitativo permite identificar que la inversión pública será más eficiente si se orienta a reducir el embarazo adolescente que si se orienta a reducir la deserción escolar a causa de embarazo, y será más eficiente aún si se combina ambas líneas estratégicas, es decir si se invierte tanto en reducir la tasa de embarazo adolescente como en reducir la deserción escolar a causa de embarazo.

La alternativa más evidente para contribuir de manera paulatina a la solución de este problema, es invertir en educación, una educación que no reproduzca los mismos paradigmas que han llevado a la sociedad a su estado actual, que permite y normaliza el embarazo en niñas de 14, 15 o 16 años, y considera normal y necesario que estas niñas sacrifiquen sus proyectos de vida para dedicarse a su maternidad.

Debe hablarse de manera abierta, informada (con fundamentos científicos) e interpelante sobre: (i) derechos sexuales y derechos reproductivos de las niñas, niños y adolescentes; (ii) protección contra la violencia sexual; y (iii) equidad de género, tanto en las escuelas como en los hogares, en los establecimientos de salud y a través de todos los medios disponibles.

Es importante además, dentro de estas temáticas: (i) rebatir los paradigmas del amor romántico; (ii) capacitar a las NA para que puedan identificar noviazgos y relaciones violentas; y (iii) empoderar a las NA para que ejerzan una autonomía y soberanía plena sobre sus cuerpos.

Además se debe involucrar a los niños, adolescentes y jóvenes hombres, así como a las familias y los entornos de las NA (profesores, parientes, amistades, vecindad, comunidad, entre otros) en las discusiones de equidad de género, derechos sexuales, derechos reproductivos y protección contra la violencia sexual, con un enfoque de nuevas masculidades, para conseguir en definitiva mayor corresponsabilidad de los adolescentes y jóvenes hombres en la reducción de la tasa de natalidad adolescente.

Para la reducción de la tasa de deserción escolar a causa de embarazo, y debido a que, como se ha observado, los costos sociales que genera esta

problemática justifican con creces la inversión pública orientada a la disminución de este tipo de deserción, se sugiere: (i) la creación de un bono o un subsidio que permita a las madres adolescentes proveer a sus hijos recién nacidos las condiciones básicas de subsistencia sin abandonar la escuela, hasta la obtención del título de bachiller; (ii) la instalación de guarderías en las escuelas, que permitan a las jóvenes madres asistir a clases, pero además contar con el apoyo suficiente para tener un lugar donde atiendan a sus hijos mientras ellas realizan las tareas y prácticas que son encargadas para desarrollar fuera de los horarios de clases; y (iii) la creación de un programa de apoyo y asistencia a madres adolescentes, especialmente de orientación, contención psicológica y orientación para las comunidades educativas en general.

Finalmente, es importante informar y orientar abiertamente, mediante todos los medios disponibles, y con mayor interés en los establecimientos educativos, sobre la vigencia de la Sentencia Constitucional 0206/2014 que establece la Interrupción Legal del Embarazo (ILE), para las causales de: (i) violación; (ii) riesgo para la vida de la mujer; y (iii) riesgo para la salud de la mujer; asimismo, debe generarse mejores y mayores instancias de debate y discusión para la ampliación de causales, que contemplen por ejemplo las condiciones sociales y económicas de las mujeres embarazadas y su entorno, así como de sus condiciones psicológicas.

## 5 BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, M. C., Gutiérrez, I. C., Maya, J. J., González, M. N., & Mejía, T. B. (Abril de 2007). *Capital humano: Una mirada desde la educación y la experiencia laboral*. Medellín, Antioquia, Colombia: Universidad EAFIT.
- Alerta Bolivia. (3 de Marzo de 2020). 7 adolescentes se embarazan cada hora y 9 niñas cada día. Bolivia: Radio Luis de Fuentes. Obtenido de <https://radioluisdefuentes.com/nacion/7-adolescentes-se-embarazan-cada-hora-y-9-ninas-cada-dia-en-bolivia/#:~:text=VIDEOS-,7%20ADOLESCENTES%20SE%20EMBARAZAN%20CADA%20HORA,NI%C3%91AS%2C%20CADA%20D%C3%8DA%20EN%20BOLIVIA&text=El%20estudio%20sobre%20el%20emb>
- Arrarte Mera, R. A. (2015). Factor de Descuento, Flujos Futuros y Deterioro de Activos Tangibles e Intangibles. *Proyecciones*, X(10), 87-103.
- Bono Juana Azurduy. (2 de Noviembre de 2020). *Bono Juana Azurduy, una oportunidad para la vida*. Obtenido de [www.bja.gob.bo](http://www.bja.gob.bo): <https://www.bja.gob.bo/index.php/el-subsidio/que-es-el-subsidio-universal-prenatal>
- Calderón, M. I., Rolla, M. A., & Ceccarini, M. F. (2008). *Economía de la educación*. Mendoza: Universidad de Cuyo.
- Coase, R. H. (1960). El problema del costo social. *The Journal of Law and Economics*, 1-44. Obtenido de <file:///G:/Temporal/Personal/PETAENG/Técnicas%20investigación/Bibliografía/El%20problema%20del%20costo%20social%20Coase.pdf>
- El País. (25 de Abril de 2018). ¿Cuánto dinero cuesta tener y mantener hoy a un bebé? Obtenido de <https://elpais.bo/cuanto-dinero-cuesta-tener-y-mantener-hoy-a-un-bebe/>
- Fontaine, E. R. (2008). *Evaluación social de proyectos*. México DF: Pearson.
- Fundación Jubileo. (2020). Presupuesto por Programas-Sectores, y tipo de gasto. Gobiernos Autónomos Municipales. Bolivia: Fundación Jubileo. Obtenido de <https://jubileobolivia.com/presupuestos/>

- Gerenssa SRL. (2019). *Gerenssa SRL*. Recuperado el 14 de Agosto de 2019, de <http://www.gerenssa.com/es/proyectos>
- Herrera García, B. (2016). A cerca de la tasa de descuento en proyectos. *Quipukamayoc*, 101-108.
- INE. (2017). Encuesta de Hogares. Bolivia: Instituto Nacional de Estadística.
- INE. (2018). Encuesta Nacional de Empleo. Bolivia: Instituto Nacional de Estadísticas.
- INE. (2019). Anuario Estadístico 2018. Bolivia.
- Littlechild, S. (Mayo de 1990). El problema del costo social. *Libertas* 12.
- Marco Navarro, F. (2015). *Empoderamiento económico de las mujeres en Bolivia. Entre el ideal de estabilidad laboral y el sueño del negocio propio*. Fundación ARU, Proyecto: "Mejorando la participación femenina en el mercado laboral y el empoderamiento económico de las mujeres a través de mejores políticas en América Latina" IDRC/CIEDUR/CEDLAS.
- Ministerio de Educación. (2 de Noviembre de 2020). *Sistema de Estadísticas e Indicadores Educativos*. Obtenido de <http://seie.minedu.gob.bo/>: <http://seie.minedu.gob.bo/reportes/estadisticas/grupo1/matricula>
- Ministerio de Salud y Deportes. (2009). Plan Nacional para la Salud Integral de la Adolescencia y Juventud Boliviana 2009 - 2013. La Paz, Bolivia: Estado Plurinacional de Bolivia. Ministerio de Salud y Deportes.
- Ministerio de Salud y Deportes. (2013a). Salud Familiar Comunitaria Intercultural Documentos Técnico Estratégico. La Paz, Bolivia: Estado Plurinacional de Bolivia Ministerio de Salud y Deportes.
- Ministerio de Salud y Deportes. (2013b). Guia Nacional para la Atención Integral y Diferenciada de Adolescentes y Jóvenes. La Paz, Bolivia: Estado Plurinacional de Bolivia. Ministerio de Salud y Deportes.
- Naciones Unidas. (Junio de 2010). Programa de Acción Mundial para los Jóvenes. Nueva York, USA.: Naciones Unidas.

- Naciones Unidas Derechos Humanos. (s.f.). *Naciones Unidas Derechos Humanos*. Recuperado el 4 de Agosto de 2019, de <https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/cedaw.aspx>
- Naciones Unidas. (s.f.). *Naciones Unidas*. Recuperado el 4 de Agosto de 2019, de <https://www.un.org/es/development/devagenda/population.shtml>
- Naciones Unidas. (s.f.). *Naciones Unidas Bolivia*. Recuperado el 30 de Septiembre de 2019, de Los hombres ganan un 47 % más que las mujeres en Bolivia: <http://www.nu.org.bo/noticias/naciones-unidas-en-linea/los-hombres-ganan-un-47-mas-que-las-mujeres-en-bolivia/>
- Naciones Unidas. Conferencias, reuniones y eventos. (s.f.). *Naciones Unidas. Conferencias, reuniones y eventos*. Recuperado el 4 de Agosto de 2019, de [https://www.un.org/es/events/pastevents/millennium\\_summit/](https://www.un.org/es/events/pastevents/millennium_summit/)
- Nicholson, W. (2008). *Teoría Microeconómica. Principios básicos y ampliaciones* (Novena ed.). México DF: Cengage Learning Editores, S.A. .
- OIJ. (s.f.). *OIJ*. Recuperado el 5 de Agosto de 2019, de <https://oij.org/convencion-iberoamericana-de-derechos-de-los-jovenes-cidj/>
- OMS. (19 de Octubre de 2017). Salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente. Tema: Salud del adolescente - Desarrollo en la adolescencia. Ginebra, Suiza. Obtenido de [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/dev/es/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/)
- ONU Mujeres. (s.f.). *ONU Mujeres*. Recuperado el 4 de Agosto de 2019, de <http://www.unwomen.org/es/how-we-work/intergovernmental-support/world-conferences-on-women>
- Página Siete. (24 de Diciembre de 2018). Partos por cesárea en Bolivia se incrementaron en 71% en 10 años. *Página Siete*. Obtenido de <https://www.paginasiete.bo/sociedad/2018/12/24/partos-por-cesarea-en-bolivia-se-incrementaron-en-71-en-10-anos-204084.html>

Página Siete. (5 de Marzo de 2020). Gobierno asegura que pago del bono Juana Azurduy está garantizado. *Página Siete*. Obtenido de <https://www.paginasiete.bo/sociedad/2020/3/5/gobierno-asegura-que-pago-del-bono-juana-azurduy-esta-garantizado-248689.html#:~:text=El%20bono%20Juana%20Azurduy%20consiste,hasta%20que%20cumpla%20dos%20a%C3%B1os>.

Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2009). *Microeconomía* (Séptima ed.). Madrid: Pearson Educación S.A.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (s.f.). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. Recuperado el 7 de Agosto de 2019, de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

Rodríguez, C. R., Casulo, J. C., Yéndez, C. N., González, C. A., Rodríguez, J. M., Rodríguez, G. F., . . . Chirino, M. R. (2013). *Economía de la salud*. La Habana: Editorial Oriente.

Serrano, L. (Marzo de 1998). Capital Humano, estructura sectorial y crecimiento en las regiones españolas. Valencia, España: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Depto. de Análisis Económico .

SIGEP. (2018). Estadísticas de presupuesto y ejecución por entidad. Bolivia.

SNIS-VE. (31 de Diciembre de 2018). Sistema Nacional de Información en Salud - Vigilancia Epidemiológica. *Reportes. Producción de Servicios*. Bolivia: Ministerio de Salud. Obtenido de [https://estadisticas.minsalud.gob.bo/Reportes/Form\\_301\\_2018.aspx](https://estadisticas.minsalud.gob.bo/Reportes/Form_301_2018.aspx)

UNFPA. (2016). *Estudio sobre el embarazo en la adolescencia en 14 municipios de Bolivia*. La Paz: UNFPA.

UNFPA. (2017). *El costo económico de embarazo en niñas y adolescentes, El Salvador 2017*. San Salvador: UNFPA.

UNFPA. (2019). *Estado de la población mundial 2019*. ONU.

UNICEF. (2011). *Iniciativa Mundial Niños y Niñas Fuera de la Escuela*. UNICEF: UNICEF.

- UNICEF Comité Español. (Junio de 2006). Convención sobre los derechos del niño. Madris, España: UNICEF.
- Urquidi, V. L. (1984). *La "Declaración de México" en la Conferencia Internacional de Población de 1984*. México DF: Consejo Nacional de Población.
- Viceministerio de Igualdad de Oportunidades. (2015). Plan Plurianual de Prevención de Embarazos en Adolescentes y Jóvenes PPEAJ 2015 - 2020. La Paz, Bolivia: Ministerio de Justicia. Estado Plurinacional de Bolivia.
- Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal. MEFP. (2017). Estadísticas de Presupuesto y Ejecución por Entidad. Bolivia: SIGEP. Obtenido de <https://www.economiayfinanzas.gob.bo/viceministerio-de-presupuesto-y-contabilidad-fiscal.html>
- Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal. MEFP. (2019). Estadísticas de Presupuesto y Ejecución por Entidad. Bolivia: SIGEP. Obtenido de <https://www.economiayfinanzas.gob.bo/viceministerio-de-presupuesto-y-contabilidad-fiscal.html>
- VIPFE. (22 de Septiembre de 2006). Resolución Ministerial No. 159 Razones Precio Cuenta. La Paz, La Paz, Bolivia: Ministerio de Planificación del Desarrollo.
- Zamora, K. L. (1998). *Educación Técnica en Bolivia: Efectos sobre los ingresos*. La Paz: Análisis Económico UDAPE.



## 6 Anexos

### 6.1 Glosario de abreviaturas y acrónimos

<b>AIDA</b>	Atención Integral Diferenciada para Adolescentes
<b>CEDCM</b>	Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer
<b>CIDJ</b>	Convención Iberoamericana de Derechos de los Jóvenes
<b>DDRR</b>	Derechos Reproductivos
<b>DDSS</b>	Derechos Sexuales
<b>DNA</b>	Defensoría(s) de la Niñez y Adolescencia
<b>DSyDR</b>	Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos
<b>EDSA</b>	Encuesta de Demografía y Salud
<b>NA</b>	Niñas y Adolescentes
<b>NNA</b>	Niño(s) niña(s) adolescente(s)
<b>NN.UU.</b>	Naciones Unidas
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>OIJ</b>	Organismo Internacional de Juventud para Iberoamérica
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>PETAENG</b>	Programa Especial de Titulación para Antiguos Egresados No Graduados
<b>PPEAJ</b>	Plan Plurianual de Prevención de Embarazos en Adolescentes y Jóvenes
<b>SAFCI</b>	Salud Familiar Comunitaria Intercultural
<b>SEDEGES</b>	Servicio(s) de Gestión Social
<b>SNIS</b>	Sistema Nacional de Información en Salud
<b>TIR</b>	Tasa Interna de Retorno
<b>TIRS</b>	Tasa Interna de Retorno Social
<b>TSD</b>	Tasa Social de Descuento
<b>UDAPE</b>	Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas
<b>UNFPA</b>	Fondo de Población de las Naciones Unidas
<b>UNICEF</b>	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
<b>VAN</b>	Valor Actual Neto
<b>VANS</b>	Valor Actual Neto Social
<b>VIO</b>	Viceministerio de Oportunidades
<b>VIPFE</b>	Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo

## 6.2 Sintaxis construcción de variable “déficit años de estudio” y construcción de Tabla 7

\*\*\*\*\*BASE DE DATOS ENCUESTA DE HOGARES 2017\*\*\*\*\*

DATASET ACTIVATE Conjunto\_de\_datos1.

\*\*\*\*Creación de la variable EdadCat\_2\*\*\*\*\*

RECODE s02a\_03 (12 thru 14=1) (15 thru 19=2) INTO EdadCat\_2.  
VARIABLE LABELS EdadCat\_2 'Edad por categorías (NA)'.  
EXECUTE.

VALUE LABELS EdadCat\_2

1 'De 12 a 14 años'

2 'De 15 a 19 años'.

EXECUTE.

\*\*\*\*Creación de la variable AñosIDEAL \*\*\*\*\*

IF (s02a\_03 < 7) AñosIDEAL=0.  
IF (s02a\_03 = 7) AñosIDEAL=1.  
IF (s02a\_03 = 8) AñosIDEAL=2.  
IF (s02a\_03 = 9) AñosIDEAL=3.  
IF (s02a\_03 = 10) AñosIDEAL=4.  
IF (s02a\_03 = 11) AñosIDEAL=5.  
IF (s02a\_03 = 12) AñosIDEAL=6.  
IF (s02a\_03 = 13) AñosIDEAL=7.  
IF (s02a\_03 = 14) AñosIDEAL=8.  
IF (s02a\_03 = 15) AñosIDEAL=9.  
IF (s02a\_03 = 16) AñosIDEAL=10.  
IF (s02a\_03 = 17) AñosIDEAL=11.  
IF (s02a\_03 = 18) AñosIDEAL=12.  
IF (s02a\_03 = 19) AñosIDEAL=13.  
IF (s02a\_03 = 20) AñosIDEAL=14.  
IF (s02a\_03 = 21) AñosIDEAL=15.  
IF (s02a\_03 = 22) AñosIDEAL=16.  
IF (s02a\_03 = 23) AñosIDEAL=17.  
IF (s02a\_03 = 24) AñosIDEAL=18.  
IF (s02a\_03 = 25) AñosIDEAL=19.  
IF (s02a\_03 = 26) AñosIDEAL=20.  
IF (s02a\_03 = 27) AñosIDEAL=21.  
IF (s02a\_03 = 28) AñosIDEAL=22.  
IF (s02a\_03 = 29) AñosIDEAL=23.  
IF (s02a\_03 > 29) AñosIDEAL=24.  
EXECUTE.

\*\*\*\*Creación de la variable Déficit y Deficit\_cat\*\*\*\*\*

COMPUTE Deficit=aoesc / AñosIDEAL.

EXECUTE.

RECODE Deficit (Lowest thru 0.90=1) (0.90 thru Highest=2) INTO Deficit\_cat.

VARIABLE LABELS Deficit\_cat 'Déficit de años de estudio categorizado'.

EXECUTE.

VALUE LABELS Deficit\_cat

1 'Déficit para la edad'

2 'Adecuado para la edad'.

EXECUTE.

\*\*\*\*\*Tabla personalizada: Estimación del porcentaje de mujeres con déficit de años de estudio para la edad, por rango de edad y condición de maternidad\*\*\*\*\*

CTABLES

/MLABELS VARIABLES=s02a\_02 EdadCat\_2 Almenos1hijo Deficit\_cat DISPLAY=LABEL

```
/TABLE s02a_02 [C] > EdadCat_2 [C] > Almenos1hijo [C] > Deficit_cat [C][COLPCT.COUNT PCT40.1,  
COUNT  
F40.0]  
/CATEGORIES VARIABLES=s02a_02 [2] EMPTY=INCLUDE  
/CATEGORIES VARIABLES=EdadCat_2 [1.00, 2.00] EMPTY=INCLUDE  
/CATEGORIES VARIABLES=Almenos1hijo [.00, 1.00, OTHERNM] EMPTY=INCLUDE  
/CATEGORIES VARIABLES=Deficit_cat [1.00, 2.00, SUBTOTAL, OTHERNM] EMPTY=INCLUDE  
POSITION=AFTER.
```

### 6.3 Flujo comparativo en Bs. a 65 años de ingresos percibidos por una mujer con 10 años de estudio vs. una mujer con 17 años de estudio

Edad en años	Mujer con 10 años de estudio				Mujer con 17 años de estudio				Diferencia Bs.
	educ	exp	exp <sup>2</sup>	y <sub>lab</sub> _anual Bs.	educ	exp	exp <sup>2</sup>	y <sub>lab</sub> _anual Bs.	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7	1				1				
8	2				2				
9	3				3				
10	4				4				
11	5				5				
12	6				6				
13	7				7				
14	8				8				
15	9				9				
16	10				10				
17	10	1	1	13.667,9	11				-13.667,92
18	10	2	4	14.191,0	12				-14.190,98
19	10	3	9	14.716,5	13				-14.716,48
20	10	4	16	15.243,2	14				-15.243,22
21	10	5	25	15.770,0	15				-15.769,97
22	10	6	36	16.295,5	16				-16.295,46
23	10	7	49	16.818,4	17				-16.818,37
24	10	8	64	17.337,3	17	1	1	24.363,8	7.026,44
25	10	9	81	17.851,0	17	2	4	25.296,2	7.445,16
26	10	10	100	18.358,0	17	3	9	26.232,9	7.874,93
27	10	11	121	18.856,8	17	4	16	27.171,8	8.315,06
28	10	12	144	19.346,0	17	5	25	28.110,8	8.764,78
29	10	13	169	19.824,3	17	6	36	29.047,5	9.223,22
30	10	14	196	20.290,1	17	7	49	29.979,6	9.689,48
31	10	15	225	20.742,1	17	8	64	30.904,7	10.162,57
32	10	16	256	21.178,9	17	9	81	31.820,3	10.641,41
33	10	17	289	21.599,1	17	10	100	32.724,0	11.124,90
34	10	18	324	22.001,3	17	11	121	33.613,2	11.611,84
35	10	19	361	22.384,3	17	12	144	34.485,3	12.100,99
36	10	20	400	22.746,8	17	13	169	35.337,8	12.591,06
37	10	21	441	23.087,5	17	14	196	36.168,2	13.080,71
38	10	22	484	23.405,4	17	15	225	36.974,0	13.568,56
39	10	23	529	23.699,4	17	16	256	37.752,5	14.053,19
40	10	24	576	23.968,4	17	17	289	38.501,5	14.533,16
41	10	25	625	24.211,5	17	18	324	39.218,5	15.007,01
42	10	26	676	24.427,9	17	19	361	39.901,2	15.473,25
43	10	27	729	24.616,9	17	20	400	40.547,3	15.930,42
44	10	28	784	24.777,7	17	21	441	41.154,7	16.377,02
45	10	29	841	24.909,8	17	22	484	41.721,3	16.811,58
46	10	30	900	25.012,7	17	23	529	42.245,3	17.232,65
47	10	31	961	25.086,0	17	24	576	42.724,9	17.638,81
48	10	32	1024	25.129,6	17	25	625	43.158,3	18.028,65
49	10	33	1089	25.143,2	17	26	676	43.544,0	18.400,83
50	10	34	1156	25.126,8	17	27	729	43.880,8	18.754,04
51	10	35	1225	25.080,4	17	28	784	44.167,5	19.087,05
52	10	36	1296	25.004,3	17	29	841	44.402,9	19.398,67
53	10	37	1369	24.898,6	17	30	900	44.586,4	19.687,79
54	10	38	1444	24.763,8	17	31	961	44.717,2	19.953,38
55	10	39	1521	24.600,3	17	32	1024	44.794,8	20.194,50
56	10	40	1600	24.408,8	17	33	1089	44.819,1	20.410,29
57	10	41	1681	24.189,8	17	34	1156	44.789,8	20.600,00
58	10	42	1764	23.944,2	17	35	1225	44.707,2	20.762,95
59	10	43	1849	23.672,8	17	36	1296	44.571,4	20.898,59
60	10	44	1936	23.376,6	17	37	1369	44.383,1	21.006,47
61	10	45	2025	23.056,5	17	38	1444	44.142,8	21.086,25
62	10	46	2116	22.713,7	17	39	1521	43.851,4	21.137,69
63	10	47	2209	22.349,2	17	40	1600	43.509,9	21.160,68
64	10	48	2304	21.964,4	17	41	1681	43.119,6	21.155,21
65	10	49	2401	21.560,4	17	42	1764	42.681,8	21.121,37
<b>TOTALES Bs,</b>				<b>1.067.405,0</b>				<b>1.619.825,2</b>	<b>552.420,20</b>

Modelo utilizado: LN y<sub>lab</sub> = 0,875054 + 0,082578 educ + 0,39346 exp - 0,000597 exp<sup>2</sup>

## 6.4 Flujo en Bs. a 50 años del costo de oportunidad de las mujeres que abandonan sus estudios a causa de un embarazo prematuro

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Tasa de descuento	5,00%						
Factores de descuento	95,2%	90,7%	86,4%	82,3%	78,4%	74,6%	71,1%
Flujo descontado	0	0	0	0	0	0	0
Costo de oportunidad (modelo Mincer)	-13.668	-14.191	-14.716	-15.243	-15.770	-16.295	-16.818
NNA embarazadas desertan	12.576	12.576	12.576	12.576	12.576	12.576	12.576
Suma algebraica (por -1)	171.887.806	350.353.604	535.428.016	727.126.736	925.449.926	1.130.381.671	1.341.889.491
Sólo costos (por -1)							
Grupo 1	-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820
Grupo 2		-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745
Grupo 3			-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190
Grupo 4				-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720
Grupo 5					-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412
Grupo 6						-171.887.806	-178.465.798
Grupo 7							-171.887.806
Grupo 8							
Grupo 9							
Grupo 10							
Grupo 11							
Grupo 12							
Grupo 13							
Grupo 14							
Grupo 15							
Grupo 16							
Grupo 17							
Grupo 18							
Grupo 19							
Grupo 20							
Grupo 21							
Grupo 22							
Grupo 23							
Grupo 24							
Grupo 25							
Grupo 26							
Grupo 27							
Grupo 28							
Grupo 29							
Grupo 30							
Grupo 31							
Grupo 32							
Grupo 33							
Grupo 34							
Grupo 35							
Grupo 36							
Grupo 37							
Grupo 38							
Grupo 39							
Grupo 40							
Grupo 41							
Grupo 42							
Grupo 43							
Grupo 44							
Grupo 45							
Grupo 46							
Grupo 47							
Grupo 48							
Grupo 49							
Grupo 50							





Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30	Año 31	Año 32
29,5%	28,1%	26,8%	25,5%	24,3%	23,1%	22,0%	21,0%
-730.915.281	-750.836.887	-768.743.731	-784.675.298	-798.674.104	-810.785.619	-821.058.156	-829.542.745
15.007	15.473	15.930	16.377	16.812	17.233	17.639	18.029
12.576	12.576	12.576	12.576	12.576	12.576	12.576	12.576
-1.133.249.083	-1.327.840.722	-1.528.181.652	-1.734.139.007	-1.945.561.418	-2.162.279.233	-2.384.104.848	-2.610.833.133
-2.475.138.574	-2.669.730.213	-2.870.071.143	-3.076.028.498	-3.287.450.909	-3.504.168.724	-3.725.994.339	-3.952.722.624
188.728.109	194.591.638	200.340.930	205.957.356	211.422.411	216.717.815	221.825.615	226.728.285
182.768.995	188.728.109	194.591.638	200.340.930	205.957.356	211.422.411	216.717.815	221.825.615
176.732.873	182.768.995	188.728.109	194.591.638	200.340.930	205.957.356	211.422.411	216.717.815
170.638.152	176.732.873	182.768.995	188.728.109	194.591.638	200.340.930	205.957.356	211.422.411
164.502.977	170.638.152	176.732.873	182.768.995	188.728.109	194.591.638	200.340.930	205.957.356
158.345.147	164.502.977	170.638.152	176.732.873	182.768.995	188.728.109	194.591.638	200.340.930
152.182.022	158.345.147	164.502.977	170.638.152	176.732.873	182.768.995	188.728.109	194.591.638
146.030.455	152.182.022	158.345.147	164.502.977	170.638.152	176.732.873	182.768.995	188.728.109
139.906.711	146.030.455	152.182.022	158.345.147	164.502.977	170.638.152	176.732.873	182.768.995
133.826.406	139.906.711	146.030.455	152.182.022	158.345.147	164.502.977	170.638.152	176.732.873
127.804.441	133.826.406	139.906.711	146.030.455	152.182.022	158.345.147	164.502.977	170.638.152
121.854.951	127.804.441	133.826.406	139.906.711	146.030.455	152.182.022	158.345.147	164.502.977
115.991.258	121.854.951	127.804.441	133.826.406	139.906.711	146.030.455	152.182.022	158.345.147
110.225.830	115.991.258	121.854.951	127.804.441	133.826.406	139.906.711	146.030.455	152.182.022
104.570.244	110.225.830	115.991.258	121.854.951	127.804.441	133.826.406	139.906.711	146.030.455
99.035.166	104.570.244	110.225.830	115.991.258	121.854.951	127.804.441	133.826.406	139.906.711
93.630.327	99.035.166	104.570.244	110.225.830	115.991.258	121.854.951	127.804.441	133.826.406
88.364.511	93.630.327	99.035.166	104.570.244	110.225.830	115.991.258	121.854.951	127.804.441
-211.507.820	88.364.511	93.630.327	99.035.166	104.570.244	110.225.830	115.991.258	121.854.951
-204.931.745	-211.507.820	88.364.511	93.630.327	99.035.166	104.570.244	110.225.830	115.991.258
-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820	88.364.511	93.630.327	99.035.166	104.570.244	110.225.830
-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820	88.364.511	93.630.327	99.035.166	104.570.244
-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820	88.364.511	93.630.327	99.035.166
-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820	88.364.511	93.630.327
-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820	88.364.511
	-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820
		-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745
			-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190
				-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720
					-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412
						-171.887.806	-178.465.798
							-171.887.806



Año 33	Año 34	Año 35	Año 36	Año 37	Año 38	Año 39	Año 40
20,0%	19,0%	18,1%	17,3%	16,4%	15,7%	14,9%	14,2%
-836.292.979	-841.364.849	-844.816.551	-846.708.291	-847.102.066	-846.061.443	-843.651.326	-839.937.721
18.401	18.754	19.087	19.399	19.688	19.953	20.195	20.410
12.576	12.576	12.576	12.576	12.576	12.576	12.576	12.576
-2.842.241.960	-3.078.092.829	-3.318.131.589	-3.562.089.253	-3.809.682.896	-4.060.616.639	-4.314.582.712	-4.571.262.580
-4.184.131.451	-4.419.982.320	-4.660.021.080	-4.903.978.744	-5.151.572.387	-5.402.506.130	-5.656.472.203	-5.913.152.071
231.408.827	235.850.869	240.038.761	243.957.664	247.593.643	250.933.743	253.966.073	256.679.869
226.728.285	231.408.827	235.850.869	240.038.761	243.957.664	247.593.643	250.933.743	253.966.073
221.825.615	226.728.285	231.408.827	235.850.869	240.038.761	243.957.664	247.593.643	250.933.743
216.717.815	221.825.615	226.728.285	231.408.827	235.850.869	240.038.761	243.957.664	247.593.643
211.422.411	216.717.815	221.825.615	226.728.285	231.408.827	235.850.869	240.038.761	243.957.664
205.957.356	211.422.411	216.717.815	221.825.615	226.728.285	231.408.827	235.850.869	240.038.761
200.340.930	205.957.356	211.422.411	216.717.815	221.825.615	226.728.285	231.408.827	235.850.869
194.591.638	200.340.930	205.957.356	211.422.411	216.717.815	221.825.615	226.728.285	231.408.827
188.728.109	194.591.638	200.340.930	205.957.356	211.422.411	216.717.815	221.825.615	226.728.285
182.768.995	188.728.109	194.591.638	200.340.930	205.957.356	211.422.411	216.717.815	221.825.615
176.732.873	182.768.995	188.728.109	194.591.638	200.340.930	205.957.356	211.422.411	216.717.815
170.638.152	176.732.873	182.768.995	188.728.109	194.591.638	200.340.930	205.957.356	211.422.411
164.502.977	170.638.152	176.732.873	182.768.995	188.728.109	194.591.638	200.340.930	205.957.356
158.345.147	164.502.977	170.638.152	176.732.873	182.768.995	188.728.109	194.591.638	200.340.930
152.182.022	158.345.147	164.502.977	170.638.152	176.732.873	182.768.995	188.728.109	194.591.638
146.030.455	152.182.022	158.345.147	164.502.977	170.638.152	176.732.873	182.768.995	188.728.109
139.906.711	146.030.455	152.182.022	158.345.147	164.502.977	170.638.152	176.732.873	182.768.995
133.826.406	139.906.711	146.030.455	152.182.022	158.345.147	164.502.977	170.638.152	176.732.873
127.804.441	133.826.406	139.906.711	146.030.455	152.182.022	158.345.147	164.502.977	170.638.152
121.854.951	127.804.441	133.826.406	139.906.711	146.030.455	152.182.022	158.345.147	164.502.977
115.991.258	121.854.951	127.804.441	133.826.406	139.906.711	146.030.455	152.182.022	158.345.147
110.225.830	115.991.258	121.854.951	127.804.441	133.826.406	139.906.711	146.030.455	152.182.022
104.570.244	110.225.830	115.991.258	121.854.951	127.804.441	133.826.406	139.906.711	146.030.455
99.035.166	104.570.244	110.225.830	115.991.258	121.854.951	127.804.441	133.826.406	139.906.711
93.630.327	99.035.166	104.570.244	110.225.830	115.991.258	121.854.951	127.804.441	133.826.406
88.364.511	93.630.327	99.035.166	104.570.244	110.225.830	115.991.258	121.854.951	127.804.441
-211.507.820	88.364.511	93.630.327	99.035.166	104.570.244	110.225.830	115.991.258	121.854.951
-204.931.745	-211.507.820	88.364.511	93.630.327	99.035.166	104.570.244	110.225.830	115.991.258
-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820	88.364.511	93.630.327	99.035.166	104.570.244	110.225.830
-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820	88.364.511	93.630.327	99.035.166	104.570.244
-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820	88.364.511	93.630.327	99.035.166
-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820	88.364.511	93.630.327
-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820	88.364.511
	-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820
		-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745
			-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190
				-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720
					-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412
						-171.887.806	-178.465.798
							-171.887.806

Año 41	Año 42	Año 43	Año 44	Año 45	Año 46	Año 47	Año 48
13,5%	12,9%	12,3%	11,7%	11,1%	10,6%	10,1%	9,6%
-834.987.491	-828.868.119	-821.647.462	-813.393.516	-804.174.177	-794.057.016	-783.109.054	-771.396.553
20.600	20.763	20.899	21.006	21.086	21.138	21.161	21.155
12.576	12.576	12.576	12.576	12.576	12.576	12.576	12.576
-4.830.328.143	-5.091.442.982	-5.354.263.660	-5.618.441.060	-5.883.621.757	-6.149.449.408	-6.415.566.162	-6.681.614.066
-6.172.217.634	-6.433.332.473	-6.696.153.151	-6.960.330.551	-7.225.511.248	-7.491.338.899	-7.757.455.653	-8.023.503.557
259.065.563	261.114.839	262.820.678	264.177.400	265.180.697	265.827.651	266.116.753	266.047.904
256.679.869	259.065.563	261.114.839	262.820.678	264.177.400	265.180.697	265.827.651	266.116.753
253.966.073	256.679.869	259.065.563	261.114.839	262.820.678	264.177.400	265.180.697	265.827.651
250.933.743	253.966.073	256.679.869	259.065.563	261.114.839	262.820.678	264.177.400	265.180.697
247.593.643	250.933.743	253.966.073	256.679.869	259.065.563	261.114.839	262.820.678	264.177.400
243.957.664	247.593.643	250.933.743	253.966.073	256.679.869	259.065.563	261.114.839	262.820.678
240.038.761	243.957.664	247.593.643	250.933.743	253.966.073	256.679.869	259.065.563	261.114.839
235.850.869	240.038.761	243.957.664	247.593.643	250.933.743	253.966.073	256.679.869	259.065.563
231.408.827	235.850.869	240.038.761	243.957.664	247.593.643	250.933.743	253.966.073	256.679.869
226.728.285	231.408.827	235.850.869	240.038.761	243.957.664	247.593.643	250.933.743	253.966.073
221.825.615	226.728.285	231.408.827	235.850.869	240.038.761	243.957.664	247.593.643	250.933.743
216.717.815	221.825.615	226.728.285	231.408.827	235.850.869	240.038.761	243.957.664	247.593.643
211.422.411	216.717.815	221.825.615	226.728.285	231.408.827	235.850.869	240.038.761	243.957.664
205.957.356	211.422.411	216.717.815	221.825.615	226.728.285	231.408.827	235.850.869	240.038.761
200.340.930	205.957.356	211.422.411	216.717.815	221.825.615	226.728.285	231.408.827	235.850.869
194.591.638	200.340.930	205.957.356	211.422.411	216.717.815	221.825.615	226.728.285	231.408.827
188.728.109	194.591.638	200.340.930	205.957.356	211.422.411	216.717.815	221.825.615	226.728.285
182.768.995	188.728.109	194.591.638	200.340.930	205.957.356	211.422.411	216.717.815	221.825.615
176.732.873	182.768.995	188.728.109	194.591.638	200.340.930	205.957.356	211.422.411	216.717.815
170.638.152	176.732.873	182.768.995	188.728.109	194.591.638	200.340.930	205.957.356	211.422.411
164.502.977	170.638.152	176.732.873	182.768.995	188.728.109	194.591.638	200.340.930	205.957.356
158.345.147	164.502.977	170.638.152	176.732.873	182.768.995	188.728.109	194.591.638	200.340.930
152.182.022	158.345.147	164.502.977	170.638.152	176.732.873	182.768.995	188.728.109	194.591.638
146.030.455	152.182.022	158.345.147	164.502.977	170.638.152	176.732.873	182.768.995	188.728.109
139.906.711	146.030.455	152.182.022	158.345.147	164.502.977	170.638.152	176.732.873	182.768.995
133.826.406	139.906.711	146.030.455	152.182.022	158.345.147	164.502.977	170.638.152	176.732.873
127.804.441	133.826.406	139.906.711	146.030.455	152.182.022	158.345.147	164.502.977	170.638.152
121.854.951	127.804.441	133.826.406	139.906.711	146.030.455	152.182.022	158.345.147	164.502.977
115.991.258	121.854.951	127.804.441	133.826.406	139.906.711	146.030.455	152.182.022	158.345.147
110.225.830	115.991.258	121.854.951	127.804.441	133.826.406	139.906.711	146.030.455	152.182.022
104.570.244	110.225.830	115.991.258	121.854.951	127.804.441	133.826.406	139.906.711	146.030.455
99.035.166	104.570.244	110.225.830	115.991.258	121.854.951	127.804.441	133.826.406	139.906.711
93.630.327	99.035.166	104.570.244	110.225.830	115.991.258	121.854.951	127.804.441	133.826.406
88.364.511	93.630.327	99.035.166	104.570.244	110.225.830	115.991.258	121.854.951	127.804.441
-211.507.820	88.364.511	93.630.327	99.035.166	104.570.244	110.225.830	115.991.258	121.854.951
-204.931.745	-211.507.820	88.364.511	93.630.327	99.035.166	104.570.244	110.225.830	115.991.258
-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820	88.364.511	93.630.327	99.035.166	104.570.244	110.225.830
-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820	88.364.511	93.630.327	99.035.166	104.570.244
-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820	88.364.511	93.630.327	99.035.166
-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820	88.364.511	93.630.327
-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820	88.364.511
	-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745	-211.507.820
		-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190	-204.931.745
			-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720	-198.323.190
				-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412	-191.698.720
					-171.887.806	-178.465.798	-185.074.412
						-171.887.806	-178.465.798
							-171.887.806

Año 49	Año 50
9,2%	8,7%
-758.984.812	-745.937.972
21.121	21.059
12.576	12.576
-6.947.236.476	-7.212.079.446
-8.289.125.967	-8.553.968.937
265.622.410	264.842.970
266.047.904	265.622.410
266.116.753	266.047.904
265.827.651	266.116.753
265.180.697	265.827.651
264.177.400	265.180.697
262.820.678	264.177.400
261.114.839	262.820.678
259.065.563	261.114.839
256.679.869	259.065.563
253.966.073	256.679.869
250.933.743	253.966.073
247.593.643	250.933.743
243.957.664	247.593.643
240.038.761	243.957.664
235.850.869	240.038.761
231.408.827	235.850.869
226.728.285	231.408.827
221.825.615	226.728.285
216.717.815	221.825.615
211.422.411	216.717.815
205.957.356	211.422.411
200.340.930	205.957.356
194.591.638	200.340.930
188.728.109	194.591.638
182.768.995	188.728.109
176.732.873	182.768.995
170.638.152	176.732.873
164.502.977	170.638.152
158.345.147	164.502.977
152.182.022	158.345.147
146.030.455	152.182.022
139.906.711	146.030.455
133.826.406	139.906.711
127.804.441	133.826.406
121.854.951	127.804.441
115.991.258	121.854.951
110.225.830	115.991.258
104.570.244	110.225.830
99.035.166	104.570.244
93.630.327	99.035.166
88.364.511	93.630.327
-211.507.820	88.364.511
-204.931.745	-211.507.820
-198.323.190	-204.931.745
-191.698.720	-198.323.190
-185.074.412	-191.698.720
-178.465.798	-185.074.412
-171.887.806	-178.465.798
	-171.887.806

## 6.5 Flujo en Bs. a 50 años del costo social de la inversión en educación sin retorno

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Tasa de descuento	12.67%			
Costo per cápita	67,161	67,161	67,161	67,161
Cantidad de NNA embarazadas	12,576	12,576	12,576	12,576
	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605
Factores de descuento	88.8%	78.8%	69.9%	62.1%
Flujo actualizado	-749,641,080	-665,342,221	-590,522,962	-524,117,300

Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
67,161	67,161	67,161	67,161	67,161	67,161	67,161
12,576	12,576	12,576	12,576	12,576	12,576	12,576
-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605
55.1%	48.9%	43.4%	38.5%	34.2%	30.3%	26.9%
-465,179,107	-412,868,649	-366,440,622	-325,233,534	-288,660,277	-256,199,766	-227,389,515

Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18
67,161	67,161	67,161	67,161	67,161	67,161	67,161
12,576	12,576	12,576	12,576	12,576	12,576	12,576
-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605
23.9%	21.2%	18.8%	16.7%	14.8%	13.2%	11.7%
-201,819,042	-179,124,028	-158,981,120	-141,103,328	-125,235,935	-111,152,867	-98,653,472

Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25
67,161	67,161	67,161	67,161	67,161	67,161	67,161
12,576	12,576	12,576	12,576	12,576	12,576	12,576
-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605
10.4%	9.2%	8.2%	7.2%	6.4%	5.7%	5.1%
-87,559,663	-77,713,378	-68,974,330	-61,218,008	-54,333,903	-48,223,931	-42,801,039

Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30	Año 31	Año 32
67,161	67,161	67,161	67,161	67,161	67,161	67,161
12,576	12,576	12,576	12,576	12,576	12,576	12,576
-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605
4.5%	4.0%	3.5%	3.1%	2.8%	2.5%	2.2%
-37,987,964	-33,716,130	-29,924,674	-26,559,576	-23,572,891	-20,922,065	-18,569,331

Año 33	Año 34	Año 35	Año 36	Año 37	Año 38	Año 39
67,161	67,161	67,161	67,161	67,161	67,161	67,161
12,576	12,576	12,576	12,576	12,576	12,576	12,576
-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605
2.0%	1.7%	1.5%	1.4%	1.2%	1.1%	1.0%
-16,481,167	-14,627,822	-12,982,890	-11,522,934	-10,227,154	-9,077,087	-8,056,348

Año 40	Año 41	Año 42	Año 43	Año 44	Año 45	Año 46
67,161	67,161	67,161	67,161	67,161	67,161	67,161
12,576	12,576	12,576	12,576	12,576	12,576	12,576
-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605
0.8%	0.8%	0.7%	0.6%	0.5%	0.5%	0.4%
-7,150,393	-6,346,315	-5,632,657	-4,999,252	-4,437,075	-3,938,115	-3,495,265

Año 47	Año 48	Año 49	Año 50
67,161	67,161	67,161	67,161
12,576	12,576	12,576	12,576
-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605	-844,620,605
0.4%	0.3%	0.3%	0.3%
-3,102,215	-2,753,363	-2,443,741	-2,168,937

## 6.6 Flujo en Bs. a 50 años del costo social del gasto en servicios de salud evitables

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Tasa de descuento	12,67%			
Costo per cápita	5.477	5.477	5.477	5.477
Cantidad de NNA embarazadas	56.910	56.910	56.910	56.910
	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615
Factores de descuento	88,8%	78,8%	69,9%	62,1%
Flujo actualizado	-276.619.877	-245.513.337	-217.904.799	-193.400.904

Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
5.477	5.477	5.477	5.477	5.477	5.477	5.477
56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910
-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615
55,1%	48,9%	43,4%	38,5%	34,2%	30,3%	26,9%
-171.652.529	-152.349.808	-135.217.723	-120.012.180	-106.516.535	-94.538.506	-83.907.434

Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18
5.477	5.477	5.477	5.477	5.477	5.477	5.477
56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910
-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615
23,9%	21,2%	18,8%	16,7%	14,8%	13,2%	11,7%
-74.471.851	-66.097.320	-58.664.525	-52.067.564	-46.212.447	-41.015.752	-36.403.436

Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25
5.477	5.477	5.477	5.477	5.477	5.477	5.477
56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910
-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615
10,4%	9,2%	8,2%	7,2%	6,4%	5,7%	5,1%
-32.309.786	-28.676.477	-25.451.741	-22.589.634	-20.049.378	-17.794.780	-15.793.716

Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30	Año 31	Año 32
5.477	5.477	5.477	5.477	5.477	5.477	5.477
56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910
-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615
4,5%	4,0%	3,5%	3,1%	2,8%	2,5%	2,2%
-14.017.676	-12.441.356	-11.042.297	-9.800.566	-8.698.470	-7.720.307	-6.852.141

Año 33	Año 34	Año 35	Año 36	Año 37	Año 38	Año 39
5.477	5.477	5.477	5.477	5.477	5.477	5.477
56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910
-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615
2,0%	1,7%	1,5%	1,4%	1,2%	1,1%	1,0%
-6.081.602	-5.397.712	-4.790.726	-4.251.998	-3.773.851	-3.349.473	-2.972.817

Año 40	Año 41	Año 42	Año 43	Año 44	Año 45	Año 46
5.477	5.477	5.477	5.477	5.477	5.477	5.477
56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910
-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615
0,8%	0,8%	0,7%	0,6%	0,5%	0,5%	0,4%
-2.638.517	-2.341.810	-2.078.468	-1.844.739	-1.637.294	-1.453.177	-1.289.764

Año 47	Año 48	Año 49	Año 50
5.477	5.477	5.477	5.477
56.910	56.910	56.910	56.910
-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615	-311.667.615
0,4%	0,3%	0,3%	0,3%
-1.144.727	-1.016.000	-901.748	-800.344

## 6.7 Flujo en Bs. a 50 años del costo social del gasto público en subsidios evitable

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Tasa de descuento	12,67%			
Costo per cápita	3.320	3.320	3.320	3.320
Cantidad de NNA embarazadas	56.910	56.910	56.910	56.910
	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200
Factores de descuento	88,8%	78,8%	69,9%	62,1%
Flujo actualizado	-167.694.329	-148.836.717	-132.099.686	-117.244.774

Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
3.320	3.320	3.320	3.320	3.320	3.320	3.320
56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910
-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200
55,1%	48,9%	43,4%	38,5%	34,2%	30,3%	26,9%
-104.060.330	-92.358.507	-81.972.581	-72.754.576	-64.573.157	-57.311.757	-50.866.919

Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18
3.320	3.320	3.320	3.320	3.320	3.320	3.320
56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910
-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200
23,9%	21,2%	18,8%	16,7%	14,8%	13,2%	11,7%
-45.146.817	-40.069.954	-35.563.996	-31.564.743	-28.015.215	-24.864.840	-22.068.732

Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25
3.320	3.320	3.320	3.320	3.320	3.320	3.320
56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910
-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200
10,4%	9,2%	8,2%	7,2%	6,4%	5,7%	5,1%
-19.587.052	-17.384.443	-15.429.523	-13.694.437	-12.154.466	-10.787.669	-9.574.571

Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30	Año 31	Año 32
3.320	3.320	3.320	3.320	3.320	3.320	3.320
56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910
-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200
4,5%	4,0%	3,5%	3,1%	2,8%	2,5%	2,2%
-8.497.888	-7.542.281	-6.694.134	-5.941.364	-5.273.244	-4.680.255	-4.153.950



Año 33	Año 34	Año 35	Año 36	Año 37	Año 38	Año 39
3.320	3.320	3.320	3.320	3.320	3.320	3.320
56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910
-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200
2,0%	1,7%	1,5%	1,4%	1,2%	1,1%	1,0%
-3.686.829	-3.272.236	-2.904.266	-2.577.674	-2.287.809	-2.030.540	-1.802.201

Año 40	Año 41	Año 42	Año 43	Año 44	Año 45	Año 46
3.320	3.320	3.320	3.320	3.320	3.320	3.320
56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910	56.910
-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200
0,8%	0,8%	0,7%	0,6%	0,5%	0,5%	0,4%
-1.599.539	-1.419.667	-1.260.023	-1.118.330	-992.571	-880.954	-781.889

Año 47	Año 48	Año 49	Año 50
3.320	3.320	3.320	3.320
56.910	56.910	56.910	56.910
-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200	-188.941.200
0,4%	0,3%	0,3%	0,3%
-693.964	-615.926	-546.664	-485.190