



Instituto Nacional de Estadística
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA



Bolivia: ESTUDIO TEMÁTICO DEL EMBARAZO ADOLESCENTE

Encuestas de Demografía y Salud 2008 y 2016





► **Bolivia:**
ESTUDIO TEMÁTICO
DEL EMBARAZO ADOLESCENTE

Encuestas de Demografía y Salud 2008 y 2016

©INE, septiembre de 2018

Instituto Nacional de Estadística

Avenida Carrasco N° 1391, zona Miraflores
Telf.: (591-2) 2222333 • Fax. (591-2) 2222885

www.ine.gob.bo
ceninf@ine.gob.bo

Facebook: /ineboliviaoficial
Twitter: /INEOficialBO

Depósito Legal: 4-1-299-18 P.O.

Impreso en La Paz, Bolivia

Financiado por:



Presentación

El Instituto Nacional de Estadística (INE) se complace en presentar la publicación “**Bolivia: Estudio Temático del Embarazo Adolescente. Encuestas de Demografía y Salud 2008 y 2016**”, para dar respuesta a las necesidades de analistas, investigadores y público en general, sobre la temática de embarazo adolescente, además de ser un soporte para la planificación y diseño de políticas de desarrollo integral del país bajo los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo.

El embarazo adolescente es un tema de estudio fundamental, porque se constituye en un problema significativo que afecta a un elevado porcentaje de la población adolescente, cuyas consecuencias son diversas y multidimensionales, tanto para la persona, a nivel individual, como para la sociedad, con una fuerte carga de determinantes estructurales y de comportamiento.

En ese contexto, el presente estudio ofrece información estadística valiosa que refleja los factores asociados con el embarazo adolescente, su medición, su situación actual y sus tendencias en el tiempo. Además de analizar aspectos relacionados a la planificación familiar, el conocimiento y el uso de métodos anticonceptivos modernos, inicio de la actividad sexual y violencia de pareja.

El INE agradece el importante aporte de las instituciones y personas que proporcionaron información estadística confiable, oportuna y consistente para la elaboración de este documento, que esperamos contribuya en la evaluación y establecimiento de políticas públicas multisectoriales, en beneficio de la población adolescente en Bolivia.

Santiago Farjat Bascón

Director General Ejecutivo

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Índice

CAPÍTULO 1. Introducción.....	11
1.1 Importancia del estudio.....	11
1.2 Programas y prioridades.....	12
1.3 Embarazo adolescente en el contexto latinoamericano y en Bolivia.....	13
CAPÍTULO 2. Modelo conceptual.....	19
CAPÍTULO 3. Análisis temático.....	25
3.1 La medición del embarazo adolescente.....	25
3.2 La pirámide poblacional de Bolivia.....	26
3.3 Características de la población de estudio.....	29
3.3.1 Características generales.....	30
3.3.2 Tasas específicas de fecundidad.....	32
3.3.3 Embarazo adolescente.....	34
3.3.4 Características seleccionadas en adolescentes alguna vez embarazadas.....	37
CAPÍTULO 4. Factores asociados al embarazo adolescente.....	41
4.1 Análisis bivariado.....	41
4.1.1 Comparación de proporciones y la magnitud del efecto del cambio entre la ENDSA 2008 y EDSA 2016.....	43
4.2 Modelos de análisis multivariado.....	43
CAPÍTULO 5. Conclusiones y recomendaciones.....	49
5.1 Implicaciones en las políticas.....	50
 Bibliografía.....	 51

ANEXOS

Anexo 1. La muestra EDSA 2016.....	55
Anexo 2. Metodología para elaboración del documento temático.....	55
Anexo 3. Técnica de “Árboles de decisión”.....	57
Anexo 4. Ventajas, desventajas y diferencias de las Encuestas de Demografía y Salud.....	61
1. Ventajas y desventajas de las encuestas de Demografía y Salud, del análisis secundario de datos y algunas diferencias entre la ENDSA 2008 y la EDSA 2016.....	61
2. Algunas diferencias entre la ENDSA 2008 y la EDSA 2016.....	62
Anexo 5. Errores muestrales.....	63

Lista de Cuadros

- Cuadro Nº 1** Bolivia: Resultados generales de las entrevistas de hogares e individuales, por área, ENDSA 2008 y EDSA 2016
- Cuadro Nº 2** Bolivia: Número de mujeres entrevistadas, por edad, según departamento, ENDSA 2008 y EDSA 2016
- Cuadro Nº 3** Bolivia: Mujeres adolescentes de 15 a 19 años, según característica seleccionada, ENDSA 2008 y EDSA 2016
- Cuadro Nº 4** Bolivia: Mujeres adolescentes de 15 a 19 años, según característica seleccionada, ENDSA 2008 y EDSA 2016
- Cuadro Nº 5** Bolivia: Tasa específica, tasas global y general de fecundidad, y tasa bruta de natalidad, por área, ENDSA 2008, 2003 y 1998, EDSA 2016
- Cuadro Nº 6** Bolivia: Porcentaje de mujeres adolescentes de 15 a 19 años alguna vez embarazadas y mujeres adolescentes de 15 a 19 años, según característica seleccionada, ENDSA 2008 y EDSA 2016
- Cuadro Nº 7** Bolivia: Porcentaje de mujeres adolescentes de 15 a 19 años alguna vez embarazadas, según característica seleccionada, ENDSA 2008 y EDSA 2016
- Cuadro Nº 8** Bolivia: Factores asociados con mujeres adolescentes de 15 a 19 años de edad alguna vez embarazadas, según característica seleccionada, ENDSA 2008 y EDSA 2016
- Cuadro Nº 9** Bolivia: Comparación de proporciones y tamaño de efecto para indicadores seleccionados, ENDSA 2008 y EDSA 2016

Lista de Gráficos

- Gráfico Nº 1** Países seleccionados: Tasa específica de fecundidad de mujeres de 15 a 19 años, 2016
- Gráfico Nº 2** Maternidad adolescente en países de Latinoamérica, 2015
- Gráfico Nº 3** Países seleccionados: Tasa global de fecundidad en Latinoamérica y el Caribe, 2015
- Gráfico Nº 4** Bolivia: Proyecciones de población, por sexo, según grupos quinquenales de edad, 2016
- Gráfico Nº 5** Bolivia - Urbana: Proyecciones de población, por sexo, según grupos quinquenales de edad, 2016
- Gráfico Nº 6** Bolivia - Rural: Proyecciones de población, por sexo, según grupos quinquenales de edad, 2016
- Gráfico Nº 7** Bolivia: Conocimiento y uso de métodos anticonceptivos (MAC) modernos en mujeres adolescentes de 15 a 19 años, ENDSA 2008 y EDSA 2016
- Gráfico Nº 8** Bolivia: Distribución relativa de la tasa específica de fecundidad, ENDSA 2008, 2003 y 1998, EDSA 2016
- Gráfico Nº 9** Bolivia: Tendencia de indicadores de embarazo en mujeres adolescentes de 15 a 19 años, ENDSA 2003, 2008 y EDSA 2016
- Gráfico Nº 10** Bolivia: Mujeres adolescentes de 15 a 19 años alguna vez embarazadas, por departamento, ENDSA 2008 y EDSA 2016
- Gráfico Nº 11** Bolivia: Métodos anticonceptivos modernos empleados por todas las mujeres adolescentes de 15 a 19 años de edad, EDSA 2016

Siglas

CEPAL	Comisión Económica para América Latina y El Caribe
DIU	Dispositivo Intrauterino
EDSA	Encuesta de Demografía y Salud
ENDSA	Encuesta Nacional de Demografía y Salud
IC	Intervalo de Confianza
INE	Instituto Nacional de Estadística
MAC	Métodos Anticonceptivos
MELA	Método de la Lactancia Materna y Amenorrea
MC	Modelo Conceptual
OPS/OMS	Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud
OR	Razón de probabilidades (<i>en inglés</i> Odd Ratio)
PDES	Plan de Desarrollo Económico y Social
PPEAJ	Plan Plurinacional de Prevención de Embarazos en Adolescentes y Jóvenes
SNIS	Sistema Nacional de Información en Salud
TEF	Tasa Específica de Fecundidad
TGF	Tasa Global de Fecundidad
UDAPE	Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas
UNFPA	Fondo de Población de las Naciones Unidas (<i>siglas en inglés</i>)
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia



CAPÍTULO¹

► Introducción

1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adolescencia como *el período de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y 19 años*.

La adolescencia es una de las etapas de transición más importantes en la vida del ser humano, caracterizada por acelerados cambios en el crecimiento físico y en el desarrollo emocional.

El inicio de la pubertad marca el pasaje de la niñez a la adolescencia.

Si bien, la adolescencia es sinónimo de crecimiento y de potencial humano, constituye también una etapa de enorme exposición a riesgos, durante la cual el contexto social tiene una influencia determinante (Viner et al., 2012) (Breinbauer, 2008). La salud del adolescente, incluyendo, como es de suponer, la salud sexual y reproductiva, está influenciada por

diversos determinantes sociales que actúan como “conductores” hacia resultados o efectos en la salud y sobrevivencia, siendo los determinantes más sobresalientes los estructurales (la pobreza del país, la inequidad y el acceso a la educación); sin embargo, los comportamientos también desempeñan un rol importante (Viner et al., 2012).

Dadas las implicaciones en el desarrollo y en la calidad de vida de los adolescentes, de sus familias y de las sociedades, la contingencia de embarazos a temprana edad ha sido considerada, a partir de la década de los setenta, una problemática social y de salud pública necesaria de ser intervenida, con la finalidad de procurar el mejor desarrollo individual posible; una mejor calidad de vida y mejores índices de desarrollo social, los que, en la mayoría de los casos, se verían afectados por un embarazo y maternidad tempranos (Keller & Zamberlin, 2017).

1.1 Importancia del estudio

En general, el embarazo en la adolescencia coloca a la mujer-niña en un estado de elevada vulnerabilidad y riesgo, lo que, eventualmente, puede producir consecuencias irreparables, incluso de muerte prematura o afectar severamente su salud sexual y reproductiva, así como otras esferas de su existencia, tanto individual como social.

La sexualidad y el embarazo durante la adolescencia son temas de reconocida importancia, no sólo en lo concerniente a embarazos no deseados y abortos; sino, también, en relación con las consecuencias sociales, económicas, de salud y sobre la mortalidad materna¹ e infantil (OPS/OMS, 2008) (WHO, 2011) (Nove, Matthews, Neal, & Camacho, 2014).

Numerosos embarazos que ocurren a temprana edad son el reflejo de un contexto familiar y social inestable, inseguro y violento. Por otra parte, muchos terminan en abortos, con el riesgo de que sean practicados por personas sin la debida formación profesional y en condiciones sanitarias inadecuadas, colocando a

la adolescente en un elevado riesgo de morbilidad, infertilidad y muerte (WHO, 2014).

Dentro de los embarazos en la adolescencia, son de especial interés los embarazos no planificados; es decir, aquellos en los que no se tenía la intención del embarazo. En la adolescencia, y sobre todo, en el caso de las adolescentes más jóvenes (menores de 15 años) el embarazo no planificado repercute de manera decisiva en el cambio del proyecto de vida (Keller & Zamberlin, 2017) (WHO, 2011).

De acuerdo con la revisión de datos de la EDSA 2016, aproximadamente, la cuarta parte de las adolescentes de 15 a 19 años que no asiste a la escuela, da como motivo de esta inasistencia al hecho de que quedó embarazada.

Existe fuerte evidencia que cuestiona la racionalidad de las prácticas culturales, tales como el matrimonio infantil-adolescente y, en la actualidad, existe una importante corriente que apoya acciones inmediatas

¹ Los momentos de mayor riesgo de mortalidad en la vida fértil de las mujeres, ocurren durante la adolescencia y en mujeres mayores de 30 años; es decir, en los dos extremos de la edad reproductiva (Nove et al., 2014)

para promover leyes que protejan los derechos de los niños y, particularmente, de las niñas, que garanticen su educación y necesidades de salud y eliminen el riesgo de violencia y de embarazo en niñas adolescentes (WHO, 2011) (UNFPA, 2013).

En todo el mundo, las complicaciones durante el embarazo y el parto son la segunda causa de muerte entre las adolescentes de 15 a 19 años (WHO, 2011).

La edad en la cual las mujeres han tenido su primer parto o nacimiento es un factor determinante de la fecundidad de una población y tiene efectos importantes en la vida de la madre y de su niño o niña. La postergación del primer nacimiento, ya sea por medidas que incrementan la edad en el matrimonio de las mujeres u otras que retrasan o evitan embarazos tempranos, contribuyen de manera significativa a la reducción de la mortalidad materna e infantil, mediante la reducción de la fecundidad (WHO, 2011) (Blum & Gates, 2015) (WHO, 2014) (UNFPA, 2013).

Si bien, como se ha podido advertir, el conocimiento y las aproximaciones teóricas sobre las causas del embarazo en la adolescencia se ha incrementado de manera notable durante los últimos 20 años y ha trascendido desde las causas eminentemente *comportamentales*² a las estructurales. No obstante, los

avances hacia la reducción del embarazo no acompañan este conocimiento debido, probablemente, a que las intervenciones tienen un enfoque menos estructural y más *comportamental*.

En este aspecto, la OMS (WHO, 2011) propone seis resultados estratégicos, que abordan causas estructurales, básicas, subyacentes y directas (aunque no todas) orientadas a la reducción del embarazo en la adolescencia, estas son:

- Reducir los matrimonios antes de los 18 años
- Reducir los embarazos antes de los 20 años
- Aumentar el uso de anticoncepción en adolescentes en riesgo
- Reducir el sexo coercitivo
- Reducir el aborto inseguro
- Aumentar el uso de atención calificada en la atención prenatal al nacimiento y postnatal

Lo antes mencionado es apenas un reflejo de la importancia que tiene la profundización del estudio del tema, tanto desde el punto de vista meramente descriptivo, como desde una perspectiva analítica y explicativa.

1.2 Programas y prioridades

La Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, del 2009 y vigente a la actualidad, en varios de sus articulados establece la importancia de proteger y promover el desarrollo integral de niños/as y adolescentes (Art. 59), sancionar toda forma de violencia contra niños/as y adolescentes (Art. 61) y garantizar a las mujeres y hombres el ejercicio de sus derechos sexuales y reproductivos (Art. 66).

En este contexto de garantías establecidas en la Carta Magna, la Ley de Leyes, del país, el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2016-2020 (Ministerio de Planificación del Desarrollo & Estado Plurinacional de Bolivia, 2015), define con claridad los pilares y principales metas del país, que orientan su desarrollo y futuro.

En el pilar 3 del PDES 2016-2020 (Salud, Educación y Deporte), se ha establecido la *Meta 1: Acceso universal al servicio de salud*, cuyo resultado 8 es: *Se ha reducido la proporción de adolescentes embarazadas*. De manera que, explícitamente, el Gobierno actual prioriza la reducción del embarazo adolescente como una meta que contribuirá al desarrollo nacional.

Bolivia ha contado –y cuenta– con varios planes, cuya finalidad ha sido establecer orientaciones legales y técnicas orientadas a desarrollar estrategias e intervenciones que reduzcan la prevalencia del embarazo adolescente; tales como la Ley N° 342 “Ley de la Juventud” (5 de febrero de 2013) y el Plan Plurinacional de Prevención de Embarazos en Adolescentes y Jóvenes

² Se refiere a las relacionadas con los comportamientos y prácticas.

(PPEAJ) 2015–2020, en el cual se establece la meta de reducción del embarazo adolescente a un 8 por ciento, para el período 2015-2020 (Ministerio de Justicia, 2015), mediante el trabajo en 6 pilares.

Desde el sector salud, el Plan Estratégico de Salud Sexual y Reproductiva 2009-2015 (Ministerio de Salud y Deportes, 2010) también define las principales estrategias y metas a ser alcanzadas.

De manera que, en el país existen estrategias de abordaje que trascienden el sector salud y reconocen la relevancia del tema y su prioridad, aspecto que se refleja en planes y programas nacionales y sus correspondientes correlatos departamentales.

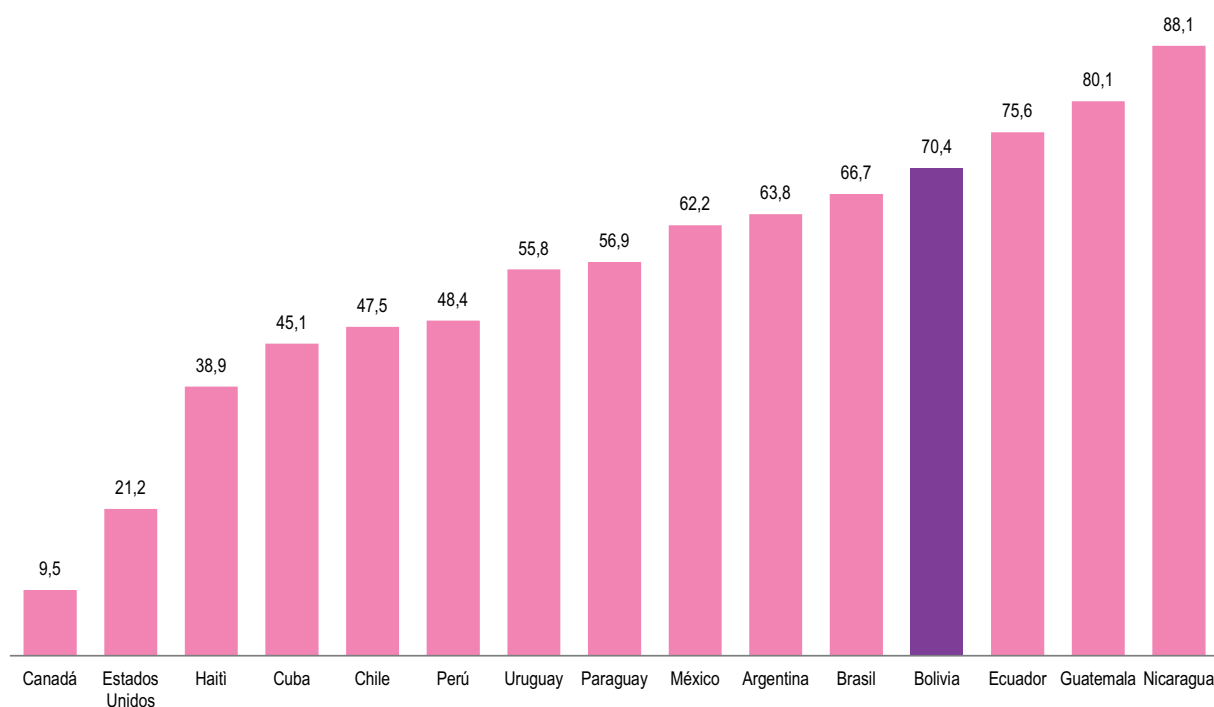
Hasta el momento, de manera general, se han priorizado estrategias relacionadas con la promoción de los derechos sexuales y reproductivos de los/as adolescentes; el acceso a métodos anticonceptivos y acciones de coordinación intersectorial.

1.3 Embarazo adolescente en el contexto latinoamericano y en Bolivia

A nivel de la región de Latinoamérica y el Caribe, Bolivia se ubica en el grupo de países con mayor tasa de fecundidad en la adolescencia; si bien, la Tasa Específica de Fecundidad (TEF) adolescente no alcanza a los valores de algunos países de Centroamérica, claramente está por encima de los países vecinos.

El Gráfico 1 está construido con la información más reciente³, para la fecha de la publicación del informe empleado como referencia (OPS/OMS, 2016), e incluye algunos países de la región. Compara los valores de las TEF de mujeres de 15 a 19 años estimados para el 2016.

Gráfico N° 1
PAÍSES SELECCIONADOS: TASA ESPECÍFICA DE FECUNDIDAD DE MUJERES
ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS, 2016
(Nacimientos por mil mujeres)



Fuente: Indicadores Básicos. Situación de Salud en las Américas 2016 OPS/OMS

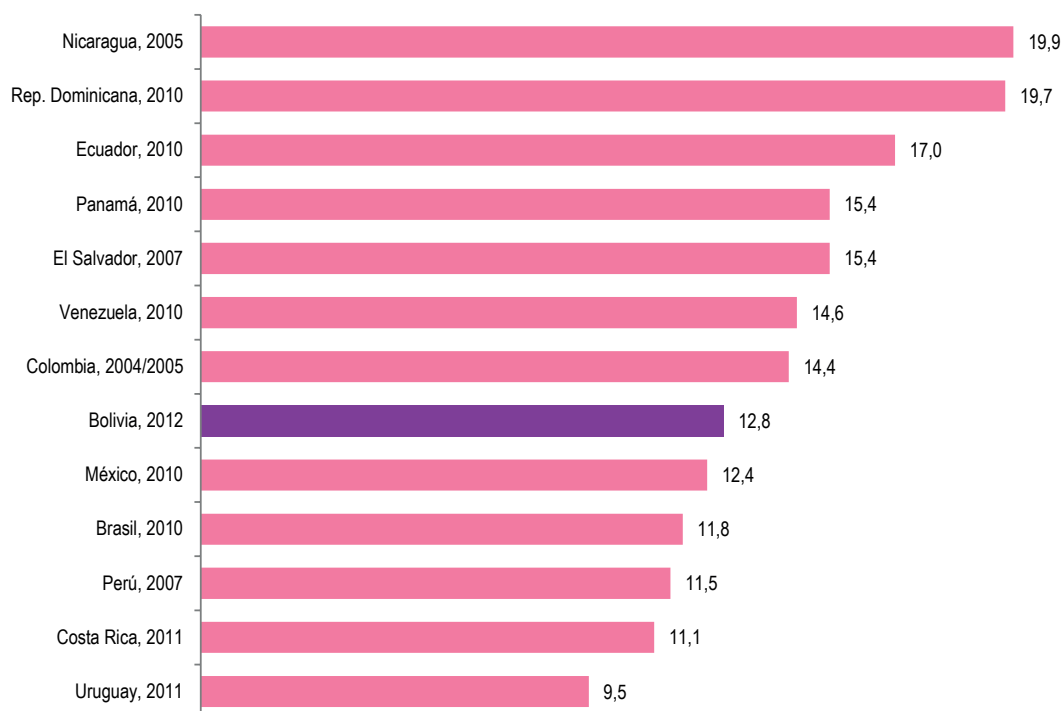
³ Si bien, la información de la TEF adolescente de Bolivia que figura en el informe de la OPS/OMS 2016, es parecida a la reportada en el Documento de Indicadores Priorizados EDSA 2016, como se verá más adelante, el documento de la OPS/OMS empleó proyecciones.

Tomando en cuenta el indicador de maternidad en la adolescencia (adolescentes que eran madres), en general, los países latinoamericanos y caribeños poseen una tasa de maternidad en adolescentes que está por encima de 12 por ciento y los determinantes más significativos son los económicos (menor ingreso

económico en las familias) y el menor nivel de instrucción alcanzado (CEPAL).

En el Gráfico 2 se muestran estimaciones de la CEPAL, con datos de los censos disponibles de las rondas censales 2000 y 2010, del porcentaje de madres de 15 a 19 años en países de Latinoamérica (CEPAL, 2014)

Gráfico N° 2
PAÍSES SELECCIONADOS: PORCENTAJE DE MADRES ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS
EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE, RONDAS CENSALES 2000 Y 2010



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe 2014
Los cálculos están basados en procedimientos especiales de microdatos censales.

Bolivia, de acuerdo con el informe de la CEPAL⁴ 2014, presentaba casi un 13 por ciento de adolescentes que ya eran madres. Por lo tanto, considerando el indicador de maternidad en la adolescencia, el país se sitúa entre los de prevalencia intermedia; aún lejos de Nicaragua, que presentaba casi un 20 por ciento de adolescentes que ya eran madres.

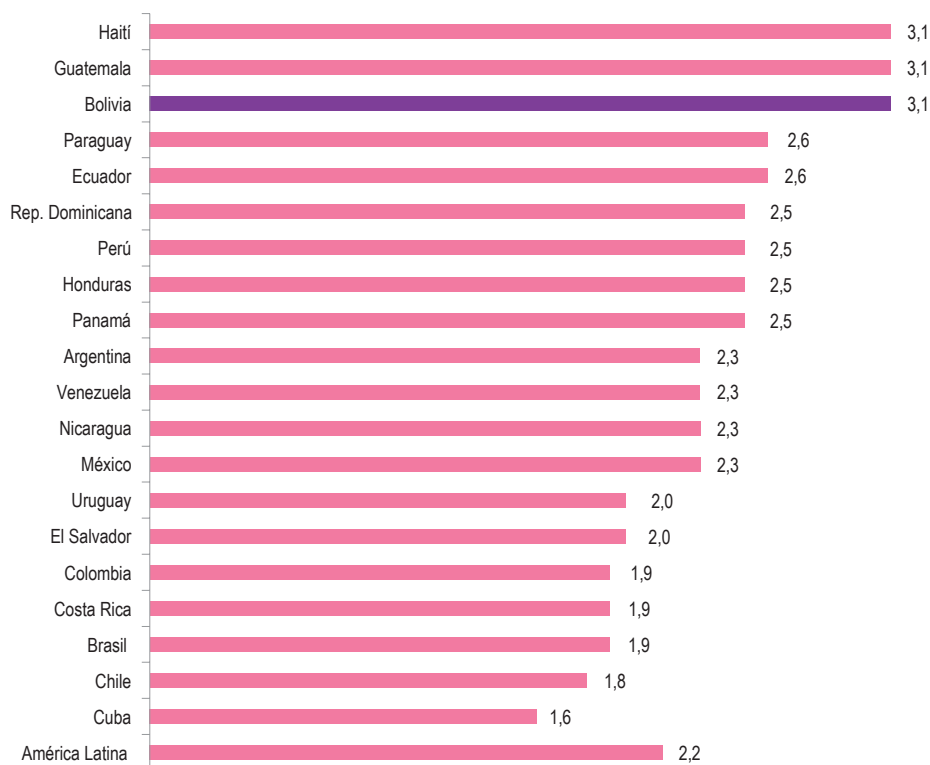
La TEF adolescente contribuye, de manera variable entre los países, a la Tasa Global de Fecundidad (TGF) (número promedio de hijos/as nacidos/as vivos/as que tendrían las mujeres durante su vida reproductiva); en este sentido, se presenta el Gráfico 3, construido a partir de las estimaciones de la CEPAL⁵, considerando la revisión para el 2017, de las TGF para los países de Latinoamérica y el Caribe.

⁴ "La reproducción y la adolescencia y sus desigualdades en América Latina".

⁵ <https://www.cepal.org/es/temas/proyecciones-demograficas/estimaciones-proyecciones-poblacion-total-urbana-rural-economicamente-activa>.

Gráfico N° 3

**PAÍSES SELECCIONADOS: TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD ESTIMADA EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE
PARA EL QUINQUENIO 2010-2015
(En número de hijos)**



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Revisión 2017

Las TGF colocan a Bolivia entre los países con mayor promedio de hijos/as nacidos/as vivos/as durante la edad reproductiva de las mujeres; por lo tanto, de elevada fecundidad, por encima del promedio regional.

En el país, durante los últimos años, se han realizado investigaciones relevantes y específicas, que abordaron la situación del embarazo en la adolescencia desde diferentes perspectivas y empleando diferentes diseños metodológicos (Martínez Machicado, 2016) (Salinas Mulder, 2010) (López Barrón & Rocha, 2008) (OPS/OMS, 2013) (Castro & López, 2014). Seguramente los diseños metodológicos han sido la principal causa por la cual los valores de los indicadores reportados sean variados, en ocasiones realmente extremos y, a veces, difíciles de interpretar.

Según la ENDSA 2008, recalculada para la elaboración del Informe EDSA 2016 (INE, 2017a), la TEF para mujeres de 15 a 19 años era de 88 por 1.000 mujeres del mismo

trayecto etario y el porcentaje de adolescentes que ya eran madres alcanzaba a 14,3 por ciento y alguna vez estuvo embarazada, a 17,9 por ciento. La tendencia de los indicadores de embarazo y fecundidad adolescente hasta el 2008, era claramente ascendente y en los departamentos del oriente, Santa Cruz, Beni y, particularmente, Pando, donde se registraban la mayor prevalencia del embarazo adolescente.

Es conocido que el embarazo en la adolescencia representa un factor que incrementa el riesgo de muerte materna (WHO, 2014) (WHO, 2011). En este sentido, el estudio postcensal 2011 sobre mortalidad materna, publicado el 2016, empleando información del Censo de Población y Vivienda 2012, reportó que 12 por ciento de las muertes maternas en Bolivia, ocurrió en mujeres de 15 a 19 años y un 2 por ciento de las muertes maternas fue en adolescentes de 14 años. (Bolivia Ministerio de Salud, 2016)⁶.

⁶ Decreto Supremo N° 1868, modifica el D.S. N° 29894 de la Organización del Órgano Ejecutivo del 22 de enero de 2014, cuando se crea el Ministerio de Deportes y se separa el Ministerio de Salud.



CAPÍTULO 2

► Modelo conceptual

2. MODELO CONCEPTUAL

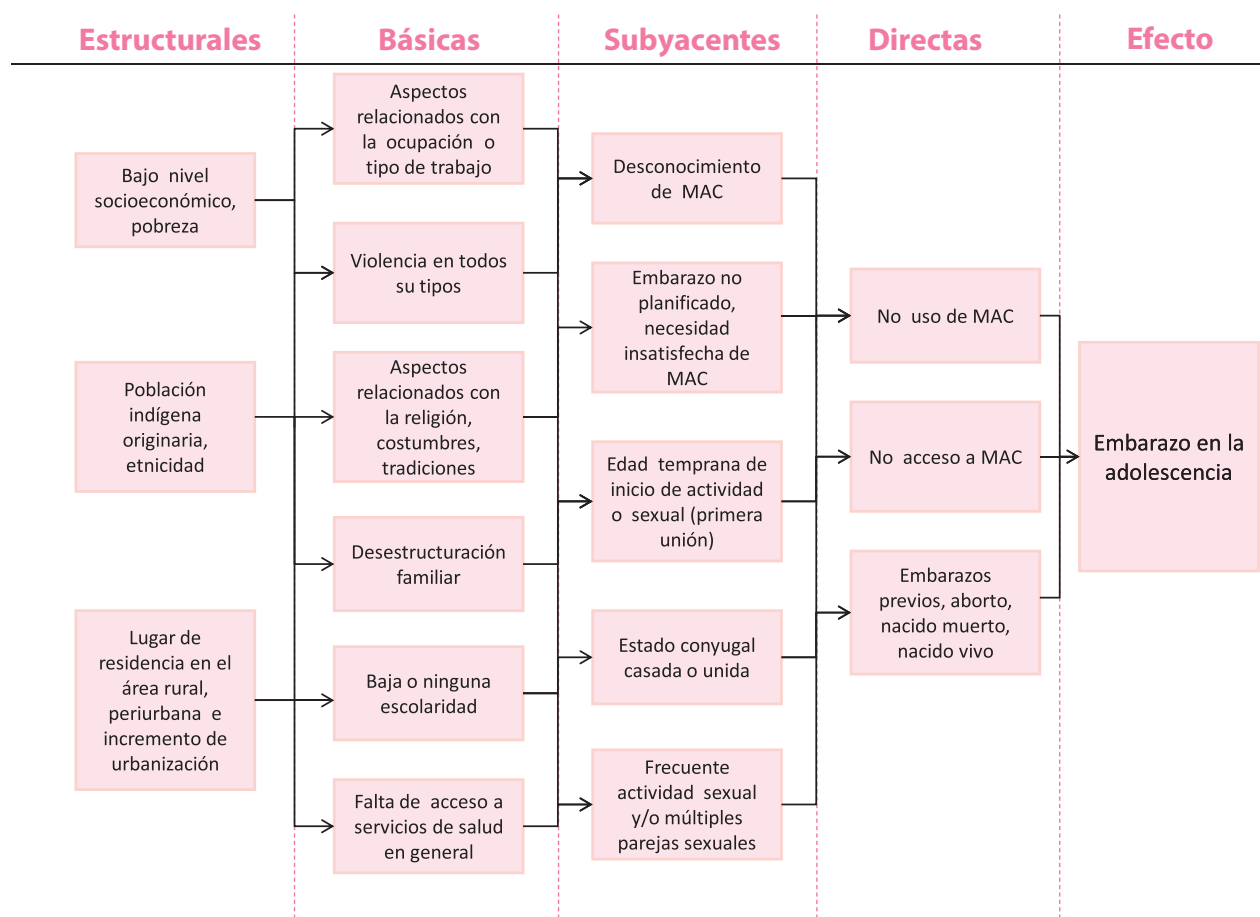
Para la elaboración del presente documento temático se realizó un **Modelo Conceptual** (MC), construido a partir de la revisión de la literatura, conocimiento y experiencia. Este modelo considera las principales y más significativas causas estructurales, básicas y subyacentes, el MC de las causas principales que determinan el efecto: Embarazo en la adolescencia.

La definición del MC permite tener una visión más amplia de la problemática estudiada, identifica las variables (o indicadores) que merecen ser estudiados; por lo tanto, evita la dispersión del estudio y ordena las ideas basándose en una lógica causal, al menos desde el punto de vista teórico.

La causalidad que implica este modelo no es necesariamente directa ya que pueden existir relaciones entre las diferentes celdas de un solo “bloque” causal; por ejemplo, entre la falta de acceso a servicios de salud y desconocimiento de los *Métodos Anticonceptivos* (MAC) modernos y otras relaciones de mayor complejidad y diferente magnitud entre las distintas celdas.

El fenómeno del embarazo en la adolescencia es complejo y multifactorial. Responde a una diversidad de factores, los cuales se comportan de diversa manera y magnitud, según el contexto. Por lo tanto, el MC debe ser considerado como un modelo muy simple de una realidad muy compleja, y fue empleado como una herramienta de trabajo para la elaboración de este documento técnico.

MODELO CONCEPTUAL DE LAS CAUSAS DEL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA



Elaboración basada en revisión de literatura, incluida en la sección de bibliografía

El MC facilita la identificación de los probables indicadores y sus correspondientes variables, que definen de la manera más apropiada cada una de las celdas y si estos indicadores y sus variables, pueden ser obtenidos a partir de las bases de datos de la EDSA 2016.

Entre las causas estructurales asociadas al embarazo adolescente; sin duda, la pobreza es uno de los más relevantes (Blum & Gates, 2015) (Martínez Machicado, 2016)

La etnicidad de la población, otro aspecto relacionado con el embarazo en la adolescencia y que produce brechas de importancia (Rodríguez & Hopenhayn, 2007), puede ser averiguada desde el punto de vista de la autoidentificación, o conociendo el idioma en el que la persona entrevistada aprendió a hablar. Ambos indicadores también pueden ser estimados de la misma forma⁷.

Entre las causas básicas, factores de riesgo o determinantes del embarazo en la adolescencia, es importante resaltar la violencia como una de las más relevantes; si la violencia en todas sus formas es reconocida como un elemento muy vinculado al embarazo adolescente, sobre todo cuando la edad del adolescente es menor a los 15 años (Keller & Zamberlin, 2017), este aspecto aún no ha sido realmente dimensionado en su verdadera, o aproximada, magnitud.

Las encuestas de Demografía y Salud indagan sobre la violencia en todos sus tipos, en un lapso de 12 meses antes de la encuesta. Como no es posible establecer –mediante la revisión de las bases de datos– la temporalidad de la violencia con relación al embarazo, es decir, si fue ejercida antes, durante o después del embarazo, la existencia de la violencia en algún momento, es de relevancia para establecer un contexto violento en el que vivió, o vive, la adolescente; contexto que puede estar asociado con un embarazo no deseado.

En este sentido y tal como se refleja en el MC, se puede afirmar que la mayoría de las celdas pudieron ser completadas con la información existente en las bases de datos de la EDSA 2016; sin embargo, los “aspectos relacionados con la religión, costumbres, tradiciones”, que tienen efecto en el caso del embarazo en la adolescencia, promoviéndolo o censurándolo (WHO, 2011) (WHO, 2015), no fueron considerados en las encuestas.

Por otra parte, para completar el análisis de acuerdo con el MC se tuvo que construir indicadores *proxy*, como por ejemplo la “desestructuración familiar”.

El presente documento, que emplea como fuente las bases de datos de la ENDSA 2008 y EDSA 2016, es descriptivo, cuantitativo y *correlacional*, no considera aspectos cualitativos que, eventualmente, podrían explicar algunos resultados.

⁷ Para el presente documento se empleó como indicador proxy, para medir etnicidad y el idioma en el que la adolescente aprendió a hablar.

DEFINICIÓN DE VARIABLES Y CATEGORÍAS

VARIABLE Y CATEGORÍA	DEFINICIÓN
Conocimiento de MAC modernos	
No conoce	La adolescente indica que no conoce, ni de nombre ni es capaz de señalar (de un panel de MAC mostrados por el encuestador), ningún MAC moderno ⁽¹⁾
Acceso a MAC modernos	
No tiene acceso	La adolescente indica que no sabe dónde conseguir MAC modernos (en la base ENDSA 2008 se empleó la variable de conocimiento sobre dónde conseguir condón, como <i>proxy</i>)
Uso MAC modernos	
No usa actualmente	La adolescente indica que no usa actualmente ningún MAC moderno ante la pregunta: ¿Actualmente Ud. o su marido/pareja están haciendo algo o usando algún método para postergar o evitar quedar embarazada?
Edad de inicio de actividad sexual	
Antes de los 15 años	Se refiere a la edad a la que la adolescente indicó que había mantenido su primera relación sexual
Desde los 15 años o más	
Condición de violencia de la pareja	
Con condición de haber sufrido violencia de la pareja	La adolescente manifestó que en los últimos 12 meses ha enfrentado situaciones de violencia psicológica (ej. Celos excesivos, humillaciones, etc.); violencia física (ej. Golpes, quemaduras, etc.), violencia sexual (ej. Relaciones sexuales u otro tipo de prácticas sexuales forzadas)
Estructura del hogar	
No estructurado	Para los fines del estudio temático, se empleó un indicador proxy que incluye, para el momento de la encuesta: Adolescente vive sola o vive con personas no familiares o vive en el sitio de trabajo
Nivel de instrucción alcanzado	
Ninguno	No cursó ni un año de educación primaria
Primaria (1 a 6 años)	La adolescente manifestó que cursó al menos un año de educación formal primaria
Secundaria o superior (7 a 12 años o más)	La adolescente manifestó que cursó al menos un año de educación formal secundaria o superior
Idioma en el que aprendió a hablar	
Quechua	Según la adolescente, idioma en el que aprendió a hablar durante su niñez
Aymara	
Castellano	
Otro	
Región	
Altiplano	Región geográfica de pisos ecológicos de residencia de la adolescente
Valles	
Llano	

⁽¹⁾ Los MAC modernos son: Esterilización femenina, esterilización masculina, píldora anticonceptiva, Dispositivo Intrauterino (DIU), inyecciones con hormonas anticonceptivas, implantes hormonales subdérmicos, condón masculino, condón femenino, diafragma, espuma o jalea, Método de la Lactancia Materna y Amenorrea (MELA) y anticoncepción de emergencia (píldora del día después).



CAPÍTULO 3

► Análisis temático

3. ANÁLISIS TEMÁTICO

3.1 La medición del embarazo adolescente

Existen diferentes indicadores que permiten tener un mejor conocimiento sobre la situación de la fecundidad y el embarazo en la adolescencia; los más empleados, sobre todo por su facilidad de comprensión, son:

- ▶ **Maternidad en la adolescencia:** Es el porcentaje de mujeres adolescentes (de 15 a 19 años, o menores de 15 años, en caso de que exista la información) que ya eran madres en el momento de la encuesta.
- ▶ **Embarazo en la adolescencia:** Se refiere al porcentaje de mujeres adolescentes (de 15 a 19 años, o menores de 15 años, en caso de que exista la información) que **alguna vez estuvieron embarazadas**; incluye a las adolescentes que ya son madres, a las que están embarazadas por primera vez y a las que tuvieron abortos o “fracasos”; por lo tanto, este indicador permite tener una idea más completa de la problemática.

Este indicador y el previo, ofrecen una instantánea de la situación –para el momento de la recolección de datos– del embarazo en la adolescencia y reflejan de manera más comprensible para un lector no especializado en la temática, la magnitud de la problemática en comparación con las TEF.

Para el presente informe, el indicador “**alguna vez embarazada**” es el empleado para la presentación y análisis de resultados.

- ▶ **Tasa específica de fecundidad adolescente (TEF):** Se refiere al número de mujeres, de un determinado grupo etario (generalmente agrupado por edades quinquenales), que ha tenido un nacido vivo durante un período de 36 meses antes de la encuesta, por cada 1.000 mujeres del mismo grupo etario.

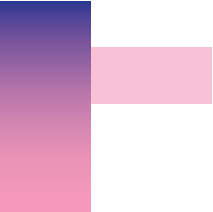
En este caso, el grupo (o trayecto etario) de la edad adolescente considerado en la EDSA 2016 y en las otras encuestas nacionales de Demografía y Salud, es de 15 a 19 años.

Si se decidiera considerar toda la edad de la adolescencia (10 a 19 años) se debería incluir la edad quinquenal de 10 a 14 años⁸. Sin embargo, es mejor hacerlo en el marco de encuestas especializadas, que empleen técnicas y metodologías adecuadas para recolectar información tan sensible como es el embarazo en la adolescencia.

- ▶ **Tasa global de fecundidad (TGF):** Este indicador no es específico de la temática de fecundidad adolescente, pero es construido con el aporte de cada TEF, entre ellas, la edad adolescente de 15 a 19 años. Combina las TGF de todos los grupos de edad durante un período determinado y es interpretada como el promedio de hijos/as nacidos/as vivos/as que tendrían las mujeres durante toda su vida reproductiva, si las tasas de fecundidad por edad obtenidas en la encuesta se mantuviesen invariables en el tiempo y las mujeres sobrevivieran todo su periodo reproductivo. Se calcula como la suma de las TEF para los grupos quinquenales, multiplicada por cinco. Los dos indicadores previos ofrecen información retrospectiva, de un período de 36 meses (tres años) previos.
- ▶ **Edad al primer nacimiento:** La maternidad adolescente también puede ser dimensionada estimando el porcentaje de mujeres de un determinado quinquenio etario (por ejemplo, de 20 a 24 años) que ya eran madres antes de cumplir ciertas edades puntuales (por ejemplo antes de los 18 o 20 años).

Este indicador permite establecer una tendencia temporal, de la edad en la que han tenido el primer hijo, con la información reproductiva de todas las mujeres en edad fértil incluidas en la encuesta.

⁸ En el caso de la EDSA 2016, se incluyó la edad puntual de 14 años.



Los indicadores mencionados pueden ser desagregados según varias características sociales y demográficas, que actúan como factores determinantes, como se presentará en secciones posteriores.

En el caso de la EDSA 2016 y las ENDSA previas, la presencia de varios y diversos factores –no muestrales– puede alterar la calidad y precisión de las respuestas obtenidas por las personas encargadas de la recolección primaria de la información. Por este motivo, se trata de controlar este factor mediante la selección y capacitación adecuada de las personas responsables de la recolección de datos.

En las adolescentes, al ser interrogadas con relación a temáticas sexuales y reproductivas, como un embarazo o un aborto, la toma de información es un poco más sensible.



3.2 La pirámide poblacional de Bolivia

Resulta importante conocer la estructura poblacional boliviana para la encuesta 2016, con la finalidad de tener una mejor representación e idea del significado y magnitud de los valores de los indicadores que son presentados en este documento.

Los gráficos construidos se basan en las proyecciones del INE para el 2016, que tomaron como referencia la información del Censo de Población y Vivienda realizado el 2012 (Censo 2012). Estos muestran la estructura poblacional del país en su conjunto y la discrimina por áreas urbana y rural.

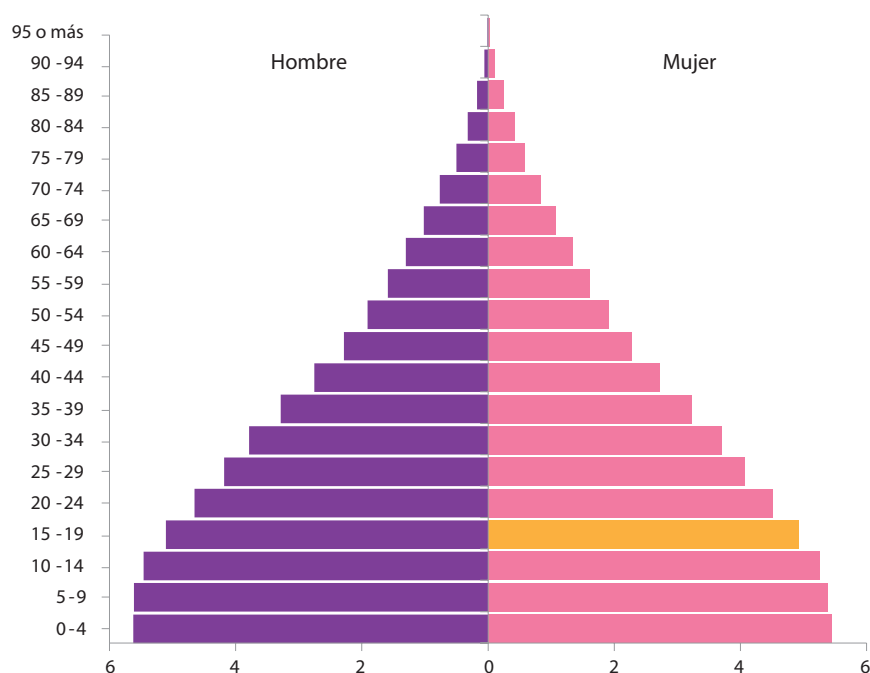
Según estas proyecciones, en 2016 existían 2.277.689 adolescentes (10 a 19 años), lo que correspondía aproximadamente a 21 por ciento de la población boliviana.

La proporción de adolescentes en áreas urbana y rural presentaba diferencias muy reducidas. En el área rural existía un mayor porcentaje de adolescentes varones, pero esta diferencia no alcanza al punto porcentual.

Para el 2016, la imagen de la pirámide poblacional del área rural aún muestra con claridad la base más amplia, compuesta por niños/as menores de 10 años, en comparación con la observada en el área urbana.

Gráfico N° 4

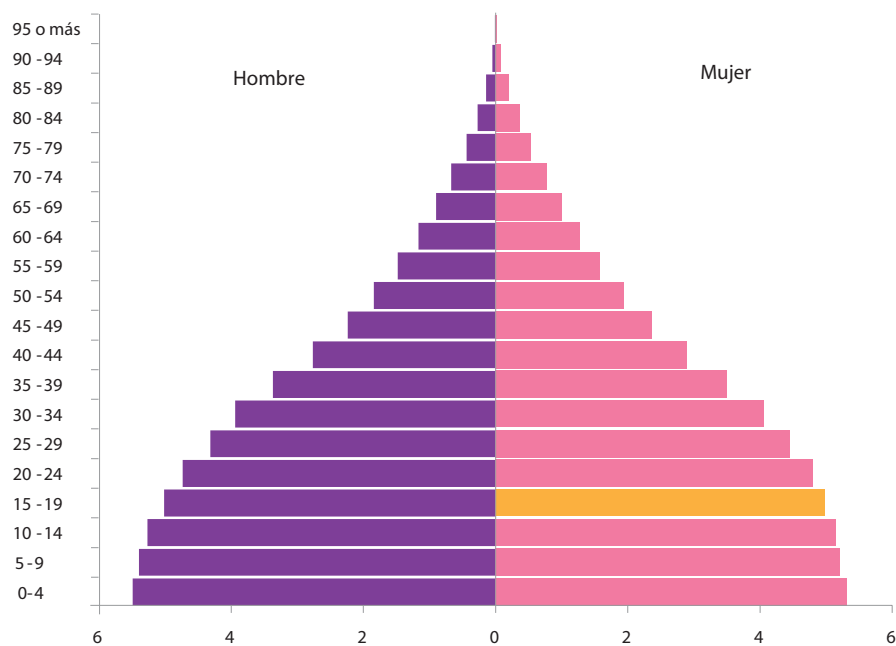
BOLIVIA: PROYECCIONES DE POBLACIÓN, POR SEXO, SEGÚN GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, 2016
(En porcentaje)



Elaborado con base en las proyecciones oficiales de población del Instituto Nacional de Estadística - Revisión 2014

Gráfico N° 5

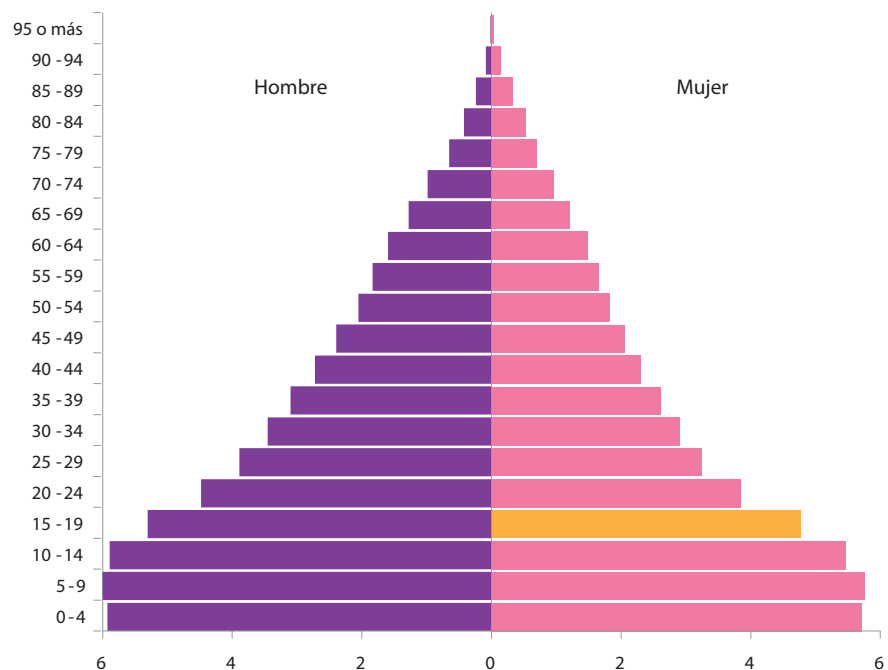
**BOLIVIA - URBANA: PROYECCIONES DE POBLACIÓN, POR SEXO,
SEGÚN GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, 2016**
(En porcentaje)



Elaborado con base en las proyecciones oficiales de población del Instituto Nacional de Estadística - Revisión 2014

Gráfico N° 6

**BOLIVIA - RURAL: PROYECCIONES DE POBLACIÓN, POR SEXO,
SEGÚN GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, 2016**
(En porcentaje)



Elaborado con base en las proyecciones oficiales de población del Instituto Nacional de Estadística - Revisión 2014

3.3 Características de la población de estudio

La recolección de datos de la ENDSA 2008 fue realizada entre el 13 de febrero y el 25 de junio 2008, mientras que para la EDSA 2016, fue efectuada del 3 de mayo al 30 de septiembre del 2016 (INE, 2017a).

Para tener una idea del tamaño efectivo de la muestra de ambas encuestas, es decir, el número de personas entrevistadas, los cuadros 1 y 2 presentan información general del número de personas entrevistadas, por área de residencia y departamento.

Cuadro N° 1

BOLIVIA: RESULTADOS GENERALES DE LAS ENTREVISTAS DE HOGARES E INDIVIDUALES, POR ÁREA ENDSA 2008 Y EDSA 2016
(En número)

RESULTADO	ÁREA			
	Urbana		Rural	
	ENDSA 2008	EDSA 2016	ENDSA 2008	EDSA 2016
Hogares entrevistados	11.485	8.317	8.079	6.338
Mujeres de 15-49 años entrevistadas	10.095	7.656	6.034	4.158
Hombres de 15 a 64 años entrevistados	3.692	3.034	2.362	1.941

Fuente: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2008 y Encuesta de Demografía y Salud 2016

Se advierte que la muestra de mujeres de 15 a 49 años, que residían en el área urbana, en la EDSA 2016, fue 24 por ciento menor y la del área rural 31 por ciento menor, en comparación con la ENDSA 2008.

Cuadro N° 2

BOLIVIA: NÚMERO DE MUJERES ENTREVISTADAS, POR EDAD, SEGÚN DEPARTAMENTO, ENDSA 2008 Y EDSA 2016
(En número)

DEPARTAMENTO	ENDSA 2008			EDSA 2016		
	Mujeres de 15 a 19 años	Mujeres de 20 a 49 años	Total mujeres de 15 a 49 años	Mujeres de 15 a 19 años	Mujeres de 20 a 49 años	Total mujeres de 15 a 49 años
Chuquisaca	204	761	964	137	500	637
La Paz	978	4.151	5.129	601	2.527	3.128
Cochabamba	678	2.403	3081	437	1.656	2.094
Oruro	203	734	937	125	445	569
Potosí	314	1.320	1.634	178	662	840
Tarija	178	653	831	97	497	594
Santa Cruz	811	2.906	3.717	601	2.786	3.386
Beni	131	414	545	107	360	467
Pando	20*	79	99	35	97	132
Total	3.517	13.421	16.939	2.318	9.530	11.847

Fuente: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2008 y Encuesta de Demografía y Salud 2016

La diferencia en el tamaño de muestra entre las encuestas 2008 y 2016, para el caso de mujeres de 15 a 19 años, muestra que la EDSA 2016 fue un 34 por ciento menor con respecto a la ENDSA 2008.

Tal como se explica en el Anexo 1, la diferencia en el tamaño de la muestra se debe a que el muestreo de la EDSA 2016 estuvo fundamentado en la determinación de la tasa de mortalidad infantil y fecundidad, mientras que en la EDSA 2008 fue la determinación de la razón de mortalidad materna.

3.3.1 Características generales

El Cuadro 3 muestra las características generales de la población adolescente incluida en ambas encuestas.

Cuadro N° 3

BOLIVIA: MUJERES ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS, SEGÚN CARACTERÍSTICA SELECCIONADA, ENDSA 2008 Y EDSA 2016
(En número y porcentaje)

CARACTERÍSTICA SELECCIONADA	ENDSA 2008		EDSA 2016					
	15-19 años		14 años ⁽¹⁾		15-19 años		Total	
	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N
Departamento								
Chuquisaca	5,8	204	5,8	25	5,9	137	5,9	162
La Paz	27,8	978	25,1	107	25,9	601	25,8	708
Cochabamba	19,3	678	14,1	60	18,9	437	18,1	498
Oruro	5,8	203	4,4	19	5,4	125	5,2	143
Potosí	8,9	314	9,9	42	7,7	178	8,0	220
Tarija	5,1	178	4,3	19	4,2	97	4,2	116
Santa Cruz	23,1	811	29,8	127	25,9	601	26,5	728
Beni	3,7	131	4,3	18	4,6	107	4,6	125
Pando	0,6*	20	2,2*	9	1,5	35	1,6	44
Área								
Urbana	65,9	2.317	62,2	266	70,7	1.639	69,4	1905
Rural	34,1	1.201	37,8	161	29,3	678	30,6	840
Región								
Altiplano	42,5	1.496	39,4	168	39,0	904	39,0	1.072
Valle	30,1	1.060	24,3	104	29,0	672	28,3	775
Llano	27,3	962	36,4	155	32,0	742	32,7	897
Idioma en el que aprendió a hablar								
Quechua	17,1	602	13,9	59	13,7	318	13,7	377
Aymara	8,8	311	7,0*	30	5,5	128	5,8	158
Castellano	73,3	2.577	77,8	332	79,8	1.849	79,5	2.181
Otro	0,8*	28	1,2*	5	1,0*	23	1,0*	29
Nivel de instrucción alcanzado								
Ninguno o primaria	28,5	1001	13,1	56	6,0	138	7,1	194
Secundaria o superior	71,5	2.517	86,9	371	94,0	2.179	92,9	2.550
Grado de pobreza del municipio								
Pobreza Alta	17,7	623	16,4	70	8,9	207	10,1	277
Pobreza media	22,3	785	16,4	70	16,6	384	16,6	454
Pobreza Baja	10,3	362	25,3	108	24,3	564	24,5	672
Capital del departamento	40,9	1.440	33,6	143	39,5	915	38,6	1.059
El Alto	8,8	309	8,3	35	10,6	247	10,3	282
Total	100,0	3.518	100,0	427	100,0	2.318	100,0	2.744

Fuente: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2008 y Encuesta de Demografía y Salud 2016

(*) Con coeficiente de variación superior a 20%, emplearlo solo de forma referencial.

⁽¹⁾ La EDSA 2016 incluyó la edad puntual de 14 años

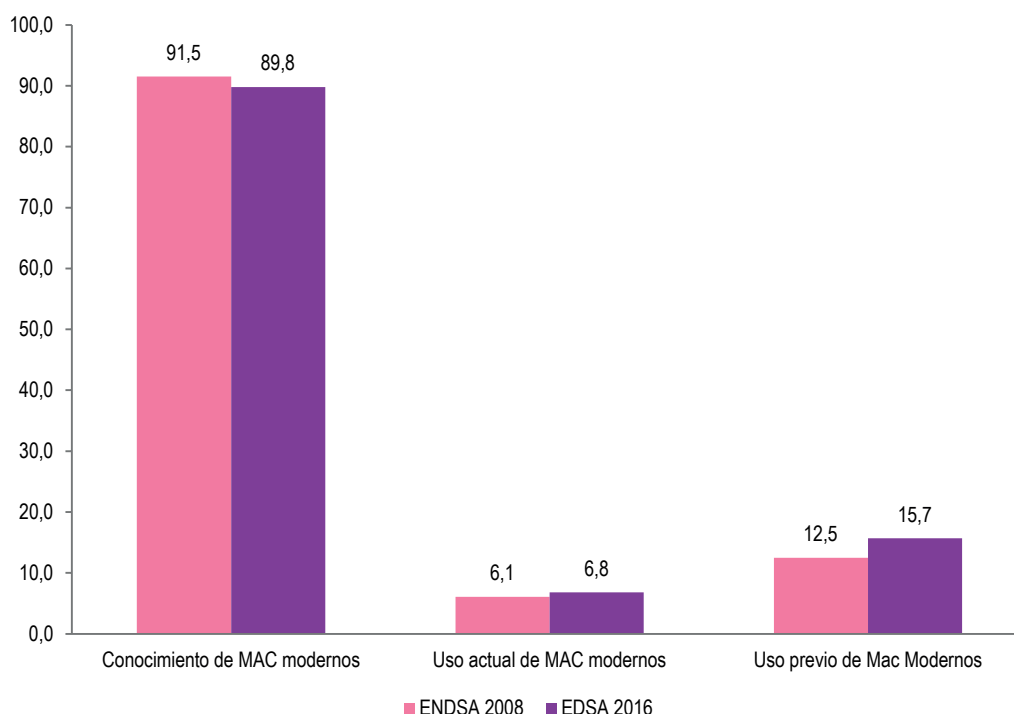
Las adolescentes de 14 años, incluidas en la EDSA 2016 fue de 427, en todo el país; un número reducido para establecer estimaciones confiables y, menos aún, para realizar estimaciones para un menor nivel de agregación.

El conocimiento y uso de los MAC modernos⁹ entre la población adolescente incluida en la encuesta, es presentado en el Gráfico 7.

⁹ Esterilización femenina y masculina, píldora anticonceptiva, DIU, inyecciones anticonceptivas, implantes subdérmicos anticonceptivos, condón masculino y femenino, diafragma, espuma o jalea, MELA y anticoncepción de emergencia.

Gráfico N° 7

**BOLIVIA: CONOCIMIENTO Y USO DE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS (MAC) MODERNOS
EN MUJERES ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS, ENDSA 2008 Y EDSA 2016
(En porcentaje)**



Fuente: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2008 y Encuesta de Demografía y Salud 2016

El porcentaje de conocimiento de MAC modernos entre todas las adolescentes de 15 a 19 años se ha reducido de manera no significativa en comparación con la ENDSA 2008. Por otra parte, el uso actual¹⁰ y el uso previo (si usó MAC modernos alguna vez, en el pasado) de MAC modernos se han incrementado también de manera no significativa.

Entre 427 adolescentes de 14 años, incluidas en la EDSA 2016, un 71,1 por ciento conocía MAC modernos, tres manifestaron que los usaban actualmente (para

el momento de la encuesta) y 4 por ciento que los habían usado alguna vez.

El Cuadro 4 presenta información sobre indicadores que guardan relación con el embarazo en la adolescencia que pueden ser estimados a partir de las bases de datos de las encuestas 2008 y 2016. Estos indicadores tienen concordancia con el MC, que considera a las adolescentes de 15 a 19 años (embarazadas y no embarazadas).

¹⁰ Se refiere al momento de la encuesta.

Cuadro N° 4

BOLIVIA: MUJERES ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS, SEGÚN CARACTERÍSTICA SELECCIONADA, ENDSA 2008 Y EDSA 2016
(En porcentaje)

CARACTERÍSTICA SELECCIONADA	ENDSA 2008	EDSA 2016
Adolescentes alguna vez embarazadas	17,9	14,8
Adolescentes que no usa actualmente MAC modernos	93,9	93,2
Adolescentes que no tiene acceso a MAC modernos	61,2	54,6
Adolescentes alguna vez embarazadas que ha tenido más de un embarazo ⁽¹⁾	17,9	14,2
Adolescentes alguna vez embarazadas que ha tenido aborto o pérdida	No disponible	0,6
Adolescentes que desconoce MAC modernos	8,5	10,2
Adolescentes que ha iniciado actividad sexual antes de los 15 años	7,3	5,4
Adolescentes unidas o casadas	13,4	10,7
Adolescentes con dos o más parejas sexuales	No disponible	7,7
Adolescentes que no trabajan ni estudian	No disponible	16,4
Adolescentes que han sufrido violencia de pareja de cualquier tipo	18,8	5,2
Adolescentes en hogares no estructurados ⁽²⁾	7,7	4,5
Adolescentes con primaria o ningún nivel de instrucción alcanzado (0-6 años)	28,5	6,0
Adolescentes de bajo nivel socioeconómico (grado de pobreza del municipio: Pobreza alta)	17,7	8,9
Adolescentes que aprendieron a hablar en un idioma del Estado Plurinacional diferente al castellano	26,5	19,2
Adolescentes que residen en área rural	34,1	29,3

Fuente: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2008 y Encuesta de Demografía y Salud 2016

⁽¹⁾ Emplea como denominador adolescentes que alguna vez estuvieron embarazadas, se excluye la opción de abortos (pérdida o fracaso).

⁽²⁾ Este indicador ha sido construido con base en criterios de grupo familiar, es decir, si la adolescente mencionó que vivía sola o con alguna persona no familiar (sin relación de parentesco alguna) se considera como hogar no estructurado. Si vivía con padres o parientes o pareja se considera como hogar estructurado. Por lo tanto, es un indicador proxy de estructura familiar.

3.3.2 Tasas específicas de fecundidad

Uno de los indicadores de impacto relacionado con la salud sexual y reproductiva es la TEF. El Cuadro 5 muestra las TEF para siete quinquenios de edad, entre ellos el de las adolescentes de 15 a 19 años y las tasas de fecundidad y natalidad. Como se mencionó antes,

estos indicadores se calculan tomando en cuenta el período de 36 meses previos a la encuesta.

Además, se compara la evolución de estos indicadores con los resultados de tres encuestas previas.

Cuadro N° 5

BOLIVIA: TASAS ESPECÍFICAS, TASAS GLOBAL Y GENERAL DE FECUNDIDAD, Y TASA BRUTA DE NATALIDAD, POR ÁREA, ENDSA 2008, 2003 Y 1998, EDSA 2016

EDAD E INDICADOR	ÁREA - EDSA 2016		EDSA 2016	ENDSA 2008	ENDSA 2003	ENDSA 1998
	Urbana	Rural				
15-19	58	109	71	88	84	84
20-24	127	187	140	174	183	207
25-29	124	152	131	173	179	201
30-34	106	158	120	128	145	165
35-39	74	104	82	95	114	117
40-44	19	39	25	43	51	57
45-49	0	16	6	8	12	15
Tasa Global de Fecundidad ⁽¹⁾	2,5	3,8	2,9	3,5	3,8	4,2
Tasa General de Fecundidad ⁽²⁾	89	127	99	121	130	142
Tasa Bruta de Natalidad ⁽³⁾	22	23	22	26	28	30

Fuente: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2008 y Encuesta de Demografía y Salud 2016

⁽¹⁾ Expresada en nacimientos por mujer.

⁽²⁾ Expresada en nacimientos por 1.000 mujeres.

⁽³⁾ Expresada en nacimientos por 1.000 habitantes.

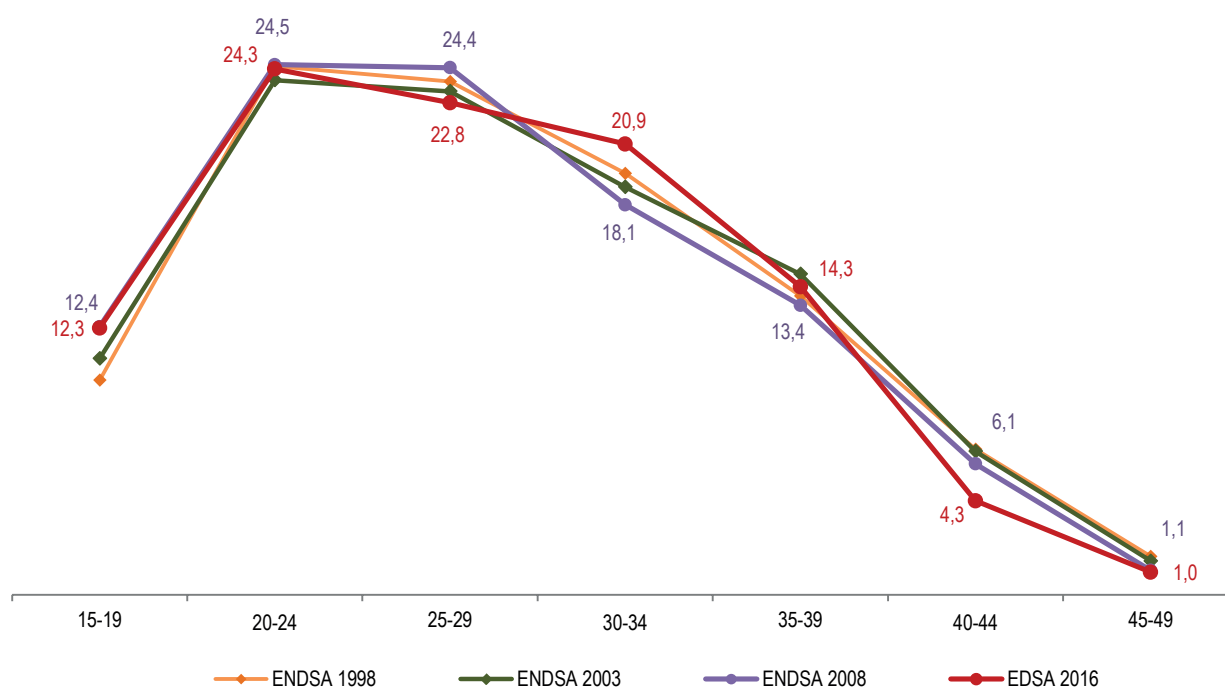
El comportamiento de la TEF para la edad adolescente (15-19 años) sigue una tendencia poco usual, ya que es estacionaria en 1998 y 2003, para ascender levemente en un 5 por ciento en el 2008, y luego descender en casi un 20 por ciento para el 2016¹¹.

Las TEF para los otros grupos etarios siguen una tendencia habitual, sostenida en la reducción.

Una manera de comprender la relevancia o peso de las TEF de los grupos quinquenales, es calculando su distribución relativa; en otras palabras, se pretende establecer cuál ha sido la evolución del aporte porcentual de cada grupo quinquenal, considerando 100 nacidos/as vivos/as por grupo, en una serie de cuatro encuestas poblacionales (Gráfico 8).

Gráfico N° 8

BOLIVIA: DISTRIBUCIÓN RELATIVA DE LA TASA ESPECÍFICA DE FECUNDIDAD,
ENDSA 1998, 2003, 2008 Y EDSA 2016
(En porcentaje)



Fuente: Encuestas Nacionales de Demografía y Salud 1998-2008 y Encuesta de Demografía y Salud 2016

El “aporte” porcentual de nacidos/as vivos/as del grupo de mujeres adolescentes de 15 a 19 años se ha incrementado con relación a las encuestas de 1998 y 2003 y se ha mantenido bastante similar al observado en la ENSA 2008, vale decir que, de cada 100 niños/as nacidos/as vivos/as, aproximadamente 12 corresponden a madres de 15 a 19 años -para los 36 meses previos de las encuestas 2008 y 2016- y alrededor de 10 para los 36 meses previos de las encuestas realizadas en 1998 y 2003. Este dato corresponde a 2 puntos porcentuales, es decir, el aporte de nacidos/as

vivos/as del grupo adolescente se ha incrementado, aproximadamente en un 20 por ciento en los 13 años transcurridos entre el 2003 y 2016.

En otras palabras, para los 36 meses previos a las encuestas realizadas el 2003 y 1998, 1 de cada 10 embarazos correspondía a adolescentes de 15 a 19 años, mientras que para los 36 meses previos a las realizadas el 2016 y 2008, 1 de cada 9 embarazos correspondía a este grupo de adolescentes.

¹¹ En realidad, se refiere al período previo de 36 meses antes (tres años precedentes) de la fecha de encuesta.

3.3.3 Embarazo adolescente

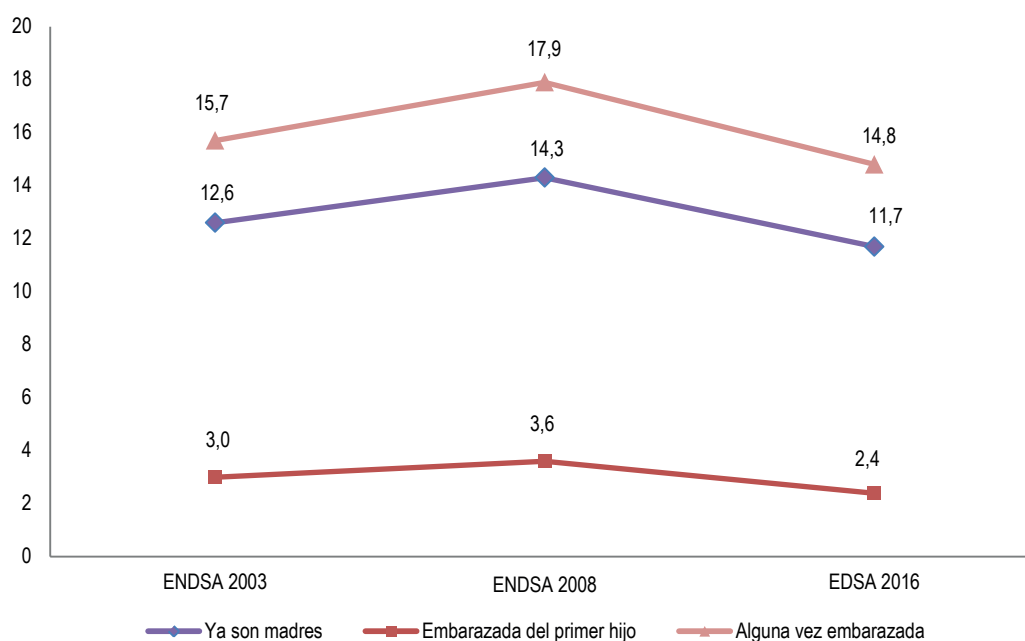
El Gráfico 9 presenta las estimaciones de la tendencia del embarazo en las adolescentes de 15 a 19 años, considerando tres indicadores y empleando los datos de la ENDSA 2003, 2008 y EDSA 2016.

Al igual que lo comentado con la TEF adolescente, la tendencia de los tres indicadores es poco usual ya

que muestra un incremento de la prevalencia de los tres indicadores de maternidad en la adolescencia en la ENDSA 2008, con relación a la ENDSA 2003, para luego presentar una reducción en la EDSA 2016, mostrando una imagen de “V” invertida.

Gráfico N° 9

BOLIVIA: TENDENCIA DE INDICADORES DE EMBARAZO EN ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS, ENDSA 2003, 2008 Y EDSA 2016
(En porcentaje)



Fuente: Encuestas Nacionales de Demografía y Salud 2003, 2008 y Encuesta de Demografía y Salud 2016
La EDSA 2016 incluye el dato de fracaso/aborto. La cifra estimada fue de 0,6 por ciento en adolescentes de 15 a 19 años.

Se puede concluir que la tendencia del embarazo en las adolescentes, considerando las tres últimas encuestas de Demografía y Salud y los tres indicadores (ya son madres, embarazadas para el primer hijo y alguna vez embarazada), es levemente descendente.

Mientras que, si solo se consideran la ENDSA 2008 y la EDSA 2016, en el caso de adolescentes alguna vez embarazadas, existe una reducción de algo más de 3 puntos porcentuales, que equivalen a una reducción de 3,1 puntos porcentuales.

Respecto a las adolescentes de 14 años, incluidas en la EDSA 2016, una ya era madre y dos estaban

embarazadas para el primer hijo/a en el momento de la encuesta; lo que equivale a decir que la prevalencia de “alguna vez embarazada” en niñas de 14 años fue de 0,7 por ciento, dato que debe ser tomado solo como referencial.

La comparación de prevalencias, relacionada con el embarazo adolescente entre la ENDSA 2008 y la EDSA 2016, considerando el indicador “alguna vez embarazada”, es presentada en el Cuadro 6, en el que también se muestra una estimación de los porcentajes de cambio, con signos (-) si ha existido una reducción, y con signo (+) si ha existido un incremento entre ambas encuestas.

Cuadro N° 6

BOLIVIA: PORCENTAJE DE MUJERES ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS ALGUNA VEZ EMBARAZADAS Y MUJERES ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS, SEGÚN CARACTERÍSTICA SELECCIONADA, ENDSA 2008 Y EDSA 2016
(En porcentaje, número y puntos porcentuales)

CARACTERÍSTICA SELECCIONADA	ENDSA 2008		EDSA 2016		DIFERENCIA EN PUNTOS PORCENTUALES 2016-2008
	Porcentaje alguna vez embarazada	Mujeres de 15 a 19 años	Porcentaje alguna vez embarazada	Mujeres de 15 a 19 años	
Edad					
15	5,1	705	2,4	499	(2,7) ✓
16	8,7	716	8,4	514	(0,3)
17	17,9	757	14,2	471	(3,7)
18	23,5	731	20,2	455	(3,3)
19	37,0	609	34,0	378	(3,0)
Nivel de instrucción alcanzado					
Ninguno	0,0*	15	15,4*	11	15,4*
Primaria	31,9	986	42,5	127	10,6 ✓
Secundaria	12,7	2.380	13,6	2.047	0,9
Superior	4,3	136	6,8	133	2,5
Idioma en el que aprendió a hablar					
Quechua	28,0	603	26,5	318	(1,5)
Aymara	20,6	310	23,7	128	3,1
Castellano	15,1	2576	12,0	1.849	(3,1) ✓
Otro	37,0*	27	28,1*	23	(8,9*)
Departamento					
Chuquisaca	16,6	204	13,6	137	(3,0)
La Paz	12,0	978	10,6	601	(1,4)
Cochabamba	19,1	678	12,9	437	(6,2) ✓
Oruro	15,6	203	12,3	125	(3,3)
Potosí	18,5	314	17,9	178	(0,6)
Tarija	16,9	178	18,4	97	1,5
Santa Cruz	22,3	811	16,9	601	(5,4) ✓
Beni	31,7	131	23,9	107	(7,8)
Pando	36,9*	20	32,4*	35	(4,5)
Área					
Urbana	14,5	2.317	12,5	1.639	(2,0)
Rural	24,6	1.201	20,3	678	(4,3) ✓
Región					
Altiplano	13,9	1.496	12,3	904	(1,6)
Valles	18,2	1.060	13,9	672	(4,3) ✓
Llanos	23,9	962	18,7	742	(5,2) ✓
Total	17,9	3.518	14,8	2.318	(3,1) ✓

Fuente: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2008 y Encuesta de Demografía y Salud 2016

(*) Con coeficiente de variación superior a 20%, emplearlo solo de forma referencial.

✓ Corresponde a diferencias entre proporciones estadísticamente significativas con un nivel de confianza de 95 por ciento.

El porcentaje de adolescentes de 15 a 19 años alguna vez embarazadas, en la ENDSA 2008 alcanzó a 17,9 por ciento y en la EDSA 2016, a 14,8 por ciento.

En todas las edades, las adolescentes 'alguna vez embarazadas' registraron descensos respecto a la encuesta 2008.

A pesar que el nivel de instrucción de las adolescentes aumentó, resalta el incremento de adolescentes 'alguna vez embarazadas' con educación primaria; que supera los 10 puntos porcentuales.

El incremento cercano a 3 puntos porcentuales de adolescentes alguna vez embarazadas que tenían

educación superior debe ser tomada como referencial puesto que esta diferencia no es estadísticamente significativa.

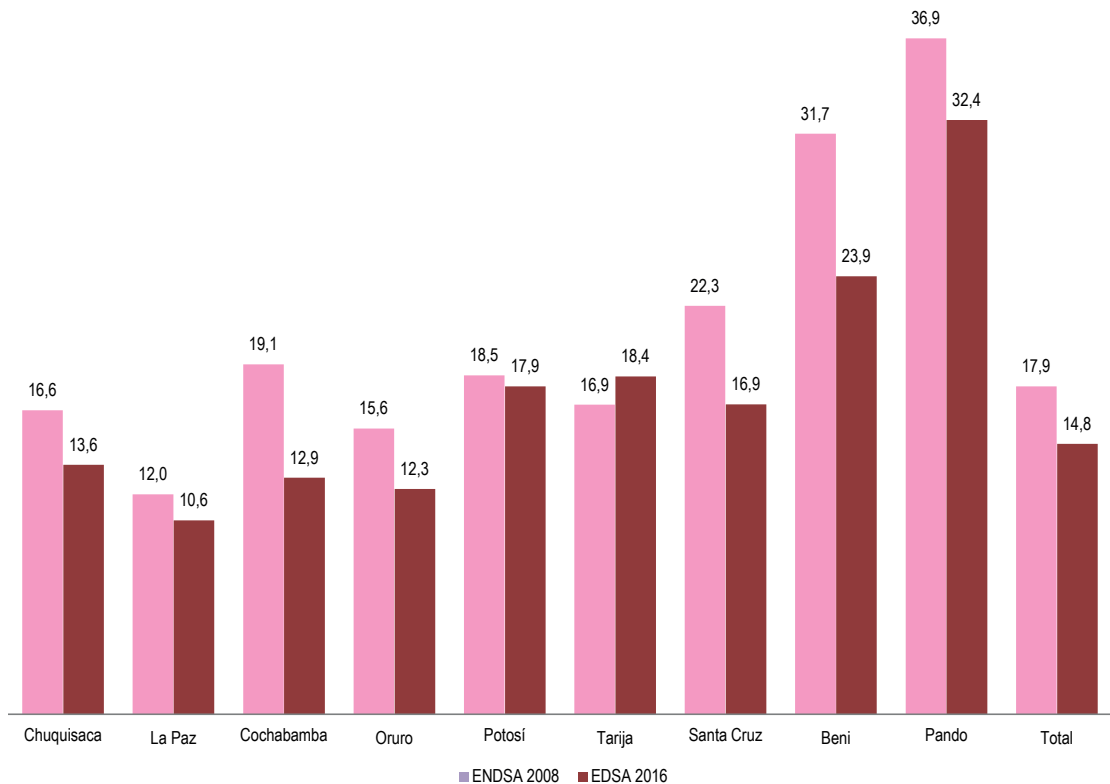
Se observa una reducción en el porcentaje de adolescentes ‘alguna vez embarazada’ que aprendieron a hablar en castellano.

Por área de residencia, también muestra que la reducción ha sido mayor en el área rural y en las regiones de los valles y los llanos.

Según la EDSA 2016, el departamento de Pando –prácticamente– triplicaba la prevalencia de adolescentes alguna vez embarazadas con relación al valor de La Paz. Una tercera parte de las adolescentes en Pando habría estado embarazada alguna vez.

El Gráfico10 ilustra la prevalencia del embarazo en la adolescencia por departamento, medida como el porcentaje de mujeres de adolescentes de 15 a 19 años que alguna vez estuvieron embarazadas.

Gráfico N° 10
BOLIVIA: MUJERES ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS ALGUNA VEZ EMBARAZADAS,
POR DEPARTAMENTO, ENDSA 2008 Y EDSA 2016
(En porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2008 y Encuesta de Demografía y Salud 2016

De manera referencial, todos los departamentos redujeron la prevalencia de embarazo, a excepción de Tarija. Los que registraron la mayor reducción estadísticamente significativa fueron: Cochabamba y Santa Cruz.

Considerando otros estudios, como la Encuesta Nacional de Adolescencia y Juventud 2008 (López Barrón & Rocha, 2008), realizada en 17 ciudades del país, que reporta una prevalencia de 51 por ciento de embarazo en adolescentes de 15 a 19 años, con el indicador “estuvo embarazada”, comparable con la prevalencia urbana de la ENDSA 2008.

Otro estudio realizado en 15 municipios de Pando (Martínez Machicado, 2016), con una muestra de 392 adolescentes de 13 a 19 años, reportó una prevalencia de 38 por ciento de adolescentes que tenían hijos o

estaban embarazadas; si bien, la metodología no se encuentra detallada, los resultados guardan cierta coherencia con los de la EDSA 2016, aunque los rangos etarios no se ajustan con exactitud.

3.3.4 Características seleccionadas en adolescentes alguna vez embarazadas

En el Cuadro 7 se muestran otras características, esta vez considerando únicamente a las adolescentes alguna vez embarazadas. Así también se establece comparaciones entre ambas encuestas y se estima el

porcentaje de cambio de indicadores seleccionados que guardan relación con el embarazo en la adolescencia, acordes con el MC y que pueden ser estimados a partir de las bases de datos.

Cuadro N° 7

BOLIVIA: PORCENTAJE DE MUJERES ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS ALGUNA VEZ EMBARAZADAS, SEGÚN CARACTERÍSTICA SELECCIONADA, ENDSA 2008 Y EDSA 2016
(En porcentaje, número y puntos porcentuales)

CARACTERÍSTICA SELECCIONADA	ENDSA 2008		EDSA 2016		DIFERENCIA EN PUNTOS PORCENTUALES 2016-2008
	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	
Usa actualmente MAC modernos	20,6	130	25,5	87	4,9
Usó alguna vez MAC modernos	41,2	260	58,3	200	17,1 ✓
Tiene acceso a MAC modernos	30,7	194	25,9	89	(4,8)
Conocen MAC modernos	91,7	579	89,7	307	(2,0)
Edad de inicio de actividad sexual antes de 15 años	30,6	193	26,2	90	(4,4)
Edad de inicio de actividad sexual a los 15 años o más	68,8	435	73,8	252	5,0
Violencia de la pareja	40,6	256	32,3	111	(8,3) ✓
Vive en hogar NO estructurado	7,1	45	6,7*	23	(0,4)
Ningún nivel de instrucción alcanzado o primaria	51,2	323	16,3	56	(34,9) ✓
Nivel de instrucción secundaria o superior	48,8	308	83,7	286	34,9 ✓

Fuente: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2008 y Encuesta de Demografía y Salud 2016

(*) Con coeficiente de variación superior a 20%, emplearlo solo de forma referencial.

✓ Corresponde a diferencias entre proporciones estadísticamente significativas con un nivel de confianza de 95 por ciento.

El mayor incremento estadísticamente significativo entre las dos encuestas, puede ser observado en el indicador 'usó alguna vez MAC modernos'.

Estos indicadores, de uso actual y uso pasado de MAC modernos, son relevantes para establecer prevalencias de uso, tomando como denominador la totalidad de la población incluida; sin embargo, su interpretación no es estadísticamente significativa. Las encuestas poblacionales no permiten identificar el momento del uso del MAC, en el pasado y el uso actual de MAC tampoco tiene una relación directa con el hecho de haber estado 'alguna vez embarazada'.

Por lo tanto, en el grupo de adolescentes 'alguna vez embarazadas' la relevancia del uso actual de MAC es difícil de interpretar, al igual que el indicador 'usó alguna vez MAC modernos'.

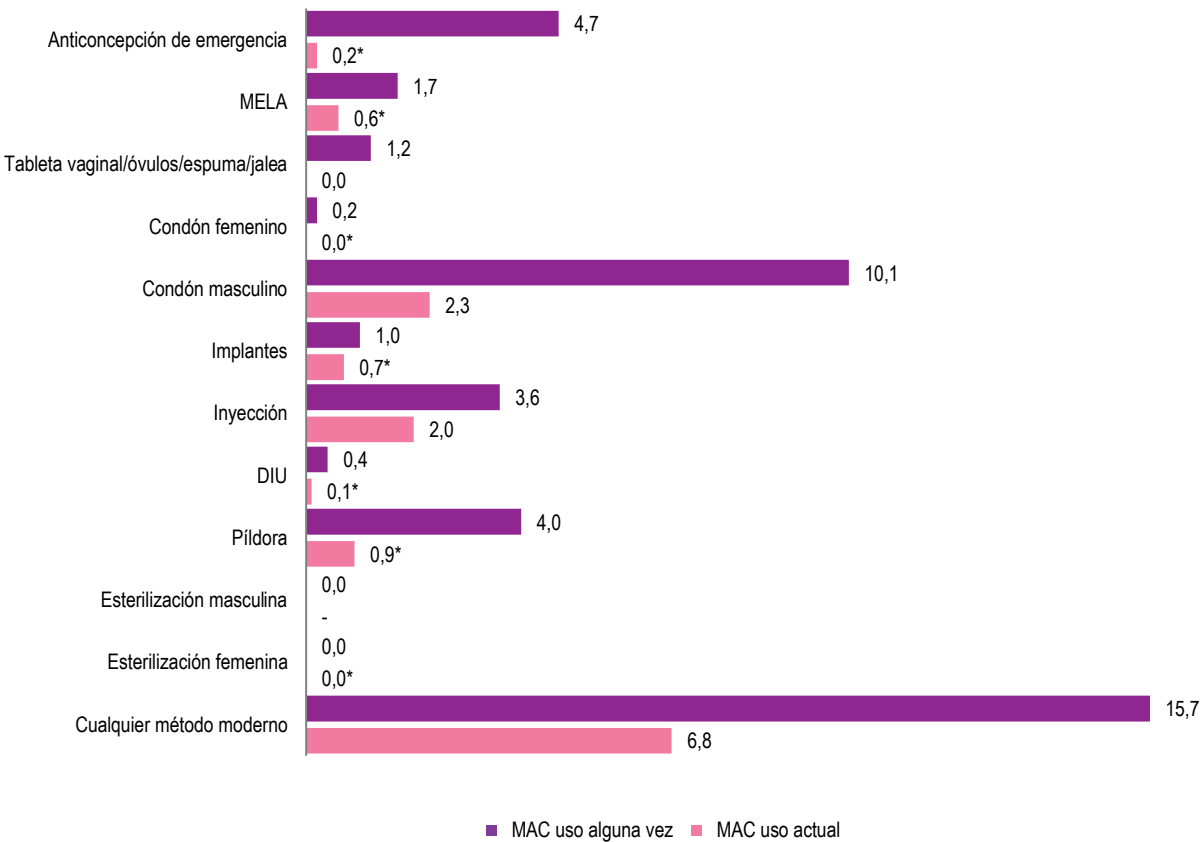
A manera de ejemplo, al no poder identificar mediante las encuestas de Demografía y Salud, el momento del uso de MAC en las adolescentes embarazadas; concretamente, en caso de haber sido empleado, si lo empleó antes o después del embarazo, es probable que el uso del MAC pueda ser considerado desde el punto de vista de asociación estadística y de manera totalmente errónea, como un factor de riesgo de embarazo, ya que es probable que la adolescente los haya empleado con mayor frecuencia posteriormente al embarazo, para evitar uno nuevo.

Con referencia al nivel de instrucción alcanzado, el porcentaje de adolescentes 'alguna vez embarazadas' con educación secundaria o superior presenta un incremento estadísticamente significativo.

Con consideraciones realizadas anteriormente, a la dificultad de interpretar el uso de MAC, debido a que no es posible la identificación temporal de su uso (antes o después del embarazo), el Gráfico 11 muestra

los MAC modernos usados alguna vez y los de uso actual, por las adolescentes de 15 a 19 años alguna vez embarazadas.

Gráfico N° 11
BOLIVIA: MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS MODERNOS EMPLEADOS POR TODAS LAS MUJERES ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS DE EDAD, EDSA 2016
(En porcentaje)



Fuente: Encuesta de Demografía y Salud 2016
(*) Con coeficiente de variación superior a 20%, emplearlo solo de forma referencial.

Para el cálculo de las estimaciones del Gráfico 11 se ha considerado todas las respuestas mencionadas por las adolescentes; por lo tanto, es posible que algunas hayan respondido que emplean más de un

MAC moderno. Habitualmente, la estimación del uso de MAC es realizada tomando como denominador el número de mujeres y haciendo una jerarquización de MAC.



CAPÍTULO 4

► Factores asociados al embarazo adolescente

4. FACTORES ASOCIADOS AL EMBARAZO ADOLESCENTE

4.1 Análisis bivariado

En la búsqueda de asociaciones significativas entre el indicador de efecto, es decir, la variable dependiente “adolescente alguna vez embarazada” y sus principales determinantes, el Cuadro 8 muestra la asociación (bivariada) entre la variable dependiente y diferentes variables independientes, las que podrían ser explicativas.

Cuadro N° 8

BOLIVIA: FACTORES ASOCIADOS CON MUJERES ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS DE EDAD, ALGUNA VEZ EMBARAZADAS, SEGÚN CARACTERÍSTICA SELECCIONADA, ENDSA 2008 Y EDSA 2016

CARACTERÍSTICA SELECCIONADA	ENDSA 2008						EDSA 2016					
	Adolescentes alguna vez embarazadas		Odds Ratio	Intervalo de Confianza		Valor P	Adolescentes alguna vez embarazadas		Odds Ratio	Intervalo de Confianza		Valor P
				Límite inferior	Límite superior					Límite inferior	Límite superior	
	Porcentaje	Número	Límite inferior	Límite superior	Porcentaje	Número	Límite inferior	Límite superior				
Conocimiento de MAC modernos												
No conoce	8,3	52	0,96	0,69	1,33	0,790	10,3	35	1,01	0,68	1,5	0,950
Acceso a MAC modernos												
No tiene acceso	69,3	437	1,53	1,28	1,85	0,000	74,1	254	1,73	1,33	2,26	0,000
Uso MAC modernos												
No usa actualmente	79,4	501	0,11	0,088	0,16	0,000	74,5	255	9,29	6,52	13,25	0,000
Edad de inicio de actividad sexual												
Antes de los 15 años	30,6	193	2,55	1,84	3,54	0,000	26,2	90	2,74	1,76	4,27	0,000
Desde los 15 años o más	68,8	435	0,39	0,28	0,54	0,000	73,8	252	0,37	0,23	0,57	0,000
Violencia de la pareja ⁽¹⁾												
Ha sufrido violencia de la pareja	40,6	256	4,17	3,45	5,05	0,000	32,3	111	104,51	50,57	223,63	0,000
Estructura del hogar												
No estructurado ⁽²⁾	7,2	45	0,90	0,65	1,26	0,552	22,0	23	1,67	1,0	2,74	0,034
Nivel de instrucción alcanzado												
Ninguno o primaria (0 a 6 años)	51,2	323	3,42	2,86	4,08	0,000	16,3	56	4,52	3,06	6,67	0,000
Secundaria o superior (7 a 12 años o más)	48,8	308	0,29	0,24	0,35	0,000	83,7	286	0,48	0,35	0,67	0,000
Idioma en el que aprendió a hablar												
Quechua	26,6	168	2,05	1,67	2,51	0,000	24,6	84	2,42	1,81	3,24	0,000
Aymara	10,1	64	1,21	0,9	1,61	0,203	8,8	30	1,84	1,18	2,87	0,004
Castellano	61,6	389	0,51	0,43	0,62	0,000	64,6	221	0,39	0,3	0,51	0,000
Región												
Altiplano	33,0	208	0,61	0,51	0,73	0,000	32,4	111	0,72	0,56	0,92	0,007
Valles	30,6	193	1,03	0,85	1,24	0,783	27,2	93	0,9	0,69	1,17	0,424
Llanos	36,4	230	1,69	1,4	2,02	0,0000	40,4	138	1,54	1,2	1,96	0,000

Fuente: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2008 y Encuesta de Demografía y Salud 2016

⁽¹⁾ Incluye cualquier tipo de violencia (física o psicológica o sexual).

⁽²⁾ Este indicador ha sido construido sobre la base de criterios de grupo familiar; es decir, si la adolescente mencionó que vivía sola o con alguna persona no familiar (sin relación de parentesco alguna) se considera como hogar no estructurado. Si vivía con padres o parientes o pareja se considera como hogar estructurado. Por lo tanto, es un indicador proxy de estructura familiar.

Nota: El valor P es una medida de la fuerza de la evidencia en sus datos en contra de la hipótesis nula (no asociación entre las variables), por lo tanto cuanto menor sea el valor P más fuerte será la evidencia de que un hecho no se debe a una mera coincidencia (al azar). Habitualmente, se consideran valores de P menores a 0,05 para considerar que el resultado tiene significación estadística.

En el análisis bivariado (variable dependiente/variable independiente), los indicadores con los OR con valores e intervalos de confianza por encima de la unidad y con valores de P significativos ($<0,05$) ofrecen una información de interés, ya que permiten establecer cuáles son los factores de riesgo asociados con el efecto: “Adolescente embarazada alguna vez”. Teniendo en cuenta que estos factores son considerados de manera independiente (o uno a uno).

La comparación entre la ENDSA 2008 y EDSA 2016, con relación a la preeminencia de las variables causales independientes y significativas (Valor $P < 0,05$), muestra un patrón similar: la violencia por parte de la pareja, en cualquiera de sus tipos, es el factor asociado más importante. Seguido, a considerable distancia por la educación primaria; es decir, el menor grado educativo con representatividad estadística (el indicador ‘sin educación’ no contaba con un número representativo de casos en las muestras de ambas encuestas).

La edad de inicio de la actividad sexual, antes de los 15 años, se presentó como la tercera variable asociada con el incremento de riesgo para que la adolescente haya estado alguna vez embarazada.

El acceso a MAC modernos, también implicó un mayor riesgo para el efecto estudiado.

Entre las variables más estructurales, siguiendo el MC se encuentra el haber aprendido a hablar en algún idioma del Estado Plurinacional diferente al castellano, particularmente el quechua, que implicó un riesgo significativo para la condición de ‘adolescente alguna vez embarazada’. De la misma manera, el vivir en los llanos también incrementa el riesgo.

Dos indicadores (variables independientes) en la EDSA 2016 tuvieron resultados por encima de la unidad y estadísticamente significativos: no uso de MAC modernos y hogar no estructurado. Estos indicadores deben ser tomados en cuenta con sumo cuidado puesto que su interpretación es compleja, ya que no identifican el momento del uso -o no uso- de MAC modernos o el momento de desestructuración familiar, es decir, si estos eventos ocurrieron antes o después del embarazo.

La relación entre embarazo en la adolescencia y violencia por parte de la pareja en cualquiera de sus tipos¹² es, sin lugar a dudas, la más relevante y significativa.

Para el 2008, la violencia por parte de la pareja aumenta a casi 5 veces la probabilidad de que la adolescente haya estado embarazada alguna vez; la situación para el 2016 incrementa de manera significativa.

De esta manera, en orden descendente, los factores asociados con la variable “alguna vez embarazada” para el 2008 fueron:

- ▶ Haber sufrido violencia de cualquier tipo por parte de la pareja
- ▶ Tener un menor nivel de instrucción alcanzado (0 a 6 años)
- ▶ Haber iniciado la actividad sexual antes de los 15 años
- ▶ Haber aprendido a hablar en otros idiomas del Estado Plurinacional diferentes al castellano, (quechua o aymara)
- ▶ Residir en los llanos
- ▶ No tener acceso a MAC modernos

Mientras que para la EDSA 2016, fueron:

- ▶ Haber sufrido violencia de la pareja
- ▶ Tener un menor nivel de instrucción alcanzado (0 a 6 años)
- ▶ Haber iniciado la actividad sexual antes de los 15 años
- ▶ Haber aprendido a hablar en otros idiomas del Estado Plurinacional diferentes al castellano, (quechua o aymara)
- ▶ No tener acceso a MAC modernos

¹² Según la Asamblea General de las Naciones Unidas. Declaración sobre la eliminación de la violencia contra la mujer. Resolución 48/104 de 20 de diciembre de 1993, la violencia contra la mujer es “Todo acto de Violencia basado en la pertenencia al sexo femenino que tenga o pueda tener como resultado un daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico para la mujer, así como las amenazas de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de la libertad, tanto si se producen en la vida pública como en la vida privada” (INE, 2017b)

4.1.1 Comparación de proporciones y la magnitud del efecto del cambio entre la ENDSA 2008 y EDSA 2016

La comparación de proporciones del indicador de efecto (adolescente alguna vez embarazada) y de las variables más significativas asociadas con el efecto, la determinación de las diferencias y de la magnitud del cambio es presentada en el Cuadro 9.

Cuadro N° 9
BOLIVIA: COMPARACIÓN DE PROPORCIONES Y TAMAÑO DE EFECTO PARA INDICADORES SELECCIONADOS, ENDSA 2008 Y EDSA 2016

INDICADOR	ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS		DIFERENCIA DE PROPORCIONES	INTERVALO DE CONFIANZA		Valor <i>P</i>	<i>d</i> de Cohen ⁽¹⁾	Magnitud del tamaño del efecto*
	ENDSA 2008	EDSA 2016		Límite inferior	Límite superior			
Prevalencia alguna vez embarazadas	0,179	0,148	0,032	0,013	0,051	0,001	0,08	Pequeño
<i>Urbana</i>	0,145	0,125	0,063	0,004	0,133	0,040	-	-
<i>Rural</i>	0,246	0,203	(0,067)	(0,132)	(0,002)	0,045	-	-
Edad de la primera relación sexual antes de los 15 años	0,306	0,263	0,043	(0,016)	0,102	0,161	-	-
Violencia por parte de la pareja	0,406	0,323	0,081	0,018	0,144	0,013	0,17	Pequeño

Fuente: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2008 y Encuesta de Demografía y Salud 2016

⁽¹⁾ La *d* de Cohen y la magnitud del evento son estimaciones estadísticas relacionadas, que pretenden calcular la magnitud del efecto y en qué grado o medida, la hipótesis nula es falsa; es decir, si la diferencia de proporciones es grande o pequeña. La valoración de la magnitud que suele aceptarse es: *d*=0,20 (pequeño), *d*=0,50 (moderado) y *d*=0,80 grande (Cohen, 1988)

El indicador de efecto: prevalencia de adolescentes alguna vez embarazadas muestra un cambio entre la media de las proporciones encontradas en la ENDSA 2008 y EDSA 2016. La diferencia del cambio encontrada, es estadísticamente significativa, es decir, no ha ocurrido al azar. Sin embargo, la magnitud de este cambio (tamaño del efecto) es pequeña.

La disminución de la violencia por parte de la pareja, observada entre ambas encuestas también es significativa, pero el tamaño del efecto es pequeño.

La reducción de la prevalencia del inicio de actividad sexual antes de los 15 años, observada entre ambas encuestas, no es significativa.

4.2 Modelos de análisis multivariado

Para profundizar el conocimiento de los factores relacionados con el embarazo adolescente (variables independientes o explicativas o “de riesgo”) y su contribución al evento (“adolescentes embarazadas alguna vez”, variable dependiente), se determinó aplicar dos modelos estadísticos multivariados:

- ✓ Árboles de decisión
- ✓ Modelos de regresión logística

• **La técnica estadística de “árboles de decisión”** permite analizar las decisiones secuenciales basadas en el uso de resultados y probabilidades asociadas.

Explica el comportamiento respecto a una determinada variable de decisión, reduciendo el número de variables independientes o explicativas (ver Anexo 3).

La lista de variables independientes que fueron consideradas para el modelo fueron:

- ▶ Departamento de residencia
- ▶ Área de residencia (urbana o rural)
- ▶ Región de residencia (altiplano, valle o llano)

- ▶ Nivel de instrucción alcanzado (secundaria o más versus ninguno/primaria)
- ▶ Idioma en el que aprendió a hablar (castellano / otros)
- ▶ Conocimiento de métodos anticonceptivos modernos
- ▶ Método anticonceptivo moderno usado en algún momento
- ▶ Método anticonceptivo moderno usado actualmente
- ▶ Acceso a métodos anticonceptivos modernos
- ▶ Edad de inicio de la actividad sexual (antes de los 15 años o a los 15 años o más)
- ▶ Violencia de la pareja (si ha sufrido o no algún tipo de violencia)
- ▶ Hogar estructurado¹³

Empleando la base de datos de la EDSA 2016, el análisis redujo el número de variables a las realmente asociadas con el evento y seleccionó aquellas estadísticamente significativas, como:

- ▶ Edad de inicio de la actividad sexual antes de los 15 años
- ▶ Violencia de la pareja
- ▶ Método anticonceptivo moderno usado en algún momento
- ▶ Idioma en el que aprendió a hablar
- ▶ Área de residencia

En el Anexo 3 se presenta el diagrama que muestra los resultados de la aplicación del modelo de “árboles de decisión” para la EDSA 2016 y ENDSA 2008.

Para el análisis, se considera cada nivel del árbol como un nivel de riesgo asociado al embarazo adolescente. Para la EDSA 2016, la primera variable que se asocia como riesgo de embarazo adolescente (“adolescente alguna vez embarazada”) es la edad de inicio de la actividad sexual. Las adolescentes que iniciaron su actividad sexual antes de los 15 años tienen mayor riesgo que aquellas que lo hicieron después de los 15 años. Un 67 por ciento de las adolescentes que iniciaron su actividad sexual antes de los 15 años estuvieron ‘alguna vez embarazadas’, en tanto que casi un 50 por ciento de las que iniciaron su actividad sexual a los 15 o después de los 15 años, tuvieron el riesgo de estar embarazadas.

El siguiente nivel de riesgo es violencia en la pareja, resultando que 100 por ciento de aquellas adolescentes que habiendo iniciado su actividad sexual antes de los 15 años y sufrieron de violencia por parte de la pareja, estuvieron alguna vez embarazadas.

Las adolescentes que iniciaron su actividad sexual antes de los 15 años y que declararon no haber recibido violencia de la pareja, resultaron embarazadas en un 55,1 por ciento.

Para las adolescentes que no sufrieron violencia de la pareja el árbol incluye una nueva variable, el nivel de estudios. Las adolescentes que tuvieron estudios primarios o ninguno y no sufrieron violencia, pero que iniciaron su actividad sexual antes de los 15 años, tuvieron riesgo de embarazarse alguna vez en un 76 por ciento.

Otra variable principal independiente para las adolescentes que iniciaron su actividad sexual después de los 15 años, es la violencia en la pareja, resultando embarazadas en este grupo 91,5 por ciento. Mientras que en el grupo de adolescentes que iniciaron su actividad sexual después de los 15 años y no sufrieron violencia sexual, pero quedaron embarazadas alcanzan a 41 por ciento.

En este último grupo, otra variable incluida en el modelo es el idioma en el que aprendió a hablar.

¹³ Se consideró hogar no estructurado cuando la adolescente indico que vivía sola o con alguna persona no familiar o en el lugar de trabajo.

El análisis con la técnica de “árboles de decisión”, también resalta a la variable violencia (en cualquiera de sus formas) como la que tiene el mayor peso y es el mayor riesgo para que una adolescente alguna vez esté embarazada.

La aplicación del modelo, empleando la base de datos de la EDSA 2008, permite identificar que:

- ▶ Un 76 por ciento de las adolescentes que iniciaron su actividad sexual antes de los 15 años estuvo embarazada alguna vez, mientras 56 por ciento de las que lo hicieron a los 15 años o más, estuvo embarazada alguna vez.
- ▶ El siguiente nivel muestra que 68 por ciento de las adolescentes que iniciaron su actividad sexual a los 15 años o más y que tuvo educación primaria o menos, estuvo ‘alguna vez embarazada’; entretanto 83 por ciento de las adolescentes que inició su actividad sexual antes de los 15 años y que tuvo su primera relación sexual antes de los 15 años, estuvo ‘alguna vez embarazada’.
- ▶ El último nivel muestra que 71,5 por ciento de adolescentes con hogares no estructurados y que tienen educación primaria o inferior y que han iniciado su vida sexual a los 15 años o más, han estado embarazadas alguna vez.





CAPÍTULO 5

► Conclusiones y recomendaciones

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ▶ En Bolivia, como en la mayoría de los países de la región y el mundo, el embarazo en la adolescencia ha sido y continúa siendo un problema que afecta a un elevado porcentaje de la población adolescente, cuyas consecuencias son diversas y multidimensionales, tanto para la adolescente como para la sociedad.
- ▶ El estudio detallado del embarazo en la adolescencia, basado en datos de encuestas poblacionales, como las de Demografía y Salud, que emplean procedimientos estandarizados y sistemáticos para la recolección y análisis de datos, brinda una excelente oportunidad para aportar con nuevos conocimientos y evidencia que permiten develar, a partir de la revisión secundaria de datos, algunos factores poco evidentes que podrían explicar el evento; los que, eventualmente, podrían ser sujetos de intervenciones mejor orientadas.
- ▶ El adecuado, pertinente y oportuno estudio del embarazo adolescente es, sin lugar a dudas, uno de los grandes desafíos de la salud pública ya que es, definitivamente, multicausal y con una fuerte carga de determinantes estructurales y del comportamiento.
- ▶ Es importante reconocer que las encuestas nacionales de Demografía y Salud, omiten a las adolescentes menores de 15 años. Pero, a partir de la EDSA 2016, con la finalidad de mejorar el conocimiento sobre la magnitud y el entendimiento del embarazo adolescente, se incluyen a las de edad puntual de 14 años. Desde este punto de vista, esta inclusión podría ser considerada como un avance.
- ▶ Para abordar la problemática del embarazo adolescente en edades menores de los 15 años, es recomendable que se establezca un intervalo quinquenal nuevo, el de 10 a 15 años (antes de cumplir los 15 años) y se analice, por una parte, las dificultades metodológicas que implican el realizar preguntas sobre embarazos y abortos a niñas menores de 15 años y, por otra, la probabilidad de realizar encuestas especiales y específicas para este grupo etario.
- ▶ La prevalencia de adolescentes alguna vez embarazadas de 15 a 19 años se ha reducido entre las encuestas 2008 y 2016; sin embargo, la magnitud de esta reducción, pese a ser estadísticamente significativa, ha sido pequeña.
- ▶ Según el presente estudio, la violencia en cualquiera de sus tipos, por parte de la pareja (pareja eventual o no), es el factor que presenta mayor asociación con el embarazo en la adolescencia, empleando el indicador adolescente ‘alguna vez embarazada’.
- ▶ La violencia resalta en el análisis bivariado de las dos encuestas, siendo más evidente en la EDSA 2016, en el caso de las adolescentes alguna vez embarazadas y que comenzaron su actividad sexual antes de los 15 años.
- ▶ Los otros factores asociados al embarazo en la adolescencia, identificados mediante las pruebas estadísticas, no son novedosos y confirman lo descrito en la literatura, tales como: ningún nivel de instrucción o primaria, el inicio de la actividad sexual antes de los 15 años, el tener un idioma en el que aprendió a hablar, distinto al castellano; el no tener acceso a MAC modernos y residir en los llanos. Estas variables se comportan de manera parecida en ambas encuestas.

5.1 Implicaciones en las políticas

- ▶ El presente estudio aporta con información que puede ser novedosa y que, eventualmente, podría orientar o realizar ajustes en las intervenciones orientadas a la reducción del embarazo en la adolescencia; intervenciones que no son exclusivas del sector salud y que requieren un serio y articulado enfoque intersectorial.
- ▶ Las medidas de asociación bivariada y multivariada que permiten identificar los factores más significativos, con relación al riesgo de embarazo, constituyen una verdadera ventaja programática ya que permiten realizar un ajuste, inicialmente político y luego programático, basado en la evidencia.
- ▶ Esta información debería ser aprovechada por los responsables del cumplimiento de los planes nacionales, programas y proyectos relacionados con el tema, tanto para el desarrollo de estrategias de intervención, como para el monitoreo y evaluación de las mismas.
- ▶ En este sentido, los programas necesitan ir más allá del enfoque orientado a mitigar el problema, una vez ocurrido, para realizar un enfoque de desarrollo que promueva factores de protección y la resiliencia en la adolescencia y la juventud; por tanto, es necesario pasar de intervenciones individuales a intervenciones familiares y comunitarias; pasar de enfoques verticales a esfuerzos coordinados e integrados, con un fuerte componente de prevención y promoción de la salud, que incorporen el concepto de niños/as, adolescentes y jóvenes receptores al de **participantes activos** (Shutt-Aine y Maddaleno, 2003).
- ▶ La violencia es una determinante directamente relacionada con factores, algunos estructurales, tales como la pobreza y la falta de acceso a educación o intermedios, como el consumo de sustancias, alcoholismo, entre otros. Por lo tanto, el abordaje orientado a reducirla o mitigarla, requiere de un profundo análisis y reflexión de la sociedad entera.
- ▶ La lucha contra la violencia que se ejerce, en particular contra las adolescentes, debe ser abordada de manera mucho más decidida y debe ser parte de los programas y proyectos que se desarrollen para la reducción del embarazo en la adolescencia e, idealmente, también de los planes nacionales.
- ▶ Existen estrategias que se orientan al individuo y a la familia, las que de alguna manera pretenden la protección del adolescente (particularmente de las adolescentes), que podrían ser empleadas mientras se avanza con estrategias más estructurales y de largo plazo.
- ▶ También, es necesario que el abordaje para reducir el embarazo en la adolescencia considere otros elementos ya reconocidos en el pasado, y cuya importancia se ratifica en las estrategias regionales y mundiales (Cono Sur: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Uruguay, 2017), tales como la incorporación de la perspectiva de derechos, género e interculturalidad.
- ▶ El enfoque debe ser intersectorial, abordando aspectos preventivos, incluyendo el fortalecimiento de los factores protectores como ser la familia y el apoyo social (de pares u otros) y promoviendo conductas saludables (Breinbauer, 2008), lo cual permitirá la inclusión de nuevos actores del Estado, de la sociedad civil y de las asociaciones juveniles (Cono Sur: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Uruguay, 2017).
- ▶ En este complejo panorama, el rol del personal de salud es necesario e importante, promoviendo conductas adecuadas y actitudes resilientes, mejorando el acceso a anticoncepción adecuada y orientada, identificando y tratando riesgos, casos y consecuencias y, finalmente, apoyando y orientando a la víctima de violencia.
- ▶ Sin duda, el rol de los operadores de justicia y de la policía también es importante y será necesario sensibilizar, desarrollar protocolos de acción y capacitar a este recurso humano.
- ▶ Es deseable que la información presentada en el presente Documento Temático, sea discutida ante diferentes audiencias. Sin duda, surgen y surgirán dudas y cuestionamientos, los que pueden ser resueltos con mayor investigación y mayor revisión de datos secundarios.

BIBLIOGRAFÍA

Blum, R., & Gates, W. (2015). *Girlhood, not motherhood. Preventing Adolescent Pregnancy*. New York: UNFPA.

Bolivia - Ministerio de Salud, (2016). *Estudio Nacional de Mortalidad Materna 2011 Bolivia: resumen ejecutivo 2016*.

Breinbauer, C. (2008). *Jóvenes: opciones y cambios. Promoción de conductas saludables en los adolescentes (OPS)*. Washington DC: OPS.

Castro, M. D., & Lopez, M. E. (2014). *Embarazo en Adolescentes. Acceso de adolescentes embarazadas a servicios públicos de salud sexual y salud reproductiva en El Alto. LA PAZ, BOLIVIA*.

CEPAL. *La maternidad adolescente* (2015).

Coa, R. y Ochoa, L (2009), "Bolivia: Informe de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud, ENDSA 2008", Ministerio de Salud y Deportes, Programa Reforma de Salud e Instituto Nacional de Estadística, La Paz.

Cono Sur: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Uruguay, (2017). *Prevención y reducción del embarazo no intencional en la población adolescente del Cono Sur. Un marco estratégico para mejorar la implementación de la política local*. Asunción.

ICF International Inc. (2014). *Demographic and Health Surveys Methodology*.

INE. (2017a). *Encuesta de Demografía y Salud. EDSA 2016. Bolivia: Indicadores Priorizados*. La Paz, Bolivia.

INE. (2017b). *Encuesta de Prevalencia y características de la violencia contra las mujeres 2016*.

Keller, V., & Zamberlin, N. (2017). *Niñas y adolescentes menores de 15 años embarazadas*. Buenos Aires.

Lopez Barron, M., & Rocha, O. L. (2008). *Encuesta nacional de la adolescencia y juventud 2008*.

Martinez Machicado, T. (2016). *Maternidad temprana, pobreza y violencia en Pando. Un reto para las autonomías*.

Ministerio de Justicia, (2015). *Plan Plurinacional de prevención de embarazos en adolescentes y jóvenes (PPEAJ), 2015-2020*.

Ministerio de Planificación del Desarrollo, & Estado Plurinacional de Bolivia, (2015). *Plan de Desarrollo Económico y Social, en el marco del desarrollo integral para Vivir Bien, 2016-2020*.

Ministerio de Salud y Deportes, (2010). *Plan Estratégico de Salud Sexual y Reproductiva 2009-2015*.

Nove, A., Matthews, Z., Neal, S., & Camacho, A. V. (2014). *Maternal mortality in adolescents compared with women of other ages: Evidence from 144 countries*. *The Lancet Global Health*, 2(3), 155–164. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(13\)70179-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(13)70179-7)

OPS/OMS, (2008). La Salud Sexual y Reproductiva de los Adolescentes y los Jóvenes: Oportunidades, Enfoques y Opiniones.

OPS/OMS, (2013). Encuesta Global de Salud Escolar. Bolivia 2012. La Paz, Bolivia.

OPS/OMS, (2016). Indicadores Básicos. Situación de Salud en las Américas 2016.

Rodriguez, J., & Hopenhayn, M. (2007). Maternidad adolescente en América Latina y el Caribe. Tendencias, problemas y desafíos. *Desafíos*, 4, 4–9. Retrieved from [http://www.unicef.org/lac/desafios__n4_esp_Final\(1\).pdf](http://www.unicef.org/lac/desafios__n4_esp_Final(1).pdf).

Rutstein, S. O., & Rojas, G. (2006). Guide DHS Statistics. Demographic and Health Surveys Methodology. Calverton, Maryland.

Salinas Mulder, S. (2010). Relevamiento de Informacion sobre Salud General y SSR de Adolescentes y Jóvenes Indígenas en Bolivia.

Shutt-Aine, J. & Maddaleno, M. (2003). Salud Sexual y Desarrollo de Adolescentes y Jóvenes en las Américas: Implicaciones en Programas y Políticas. OPS, Washington, DC.

UNFPA, (2013). Adolescent Pregnancy: A Review of the Evidence. UNFPA. Retrieved from https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/ADOLESCENT_PREGNANCY_UNFPA.pdf

Viner, R. M., Ozer, E. M., Denny, S., Marmot, M., Resnick, M., Fatusi, A., & Currie, C. (2012). Adolescence and the social determinants of health. *The Lancet*, 379(9826), 1641–1652. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60149-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60149-4)

WHO, (2011). Preventing Early Pregnancy and Poor Reproductive Outcomes. WHO Guidelines, 1–208. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.03.002>

WHO, Adolescent pregnancy fact sheet, Who Adolescent Fact Sheet § (2014).

WHO, (2015). WHO recommendations on health promotion interventions for maternal and newborn health.



► **Anexos**

Anexo 1

LA MUESTRA EDSA 2016

Sin pretender hacer una explicación detallada del proceso de muestreo de la EDSA 2016, es importante mencionar que para el cálculo del tamaño de la muestra, se consideraron dos indicadores: proporción de mujeres que sufrieron muerte infantil en un periodo de cinco años en mujeres de 15 a 49 años de edad, como indicador de aproximación a la mortalidad infantil y proporción de mujeres de 15 a 49 años de edad embarazadas como indicador de aproximación a la fecundidad (INE, 2017a).

Como es habitual en este tipo de encuestas poblacionales, el nivel de agregación es alto: nacional, departamental, por áreas (rural y urbana) y por las tres regiones (altiplano, valles y llanos).

La EDSA 2016, no es específica para fecundidad y embarazo adolescente y se incluyeron a las adolescentes de 14 a 19 años que vivían en los hogares seleccionados para la encuesta. Por este motivo,

muchos resultados presentan amplios intervalos de confianza y coeficientes de variación superiores a 20 por ciento, debido al reducido tamaño de la muestra.

La inclusión de la edad puntual de 14 años, refleja la intención de las personas que trabajaron en la adecuación y diseño de la EDSA 2016, de reducir en un año la edad de la adolescencia que habitualmente es considerada en las encuestas poblacionales de demografía y salud que tienen un enfoque más general y menos especializado. Sin embargo, como se verá más adelante, el reducido número de adolescentes de esta edad puntual, no permite realizar estimaciones adecuadas, ya que los intervalos de confianza son demasiado amplios y los coeficientes de variación muy elevados.

El muestreo, los procedimientos y el análisis general de las encuestas de demografía y salud, son altamente sistematizadas (Rutstein & Rojas, 2006)(ICF International Inc., 2014).

Anexo 2

METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TEMÁTICO

TIPO DE ANÁLISIS	POBLACIÓN	INDICADORES BÁSICOS	ESTIMADORES	FUENTE
Prevalencia	Mujeres adolescentes de 15 a 19 años	<ul style="list-style-type: none"> • Adolescentes alguna vez embarazadas (ya son madres, actualmente embarazadas, pérdida/abortos), por niveles de desagregación EDSA 2016 • Acceso, uso y conocimiento de MAC modernos y otras características seleccionadas 	Prevalencia, proporción, porcentaje Intervalos de Confianza de 95 por ciento Coeficientes de variación	EDSA 2016 ENDSA 2008
Correlación estadística: Análisis bi-variado y multivariado (variable dependiente/independientes)	Mujeres adolescentes de 15 a 19 años, según situación de embarazo	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento MAC • Uso actual de MAC • Edad de inicio de actividad sexual • Violencia de la pareja • Hogar estructurado • Nivel de instrucción alcanzado • Idioma en el que aprendió a hablar • Departamento de residencia • Área de residencia • Región 	Odds Ratio, Intervalo de Confianza de 95 por ciento Valor P Coeficientes de variación Modelos para análisis multivariado: Árboles de decisión ⁽¹⁾	EDSA 2016, ENDSA 2008
Comparación	Mujeres adolescentes de 15 a 19 años	<ul style="list-style-type: none"> • Adolescentes alguna vez embarazadas • Indicadores seleccionados según significación estadística 	Prevalencia, proporción, porcentaje, cambios porcentuales Intervalos de Confianza de 95 por ciento Coeficiente variación Diferencia de proporciones Tamaño del efecto	EDSA 2016, ENDSA 2008

⁽¹⁾ Los árboles de decisión consisten en un análisis multivariante que permite examinar datos y descubrir formas de agrupación de casos e identifica las principales variables que tienen el mayor peso y significación estadística en relación con la variable dependiente, (Ver Anexo 3).

Anexo 3

TÉCNICA DE “ÁRBOLES DE DECISIÓN”

La técnica de árboles de decisión permite analizar las decisiones secuenciales basadas en el uso de resultados y probabilidades asociadas, explica el comportamiento respecto a una determinada variable de decisión, reduciendo el número de variables independientes o explicativas.

La toma de decisiones básicamente es una resolución de problemas, y como tal, se debe buscar la mejor alternativa, aplicar un diagnóstico adecuado y realizar una búsqueda minuciosa, para elegir la mejor alternativa, basados en un proceso de ramificación. Este proceso de ramificación es el árbol de decisiones que permite estimar alternativas ante la solución de problemas.

Las características principales de un árbol de decisión es que plantea el problema desde distintas perspectivas de acción, permitiendo analizar de manera completa todas las posibles soluciones ayudando a conformar el mejor árbol de decisión en base a la información existente.

La estructura de estos árboles permite analizar las alternativas, los eventos, las probabilidades y los resultados.

Se pueden utilizar diferentes métodos de clasificación, entre ellos, se tiene CHAID¹³, CHAID exhaustivo y Árboles de Clasificación y Regresión (CRT) o QUEST¹⁴, se elige el que mejor se adecue al tipo de datos que se están manejando.

Para el presente ejercicio se elige el método de clasificación CHAID exhaustivo que es una modificación de CHAID, o detección automática de interacciones mediante chi-cuadrado, que es un método de clasificación para generar árboles de decisión mediante estadísticos de chi-cuadrado o máxima verosimilitud para identificar divisiones óptimas, que examina con mayor precisión todas las divisiones posibles para cada predictor.

CHAID exhaustivo examina en primer lugar las tablas de tabulación cruzada entre los campos de entrada y los resultados para, a continuación, comprobar la significación mediante una comprobación de independencia de máxima verosimilitud. Si varias de estas relaciones son estadísticamente importantes, CHAID exhaustivo seleccionará el campo de entrada de mayor relevancia (el valor P más pequeño). Si una entrada cuenta con más de dos categorías, se compararán estas categorías y se contraerán las que no presenten diferencias en los resultados. Para ello, se unirá el par de categorías que presenten menor diferencia, y así sucesivamente. Este proceso de fusión de categorías se detiene cuando todas las categorías restantes difieren entre sí en el nivel de comprobación especificado.

A diferencia de los métodos de crecimiento CRT o QUEST, CHAID exhaustivo puede generar árboles no binarios, lo que significa que algunas divisiones generarán más de dos ramas. Es por ello que tiende a crear un árbol más extenso que los métodos de desarrollo binarios. CHAID exhaustivo admite todos los tipos de entradas y acepta tanto variables de frecuencia como ponderaciones de casos.

El análisis inicia con la selección de la variable dependiente, que para el efecto es adolescente alguna vez embarazada, la lista de variables independientes que fueron consideradas para el modelo son:

- ▶ Departamento de residencia
- ▶ Área de residencia (urbana o rural)
- ▶ Región de residencia (altiplano, valle o llano)
- ▶ Nivel de instrucción alcanzado (secundaria o más / ninguno o primaria)
- ▶ Idioma en el que aprendió a hablar (castellano / otros)

¹³ (Del inglés) Chi-squared Automatic Interaction Detection.

¹⁴ (Del inglés) Quick Unbiased, Efficient Statistic Tree.

- ▶ Conocimiento de métodos anticonceptivos modernos
- ▶ Método anticonceptivo moderno usado en algún momento
- ▶ Método anticonceptivo moderno usado actualmente
- ▶ Acceso a métodos anticonceptivos modernos
- ▶ Edad de inicio de la actividad sexual (antes de los 15 años o a los 15 años o más)
- ▶ Violencia de la pareja (si ha sufrido o no algún tipo de violencia)

▶ Hogar estructurado¹⁵

El análisis reduce el número de variables y selecciona aquellas con mayor significancia estadística (menor valor P) entre la asociación con las variables independientes, a través de este análisis se genera la siguiente estructura.

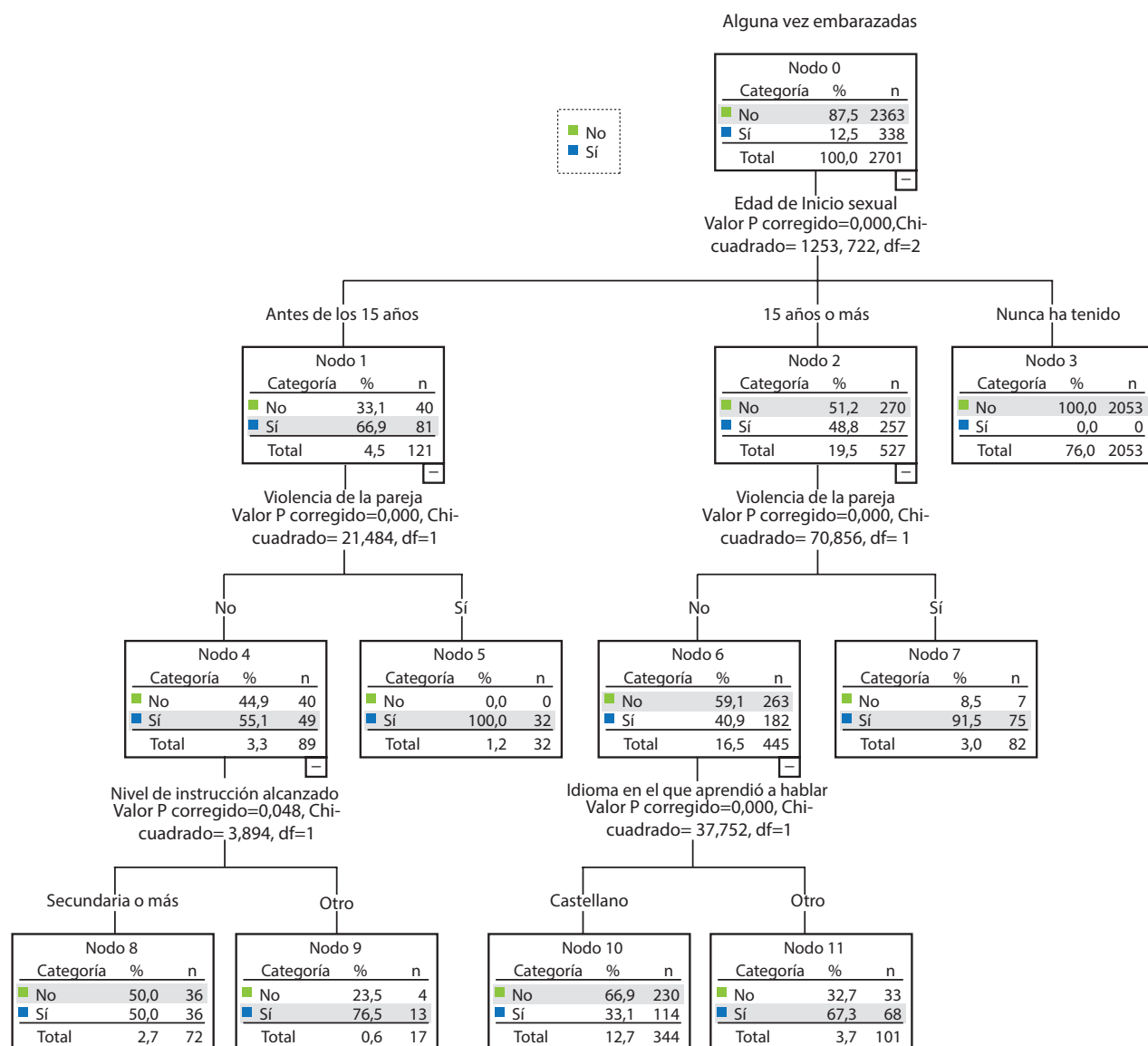
El resultado es un modelo con un grupo de variables directamente asociadas a la variable dependiente, estas variables han sido elegidas a través del método CHAID exhaustivo, bajo el criterio de máxima verosimilitud que es más robusto que el de Chi-cuadrado.

Para el análisis se considera cada nivel del árbol como un nivel de riesgo asociado al embarazo adolescente.

¹⁵ Se consideró hogar no estructurado cuando la adolescente indicó que vivía sola o con alguna persona no familiar o en el lugar de trabajo.

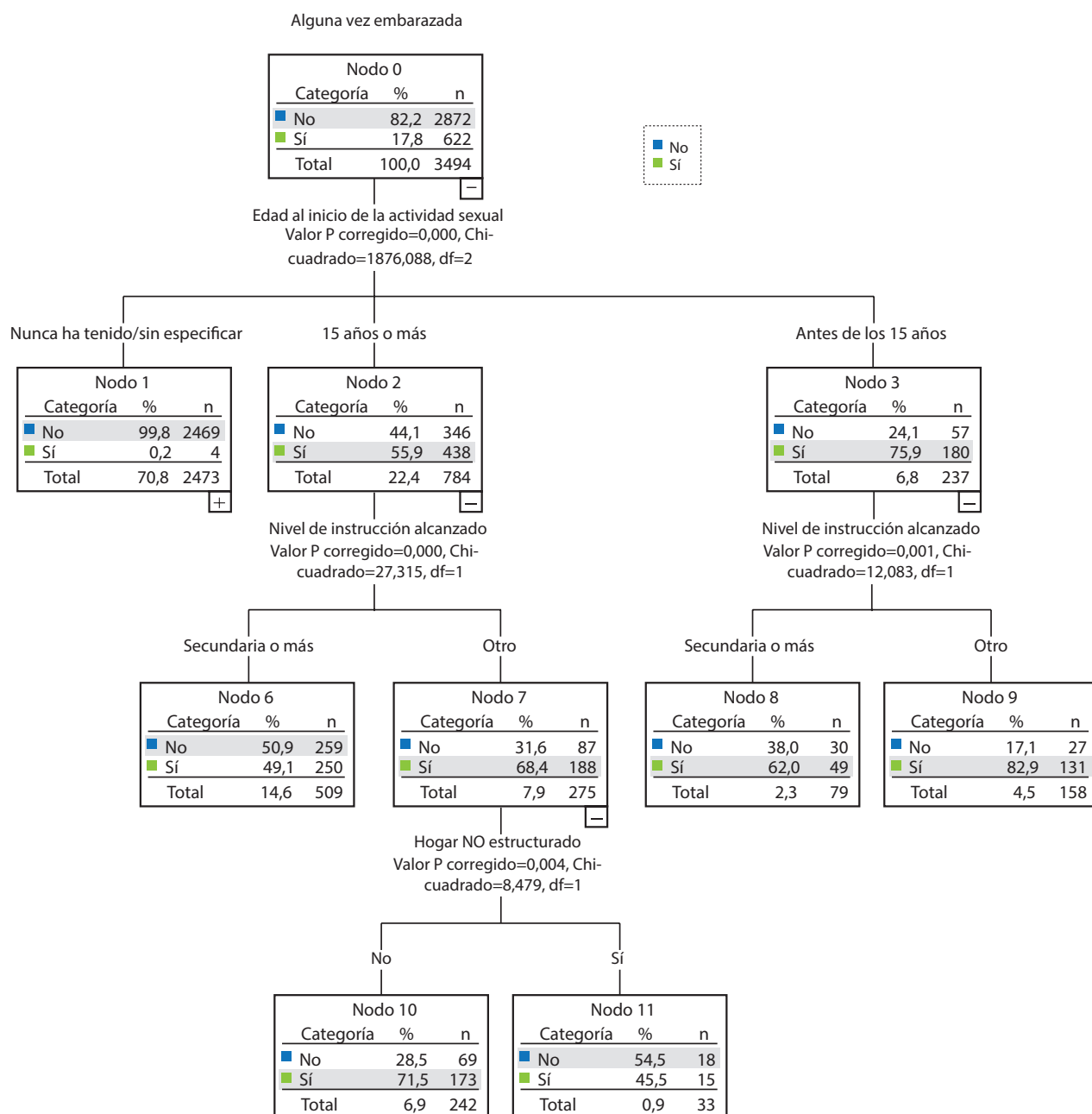
Árboles de Decisión: Correlación de variables significativas con el embarazo en la adolescencia

EDSA 2016



Árboles de Decisión: Correlación de variables significativas con el embarazo en la adolescencia

ENDSA 2008



Anexo 4

VENTAJAS, DESVENTAJAS Y DIFERENCIAS DE LAS ENCUESTAS DE DEMOGRAFÍA Y SALUD

1. Ventajas y desventajas de las encuestas de Demografía y Salud, y algunas diferencias entre la ENDSA 2008 y la EDSA 2016

Las encuestas de Demografía y Salud constituyen la principal fuente de información del sistema de salud.

La información obtenida a partir de un proceso estandarizado y sistemático permite la estimación altamente confiable de indicadores “clave”, de impacto, resultados e incluso de algunos procesos de relevancia para la gestión y diseño de programas de intervención.

Por otra parte, brinda a los tomadores de decisión, insumos técnicamente sólidos para el ajuste o actualización de políticas, planes nacionales y sus metas.

Las ventajas de las encuestas de Demografía y Salud, podrían ser resumidas en:

- ▶ Todo el proceso de la encuesta está altamente estandarizado.
- ▶ La confiabilidad de los datos es elevada, debido a un muestreo bien establecido.

- ▶ El proceso estadístico está bien definido y la sintaxis del cálculo de indicadores es clara (Rutstein & Rojas, 2006).
- ▶ Emplea software estadístico relativamente sencillo.
- ▶ Es periódico, las encuestas de Demografía y Salud deberían ser realizadas cada cuatro años.
- ▶ La estandarización de la estimación de los indicadores permite el seguimiento temporal y la comparación internacional.
- ▶ Los costos del emprendimiento son justificados debido a la relevante información que ofrece.

La principal desventaja de las encuestas de Demografía y Salud (en realidad más que desventaja es una limitación) se refiere al nivel de desagregación de la información, ya que el tamaño de la muestra es insuficiente para reflejar la situación a niveles tan desagregados como son los municipios.

2. Algunas diferencias entre la ENDSA 2008 y la EDSA 2016

La elaboración de este documento temático, permitió apreciar algunas diferencias entre las encuestas de Demografía y Salud 2008 y 2016.

Una diferencia importante es el tiempo transcurrido entre encuestas. Estos ocho años representan un período demasiado prolongado, considerando la relevancia de los indicadores que pueden ser obtenidos a partir de los datos recolectados. Las encuestas previas mantuvieron la periodicidad quinquenal recomendable.

Incluso ante la presencia de un Censo Nacional, en una fecha cercana al momento en el que debería realizarse una encuesta de Demografía y Salud, tal como ocurrió con el Censo 2012, se deberían tomar las previsiones para evitar postergaciones importantes.

El tamaño de la muestra es otra de las diferencias que se observa, puesto que la ENDSA 2008 tenía entre sus objetivos investigar, además, la mortalidad materna.

Tal vez, otra diferencia relevante, se refiere al instrumento de recolección de los datos que pasa del manejo del papel al uso de dispositivos móviles (tabletas).

Por otro lado, la EDSA 2016, en el cuestionario de mujeres, recabó información de adolescentes de 14 años para contar con datos de este grupo poblacional.

Finalmente, la base de datos de la encuesta 2016 y los instrumentos están disponibles en el portal web de la institución.



Anexo 5

ERRORES MUESTRALES

Para la EDSA 2016, al ser un estudio por muestreo, los resultados que la misma genera, son estimaciones que están afectadas por dos tipos de errores: aquellos que se producen durante el proceso de recolección y procesamiento de la información, que se denominan por lo general errores no muestrales, y los llamados errores de muestreo que surgen como resultado de haberse entrevistado a una muestra y no la población total.

El primer tipo de error incluye la falta de cobertura de todas las mujeres seleccionadas u hombres seleccionados, errores en la formulación de las preguntas y en el registro de las respuestas, confusión o incapacidad de las mujeres para dar la información. De igual manera que para las encuestas anteriores de 1989, 1994, 1998, 2003 y 2008 para la EDSA 2016, se trató de reducir a un mínimo este tipo de errores a través de una serie de procedimientos que se emplean como ser: el diseño y pruebas del cuestionario, la intensa capacitación de las entrevistadoras/es, supervisión permanente del trabajo de campo, revisión de los cuestionarios en el dispositivo Tablet (la existencia de controles automáticos) y procesamiento de los datos. Los elementos de juicio disponibles señalan que este tipo de errores se mantuvo dentro de márgenes razonables en la EDSA 2016.

A continuación se hará referencia únicamente a los llamados errores de muestreo, que pueden medirse en términos del error estándar de una estadística específica (media, porcentaje, diferencia, etc.), que es la raíz cuadrada de la varianza. El error estándar puede ser usado para calcular los intervalos de confianza dentro de los cuales se supone que razonablemente podría caer el verdadero valor en la población. Por ejemplo, para cualquier estadística calculada a partir de una encuesta por muestreo, el valor de esa estadística caerá dentro de un rango de más o menos dos veces el

error estándar de esa estadística en 95 por ciento de todas las muestras de idéntico tamaño y diseño.

La muestra de la EDSA 2016 es el resultado de un diseño estratificado de múltiples etapas, por lo que es necesario utilizar fórmulas más complejas. Existe una variedad de programas informáticos que pueden utilizarse para calcular errores de muestreo. Estos programas emplean el método de linealización de Taylor para la estimación de la varianza de estimaciones en la encuesta, que son medias o proporciones. Este mismo método es ampliamente utilizado en software estadístico comercial como SAS, SPSS y STATA.

El método de linealización de Taylor trata cualquier porcentaje o promedio como una estimación de la relación, $r = y/x$, en donde el numerador (y) representa el valor total en la muestra de la variable (y), mientras el denominador (x) representa el número total de casos en el grupo o subgrupo bajo consideración. La varianza de r se calcula utilizando la fórmula dada a continuación, siendo el error estándar la raíz cuadrada de la varianza:

$$var(r) = \frac{1-f}{x^2} \sum_{h=1}^H \left[\frac{m_h}{m_h-1} \left(\sum_{i=1}^{m_h} z_{hi}^2 - \frac{z_h^2}{m_h} \right) \right]$$

Donde:

$$z_{hi} = y_{hi} - rx_{hi}$$

$$z_h = y_h - rx_h$$

h = número de estratos y varía de 1 a H.

m_h = número de conglomerados seleccionados en el estrato h .

f = fracción de muestreo, la cual es ignorada para el cálculo.

BOLIVIA: VALOR ESTIMADO, ERROR ESTÁNDAR, CASOS PONDERADOS, ERROR RELATIVO E INTERVALO DE CONFIANZA DE LA TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD DE MUJERES DE 15 A 49 AÑOS DE EDAD, SEGÚN ÁREA Y DEPARTAMENTO, EDSA 2016

ÁREA Y DEPARTAMENTO	VALOR ESTIMADO	ERROR ESTÁNDAR (EE)	NUMERO DE CASOS		ERROR RELATIVO (EE/V)	INTERVALOS DE CONFIANZA	
			Sin ponderar (SP)	Ponderados (P)		Valor estimado -1,96EE	Valor estimado +1,96EE
Total	2,871	0,072	33.069	33.269	0,025	2,730	3,012
Área							
Urbana	2,542	0,066	21.522	24.569	0,026	2,412	2,67
Rural	3,822	0,166	11.547	8.700	0,044	3,496	4,15
Departamento							
Chuquisaca	2,965	0,268	2.823	1.784	0,090	2,439	3,491
La Paz	2,492	0,123	6.002	8.748	0,049	2,251	2,734
Cochabamba	2,889	0,168	4.977	5.879	0,058	2,560	3,218
Oruro	3,006	0,254	2.827	1.579	0,084	2,509	3,504
Potosí	3,711	0,232	3.438	2.353	0,062	3,257	4,166
Tarija	2,270	0,154	2.901	1.702	0,068	1,967	2,573
Santa Cruz	2,962	0,179	6.194	9.574	0,060	2,611	3,313
Beni	3,628	0,206	2.485	1.281	0,057	3,224	4,033
Pando	3,846	0,318	1.423	369	0,083	3,223	4,469

Fuente: Encuesta de Demografía y Salud 2016

Nota: Los casos ponderados se refieren al número de años-mujer de exposición. Como se entrevistaron 16.939 mujeres, el total de años-mujer de exposición sería 36.672 para el periodo de 3 años. Pero como las mujeres de los grupos 15-19 y 45-49 no contribuyen todas con 3 años, el total en el cuadro es ligeramente inferior (33.269).

BOLIVIA: VALOR ESTIMADO, ERROR ESTÁNDAR, ERROR RELATIVO E INTERVALO DE CONFIANZA PARA MUJERES ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS DE EDAD EDAD ALGUNA VEZ EMBARAZADAS, SEGÚN VARIABLE, EDSA 2016

VARIABLE	VALOR ESTIMADO	ERROR ESTÁNDAR (EE)	NUMERO DE CASOS		ERROR RELATIVO (EE/V)	INTERVALOS DE CONFIANZA	
			Sin ponderar (SP)	Ponderados (P)		Valor estimado -1,96EE	Valor estimado +1,96EE
Adolescente de 15 a 19 años alguna vez embarazada	0,148	0,009	407	342	0,058	0,132	0,165
Edad de inicio de actividad sexual							
Actividad sexual antes de los 15 años	0,262	0,025	124	90	0,094	0,217	0,314
Actividad sexual de 15 años o más	0,738	0,025	283	252	0,033	0,686	0,783
Conocimiento MAC modernos	0,897	0,015	355	307	0,017	0,862	0,923
Usa actualmente MAC modernos	0,255	0,027	111	87	0,106	0,205	0,312
Usó alguna vez MAC modernos	0,583	0,028	223	200	0,048	0,527	0,637
Tiene acceso a MAC modernos	0,259	0,029	95	89	0,112	0,206	0,320
Violencia de la pareja	0,323	0,027	131	111	0,084	0,272	0,379
Sin instrucción y nivel de instrucción primaria	0,163	0,019	88	56	0,115	0,129	0,203
Nivel de instrucción secundaria o superior	0,837	0,019	319	286	0,022	0,797	0,871

Fuente: Encuesta de Demografía y Salud 2016

**BOLIVIA: VALOR ESTIMADO, ERROR ESTÁNDAR, ERROR RELATIVO E INTERVALO DE CONFIANZA
PARA MUJERES ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS DE EDAD ALGUNA VEZ EMBARAZADAS,
SEGÚN CARACTERÍSTICA SELECCIONADA, EDSA 2016**

CARACTERÍSTICA SELECCIONADA	VALOR ESTIMADO	ERROR ESTÁNDAR (EE)	NUMERO DE CASOS		ERROR RELATIVO (EE/V)	INTERVALOS DE CONFIANZA	
			Sin ponderar (SP)	Ponderados (P)		Valor estimado -1,96EE	Valor estimado +1,96EE
Total	0,148	0,009	407	342	0,058	0,132	0,165
Edad de inicio de actividad sexual							
15	0,024	0,007	21	12	0,273	0,014	0,041
16	0,084	0,014	55	43	0,163	0,060	0,115
17	0,142	0,018	73	67	0,125	0,111	0,180
18	0,202	0,024	120	92	0,119	0,159	0,253
19	0,340	0,029	138	128	0,085	0,285	0,398
Idioma en el que aprendió a hablar							
Quechua	0,265	0,028	101	84	0,106	0,214	0,323
Aymara	0,237	0,055	26	30	0,232	0,146	0,360
Castellano	0,120	0,008	265	221	0,069	0,104	0,137
Otro	0,281	0,107	15	7	0,381	0,121	0,524
Nivel de instrucción alcanzado							
Ninguno	0,154	0,074	5	2	0,482	0,056	0,358
Primaria	0,425	0,046	83	54	0,108	0,338	0,516
Secundaria	0,136	0,009	310	277	0,066	0,119	0,154
Superior	0,068	0,025	9	9	0,364	0,033	0,136
Área							
Urbana	0,125	0,009	210	205	0,075	0,108	0,144
Rural	0,203	0,019	197	137	0,094	0,168	0,243
Región							
Altiplano	0,123	0,013	126	111	0,109	0,099	0,151
Valles	0,139	0,014	111	93	0,098	0,114	0,167
Llanos	0,187	0,017	170	138	0,091	0,156	0,222
Departamento							
Chuquisaca	0,136	0,028	34	19	0,204	0,090	0,200
La Paz	0,106	0,017	53	64	0,162	0,077	0,144
Cochabamba	0,129	0,017	49	56	0,134	0,099	0,167
Oruro	0,123	0,023	33	15	0,185	0,085	0,175
Potosí	0,179	0,030	40	32	0,169	0,127	0,246
Tarija	0,184	0,034	28	18	0,187	0,126	0,262
Santa Cruz	0,169	0,020	78	102	0,118	0,134	0,212
Beni	0,239	0,029	52	26	0,122	0,187	0,301
Pando	0,324	0,048	40	11	0,148	0,238	0,425
Grado de pobreza del municipio							
Pobreza Alta	0,194	0,035	53	40	0,178	0,135	0,271
Pobreza media	0,209	0,024	99	80	0,117	0,165	0,261
Pobreza Baja	0,177	0,018	123	100	0,104	0,143	0,216
Capital del departamento	0,112	0,011	120	102	0,100	0,091	0,135
El Alto	0,081	0,022	12	20	0,269	0,047	0,136

Fuente: Encuesta de Demografía y Salud 2016



ine

BOLIVIA

OFICINA CENTRAL

Avenida José Carrasco N° 1391 - Miraflores

Telf.: (591-2) 2222333 · Fax (591-2) 2222885

ceninf@ine.gob.bo

La Paz - Bolivia



www.ine.gob.bo



@INEOficialBO



/ineboliviaoficial



INEBolivia