



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**ANTICONCEPCIÓN ADOLESCENTE EN VALLES
CENTRALES DE OAXACA 2008**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

A C T U A R I A

P R E S E N T A:

ANA GABRIELA TORRES CANSECO



**DIRECTOR DE TESIS:
DR. VIRGILIO PARTIDA BUSH
2013**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*A mi tía Mundita,
porque nunca es tarde para cumplir nuestras promesas.*

A Papá Yeyito y Mamá Elenita.

Agradecimientos

“Sea como sea, guardo en mi corazón una emoción suave que desaparece cuando se expresa con palabras. El futuro es largo. En las noches y mañanas que irán sucediéndose, alguna vez, quizás este momento se convierta en un sueño”. Kitchen. Banana Yoshimoto.

Esta sensación suave no puede ser otra más que gratitud. Aún antes de comenzar a escribir la tesis ya soñaba con el discurso y los agradecimientos. Y es que hay tanto que decir y tanta gente que me ha apoyado y acompañado en esta *situación* que espero no olvidar a ninguno.

Antes que nada, agradezco a mis sinodales. A Virgilio Partida porque en estas líneas se enterará de la emoción que me dio saber que sería mi profesor de Análisis Demográfico y del gusto que he tenido de conocerlo a través de sus clases y de su gran corazón. Muchas gracias por su disposición y por compartir conmigo su tiempo, su conocimiento y sus anécdotas. A Alejandro Mina porque fue él quien en su curso de Demografía sentó las bases para que esta tesis se llevara a cabo y su pasión por la materia definió en cierta medida el curso de mi desarrollo profesional. A Alejandro Alegría por acercar la estadística a ejemplos “de la vida real”, por ser una gran persona con un sentido del humor disfrazado de seriedad. Es un honor que haya aceptado leer esta tesis. A Marisol Luna muchas gracias por la paciencia y la confianza depositada en este trabajo. A Claudio Dávila por sus comentarios puntuales y atinados. Gracias a ustedes por comprender *la situación* y por apoyarme en todo lo necesario.

Gracias a mis padres, Esther y Juan Carlos, por todo el amor. Pá, no hubiera sido posible concluir este ciclo sin tu ejemplo de fortaleza y de trabajo duro. Gracias por sacarme de la cuna y llevarme a dormir con ustedes, gracias por protegerme y darme seguridad. Quién diría que tarde o temprano estaríamos terminando esto juntos. Má, gracias por guiarme siempre y aconsejarme, por dejarme tomar mis propias decisiones aunque no estuvieras de acuerdo con ellas, por enseñarme el amor de Dios, por la disciplina y por los cariños. Gracias a mi hermana, Claudia, por compartir el ocio, el estudio, el llanto, las

alegrías y los viajes en metro a CU conmigo. Gracias, Claus, por el gran regalo que SobriSofi representa para mí.

A Osvaldo, mi nueva familia, porque me has acompañado desde el inicio de este proyecto. Gracias por echarme porras, por aguantarme ya sea llorando o de fiesta, por estar al pie del cañón, por hacerme reír, por entender *la situación* y por tus intentos de que terminara la tesis materializados en un sinnúmero de ejemplos. No existe un mejor compañero de vida que no seas tú.

A mis abuelos, Aurelio y Magdalena, porque han sido los grandes soportes de nuestra familia. Siempre supimos que, mientras al menos uno de ustedes estuviera, nada nos faltaría. Tengo confianza en que vendrá el tiempo en que pueda recompensar todo lo que nos han dado. Gracias por ser un ejemplo de amor y paciencia infinitos. A Edmunda Canseco porque sé que estaría muy orgullosa de su sobrina (las palabras sobran porque sé que te soñaré de nuevo, ahí nos diremos todo y celebraremos juntas como mejor lo sabíamos hacer: bailando).

A mis amigos, quienes han estado en diversas etapas de *la situación*. A Vero, por el karaoke, las comidas en el jacalito y por las risas. A las Topology Wives (Lilí, Belén, Marthita, Bety) y sus señores porque sobreviví en Morelia gracias a ustedes. A “los nuevos amigos” Alfonso, alias V, Bastián y Eric, alias El Chicha, porque siempre me sentí como una de ustedes. Gracias, muchachos, por las porras. A los profesores Cecilia Gayet, Rafael Rojas y Arturo Nieva por estar siempre al pendiente.

A todos ustedes, va dirigida esta sensación suave de gratitud, espero que al haberla expresado con palabras no desaparezca sino que la lean, la abracen y la atesoren. Por lo pronto, haber terminado la tesis y estar a punto de defenderla es ya un sueño.

Anticoncepción adolescente en Valles Centrales de Oaxaca 2008

Resumen

En materia de Derechos Sexuales y Reproductivos son muchas las Conferencias Internacionales en las que México se ha comprometido a atender las necesidades de adolescentes y jóvenes. Por definición, las organizaciones civiles “proporcionan cohesión a comunidades fragmentadas material y culturalmente, y enfocan sus esfuerzos en la construcción de ciudadanía para lograr la integración que ni el Estado ni el mercado han podido conseguir”. (Rodríguez, La participación de las ONG y organizaciones comunitarias en la salud reproductiva 2003, 212) En México, la Fundación Mexicana para la Planeación Familiar implementa el Programa Gente Joven desde hace más de una década en el contexto urbano. El éxito del mismo dio pie a la adaptación en áreas rurales bajo el nombre de Modelo de Atención para Adolescentes Rurales (MAAR) y desde el 2004 pretende continuar con esta labor. El MAAR ha sido implementado desde 2005 en comunidades rurales de Guerrero y Oaxaca siendo en 54 comunidades de éste último estado en donde la consultora Investigación en Salud y Demografía (INSAD) ha hecho un estudio cuasi experimental, longitudinal con datos de tipo panel. La tesis propuesta medirá los factores asociados a la anticoncepción adolescente en la región de Valles Centrales de Oaxaca usando únicamente la encuesta de 2008. Se pretende utilizar un modelo de regresión logística (logit) que permita explicar la propensión que tienen las adolescentes de conocer los métodos anticonceptivos según características específicas así como su uso correcto. Con dicho estudio se pretenden mejorar las condiciones bajo las cuales se implementa el MAAR para lograr un mayor impacto en el uso de los mismos.

Índice

Introducción.....	1
Capítulo 1. Derechos Sexuales y Reproductivos de los jóvenes en México	4
1.1 Juventud y adolescencia.....	4
1.1.1 Adolescentes y jóvenes en áreas rurales.....	5
1.2 Reconocimiento de DSR en México.....	6
Capítulo 2. Descripción del Modelo de Atención para Adolescentes Rurales.....	12
2.1 La Fundación Mexicana para la Planeación Familiar.....	12
2.2 Modelo de Atención para Adolescentes Rurales	12
Capítulo 3. Justificación y datos.....	19
3.1 Justificación	19
3.2 Pregunta de investigación	22
3.3 Base de datos	23
Capítulo 4. Estimaciones	28
4.1 Análisis descriptivo.....	28
4.2 Modelos de regresión lineal múltiple y regresión logística múltiple.....	36
4.3 Resultados	38
4.3.1 Modelo 1. Número de métodos anticonceptivos conocidos por las adolescentes.....	38
4.3.2 Modelo 2. Conocimiento de cuatro o más métodos anticonceptivos.	40
4.3.3 Modelo 3. Conocimiento de uso correcto de condón.	42
Consideraciones finales	45
Anexos.....	48
Anexo 1. Mapa de las localidades censadas por INSAD.....	48
Anexo 2. Modelos de regresión.	50
Anexo 3. Supuestos del modelo de regresión	54
Bibliografía.....	57

Introducción

La adolescencia es un periodo de cambios que se ubica entre la infancia y la vida adulta. Existen diversos criterios, desde los culturales hasta los fisiológicos, para definir tanto el comienzo como la duración de esta etapa. Una de las características de la adolescencia es el hecho de que la sociedad lo percibe como un periodo de confusión, adaptación y transición.

Es en este periodo en que los adolescentes comienzan su desarrollo fisiológico y sexual y en que la mitad de los jóvenes tiene su primer encuentro sexual (Gayet y Solís 2007). Aún en la actualidad existe un estigma social que limita su acceso a la información y la toma de decisiones acerca de su comportamiento sexual y su vida reproductiva. La falta de consenso acerca de la edad en que se ubica esta etapa impide que se lleven a cabo estrategias focalizadas por grupos de edad o nivel educativo de manera que los adolescentes y jóvenes puedan acceder a información acerca de temas de salud sexual y reproductiva.

Por otro lado, la juventud como etapa de transición a la vida adulta tiene particularidades en cualquiera de los aspectos que se estudien -en lo laboral, en lo educativo, en lo reproductivo- mismas que la diferencian de los mecanismos de acción del resto de los grupos de edad. En esta búsqueda de enfoques que expliquen el comportamiento de los jóvenes frente a la sexualidad, nos centramos en el ejercicio de los Derechos Sexuales y Reproductivos como un ideal que representa el bienestar individual de los jóvenes.

En el presente trabajo se considerará a la gente joven, es decir al grupo de 12 a 24 años. Esto con el fin de hacer coincidir este grupo etario con el que estudia la Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca para el año 2008. Dicha encuesta corrió a cargo de la consultora Investigación en Salud y Demografía (INSAD, A.C.) y de la Fundación Mexicana para la Planeación Familiar (Mexfam) como parte de la evaluación de un programa de atención a jóvenes que les brinda información sobre salud sexual y reproductiva. Se estudió a la población de mujeres adolescentes y jóvenes de 54 localidades rurales de Valles Centrales en el estado de Oaxaca. Aún cuando estamos conscientes de que la maduración sexual (desarrollo de caracteres sexuales secundarios) se

presenta en el grupo de los adolescentes y que el estudio de la fecundidad se inicia en el grupo de jóvenes, utilizaremos ambos términos indistintamente ya que el principal interés se centra en hablar de los Derechos Sexuales y Reproductivos de estas poblaciones en su conjunto.

El objetivo de esta investigación es conocer los factores que influyen en que las adolescentes tengan un mayor acceso a información sobre métodos anticonceptivos y la forma correcta de uso que les permita una toma de decisiones informadas. Se intentará mostrar que las adolescentes que viven en una localidad con influencia del MAAR, con vida sexual activa, de mayor edad y con más años de escolaridad son quienes tienen mayor –y mejor- conocimiento sobre métodos anticonceptivos.

El primer capítulo presenta un resumen acerca de las conferencias internacionales y los planes de acción a nivel nacional que se ocupan de defender y promover los Derechos Sexuales y Reproductivos de los jóvenes. Una de las organizaciones de la sociedad civil que se ocupa de la protección de los DSR es la Fundación Mexicana para la Planeación Familiar y su programa Gente Joven adaptado al contexto rural. De la historia de Mexfam y de la adaptación y desempeño del Modelo de Atención para Adolescentes Rurales en los estados de Oaxaca y Guerrero trata el Capítulo 2 de la tesis.

En el tercer capítulo se hace un recorrido por las investigaciones recientes que sustentan el interés principal de esta tesis, se plantean la pregunta de investigación y las hipótesis y en la última sección del capítulo se hace una descripción de la base de datos.

El capítulo 4 se divide en tres partes. La primera presenta un análisis descriptivo de la base de datos que da pie a la investigación y a la creación de variables adecuadas para los modelos de regresión lineal y logístico. En la sección 4.2 se explican brevemente los modelos de regresión que se utilizan, así como las diferencias básicas entre un modelo de regresión lineal múltiple y regresión logística. La tercera parte del capítulo muestra los tres modelos de regresión que se corrieron y el análisis e interpretación de los mismos. El primer modelo es un modelo de regresión lineal múltiple en el que la variable dependiente es el número de métodos anticonceptivos que las adolescentes declaran conocer. Los dos

modelos restantes son modelos logísticos. El primero de ellos tiene como variable dependiente el conocimiento de 4 o más métodos anticonceptivos, dado que tres es el número promedio. Dado que el método que presenta un mayor porcentaje de menciones espontáneas por parte de las adolescentes es el condón, el segundo modelo logístico considera las variables que influyen en el conocimiento de uso correcto del condón.

Finalmente la tesis tiene un apartado en el que se presentan las consideraciones finales relacionadas con lo obtenido en el Capítulo 4. Se hacen algunas recomendaciones y se sugieren futuras líneas de investigación para un mayor aprovechamiento de la riqueza de la base de datos de INSAD-Mexfam.

Capítulo 1. Derechos Sexuales y Reproductivos de los jóvenes en México

1.1 Juventud y adolescencia

A nivel mundial, existen diversos criterios para caracterizar y delimitar las etapas de la vida denominadas *juventud* y *adolescencia*. Dichos criterios pueden ser culturales, fisiológicos, educativos y pueden variar arbitrariamente entre países. Se ha señalado también que la adolescencia es una creación social que “varía según la historia, el contexto y el área científica que lo utiliza, lo define y le da límites” (Villaseñor 2008, 81). En este grupo de la población se enfoca la presente tesis, por ello la importancia de definir el concepto que será objeto de estudio.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) considera como adolescentes a todas aquellas personas que tienen entre 10 y 14 años y jóvenes a las personas de 15 a 24 años. El Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) reconoce tres etapas de la adolescencia: adolescencia temprana (de 10 a 13 años de edad), mediana (14-16) y tardía (17-19), este mismo intervalo es aceptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Por otra parte, el Instituto Mexicano de la Juventud comprende dentro de sus políticas y servicios a las personas entre 12 y 29 años. La Convención Iberoamericana de Derechos de los Jóvenes sitúa esta etapa entre los 15 y los 24 años.

En este periodo, que tomamos a partir del inicio de la pubertad, en que se da la aparición de caracteres sexuales, la adquisición de independencia, se consolida la personalidad y los individuos adquieren conciencia de su papel en la sociedad y el medio que los rodea. A pesar de que el intervalo de estudio puede no ser muy amplio, reconocemos que se tienen diversos niveles de maduración y progresos tanto físicos, psicológicos y académicos¹ que le permiten al individuo una plena transición a la vida adulta. Sin olvidar lo anterior, en esta tesis llamaremos *gente joven*, *adolescentes* y *jóvenes* a las mujeres de 12 a 24 años que es el intervalo que comprende nuestro estudio. En lo

¹ Si tomamos en cuenta, por ejemplo, a los jóvenes de 12 a 19 años, en el ámbito académico transitan por hasta 4 niveles educativos: salen de primaria, cursan secundaria y preparatoria e ingresan a la universidad.

sucesivo, se usarán los términos de manera indistinta y, en el caso en que el análisis estadístico se haga por edades individuales, se especificará dicha distinción.

1.1.1 Adolescentes y jóvenes en áreas rurales

En los últimos años se ha dicho que México es un país de jóvenes y es que según datos del Instituto de Estadística y Geografía (INEGI), la mitad de la población tiene 26 años o menos (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2011). Mientras en 1990, el porcentaje de mexicanos entre 15 y 29 años era de 29%, éste disminuyó en 2000 a 28 y para el 2010 representa el 26% del total de habitantes en el país. El crecimiento promedio anual del número de jóvenes entre 2000 y 2010 es de 0.85%, y si bien resulta menor a la tasa de crecimiento de la población en su totalidad, que creció para el mismo periodo a un ritmo anual de 1.38%, el aumento en 2.5 millones de personas representa un reto importante. El porcentaje de jóvenes que vive en localidades rurales², es de 22.9%, mientras que el 77.1% restante radica en localidades urbanas.

Como señala Elena Zúñiga, los jóvenes del país “se enfrentan a situaciones muy diversas que dependen, en buena medida, de su origen rural o urbano, de su estatus socioeconómico, de su condición de género y de su identidad cultural y étnica entre otros aspectos”(Zúñiga 2008, 28). Entre los factores que distinguen a los adolescentes urbanos con los rurales están las variables de educación, situación laboral, migración, nupcialidad, etcétera. Siendo de nuestro interés particular, los que se relacionan con su salud sexual y reproductiva.

A pesar de que entre 1970 y el año 2000 se ha reducido en casi 19% la proporción de adolescentes y jóvenes que no asisten a la escuela, las trayectorias escolares de los adolescentes urbanos y rurales presenta diferencias sustanciales. El abandono escolar sucede alrededor de los 11 años tanto para hombres como mujeres rurales pero la brecha se surge conforme pasa el tiempo; para los adolescentes urbanos, la diferencia por sexo no es tan notoria y la deserción comienza a ser importante a partir de los 18 años. De tal suerte

² INEGI define a las localidades como rurales si tienen menos de 2500 habitantes.

que, en promedio, los adolescentes urbanos logran concluir la educación secundaria mientras que los rurales solamente la primaria (Zúñiga 2008).

En cuanto a participación en la actividad económica, las tasas de participación de hombres son más altas en el medio rural que en el urbano, ésta relación es inversa en el caso de las mujeres. “Las actividades que los jóvenes realizan se relacionan con su estado conyugal. La adquisición precoz de responsabilidades vinculadas con el matrimonio o el cuidado de los hijos suele confinar a la mujer al ámbito hogareño (74%) y limitar sus posibilidades de continuar estudiando o de realizar alguna actividad económica” (Zúñiga 2008, 38).

En el año 2000, alrededor de 900 mil nacimientos fueron de mujeres de entre 15 y 24 años, esto representa el 45% del total de nacimientos ocurridos en el país. El inicio de la vida sexual, la vida en pareja y la reproducción, ocurre a edades más tempranas en áreas rurales que en las urbanas y en mujeres con menores niveles de escolaridad (Zúñiga 2008). La reducción del intervalo protogenésico³ en las localidades rurales refleja una menor utilización de métodos anticonceptivos en mujeres sexualmente activas y nulíparas de estas áreas.

Dado lo anterior, se reconoce la necesidad de orientar programas diferenciales por la característica urbano-rural de las comunidades. Dicho esfuerzo se materializa en el Modelo de Atención para Adolescentes Rurales. Este modelo y su Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca son utilizados en la presente tesis.

1.2 Reconocimiento de DSR en México

La salud sexual y reproductiva, incluyendo la de los adolescentes y jóvenes, es un derecho humano que incluye el derecho a la integridad sexual, a la seguridad sexual del cuerpo, a la privacidad, a la igualdad, al amor, a la expresión, al derecho a elegir, a la educación y al acceso a la atención de salud. Como lo indica Stern, la definición del concepto de salud sexual y reproductiva y su inclusión al campo del conocimiento y a la

³El intervalo que sucede entre el inicio del matrimonio o unión y el primer nacimiento.

acción pública es relativamente reciente (Stern, La investigación: su estado actual. Introducción 2008). El tema de los *derechos sexuales y reproductivos* (DSR) de los adolescentes y jóvenes ha sido discutido en las últimas décadas en diversos espacios públicos, desde la Organización de las Naciones Unidas (ONU) hasta ser incluido en las agendas de salud de los países. La población adolescente y joven es una prioridad a nivel mundial. Las condiciones en las que toman decisiones sobre su sexualidad, los elementos y servicios con los que cuentan para ello, así como las oportunidades de educación y desarrollo disponibles, tienen un importante efecto en su calidad de vida y en las tendencias poblacionales de las siguientes décadas.

En lo que se refiere a la salud sexual y reproductiva (SSR), los principales riesgos de esta población son:

- El inicio no elegido, involuntario y/o desprotegido de su vida sexual
- La exposición a embarazos no planeados, no deseados, o en condiciones de riesgo
- La exposición a una infección de transmisión sexual (ITS)

Dos conferencias han sido primordiales para que los países suscriban acuerdos internacionales respecto al cuidado y promoción de los Derechos Sexuales y Reproductivos. La primera magna conferencia fue celebrada en 1974 en Bucarest. En esta conferencia se señala la urgencia de poner en práctica programas de planificación familiar y la masificación de información y servicios sobre el control de natalidad a todas las parejas del mundo para el año 1985 (Alianza Nacional por el Derecho a Decidir (ANDAR) 2007).

La segunda fue la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo (CIPD) que se llevó a cabo en El Cairo del 5 al 13 de septiembre de 1994. En la Conferencia de 1994 se acordó que la población y el desarrollo están indisolublemente unidos y que el dotar de mayor poder a la mujer y tomar en cuenta las necesidades de la gente en lo relativo a educación y salud, incluyendo la salud reproductiva, son necesarios para el avance

individual y el desarrollo balanceado. Avanzar en la equidad de género, eliminar la violencia contra las mujeres y asegurar la habilidad de las mujeres de controlar su propia fecundidad son las piedras angulares de las políticas de población y desarrollo. Las metas concretas se centraron en proveer educación universal y cuidado a la salud reproductiva - que incluyera la planeación familiar- así como en reducir la mortalidad materna e infantil (Alianza Nacional por el Derecho a Decidir (ANDAR) 2007). De acuerdo con el párrafo 7.41 del Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, “la respuesta de las sociedades a las crecientes necesidades de salud reproductiva de los adolescentes debería basarse en información que ayude a éstos a alcanzar el grado de madurez necesario para adoptar decisiones en forma responsable. En particular, deberían facilitarse a los adolescentes información y servicios que les ayudaran a comprender su sexualidad y a protegerse contra los embarazos no deseados, las enfermedades de transmisión sexual y el riesgo subsiguiente de infecundidad” (Alianza Nacional por el Derecho a Decidir (ANDAR) 2007, 3).

En la Conferencia Internacional sobre la Mujer celebrada en 1995 en Beijing también se definieron estrategias que permitieran que los adolescentes y jóvenes disfrutaran de sus derechos sexuales y reproductivos. Principalmente se habló de la vulnerabilidad de las niñas, incluidas las adolescentes, a todo tipo de violencia incluyendo la sexual y el efecto devastador que esta tiene sobre su salud.

En el Cairo +5⁴ se señalan como medida clave para seguir ejecutando el programa suscrito en 1994 que, para 2010, el 95% de los jóvenes tuvieran acceso a la información, la educación y los servicios necesarios para desarrollar los conocimientos que reduzcan su vulnerabilidad al VIH y las infecciones de transmisión sexual (ITS) (Alianza Nacional por el Derecho a Decidir (ANDAR) 2007).

En cumplimiento de estos acuerdos se necesitará de servicios para la gente joven e “información de salud reproductiva para que puedan elegir el número de hijos que desean tener y recibir información y servicios para evitar embarazos no planeados, el VIH y las

⁴ Se refiere a la Sesión Especial de Naciones Unidas para analizar, ratificar y ampliar los acuerdos adoptados en 1994 en la CIPD llevada a cabo en Nueva York en marzo y junio de 1999.

infecciones de transmisión sexual. Con dicho conocimiento los jóvenes estarán en mejores condiciones de tomar decisiones que les permitan ejercer sus derechos sexuales y reproductivos en plenitud, lograr sus objetivos de educación y obtener las aptitudes necesarias en la vida para ocupar puestos de liderazgo a nivel local y nacional” (Gribble 2010, 1). Estas necesidades fueron tratadas en el Congreso Internacional “Investing in Young People’s Health and Development: Research that Improves Policies and Programs” celebrado en Abuja, Nigeria en abril de 2008 en donde se hizo un llamado para apoyar tres tipos de programas: 1) Intervenciones de educación sobre salud reproductiva y sexual, apropiadas para la edad. 2) Servicios de salud dirigidos a los jóvenes con divulgación entre la comunidad. 3) Campañas de información integral (Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health 2008).

De manera paralela a la Conferencia de Bucarest en la que se hablara abiertamente del control natal, se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las reformas y adiciones a la Ley General de Población, y por disposición de esta Ley fue instalado el 27 de marzo del mismo año el Consejo Nacional de Población (Consejo Nacional de Población s.f.). Desde entonces, el ejercicio de DSR comienza a permear la esfera pública. Esto se refleja en la política demográfica mexicana que se funda en cuatro principios: 1) la integración de la población al desarrollo económico y social del país; 2) el derecho a la paternidad responsable; 3) la protección de la familia y 4) la promoción de la mujer y su igualdad frente al hombre respecto a la ley.

El Programa Nacional de Población 2008-2012 reconoce que los adolescentes y jóvenes son los menos atendidos y que es en esta etapa hacia donde deben encaminarse los esfuerzos de la política pública para que tomen decisiones -que son cruciales para su futuro- de manera libre e informada.⁵ “Por ello, resulta necesario movilizar mayores recursos para que la etapa de la adolescencia y la juventud esté dedicada, principalmente, a la adquisición de conocimientos y a la formación del capital humano en un contexto de mayor equidad e igualdad social”(Consejo Nacional de Población 2008, 26).

⁵ Estas decisiones se relacionan con la deserción escolar, su salud reproductiva y la asunción de responsabilidades económicas.

Si bien el desconocimiento de los métodos anticonceptivos constituye una causa de no protección para cerca de una de cada cinco mujeres, persisten otros obstáculos de tipo cultural y social que impiden a los jóvenes tomar las decisiones que les permitan evitar embarazos no planeados y el contagio de infecciones de transmisión sexual” (Consejo Nacional de Población 2008, 33).

No debemos dejar de lado que la preocupación por el embarazo adolescente y, en general por la vida sexual y reproductiva de este grupo de la población, aún sigue estando matizada por un entorno que sanciona las prácticas sexuales premaritales y en el que la sexualidad y la reproducción están unidas. Como lo sugiere Claudio Stern, la manera como se maneja e interpreta este fenómeno limita la capacidad de acción de los jóvenes (Stern, *El embarazo en la adolescencia como un problema público: una visión crítica*. 1997). La estigmatización o valoración negativa contra la salud sexual y reproductiva⁶ (SSR) coarta las libertades de cualquier individuo.

En la actualidad, los adolescentes y jóvenes de nuestro país cuentan con mejores oportunidades para desarrollar sus capacidades sin embargo, aún existe un estigma referente al tema de su salud sexual y reproductiva. “En general, están expuestos a riesgos importantes, están poco informados y su acceso a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluyendo los de planificación familiar, es limitado” (Stern, *La investigación: su estado actual*. Introducción 2008, 15). Es por ello que se asume como necesaria una cultura de respeto hacia los derechos de los jóvenes ya que “la plena vigencia de los derechos fundamentales de los jóvenes en México, depende de reconocerlos como sujetos de derechos y establecer las garantías jurídicas para resguardarlos (superando así) las contradicciones que existen, pues al mismo tiempo que se asume a los jóvenes como seres responsables, no se les habilita para serlo” (Morales Gil de la Torre 2006, 16).

El conocimiento y uso de métodos anticonceptivos es la materialización del ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos y expresión de los derechos humanos que poseen

⁶ Una muestra de la estigmatización que tiene la salud sexual y reproductiva en los adolescentes es la falta de información “oficial” acerca del porcentaje de usuarias de métodos anticonceptivos que no están unidas. El Programa de Acción Específico 2007-2012 señala que el uso pasó de 30.2% en 1987 a 45.3% en 2003 y que disminuyó a 39.6% en 2006.

todas las mujeres y todos los hombres por el sólo hecho de ser personas. “La anticoncepción representa el derecho de toda persona a decidir de manera libre, responsable e informada si quiere tener hijos, su número y espaciamiento, y el derecho a obtener la información específica y los servicios de salud idóneos. El ejercicio de estos derechos es independiente del género, la orientación sexual, la edad y el estado social o legal de las personas” (Billings, Rosas y Gasman Zylberman 2004, 4).

En México, las y los jóvenes inician su vida sexual entre los 15 y los 19 años, en promedio. Es poco frecuente, o inexistente el uso de medios de regulación de la fecundidad en el inicio de la vida sexual. La gran mayoría de los adolescentes (97%) conoce al menos un método anticonceptivo; sin embargo, más de la mitad no utilizaron ninguno en su primera relación sexual. Datos de la Secretaría de Salud muestran que la mayor demanda insatisfecha de métodos anticonceptivos corresponde a adolescentes de 15 a 19 años; asimismo, se estima que 17.4% de los nacimientos totales corresponden a mujeres menores de 20 años, de los cuales entre 60 y 80% de ellos son no planeados (Fondo de Población de Naciones Unidas 2010).

Según los cálculos de Welti con la Encuesta Nacional de Salud Reproductiva (ENSARE) 2003, “el porcentaje de mujeres que a la edad 19 han tenido una relación sexual, pasando de 57.7% en la cohorte nacida entre 1954 y 1958 a 50.8% en la cohorte nacida entre 1979 y 1983” (Welti 2005). Utilizando la tabla de vida, Gayet y Solís encontraron para la cohorte nacida entre 1976 y 1980 que la edad mediana a la primera relación sexual fue de 18.7 para hombres y 19.1 para las mujeres sin una clara tendencia hacia la postergación de este evento (Gayet y Solís 2007).

Capítulo 2. Descripción del Modelo de Atención para Adolescentes Rurales

2.1 La Fundación Mexicana para la Planeación Familiar

De manera anticipada a la formalización de políticas públicas en nuestro país que trataran abiertamente el tema de la salud sexual reproductiva se crea desde la sociedad civil la Fundación Mexicana para la Planeación Familiar, Mexfam, A.C. Su antecesora, la Fundación para Estudios de Población (FEPAC) fue fundada en 1965. Su propósito era estructurar su labor para ofrecer a la población los siguientes servicios: planeación familiar, salud materno infantil y educación e información sobre sexualidad humana.

La aprobación en 1973 de las modificaciones a la Ley General de Población, referentes a las nuevas políticas de población, significaron un gran avance, pues finalmente el gobierno mexicano reconocía la necesidad que prevalecía en la sociedad de acceder a la planificación familiar, al establecerla como un derecho en la legislación. A la vez, para la FEPAC implicó un necesario replanteamiento de sus funciones y metas debido a que la gran tarea que había iniciado en 1965, ahora era asumida por el gobierno mexicano. A partir del 14 de diciembre de 1983, la institución adoptó un nuevo nombre: Fundación Mexicana para la Planeación Familiar, A. C. (Carrizo Barrera 1990)

Esta organización de la sociedad civil tiene cuatro ejes fundamentales a través de los cuales encamina sus esfuerzos: el Programa Comunitario Rural (PCR), el Programa Comunitario Urbano (PCU), el Programa Gente Joven (PGJ) y las Clínicas de Servicios Médicos (CSM). Además de estos cuatro programas, Mexfam cuenta con una red de promotores comunitarios: 400 promotores voluntarios juveniles y 500 promotores comunitarios de la salud en todo el país (Fundación Mexicana para la Planeación Familiar s.f.).

2.2 Modelo de Atención para Adolescentes Rurales

En Mexfam se tuvo la intención de lanzar un programa dirigido a la atención de las necesidades específicas de adolescentes y jóvenes en materia de Salud Sexual y

Reproductiva y fue así que en 1986 se creó el PGJ. A través de éste, la organización buscaba implementar estrategias de educación sexual y prevención de embarazos dirigidas a hombres y mujeres de entre 10 y 24 años de edad que viven en zonas urbanas. Este programa llega a los adolescentes de zonas marginadas por medio de alianzas con escuelas -teniendo así población cautiva- y accediendo a los adolescentes que no asisten a la escuela por medio de vínculos con otras instituciones del sector público como son los centros de salud o los centros de integración juvenil.

“A partir de 1994 el programa adopta un enfoque de derechos sexuales y reproductivos para responder a las necesidades de información y servicios de salud sexual y reproductiva de los jóvenes de México. El Programa Gente Joven es parte de los cuatro programas institucionales que Mexfam maneja a nivel nacional, y a partir de los cuales brinda atención a distintas poblaciones a lo largo del territorio nacional” (Fundación Mexicana Para la Planeación Familiar 2009, 12).

El PGJ tiene tres líneas de acción:

- Componente comunitario. La población objetivo de dicho componente son los adolescentes no escolarizados o que no asisten a la escuela. El reto principal para captar a esta población es encontrar los puntos de reunión y los horarios y llevar así información por medio de los promotores o de ferias de la salud.
- Componente educativo. Se enfoca en llevar información a las escuelas y en sensibilizar adolescentes y personal docente de manera que actúen como promotores voluntarios previa capacitación (International Planned Parenthood Federation 2007).⁷
- Componente de servicios. Se capacita a profesionales de la salud, proveedores de servicios y dependientes de farmacias en atención amigable del adolescente.

⁷ La estrategia de formar multiplicadores pares ha sido una experiencia mundialmente exitosa documentada por la International Planned Parenthood Federation.

Después de algunos años de extender el programa y crear vínculos con prestadores de servicios de salud, se decidió evaluar el programa en 1999. El éxito que se obtuvo con el trabajo realizado por el PGJ se midió con una encuesta longitudinal con adolescentes de 10 a 24 años. “Se concluyó que el efecto acumulado de los cinco años, entre 1999 y 2004, se traduce en una ganancia bruta de 14.5% por efecto del PGJ en el uso de anticonceptivos en la primera relación sexual y de 13.4% en el uso del condón como medida preventiva de ITS. A pesar de que al estimar los efectos netos, haciendo intervenir otros factores determinantes, el impacto del programa disminuyó considerablemente, se advierte que su influencia en las prácticas preventivas de salud sexual y reproductiva en adolescentes parece ser real en el periodo evaluado” (Fundación Mexicana para la Planeación Familiar s.f.).

Conforme el PGJ fue creciendo y se comprobó un impacto positivo en la población atendida fue necesaria una extensión de dicho modelo para adolescentes de contextos rurales (Manning 2005). Este programa no podía ser aplicado directamente en zonas rurales ya que las condiciones económicas, sociales y culturales son distintas entre localidades urbanas y rurales. Es así que desde 2004 la Fundación John D. and Catherine T. MacArthur apoyan la adaptación, implementación y evaluación del Modelo de Atención a Adolescentes Rurales (MAAR) en los estados de Guerrero y Oaxaca.⁸

A partir del PGJ que se desarrolla en contextos urbanos, se crea este modelo de atención dirigido a adolescentes y jóvenes de zonas rurales. El objetivo principal es que “los adolescentes ejerzan sus derechos sexuales y reproductivos, mejoren su salud sexual y reproductiva⁹ (SSR) y retrasen el primer embarazo a través de actividades que involucran a toda la comunidad: adolescentes y jóvenes escolarizados y no escolarizados; sus madres, padres y otros familiares; autoridades

⁸ El MAAR se implementó en 27 comunidades de Oaxaca y en 20 comunidades de Guerrero. La evaluación se llevó a cabo solamente en 54 localidades de Valles Centrales de Oaxaca entre 2004 y 2008.

⁹ La definición adoptada por la ONU en El Cairo, 1994 establece que: la salud reproductiva es el estado de completo bienestar físico, mental y social de los individuos en todos aquellos aspectos relativos a la reproducción y a la sexualidad. Ello implica considerar, entre otros, los siguientes aspectos: a) que los individuos tengan la capacidad de reproducirse, así como de administrar su fecundidad; b) que las mujeres tengan embarazos y partos seguros; c) que los resultados de los embarazos sean exitosos en cuanto a la sobrevivencia y al bienestar materno-infantil; y d) que las parejas puedan mantener relaciones sexuales libres del miedo a los embarazos no deseados y a las enfermedades de transmisión sexual.

estatales y locales y prestadores de servicios de salud. El modelo busca que adolescentes y jóvenes de estas zonas accedan a información, métodos anticonceptivos y servicios de salud sexual y reproductiva, respetuosos de sus derechos y necesidades” (Arriaga 2011). Este programa ha tenido suficiente relevancia y se ha ganado un lugar en el directorio de Programas que atienden la salud sexual y reproductiva de los jóvenes en México (Rodríguez de Macías 1990).

El MAAR se organizó en dos etapas¹⁰, la etapa diagnóstica y la etapa de implementación de estrategias y servicios. En la primera etapa, se desarrollaron estrategias comunitarias encaminadas a generar un diagnóstico de la comunidad que además de información demográfica, refleje aspectos socioculturales, al tiempo que detecta personajes y genera alianzas que facilitarán la implementación de la siguiente etapa. Para alcanzar este fin, fue necesario perfeccionar la OCOSIS¹¹ (Operación de Cobertura Sistemizada) a las características de las comunidades rurales, además de adaptar la estrategia de la JOCCAS¹² (Jornada Comunitaria de Conversación sobre Afectividad y Sexualidad) para detectar necesidades de la comunidad y movilizar los recursos comunitarios en torno de las problemáticas asociadas a la salud sexual de la población adolescente.

La OCOSIS es una herramienta de diagnóstico comunitario, permite que quien opera el modelo presente los objetivos del trabajo a la comunidad y constituye un primer acercamiento con el personal operativo. Entre las actividades que contempla la OCOSIS se encontraban las visitas domiciliarias, la repartición de folletos y los círculos de conversación. Un producto importante resultado de la OCOSIS es el censo y el mapa de las localidades en los que es posible identificar a los adolescentes que no asisten a la escuela.

Las JOCCAS tienen por objetivo involucrar a los líderes comunitarios identificados a partir de la OCOSIS para que se conviertan en impulsores del programa. La jornada se lleva a cabo con círculos de conversación, actividades culturales y ferias de salud.

¹⁰ La descripción del MAAR que se narra en esta tesis está tomada del documento metodológico del mismo elaborado por Mexfam y de algunas preguntas específicas hechas a personal de la fundación.

¹¹ La OCOSIS es una herramienta de diagnóstico desarrollada por el área de Información y Evaluación de Mexfam y ha sido de utilidad en otros casos.

¹² JOCCAS fue desarrollada en Chile en la década de los 90 como una estrategia de participación comunitaria que buscaba introducir el tema de sexualidad en los programas de educación media.

En la etapa de implementación se desarrollaron dos estrategias, focalizadas e individuales; las focalizadas se ocupaban de sensibilizar a la comunidad en general en derechos sexuales y reproductivos de las y los adolescentes y a formar a profesionales de la salud, de la educación y a promotores juveniles. Los profesionales de la salud serán los encargados de brindar servicios de salud sexual a las y los adolescentes de la comunidad; el personal docente multiplicará la información con madres y padres de familia, otros docentes y con estudiantes de la comunidad.

Las estrategias individuales fueron acciones encaminadas a llevar información, métodos anticonceptivos (específicamente condones y pastillas de anticoncepción de emergencia) y servicios de salud sexual sensibilizados a la población adolescente escolarizada y no escolarizada de cada comunidad. Esta estrategia se basa en la idea de multiplicadores pares ya que son los promotores juveniles quienes se encargan de llevar a cabo la labor de información entre el resto de los adolescentes de la comunidad.

Este programa, como ya se dijo, busca que los jóvenes tengan información y que con base en ella decidan en torno a su vida sexual. Los principales actores son los promotores y coordinadores comunitarios así como los médicos y sus colaboradores. En cada una de las comunidades de influencia se encuentra trabajando al menos un promotor comunitario, quien pertenece a una red articulada y apoyada por una coordinadora comunitaria y con el respaldo de servicios de salud sexual y reproductiva (SSR) ya sea por la clínica de Mexfam o por otras instancias gubernamentales en colaboración. Se realizan visitas casa por casa en las que se invita a las adolescentes a participar de las actividades de promoción del programa. Actualmente, se desarrolla el MAAR a la par de las nuevas políticas de población enfocadas desde el Sector Salud a nivel nacional.¹³

La evaluación hecha al MAAR, que fue posible gracias al apoyo financiero de la fundación MacArthur, tuvo como objetivos centrales identificar si la intervención tuvo efecto en las variables dependientes: *conocimiento de métodos anticonceptivos, uso de*

¹³ En lo particular, considero que el programa del Sector Salud que presenta como riesgoso el embarazo antes de los 20 años, y que ha ganado espacios en medios de comunicación, ha sido mal enfocado ya que se acerca a una línea restrictiva y coercitiva más que a una política que brinde elementos de decisión entre la población joven.

anticonceptivos en la primera relación sexual y edad al primer embarazo. Los resultados preliminares fueron presentados en la X Reunión Nacional de Investigación Demográfica en México efectuada en octubre de 2010 y en diversos foros como el 14 Congreso de Investigación en Salud Pública en marzo del 2011.

Con la base de datos completa se pudo caracterizar a las adolescentes que salieron del campo de observación debido, en su mayoría, a la migración. Con la base de datos depurada se describió el comportamiento de las tres variables dependientes. Para la variable *conocimiento de métodos anticonceptivos* el trabajo presentado consideró el incremento entre 2004 y 2008 para cada uno de los métodos de manera individual y se incluyó también la comparación en el tiempo de la anticoncepción de emergencia, que si bien no es un método anticonceptivo, sí está dentro de los métodos de planificación que Mexfam tiene por objetivo promover. Esta comparación arrojó resultados positivos en el conocimiento siendo el retiro, la oclusión tubaria bilateral y la anticoncepción de emergencia los que presentaron los mayores incrementos en la declaración de las adolescentes. Por su parte, el condón y las pastillas fueron los métodos que menos incremento tuvieron entre 2004 y 2008 en la declaración de las adolescentes debido quizá a que fueron los que ya presentaban un porcentaje alto de conocimiento en la línea base.

Para la variable *uso de anticonceptivos en la primera relación sexual* se presentó la diferencia bruta del porcentaje de adolescentes que ya habían tenido relaciones sexuales y habían utilizado algún método en su primera relación sexual entre las adolescentes de las áreas de influencia y control. Se encontró que el uso de un método anticonceptivo en las áreas de influencia aumentó entre las adolescentes.

La variable dependiente que fue más ampliamente estudiada fue la *edad al primer embarazo*. Se calculó el porcentaje de las adolescentes embarazadas antes de los 18 años para 2004 y 2008 tanto en las comunidades de influencia como en las de control. Con ella se tomó una especie de diferencia de las diferencias-primero entre localidades y luego entre observaciones- y se interpretó como un incremento positivo de 2.5 puntos porcentuales la diferencia entre comunidades. Con los datos de la base depurada se elaboró, también, una tabla de vida para obtener las probabilidades de embarazo a la edad x por tipo de localidad.

En este mismo análisis se compararon los resultados por tipo de localidad y se encontró que la diferencia favorece a las comunidades de influencia desde los 13 hasta los 19 años; es decir, que las adolescentes que viven en las localidades donde tiene presencia el MAAR tienen una probabilidad menor de embarazarse a temprana edad y una vez llegadas a los 20 años o más, las probabilidades de embarazo se emparejan sin importar el tipo de localidad. Es así que se reporta una leve postergación en la edad al primer embarazo en el grupo de adolescentes del área de influencia del programa.

Capítulo 3. Justificación y datos

3.1 Justificación

El tema de la salud reproductiva ha sido abordado desde distintos enfoques que abarcan la necesidad de reducir o limitar la fecundidad de las parejas creando un modelo explicativo que persiste en nuestros días o la síntesis de una serie de variables que permiten conceptualizar términos que parecen novedosos¹⁴. Ya sea desde las ciencias sociales o desde las ciencias de la salud, este tema “abarca temáticas muy amplias y diversas, como la cuestión de los derechos, la desigualdad social, las prácticas de atención a la salud, la fecundidad, las relaciones e identidades de género y las políticas de salud [...] El énfasis en cada uno de estos temas es distinto, dependiendo del campo primordial del cual provengan: la investigación, la militancia, la gestión y el activismo” (Bronfman y Denman 2003, 13).

Por otro lado, la juventud como etapa de transición a la vida adulta tiene particularidades en cualquiera de los aspectos que se estudien -en lo laboral, en lo educativo, en lo reproductivo- mismas que la diferencian de los mecanismos de acción del resto de los grupos de edad. En esta búsqueda de enfoques que expliquen el comportamiento de los jóvenes frente a la sexualidad, nos centramos en el ejercicio de los Derechos Sexuales y Reproductivos como un ideal que representa el bienestar individual de los jóvenes.

“El enfoque de salud reproductiva, de mayor envergadura y más comprensivo, se centra en las necesidades individuales de las personas, construidas culturalmente en sus grupos sociales de pertenencia y estructuradas por sus condiciones de vida y destaca la equidad y los derechos humanos en materia de sexualidad y reproducción [...] Este enfoque complejo requiere tomar en cuenta la diversidad de circunstancias económicas, sociales, culturales, institucionales e ideológicas en que viven los mexicanos, la diversidad de actores y procesos sociales que influyen en las prácticas reproductivas, las inequidades y

¹⁴ Las necesidades no satisfechas de anticoncepción se han vuelto un indicador oficial de las cifras de cobertura anticonceptiva. Dicho indicador no es definido por las mujeres que lo experimentan sino que se relaciona más con objetivos institucionales.

relaciones de poder, los derechos a la autodeterminación de las personas, y a las realidades de las propias instituciones que atienden la salud reproductiva” (Szasz y Lerner 2010, 217).

Como ya se ha señalado, el uso de métodos anticonceptivos es la materialización del ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos y expresión de los derechos humanos; pero una parte mediadora fundamental en la obtención de este derecho es el *conocimiento* de los mismos.

El acercamiento de los jóvenes, en particular de las mujeres jóvenes a la sexualidad sigue siendo un tema complejo en tanto se observan las normas del núcleo social en el que están insertas. Se han observado diferencias de clase social y género en las prácticas sexuales de hombres y mujeres del siglo XXI así como en las afirmaciones sobre los valores tradicionales de virginidad de las mujeres, importancia de las relaciones sexuales para los hombres y fidelidad conyugal. En un estudio de concepciones sobre sexualidad y género en un grupo de derechohabientes del IMSS en 1998 se encontró que los grupos de mujeres, jóvenes¹⁵ y pobres eran quienes afirmaban con más vehemencia las posiciones conservadoras (Ariza y de Oliveira 2008).

Las mujeres indígenas son quienes tienen la mayor desventaja en cuanto al acceso a la información y al ejercicio de DSR. Entre ellas, la vida sexual y la vida matrimonial empiezan, en promedio, poco antes de los 18 años, un año más temprano que para las restantes mujeres rurales de zonas atendidas por los programas Oportunidades y Progresa, y unos cuatro años más temprano que para el resto de las mujeres mexicanas (Espinosa 2008).

Tanto el uso de métodos anticonceptivos como la información y disponibilidad de los mismos son derechos universales. Sin embargo, en el país “la desinformación acerca de las ITS, los métodos de regulación natal y los aspectos básicos de la biología de la reproducción; los tabúes y silencios en torno a la sexualidad; las relaciones inequitativas

¹⁵ Las autoras señalan que el conservadurismo de los jóvenes en comparación con los adultos podría estar relacionado con el carácter normativo de las aseveraciones sometidas a evaluación. Ellas aseguran que “se trata de afirmaciones generales sobre el *deber ser* que constituyen un aspecto nodal del esquema de valores que preside el proceso de socialización en que están inmersos”. (Ariza y de Oliveira 2008, 39)

entre géneros; la profunda desigualdad económica y social así como la falta de alternativas de desarrollo personal para un número importante de jóvenes, provocan impactos negativos en aspectos diversos de la salud reproductiva” (Menkes y Suárez 2008, 234).

“Los países donde las mujeres tienen más conocimientos sobre métodos de planificación familiar son Brasil, México, Colombia y Trinidad y Tobago [...] El conocimiento de métodos tiende a aumentar con la educación si se es sexualmente activo. Sin embargo, saber de estos métodos implica un conocimiento superficial y no necesariamente profundo. Puede existir una gran brecha entre el conocimiento y el uso” (Monroy 2002, 62).

Según la Encuesta Nacional de Salud 2000, el 69.2% de los adolescentes refirió conocer al menos un método de control de la fecundidad pero tan sólo 37% de los adolescentes usó un método en la primera relación sexual (González-Garza, y otros 2005).

Como parte de la educación sexual que los adolescentes y jóvenes reciben se encuentran los contenidos de los libros de texto distribuidos por la Secretaría de Educación Pública, SEP. Algunos capítulos sobre sexualidad y biología de la reproducción son incluidos a partir de quinto de primaria. Sin embargo, la información obtenida en la escuela no es del todo exhaustiva ni cubre a la totalidad de la población ya que existen altos niveles de deserción escolar. En cuanto a la información extramuros, se encontró para jóvenes de Guanajuato que la madre –en el caso de mujeres adolescentes- y ambos padres –en el caso de los adolescentes varones- fueron las principales personas que dieron información sobre educación sexual. Específicamente en materia de métodos anticonceptivos, fue el profesor la principal fuente de información con cerca del 70% de menciones, seguido por los medios de comunicación (Menkes y Suárez 2008). Este último dato señala la importancia de medir la diferencia en el conocimiento de métodos anticonceptivos según la inserción escolar de los adolescentes.

El acceso a temas de educación sexual es de gran importancia para el ejercicio de los Derechos Sexuales y Reproductivos; pero lo es aún más la calidad de la información que los adolescentes reciben. Se han encontrado diferencias entre *haber oído hablar sobre*

métodos anticonceptivos y saber de su funcionamiento. En el estudio en Guanajuato mencionado anteriormente se tiene, por ejemplo, que el 89.6% de los adolescentes dice haber oído hablar sobre los condones o preservativos; a pesar de ello, al obtener la variable de conocimiento real sólo el 70.8% sabe cómo utilizarlo. “La cifra más contrastante es la de los hormonales orales, con 12.7% de conocimiento real sobre su uso correcto, aunque 77.2% había escuchado hablar de ellos” (Menkes y Suárez 2008, 244).

Las mujeres de 15 a 19 años de edad tienen en general menor conocimiento sobre los métodos anticonceptivos respecto a las mujeres adultas; en 1976, 79.8% de las mujeres conocía algún método anticonceptivo; para 1992, 90.9%, lo que ascendió a 93.4% en 1997 (Consejo Nacional de Población 2000). La encuesta Gente Joven de Mexfam aplicada en 1999 a adolescentes de 13 a 19 años de edad indica que 93.4% de los hombres y 80.9% de las mujeres declararon tener conocimiento formal o informal de métodos anticonceptivos (Fundación Mexicana para la Planeación Familiar s.f.). Para el año 2000 la Encuesta Nacional de la Juventud destaca que 81.5% de los hombres y 76% de las mujeres entre 15 y 19 años de edad mencionaron conocer sobre métodos anticonceptivos (Instituto Mexicano de la Juventud 2002).

3.2 Pregunta de investigación

¿Cuáles son las características que predisponen a una adolescente para conocer los métodos anticonceptivos? ¿Cuál es la variable que tiene un mayor peso en sus probabilidades de acceder a la información: la edad, los años de escolaridad, la comunicación con los padres, su estado civil, la existencia de campañas de información en su comunidad? ¿Qué tan grande es la brecha entre haber oído hablar de los métodos anticonceptivos y su forma correcta de uso?

Es posible conocer el impacto que tienen los programas de salud sexual y reproductiva cuyo grupo objetivo son los jóvenes; en esta tesis, sin embargo, la existencia de un programa de atención a adolescentes rurales -el MAAR de Mexfam- será un componente más que nos permita conocer las características de las adolescentes que facilitan el acceso a la información acerca de métodos anticonceptivos.

Las hipótesis de investigación que guían esta tesis son:

Hipótesis 1: Existe una brecha entre el conocimiento de los métodos anticonceptivos medidos a través de respuestas espontáneas de las adolescentes y el conocimiento verdadero de la forma en que se utilizan. Se cree que la menor diferencia se hallará en los métodos que forman parte de las campañas de promoción de la salud sexual y reproductiva, como el condón y los métodos hormonales.

Hipótesis 2: En cuanto a las características de las adolescentes que tienen un mayor –y mejor- conocimiento sobre métodos anticonceptivos podemos pensar que son quienes viven en una localidad con influencia del MAAR, con más años de escolaridad y por consiguiente, mayor edad, ya que están expuestas a información adicional a la que obtienen sus pares que están en localidades de control o bien que no reciben educación escolarizada. También se cree que las adolescentes con vida sexual activa serán quienes sean más receptivas al momento de obtener información acerca de los métodos anticonceptivos. Una variable que se piensa que impacta negativamente en el conocimiento de anticonceptivos es la religión católica ya que su código moral prohíbe las relaciones sexuales premaritales y uno de los fines de la unión es la reproducción así que no se justifica el uso de métodos anticonceptivos, por ende su conocimiento. Por otro lado, se cree que las adolescentes que han trabajado alguna vez por dinero serán quienes estén mejor informadas acerca de los métodos anticonceptivos quizá porque se relacionen en su trabajo con personas ajenas a la comunidad o porque tengan cierto nivel de empoderamiento.

3.3 Base de datos

Una parte fundamental del desarrollo e implementación del Modelo de Atención a Adolescentes Rurales fue el componente de evaluación. Dicho componente le permitió a Mexfam medir el impacto del MAAR y obtener resultados que les permitieran reformular o complementar algunas de las acciones que se estaban llevando a cabo en las comunidades.

Para medir el impacto del MAAR se recurrió a un evaluador externo, la empresa Investigación en Salud y Demografía (INSAD), para que hiciera una encuesta que arrojará

datos respecto a la intervención. La metodología empleada se basa en un diseño cuasi-experimental longitudinal de cohorte con una línea base, en 2004, y un seguimiento anual durante tres periodos (2005, 2007 y 2008). La elección de las 54 localidades no fue aleatoria sino por conveniencia, se buscaba que entre las comunidades de influencia y control existiera distancia suficiente para que no hubiera contaminación en el estudio, pero también se buscaba cercanía con la capital y fácil acceso. Los lugares elegidos se censaron con un cuestionario de hogar y en aquellos hogares con al menos una adolescente entre 12 y 19 años, se aplicó la *Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca* a tantas jóvenes como hubiera en el domicilio.

El cuestionario de la encuesta aplicada consta de 7 módulos: 1) Características sociodemográficas, 2) Fecundidad e ideales reproductivos, 3) Conocimiento y percepción de los métodos anticonceptivos, 4) Exposición al riesgo de concebir, 5) Infecciones de Transmisión Sexual, 6) Uso de los servicios de salud y educación sexual y 7) Actividades del programa jóvenes rurales. El primer módulo se utiliza principalmente para conocer las características demográficas de las adolescentes estudiadas. El segundo sirve para conocer la prevalencia de embarazos entre las jóvenes de las comunidades y el desarrollo de los mismos. El tercer módulo es el más importante para nuestro estudio ya que se pregunta por los métodos anticonceptivos que las adolescentes conocen y se incluyen preguntas próximas para medir el nivel de conocimiento que tienen respecto a la forma correcta de uso. El cuarto módulo nos permite conocer el estado civil de las adolescentes así como sus prácticas reproductivas y de protección anticonceptiva. El quinto módulo trata sobre las infecciones de transmisión sexual y el VIH/SIDA, los síntomas y la manera de prevenir dichas enfermedades. El sexto módulo es para conocer la frecuencia con que las adolescentes acuden a los servicios de salud y para medir su conocimiento en materia de educación sexual y funcionamiento del cuerpo así como de la forma en que ellas obtienen la información. El último módulo trata acerca del Programa Jóvenes Rurales de Mexfam y sirve para conocer las actividades que se han llevado a cabo en la comunidad y para medir la presencia de la ONG.

Se eligieron, antes del levantamiento de la encuesta, aquellas comunidades que funcionarían como testigos y aquellas que fueron experimentales. Ambos grupos debían

compartir características como densidad poblacional, condiciones socioeconómicas e infraestructura. Se tuvieron, así, 27 comunidades en las que se implementó el MAAR y 27 comunidades que funcionaron como grupo comparativo.

La evaluación realizada por INSAD en 54 localidades de 4 distritos de la región de Valles Centrales de Oaxaca¹⁶ tuvo como variables básicas para medir el efecto del programa el *conocimiento de métodos anticonceptivos*, el *uso de un método anticonceptivo en la primera relación sexual* y la *edad al primer embarazo*.

Como resultado de este levantamiento, se cuenta con dos bases de datos integradas: la primera consta de los registros de las adolescentes que formaron parte del estudio original. En esta base de datos existen casos faltantes relacionados con la posterior pérdida de la información debido a la gran cantidad de adolescentes que salieron del campo de observación.¹⁷ La segunda base de datos¹⁸, que usaremos en la presente tesis, contiene solamente a las 2,428 jóvenes que sobrevivieron entre 2004 y 2008.

La base de datos se procesará en el paquete estadístico STATA versión 11.0. Las variables que se usarán en el análisis serán exclusivamente las observadas en el último levantamiento del año 2008.

Existen ciertos problemas metodológicos que es necesario precisar desde el inicio de la investigación. El primero se refiere a la temporalidad de la obtención de datos. Si bien es cierto que no transcurren muchos años entre la primera observación y la segunda, el momento en que las adolescentes tienen acercamiento al conocimiento de métodos puede darse antes de *necesitarlo* es decir, antes de ser sexualmente activas lo cual nos impide comprobar con precisión la hipótesis de que una de las características de las adolescentes que conocen un mayor número de métodos anticonceptivos son aquellas que ya han tenido

¹⁶ Se pueden consultar con detalle las comunidades de influencia y control en el Anexo 1.

¹⁷ La aplicación de la encuesta no obligaba a las adolescentes a permanecer en el área de estudio. Sin embargo, para evitar la salida definitiva del campo de observación, se intentaba buscar a la adolescente ya sea que hubiera migrado a otra comunidad, a la capital del estado o que hubiera cambiado de domicilio.

¹⁸ Utilizaremos el término *depurada* para referirnos a esta base, que contiene a las adolescentes que teóricamente estuvieron expuestas durante todo el tiempo que duró la intervención y que aparecen en cada uno de los 4 levantamientos.

relaciones sexuales. Dicha aseveración sólo podrá medirse como un acercamiento a una parte de la hipótesis planteada.

Esta investigación pretende medir el conocimiento acerca de los métodos anticonceptivos y su forma correcta de uso, pero la información que se tiene acerca de las características demográficas de las adolescentes, percepciones, valores y comportamiento sexual sólo es al momento de la encuesta (2008), lo cual acarrea sesgos como el antes mencionado.

Otro problema es la inexistencia de ciertas variables en la encuesta de 2008 -como *religión*- que se considera dentro del grupo de las variables que no cambian en el tiempo¹⁹. Para este trabajo se tomará en cuenta la variable medida con la encuesta de 2004 y se señalará en el análisis exploratorio cuando exista alguna otra variable que sea tratada de la misma manera.

Existe otro grupo de variables que deberán ser recodificadas para poder incluirlas en el estudio. Tal es el caso de la variable *escolaridad y estado civil*. En el primer caso tenemos que dicha variable está compuesta de dos respuestas en la base de datos: ambas responden a la pregunta “¿Cuál fue el último grado que aprobaste en la escuela?” y se componen por el nivel de estudios²⁰ y el grado. Se creará, entonces, una variable que refleje ambas respuestas. En cuanto al estado civil de las adolescentes tenemos que las opciones de respuesta son amplias²¹; pero nuestro interés se basa en medir si la adolescente es soltera, si está unida o si lo estuvo alguna vez.

¹⁹Estas variables son: sexo, estrato socioeconómico, comunicación con los padres, prevalencia de embarazos e ITS, apertura de normas y valores sociales, entre otras.

²⁰Las categorías van desde Preescolar hasta Profesional pasando por carreras técnicas con o sin secundaria o preparatoria.

²¹La variable original tiene 7 respuestas: Vive en unión libre, casada, viuda, divorciada, separada de un matrimonio, separada de una unión libre, soltera.

Capítulo 4. Estimaciones

4.1 Análisis descriptivo

El análisis descriptivo se efectuará presentando cuadros de porcentajes con el fin de conocer algunas características importantes de la población de estudio que serán usadas en el análisis de regresión.

La base de datos depurada cuenta con 2,428 registros de mujeres adolescentes que permanecieron en el campo de observación de la encuesta. Dichas adolescentes tienen entre 15 y 24 años con una edad promedio de 18.87 años y una edad mediana de 19. Más de la mitad de las adolescentes son mayores de edad lo que implica que existe una mayor probabilidad de que la mayoría de ellas ya no asistiera a la escuela en el momento de la entrevista. Este porcentaje de inasistencia escolar es normal si consideramos el rango de edad que maneja la base de datos. Lo dicho respecto a la *asistencia a la escuela* se comprueba con la Tabla 1 que muestra el porcentaje de adolescentes que aún asisten y con la Gráfica 1 que muestra los motivos por los cuales las adolescentes dejaron de estudiar.

Tabla 1. Porcentaje de adolescentes que asisten a la escuela.

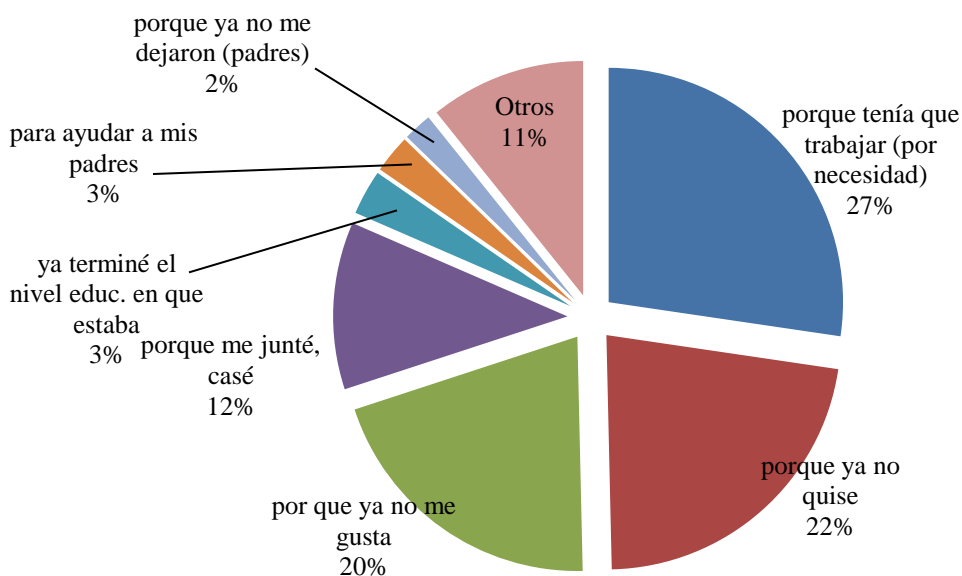
Actualmente vas a la escuela	Frec.	%
Sí	864	35.61
No	1,562	64.39
Total	2,426	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca, 2008*.

A las 1562 adolescentes que en 2008 ya no asistían a la escuela se les preguntó el motivo y se representa en la Gráfica 1. La *razón principal de deserción escolar* se relaciona con la necesidad de ayudar al gasto familiar (27%), esta respuesta está ligada a la decisión de los padres de sacar a la adolescente de la escuela (5% en total) en donde es más claro que no es la joven quien decide abandonar la escuela. Por otro lado, se tiene un alto porcentaje que parece indicar que las adolescentes abandonan la escuela por decisión propia con un 20% de quienes salen del sistema escolarizado porque ya no le gustaba estudiar y 22% que lo hacen porque así lo decidieron. Un pequeño porcentaje (3.04%), que no se

muestra en la gráfica, respondió que dejó la escuela porque iba mal y le daba flojera. Como lo señalan todos los estudios, el embarazo no es motivo de abandono escolar ya que sólo el 1.06% lo mencionó como una razón, mientras que el 12% señaló a la unión como una razón para abandonar la escuela.

Gráfica 1. Motivos para abandonar la escuela. (n=1,515)



Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca, 2008*.

El *nivel educativo* de las adolescentes es, en promedio, tercero de secundaria. Como puede observarse en la Tabla 2, el comportamiento de la trayectoria escolar de las jóvenes es acorde con las trayectorias tradicionales donde son los grados finales de cada nivel escolar en donde se da una mayor deserción escolar. Es importante señalar que un porcentaje significativo de las adolescentes estudia más allá del nivel básico. De hecho, la mitad de las adolescentes declaran una escolaridad superior al tercero de secundaria.

Tabla 2. Último grado de escolaridad.

Último grado de escolaridad	Frec.	%
1°Primaria	14	0.58
2°Primaria	8	0.33
3°Primaria	20	0.82
4°Primaria	24	0.99
5°Primaria	45	1.85
6°Primaria	425	17.48
1°Secundaria	73	3
2°Secundaria	119	4.89
3°Secundaria	697	28.66
1°Preparatoria	196	8.06
2°Preparatoria	228	9.38
3°Preparatoria	434	17.85
Universidad	149	6.13
Total	2,432	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca, 2008*.

Una variable que será incluida en el modelo pero que no corresponde a la observación en 2008 es la *religión* de las adolescentes. Esta variable se toma de lo declarado por la misma adolescente en la línea base y se asume que no cambiará en el tiempo. En la Tabla 3 podemos observar que la principal religión que practican las adolescentes es la católica con un 89.63% seguido de ninguna religión con el 3.05% de las adolescentes.

Tabla 3. Religión.

Religión	Frec.	%
Ninguna	74	3.05
Católica	2,177	89.63
Cristiana	62	2.55
Evangélica	50	2.06
Bautista	1	0.04
Adventista	20	0.82
Testigo de Jehová	31	1.28
Pentecostés	5	0.21
Luz del mundo	2	0.08
Judaica	2	0.08
Creyente	3	0.12
Mormona	2	0.08
Total	2,429	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca, 2008*.

En cuanto a la variable que define la *actividad sexual* de las adolescentes vemos en la Tabla 4 que solamente el 30.93% declaró haber iniciado actividad sexual; es decir, la tabla refleja el porcentaje de adolescentes que han tenido su primera experiencia sexual y no refleja su actividad sexual actual ni reciente. El *estado civil* de las adolescentes es predominantemente la soltería con más de tres cuartas partes, un 15.79% está casada y el 7.26% se declara en unión libre. El resto de las adolescentes se dicen viudas, divorciadas o separadas ya sea de un matrimonio o de una unión libre. Dicha variable se recodificó para presentar solamente las tres categorías de la Tabla 5. De las adolescentes de la base de datos el 23.09% ha estado *embarazada alguna vez* con una edad mediana de 17 años al primer embarazo.

Tabla 4. Porcentaje de adolescentes que han iniciado su actividad sexual.

Inicio de actividad sexual	Frec.	%
No han iniciado su actividad sexual	1,684	69.07
Han iniciado actividad sexual	754	30.93
Total	2,438	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca, 2008*.

Tabla 5. Adolescentes por estado civil.

Estado civil	Frec.	%
Soltera	1,832	75.14
Unida	562	23.05
Alguna vez unida	44	1.80
Total	2,438	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca, 2008*.

Se les preguntó a las adolescentes acerca de su aportación económica en el hogar y se tiene que el 38.92% de ellas *han trabajado por dinero* durante la semana previa a la observación de 2008. La edad en que comenzaron a trabajar fue de 16 años en promedio.

La última de las variables independientes es la *localidad* en la que viven las adolescentes. Esta variable nos ayudará a determinar si el MAAR le proporciona a las adolescentes alguna ventaja en cuanto al conocimiento de métodos anticonceptivos. De las

2438 adolescentes en la base de datos, el 56.32% vive en una localidad de influencia del programa.

La variable de interés en este estudio es el *conocimiento de métodos anticonceptivos* así que presentamos en Tabla 6 la forma en que dicho conocimiento se distribuye para cada uno de los métodos incluidos en la encuesta. El condón es el método que las adolescentes mencionan de manera espontánea más frecuentemente con un 84.48% seguido de las pastillas anticonceptivas con un 72.10%. El Dispositivo Intrauterino (DIU) y las inyecciones tienen más del 40% de menciones de manera espontánea. Los métodos naturales son los que presentan el menor porcentaje de menciones con menos de 15 por ciento cada uno.

Si comparamos el conocimiento espontáneo contra el total desconocimiento reportado en la encuesta, tenemos que la Oclusión Tubaria Bilateral (OTB), la vasectomía, el ritmo, el retiro y la Pastilla de Anticoncepción de Emergencia (PAE) tienen un porcentaje de desconocimiento superior que el reportado para las menciones espontáneas.

Tabla 6. Conocimiento de los métodos anticonceptivos.

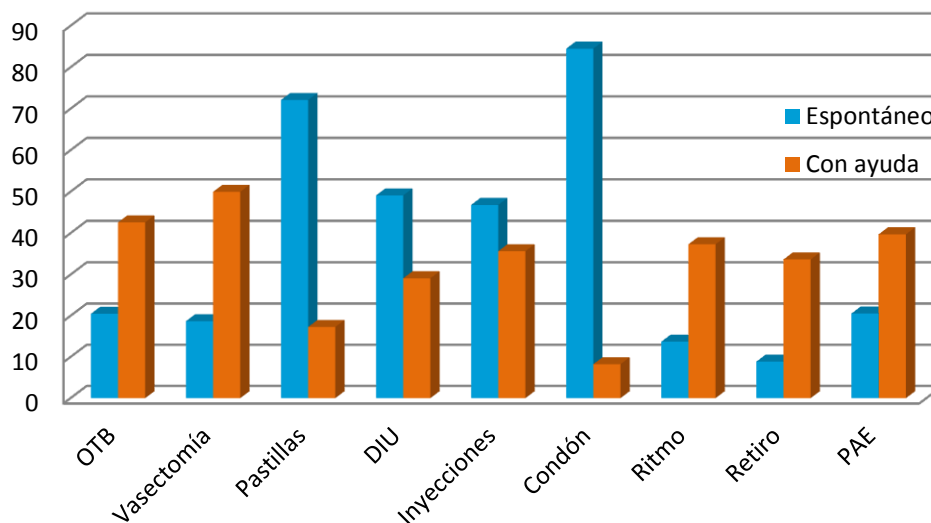
Conocimiento de métodos anticonceptivos	Espontáneo	Con ayuda	No lo conoce
OTB	20.50	42.60	36.90
Vasectomía	18.70	49.96	31.34
Pastillas	72.10	17.28	10.62
DIU	49.10	29.11	21.79
Inyecciones	46.80	35.64	17.56
Condón	84.48	8.25	7.27
Ritmo	13.71	37.30	48.99
Retiro	8.86	33.65	57.49
PAE	20.57	39.71	39.72

Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca, 2008*.

La Gráfica 2 compara el conocimiento *espontáneo* de cada método anticonceptivo contra el conocimiento *con ayuda*. Esta segunda categoría corresponde a una respuesta afirmativa de parte de la adolescente a la pregunta “¿Has oído hablar de...?” que se realizaba una vez que la adolescente había agotado sus respuestas espontáneas. En dicha gráfica podemos distinguir que los métodos hormonales -el condón, las pastillas, el DIU y

las inyecciones- son los métodos que las adolescentes mencionan de manera *espontánea* en mayor proporción; por otro lado, los métodos que las adolescentes afirman conocer *con ayuda* se dividen en definitivos –OTB y vasectomía-, naturales –ritmo y retiro- y la anticoncepción de emergencia.

Gráfica 2. Porcentaje de conocimiento de métodos anticonceptivos. (n=2,438)



Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca, 2008*.

La encuesta incluyó preguntas que nos permiten aproximarnos al *conocimiento efectivo* de cada método anticonceptivo, ya que indagan sobre la forma correcta de uso. El contraste entre el porcentaje de respuestas afirmativas -espontáneas y con ayuda- versus el conocimiento real se muestra en la Tabla 7. Los métodos llamados definitivos –OTB y vasectomía- no contaron con una pregunta para confirmar el conocimiento real. En el caso del condón se tuvieron tres preguntas; se muestra el porcentaje para “¿Cuántas veces se puede utilizar un condón?”.

En la Tabla 7 podemos observar que para todos los métodos que tuvieron pregunta de confirmación el porcentaje disminuyó. En algunos casos, el porcentaje disminuyó hasta en 30 puntos porcentuales. El condón fue el método que tuvo menor variación entre el conocimiento real y la afirmación de las adolescentes de haber oído hablar sobre él.

Tabla 7. Haber oído hablar de los métodos anticonceptivos y forma correcta de uso.

Cocimiento de métodos anticonceptivos	Haber oído	Uso correcto
Pastillas	89.38	57.55
DIU	78.21	51.93
Inyecciones	82.44	54.35
Condón	92.73	87.37
Ritmo	51.01	28.79
Retiro	42.51	31.95
PAE	60.28	47.91

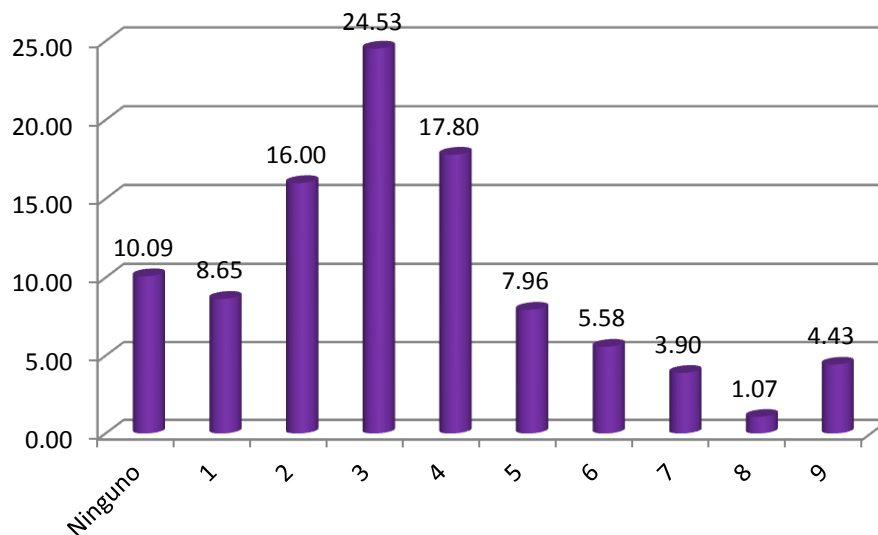
Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca, 2008*.

Como ya se ha reportado en otras investigaciones, el condón es el método que las adolescentes conocen en mayor proporción y el que tiene más difusión en las campañas de prevención de ITS y en las propias clases de educación sexual en las escuelas. En el intento de acercarnos al conocimiento real del condón, pero también a la cantidad de métodos anticonceptivos que conocen las adolescentes, se decidió trabajar con dos modelos por separado. Por un lado, trabajaremos con un modelo que incluya solamente el *conocimiento efectivo del condón* y se correrá otro modelo que explique el *número de métodos anticonceptivos conocidos por las adolescentes*, incluyendo el condón.

La Gráfica 3 muestra la variable dependiente que usaremos en el primer modelo: *número de métodos anticonceptivos conocidos por las adolescentes*. Esta nueva variable tomó en cuenta únicamente las menciones espontáneas que hicieron de cada método. Podemos ver que, en promedio, las adolescentes afirmaron conocer tres métodos anticonceptivos (media= 3.34). Una buena proporción de las adolescentes, 65.27%, mencionaron 3 o más métodos anticonceptivos.

Dadas sus características, esta variable formará parte de un modelo de regresión lineal. Las variables independientes de dicho modelo serán: edad, años de escolaridad, haber trabajado alguna vez, religión, actividad sexual, estado civil y tipo de localidad.

Gráfica 3. Número de métodos anticonceptivos conocidos por las adolescentes. (n=2,438)



Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca, 2008*.

En la Tabla 7 podemos observar que el condón es el método que tiene una menor variación en cuanto a la mención de las adolescentes y la forma correcta de uso. Es por ello que creamos una variable que considere que la adolescente conoce el condón –que conoce su forma correcta de uso- si responde acertadamente al menos a 2 de 3 de las preguntas de confirmación que se tienen en la encuesta para este método. Las preguntas de confirmación son: “¿Has visto alguna vez un condón?”, “¿Dónde se coloca un condón?” y “¿Cuántas veces se puede utilizar un mismo condón?”.

La Tabla 8 muestra los valores de la variable dependiente de nuestro segundo modelo: *el conocimiento efectivo del condón*. Si comparamos el valor que toma la afirmación –espontánea y con ayuda- que hacen las adolescente respecto a conocer o haber oído hablar del condón (92.73%) contra el valor que toma nuestra futura variable dependiente (88.27%) vemos que el valor disminuye ligeramente. Podemos considerar que la nueva variable es mucho más cercana al conocimiento real de este método.

Tabla 8. Conocimiento de la forma correcta de uso del condón.

Conoce la forma correcta de uso del condón	Frec.	%
No conoce	286	11.73
Conoce	2152	88.27
Total	2438	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca, 2008*.

Dadas las características de esta segunda variable, correremos un modelo logit que incluya las siguientes variables independientes: edad, años de escolaridad, haber trabajado alguna vez, religión, actividad sexual, estado civil, número de métodos anticonceptivos y tipo de localidad.

4.2 Modelos de regresión lineal múltiple y regresión logística múltiple

Como se mencionó en el apartado anterior, las dos variables dependientes que se trabajarán en la presente tesis tienen características diferentes: mientras que la primera da cuenta del número de métodos anticonceptivos que conocen las adolescentes, la segunda es una variable dicotómica que señala si la adolescente conoce o no la forma correcta de uso del condón. Es por ello que utilizaremos dos modelos de regresión distintos: en el primer caso usaremos una regresión lineal múltiple y en el segundo, una regresión logística. Se pueden consultar los anexos al final de esta tesis para conocer el desarrollo de ambos modelos.

La diferencia principal entre el modelo de regresión logística y el modelo de regresión lineal es que la variable dependiente en el modelo de regresión logística es binaria o dicotómica, es decir, que sólo tiene dos categorías, de las cuales se quiere averiguar la probabilidad de ocurrencia de una u otra a partir de una serie de variables independientes. Salvo esta diferencia, los métodos empleados en un análisis de regresión logística siguen los mismos principios que los usados en análisis de regresión lineal.

En cualquier problema de regresión la cantidad clave es el valor de la media de la variable dependiente dado el valor de la media de la variable independiente. Esta cantidad es la media condicional o esperanza de Y dado x y se expresa: $E(Y|x)$, donde Y denota la variable dependiente y x denota la variable explicativa. Para una regresión lineal la esperanza se calcula como:

$$E(Y|x) = \beta_0 + \beta_1 x .$$

La expresión antes descrita implica que la esperanza de Y puede tomar valores entre menos infinito y más infinito. En una regresión logística, dicho valor se calcula como:

$$E(Y|x) = \pi(x) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x}}$$

Es posible que representemos la esperanza condicional de una regresión logística de manera similar a la de una regresión lineal usando una transformación de $\pi(x)$.

$$g(x) = \ln \left[\frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right] = \beta_0 + \beta_1 x$$

Una diferencia fundamental entre estos dos tipos de regresiones es el cálculo del término de error. Un observación de la variable dependiente puede expresarse como

$$y = E(Y|x) + \varepsilon .$$

Si la variable dependiente es dicotómica –como en el caso de las regresiones logísticas– entonces ε puede tomar uno de dos valores. En ese caso, ε se distribuye binomial con media cero y varianza igual a $\pi(x)[1 - \pi(x)]$.

En una regresión lineal, ε sigue una distribución normal con media cero y varianza constante dentro de los niveles de la variable independiente. Entonces, la distribución condicional de la variable dependiente dado x será normal con media $E(Y|x)$ y varianza constante.

4.3 Resultados

4.3.1 Modelo 1. Número de métodos anticonceptivos conocidos por las adolescentes.

El primer modelo que consideramos trata de explicar cómo se relacionan las variables independientes con el número de métodos anticonceptivos que las adolescentes conocen. La regresión original consideraba la edad, que las adolescentes hayan trabajado por dinero, los años de escolaridad, la religión, la actividad sexual, el estado civil de la adolescente al momento de la entrevista y el tipo de localidad en el que viven las adolescentes. Al parecer, la variable religión es una variable que genera problemas en el modelo debido a que no es significativa para el mismo. Se presenta a continuación el modelo que resulta de eliminar la variable religión y que incluye las variables:

Y: número de métodos anticonceptivos que las adolescentes mencionan de manera espontánea. (n_met)

X₁: edad (s105),

X₂: haber trabajado por dinero (s111),

X₃: años de escolaridad (aesc3),

X₄: condición de actividad sexual (sexact),

X₅: estado civil de la adolescente al momento de la entrevista (edociv),

X₆: tipo de localidad en la que viven las adolescentes (treat).

En la Tabla 9 podemos ver el resultado de la regresión sobre la variable *número de métodos anticonceptivos* que conocen las adolescentes, recordemos que el valor de dicha variable va desde cero hasta 9 métodos como máximo²². El modelo de regresión logística para esta variable, sustituyendo los valores de bn se expresa:

²² En el Anexo 3 se muestra la verificación de los supuestos del modelo de regresión lineal. En esta sección se analizan e interpretan los coeficientes obtenidos por el método de mínimos cuadrados ordinarios.

Métodos conocidos = $0.465 - 0.0437(\text{edad}) - 0.97(\text{trabajo}) + 0.384(\text{aesc3}) + 0.517(\text{sexact}) + 0.205(\text{edociv}) + 0.234(\text{treat})$

Tabla 9. Resultado de la regresión lineal para la variable número de métodos anticonceptivos conocidos por las adolescentes.

Source	SS	df	MS			
Model	2231.84181	6	371.973635	Number of obs =	2430	
Residual	9326.53226	2423	3.84916726	F(6, 2423) =	96.64	
Total	11558.3741	2429	4.75849077	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.1931	
				Adj R-squared =	0.1911	
				Root MSE =	1.9619	

n_met	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
s105	-.0436685	.0196085	-2.23	0.026	-.0821197	-.0052173
s111	-.0968593	.0835021	-1.16	0.246	-.2606021	.0668836
aesc3	.3835326	.0167609	22.88	0.000	.3506654	.4163998
sexact	.5174899	.152998	3.38	0.001	.2174694	.8175104
edociv	.2047364	.1473598	1.39	0.165	-.0842278	.4937006
treat	.2335731	.0807717	2.89	0.004	.0751844	.3919619
_cons	.4653366	.4310888	1.08	0.280	-.3800041	1.310677

Fuente: Elaboración propia en Stata 11 con datos de la *Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca, 2008*.

Las variables de *trabajo* y el *estado civil* de las adolescentes no resultan ser estadísticamente significativas (el valor de *p* fue superior a 0.05), la interpretación que haremos se basa solamente en lo que podrían sugerir. La categoría de referencia de la variable *haber trabajado por dinero* (s111) es *sí* por lo que podemos decir que no haber trabajado impacta negativamente en la probabilidad de las adolescentes de conocer más de un método anticonceptivo. Por otro lado, el estado civil de las adolescentes no solteras impacta positivamente en el conocimiento de métodos anticonceptivos.

Las dos variables que tienen mayor relevancia en el estudio son la *edad* y los *años de escolaridad*. Ambas variables reportan valores estadísticamente significativos pero con signos opuestos. Por un lado, si el resto de las variables se mantienen constantes, un aumento de un año en la edad disminuye en 0.04 el número de métodos. En el caso de los años de escolaridad vemos que por cada año adicional de educación escolarizada que adquiera la adolescente, la variable número de métodos conocidos aumentará en 0.38 unidades. El *tipo de localidad* en que vive la adolescente es un factor estadísticamente significativo que favorece que la adolescente conozca más métodos anticonceptivos si se encuentra en una comunidad donde el MAAR tiene presencia.

4.3.2 Modelo 2. Conocimiento de cuatro o más métodos anticonceptivos.

Como podemos observar en la interpretación de los datos obtenidos por medio de la regresión lineal, aumentar o disminuir el conocimiento de fracciones de métodos anticonceptivos no es cercano a la realidad. Sin embargo, este acercamiento a las variables relacionadas nos permite decidir en este punto del trabajo hacer una regresión logística sobre una variable dicotómica que tome en cuenta el conocimiento o desconocimiento de cierto número de métodos.

En la sección 4.1 de la presente tesis vimos que el número promedio de métodos que las jóvenes conocen es de 3.34. Se sugiere así tomar como referencia para la nueva variable dependiente que la adolescente conozca 4 o más métodos anticonceptivos como un acercamiento a conocer *la mayoría* de los métodos anticonceptivos disponibles. La Tabla 10 muestra los resultados del modelo de regresión logística que incluye las siguientes variables:

Y: La adolescente mencionó más de 4 métodos anticonceptivos de manera espontánea (di_met).

X₁: edad (s105),

X₂: haber trabajado por dinero (s111),

X₃: años de escolaridad (aesc3),

X₄: condición de actividad sexual (sexact),

X₅: estado civil de la adolescente al momento de la entrevista (edociv),

X₆: tipo de localidad en la que viven las adolescentes (treat).

Tabla 10. Resultado de la regresión logística para la variable conoce más de 4 métodos anticonceptivos.

Iteration 0:	log likelihood = -1643.1855
Iteration 1:	log likelihood = -1484.2195
Iteration 2:	log likelihood = -1482.7459
Iteration 3:	log likelihood = -1482.7446
Iteration 4:	log likelihood = -1482.7446

Logistic regression	Number of obs =	2430
	LR chi2(6) =	320.88
	Prob > chi2 =	0.0000
	Pseudo R2 =	0.0976

Log likelihood = -1482.7446

di_met	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
s105	.9557092	.0213699	-2.03	0.043	.9147294 .9985249
s111	.9433597	.0874901	-0.63	0.530	.7865644 1.131411
aesc3	1.391838	.0299355	15.37	0.000	1.334385 1.451765
sexact	1.907609	.3206675	3.84	0.000	1.372155 2.652013
edociv	1.174816	.1908749	0.99	0.321	.8544237 1.615349
treat	1.144752	.1025995	1.51	0.131	.9603321 1.364586

Fuente: Elaboración propia en Stata 11 con datos de la *Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca, 2008*.

A pesar de los esfuerzos por tratar de explicar la relación existente entre las variables dependientes y el número de métodos anticonceptivos que las adolescentes mencionan de manera espontánea, nos encontramos con que el valor de R^2 es pequeño (0.0976). Aún así se mantiene el sentido de las relaciones entre la variable dependiente y cada una de las variables independientes incluidas en el modelo.

En el modelo logístico trabajado para el número de métodos conocidos las variables que aportaron datos estadísticamente significativos fueron la *edad*, los *años de escolaridad* y la condición de *actividad sexual*. La edad y los años de escolaridad presentan datos en sentidos opuestos que llaman la atención. Por cada año de edad de las adolescentes la probabilidad de conocer más de 4 métodos anticonceptivos se reduce en 5%. Por otro lado, los años de escolaridad adicionales multiplican por 1.39 los momios de conocer más de 4 métodos anticonceptivos. Las adolescentes sexualmente activas multiplican por 1.9 los momios de conocer más métodos anticonceptivos con respecto a las adolescentes que no han iniciado su actividad sexual.

Aunque el valor de p para la variable *tipo de localidad* no sea estadísticamente significativo al 90%, podemos ver una tendencia de que la presencia del MAAR en las comunidades de influencia aumenta en 1.14 los momios de las adolescentes de conocer 4 métodos anticonceptivos o más.

4.3.3 Modelo 3. Conocimiento de uso correcto de condón.

Como ya lo habíamos tratado en las secciones anteriores de la tesis, diversos estudios señalan que lo declarado de manera espontánea por las adolescentes difiere de la realidad en cuanto al conocimiento correcto de la forma de uso de los métodos anticonceptivos. Este conocimiento se reduce cuando se incluyen preguntas más específicas sobre los efectos secundarios de los métodos, la temporalidad, el momento del ciclo en que deben usarse, la dosis recomendada, etcétera.

La Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca preguntó acerca del conocimiento espontáneo y con ayuda de cada uno de los nueve métodos que formaban parte del esquema de capacitación del MAAR²³. De manera adicional se intentó acercarse al conocimiento *real* por medio de preguntas para la mayoría de los métodos anticonceptivos excepto para la OTB y la vasectomía.

Se eligió el condón como el método anticonceptivo que mejor reflejaría el conocimiento *real* debido a que fue el que mayor porcentaje de menciones espontáneas obtuvo (84.5%). Otra razón fundamental tiene que ver con el hecho de que las campañas de prevención tanto del sector salud como escolares y las propias de Mexfam enfatizan su uso tanto para evitar embarazos como para prevenir infecciones de transmisión sexual. Desde un punto de vista práctico, es el método anticonceptivo que tiene mayor accesibilidad para los adolescentes y eso facilita la adquisición del mismo y la difusión de su forma de uso.

Las tres preguntas que se tomaron en cuenta para la confirmación son: “¿Has visto alguna vez un condón?”, “¿Dónde se coloca un condón?” y “¿Cuántas veces se puede utilizar un mismo condón?”. La variable dependiente es una variable dicotómica que toma el valor de 1 (sí) si la adolescente respondió de forma correcta al menos a dos de las tres preguntas de confirmación y toma el valor de 0 (no) si falla en más de una respuesta.

Las variables que se tomaron en cuenta para el modelo son:

²³ Los métodos incluidos en el cuestionario son: OTB, vasectomía, DIU, condón, pastillas, inyecciones, anticoncepción de emergencia, ritmo y retiro. Se dejaron fuera, por ejemplo, el anillo vaginal y el implante subdérmico.

Y: Conoce el uso del condón (concond),

X₁: número de métodos anticonceptivos que las adolescentes mencionan de manera espontánea. (n_met)

X₂: edad (s105),

X₃: haber trabajado por dinero (s111),

X₄: religión (relig),

X₅: años de escolaridad (aesc3),

X₆: condición de actividad sexual (sexact),

X₇: estado civil de la adolescente al momento de la entrevista (edociv),

X₈: tipo de localidad en la que viven las adolescentes (treat).

Tabla 11. Resultado de la regresión logística para la variable conocimiento de uso correcto del condón.

Iteration 0:	log likelihood =	-870.2867					
Iteration 1:	log likelihood =	-591.98404					
Iteration 2:	log likelihood =	-450.25231					
Iteration 3:	log likelihood =	-436.21416					
Iteration 4:	log likelihood =	-436.13754					
Iteration 5:	log likelihood =	-436.1375					
Logistic regression					Number of obs	=	2430
					LR chi2(8)	=	868.30
					Prob > chi2	=	0.0000
					Pseudo R2	=	0.4989
Log likelihood = -436.1375							
concond	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]		
n_met	3.552465	.286601	15.71	0.000	3.032898	4.16104	
s105	.8941164	.0365448	-2.74	0.006	.8252837	.96869	
s111	.6599666	.1254532	-2.19	0.029	.4546915	.957915	
relig	1.731264	.5382851	1.77	0.078	.9412555	3.184338	
aesc3	1.439333	.0605008	8.66	0.000	1.325507	1.562934	
sexact	.5716379	.2304152	-1.39	0.165	.2594297	1.25957	
edociv	2.718766	1.046572	2.60	0.009	1.278519	5.781446	
treat	1.207114	.2125207	1.07	0.285	.8548473	1.704544	

Fuente: Elaboración propia en Stata 11 con datos de la *Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca, 2008*.

La Tabla 11 muestra el resultado de la regresión logística sobre la variable dicotómica *conocimiento correcto de uso del condón*. Observamos que las variables de actividad sexual y tipo de localidad muestran valores superiores a 0.05 en cuanto a significancia estadística. Lo anterior indica que no existen diferencias significativas entre las categorías de referencia de cada variable. Es decir, que el conocimiento correcto del uso del condón no se ve afectado por el inicio de *actividad sexual* de una adolescente. El hecho de estar en

una *localidad* de influencia del MAAR tampoco tiene relevancia estadística en la adquisición de conocimientos acerca del uso correcto del condón.

El *número de métodos conocidos* por las adolescentes influye significativamente en la variable dependiente ya que por cada método que las adolescentes conocen, los momios de conocer el uso correcto del condón se multiplican por 3.55. Tanto la *edad* como los *años de escolaridad* de la adolescente son variables que mantienen la tendencia mostrada en los modelos anteriores: a pesar de que ambas se relacionan con el paso del tiempo, su influencia en la variable dependiente es en sentido opuesto. Por cada año de edad que cumplan las adolescentes, los momios de conocer correctamente el uso de condón disminuyen en casi 11% y por cada año de escolaridad que las adolescentes acumulen los momios de conocer el uso correcto del condón se multiplican por 1.43. En este modelo se incluyó la variable religión de manera dicotómica (0=católico, 1=otra religión) y se observa que pertenecer a una religión distinta a la católica aumenta en 1.73 los momios de las adolescentes respecto a las adolescentes que se declaran católicas. Por otro lado, estar unida aumenta en 2.71 los momios de que las adolescentes conozcan la forma correcta de uso del condón respecto a las adolescentes que siguen solteras.

Consideraciones finales

En este trabajo hemos estudiado las variables que se relacionan con el conocimiento de métodos anticonceptivos para un grupo de adolescentes de zonas rurales de los Valles Centrales de Oaxaca. Las hipótesis que se plantearon se han verificado empíricamente, mediante un análisis descriptivo y tres modelos de regresión y los resultados de las mismas se presentan a manera de resumen en la Tabla 12.

Tabla 12. Resumen de los tres modelos de regresión.

Variables	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Coefficientes	p	Coefficientes	p	Coefficientes	p
Número de métodos conocidos	v. dependiente	-	-	-	3.5525	0.0000
Conocimiento de 4 o más métodos	-	-	v. dependiente	-	-	-
Conocimiento de uso de condón	-	-	-	-	v. dependiente	-
Edad	-0.0437	0.0260	0.9557	0.0430	0.8941	0.0060
Años de escolaridad	0.3835	0.0000	1.3918	0.0000	1.4393	0.0000
Haber trabajado por dinero	-0.0969	0.2460	0.9434	0.5300	0.6600	0.0290
Religión	-	-	-	-	1.7313	0.0780
Actividad sexual	0.5175	0.0010	1.9076	0.0000	0.5716	0.1650
Estado civil	0.2047	0.1650	1.1748	0.3210	2.7188	0.0090
Tipo de localidad	0.2336	0.0040	1.1448	0.1310	1.2071	0.2850

Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca, 2008*.

La tabla 12 es una compilación de los valores de β_n para los tres modelos propuestos en esta tesis. La intención fundamental de la tesis era demostrar que las adolescentes que viven en una localidad con influencia del MAAR, con vida sexual activa, de mayor edad y con más años de escolaridad son quienes tienen mayor –y mejor- conocimiento sobre métodos anticonceptivos.

El tipo de localidad en el que vive la adolescente tuvo un impacto positivo en los tres modelos aunque sólo fue significativo en el modelo que explica el número de métodos anticonceptivos que las adolescentes mencionaron de manera espontánea. Es decir, en términos de esta variable podemos decir que existe una tendencia que apoya la hipótesis inicial; pero no es concluyente.

Una variable que no se ajustó a lo esperado fue la edad de las adolescentes ya que se esperaba que conforme crecieran adquirirían conocimientos acerca de temas de sexualidad y no fue el caso. Esto se asemeja a los hallazgos de Jiménez quien afirma que la edad no altera el conocimiento de métodos (Jiménez Uribe 2004).

Los años de escolaridad fue la variable de mayor relevancia para los tres modelos tanto por su significancia estadística como por su sentido positivo para el conocimiento de métodos anticonceptivos. Esto puede deberse a que los informantes acerca de temas de sexualidad son en primer lugar los maestros (Jiménez Uribe 2004) así que es más probable que cuantos más años pasen en las aulas, mayor será la probabilidad de que adquieran dichos conocimientos y que sean de calidad por provenir de un informante mejor calificado para orientarlos.

Se aprecia de manera muy clara la asociación entre la calidad de los conocimientos altos y la experiencia sexual. No hay que olvidar que debido a que la encuesta reporta el grado de conocimientos sobre sexualidad de los adolescentes al momento de la encuesta y no permite saber el grado de sus conocimientos sexuales al momento de haber vivido su primera relación sexual podemos intuir – más no afirmar categóricamente- que sólo al iniciar la vida sexual es cuando los jóvenes tal vez por necesidad se ven interesados en adquirir conocimientos de calidad. Más aún, cabe mencionar que saber de estos métodos implica un conocimiento superficial y no necesariamente profundo ya que estamos usando una variable proxy por medio de las tres preguntas de verificación y lo hacemos únicamente para el condón. Es, además, en el modelo de conocimiento *real* donde esta variable presenta un coeficiente en sentido inverso. Puede existir aún una gran brecha entre el conocimiento y el uso de los métodos anticonceptivos (Monroy 2002).

Si bien los resultados de los modelos de regresión no coincidieron uno a uno con las hipótesis propuestas en este estudio, sí fue posible explicar algunos de los mecanismos de acción para la adquisición de mejores conocimientos sobre temas de sexualidad.

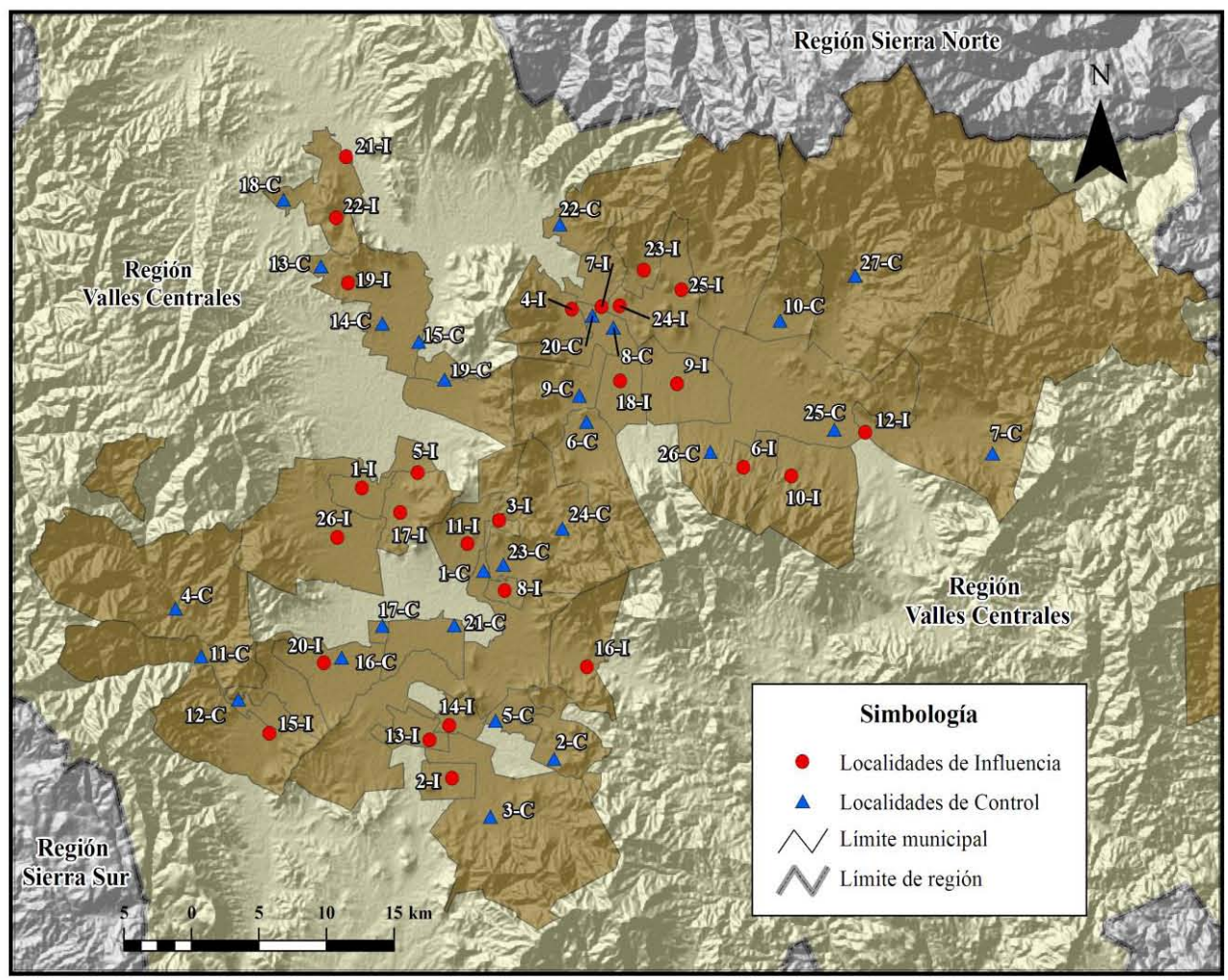
Una base de datos tan completa como la que se trabajó en esta tesis da pie a un sinnúmero de propuestas para estudios posteriores. Dado que la encuesta se aplicó en cuatro momentos, sería interesante observar la evolución de los conocimientos acerca de sexualidad de las adolescentes a lo largo de las cuatro observaciones.

La base de datos también permite conocer la historia de embarazos, el uso de métodos en la primera relación sexual, la edad de la pareja de iniciación sexual, la comunicación con

los padres sobre temas de sexualidad, etcétera. De estas variables surgen varias preguntas: ¿Cuáles son los factores que promueven el uso de algún método anticonceptivo en la primera relación sexual?, ¿La edad de la pareja influye en la negociación del uso de métodos anticonceptivos en la primera relación sexual?, ¿Hablar de sexualidad con los padres promueve relaciones sexuales protegidas?, ¿La calidad de la información que reciben los adolescentes en cuanto a temas de sexualidad se refiere depende únicamente del informante?, ¿La presencia de machismo en la familia o de otros factores culturales afectan los conocimientos sobre sexualidad y la decisión de los adolescentes de usar o no métodos anticonceptivos?

Por último, un tema que tiene que ver con la motivación principal de Mexfam y de INSAD para hacer el levantamiento de la Encuesta sobre Salud Reproductiva de los Adolescentes Rurales de Oaxaca es conocer la influencia atribuible únicamente al programa de Mexfam dentro de las comunidades. Esta inquietud puede ser resuelta por medio de la Evaluación de Impacto y podrá ser fuente de estudios futuros.

Anexo 1. Mapa de las localidades censadas por INSAD.



NOM_MUN	NOM_LOC	P_TOTAL	GM_2005	TREAT	NOLOC
Ciénega de Zimatlán	Ciénega de Zimatlán	2553	Medio	Influencia	1-I
Magdalena Ocotlán	Magdalena Ocotlán	1002	Alto	Influencia	2-I
San José del Progreso	San José del Progreso	2521	Alto	Control	3-C
Rojas de Cuauhtémoc	Rojas de Cuauhtémoc	959	Bajo	Influencia	4-I
San Bartolo Coyotepec	Reyes Mantecón	4537	Muy bajo	Influencia	5-I
San Bartolomé Quialana	San Bartolomé Quialana	2434	Alto	Influencia	6-I
San Bernardo Mixtepec	San Bernardo Mixtepec	1498	Alto	Control	4-C
San Dionisio Ocotlán	San Dionisio Ocotlán	968	Bajo	Control	5-C
San Francisco Lachigoló	San Francisco Lachigoló	1683	Bajo	Influencia	7-I
San Juan Chilateca	San Juan Chilateca	1298	Bajo	Influencia	8-I
San Juan Guelavía	San Juan Guelavía	2867	Alto	Influencia	9-I
San Juan Teitipac	San Juan Teitipac	2547	Alto	Control	6-C
San Lucas Quiavini	San Lucas Quiavini	1769	Alto	Influencia	10-I
San Martín Tilcajete	San Martín Tilcajete	1624	Medio	Influencia	11-I
San Pedro Apóstol	San Pedro Apóstol	1428	Alto	Influencia	13-I
San Pedro Mártir	San Pedro Mártir	1726	Alto	Influencia	14-I
San Sebastián Abasolo	San Sebastián Abasolo	1245	Bajo	Control	8-C
San Sebastián Teitipac	San Sebastián Teitipac	1772	Alto	Control	9-C
Santa Ana del Valle	Santa Ana del Valle	1996	Alto	Control	10-C
Santa Ana Tlapacoyan	Santa Ana Tlapacoyan	1019	Alto	Influencia	15-I
Santa Catarina Minas	Santa Catarina Minas	1619	Alto	Influencia	16-I
Santa Catarina Quiané	Santa Catarina Quiané	1542	Medio	Influencia	17-I
Santa Cruz Mixtepec	Santa Cruz Mixtepec	1185	Alto	Control	11-C
Santa Cruz Papalutla	Santa Cruz Papalutla	1791	Alto	Influencia	18-I
Santa Gertrudis	Santa Gertrudis	2335	Alto	Influencia	20-I
Santa Inés Yatzeche	Santa Inés Yatzeche	975	Alto	Control	17-C
Santa María Coyotepec	Santa María Coyotepec	1776	Bajo	Control	19-C
Santa María Guelacé	Santa María Guelacé	667	Bajo	Control	20-C
Santo Domingo Tomaltepec	Santo Domingo Tomaltepec	2061	Medio	Control	22-C
Santo Tomás Jalieza	Santo Tomás Jalieza	959	Medio	Control	23-C
San Jerónimo Tlacoahuaya	San Jerónimo Tlacoahuaya	2187	Bajo	Influencia	24-I
San Jerónimo Tlacoahuaya	Macuilxóchitl de Artigas Carranza	2441	Alto	Influencia	25-I
Zimatlán de Álvarez	Zimatlán de Álvarez	10397	Medio	Influencia	26-I
Tlacolula de Matamoros	Tanivé	247	Alto	Control	25-C
Santa María Atzompa	San José Hidalgo	387	Medio	Control	18-C
Santa María Atzompa	San Jerónimo Yahuiche	1051	Bajo	Influencia	21-I
Santa Cruz Xoxocotlán	Lomas de San Javier	771	Medio	Influencia	19-I
Santa Cruz Xoxocotlán	San Isidro Monjas	923	Medio	Control	14-C
Santa Cruz Xoxocotlán	Arrazola	1070	Bajo	Control	13-C
San Pablo Villa de Mitla	Xaagá	1364	Alto	Control	7-C
San Pablo Villa de Mitla	Unión Zapata (Loma Larga)	588	Alto	Influencia	12-I
Santiago Apóstol	San Sebastián Ocotlán	385	Alto	Control	21-C
Zimatlán de Álvarez	San José Guelatová de Díaz	484	Medio	Control	16-C
Villa Díaz Ordaz	San Miguel del Valle	2593	Alto	Control	27-C
Santa Cruz Mixtepec	Trapiche Santa Cruz	702	Medio	Control	12-C
Tlacolula de Matamoros	San Marcos Tlapazola	1114	Alto	Control	26-C
Teotitlán del Valle	Santiago Ixtaltepec	818	Medio	Influencia	23-I
Santo Tomás Jalieza	Santo Domingo Jalieza	1118	Alto	Control	24-C
Santa María Atzompa	La Cañada	839	Alto	Influencia	22-I
Santa Cruz Xoxocotlán	San Juan Bautista la Raya	1224	Muy bajo	Control	15-C
Ocotlán de Morelos	San Jacinto Chilateca	624	Medio	Control	1-C
Ocotlán de Morelos	Praxedis de Guerrero	1530	Alto	Control	2-C
Ocotlán de Morelos	San Pedro Guegorexe	813	Alto	Influencia	3-I

Anexo 2. Modelos de regresión.

Las ideas y referencias expuestas tanto en este anexo como en la sección 4.2 de la tesis son tomadas de las notas de Bioestadística del Departamento de Estadística de la Universidad Carlos III de Madrid, así como de Hosmer y Lemeshow y de Freund y Miller (Hosmer y Lemeshow 1989) (Freund, Miller y Miller 2000) (Liao 1994). Todas estas fuentes se pueden encontrar citadas en la Bibliografía al final del presente trabajo.

Un modelo de regresión es la representación de la relación entre dos (o más) variables a través de un modelo formal. Supone contar con una expresión lógico-matemática que, aparte de resumir cómo es esa relación, va a permitir realizar predicciones de los valores que tomará una de las dos variables (la que se asuma como *variable de respuesta*, dependiente o Y) a partir de los valores de la otra (*variable explicativa*, independiente, predictiva o X).

A 2.1 Modelo de regresión lineal

El modelo de regresión lineal es el más utilizado a la hora de predecir los valores de una variable cuantitativa a partir de los valores de otra variable explicativa también cuantitativa (modelo de regresión lineal simple). Una generalización de este modelo, el de regresión lineal múltiple, permite considerar más de una variable explicativa cuantitativa.

En concreto, según el modelo de regresión lineal simple, las puntuaciones de los sujetos en 2 variables -una de ellas considerada como variable predictiva (X) y la otra como variable de respuesta (Y)- vienen representadas por la ecuación de una línea recta:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon$$

Los dos parámetros de la ecuación de regresión lineal simple, β_0 y β_1 , son conocidos como el origen y la pendiente del modelo, respectivamente. En conjunto reciben el nombre de coeficientes de la ecuación de regresión. El término ε se refiere al término de error que es un componente aleatorio asociado a lo que la variable independiente no puede explicar.

Una vez que hemos decidido aplicar una regresión lineal, es necesario estimar el valor de los coeficientes β_0 y β_1 tales que provean el mejor ajuste posible de los datos. Dicha estimación se obtiene por medio del método de mínimos cuadrados. Este método se encarga de seleccionar los valores de los parámetros que minimizan las desviaciones al cuadrado de los valores observados respecto a los predichos por el modelo.

Con los valores conocidos de β_0 y β_1 del modelo de regresión lineal simple, éste puede ser utilizado como modelo predictivo, esto es, para realizar predicciones de los valores que tomará la variable de respuesta para determinados valores de la variable explicativa. Basta para ello con sustituir en la ecuación de regresión el valor concreto de X que se quiera (X_i). Al hacerlo, se obtendrá el valor predicho para Y según la ecuación de regresión para aquellos casos que en la variable X tomen el valor X_i .

Cuando admitimos más de una variable independiente en nuestro modelo de regresión, tenemos entonces un modelo de regresión lineal múltiple. Sean X_1, X_2, \dots, X_n las variables independientes, entonces el modelo de regresión lineal múltiple se expresa como sigue:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

De acuerdo con este modelo, la variable dependiente se expresa como una combinación lineal de un conjunto de n variables independientes, cada una de las cuales va acompañada de su respectivo coeficiente β_i que indica el peso relativo de esa variable en la ecuación. Al igual que en el modelo de regresión simple, se tiene el componente aleatorio ε que se generalmente se asume que se distribuye normal.

La ecuación de regresión óptima se obtiene minimizando las diferencias al cuadrado de los valores observados y los valores pronosticados.

$$\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n$$

Los supuestos del modelo de regresión lineal son:

1. Linealidad. La ecuación de regresión adopta una forma particular. En concreto, la variable dependiente es la suma de un conjunto de elementos: el origen de la recta, una combinación lineal de variables independientes y los residuos. El incumplimiento del supuesto de linealidad suele denominarse error de especificación.
2. Independencia. Los residuos son independientes entre sí, es decir, los residuos constituyen una variable aleatoria. Es posible encontrarse con valores correlacionados cuando se trabaja con series temporales.
3. Homocedasticidad. Para cada valor de la variable independiente, la varianza de los residuos es constante.
4. Normalidad. Para cada valor de la variable independiente, los residuos se distribuyen normalmente con media cero.
5. No colinealidad. No existe relación lineal exacta entre ninguna de las variables independientes. El incumplimiento de este supuesto da origen a multicolinealidad o colinealidad.

A 2.2 Modelo de regresión logística

Los modelos de regresión logística son de utilidad en el caso en que se desea predecir la presencia o ausencia de una característica o resultado según los valores de un conjunto de predictores. Es similar a un modelo de regresión lineal pero está adaptado para modelos en los que la variable dependiente es dicotómica. Los coeficientes de regresión logística pueden utilizarse para estimar la razón de momios (*odds ratio*) de cada variable independiente del modelo.

Podemos decir que la variable dependiente Y toma valor 1 si ocurre el evento, y valor 0 si no ocurre. Se espera que las variables explicativas: X_1, X_2, \dots, X_n tengan relación con la variable Y y el modelo logístico establece la siguiente relación entre la probabilidad de que ocurra el evento, dado que el individuo presenta los valores $X_1=x_1, X_2=x_2, \dots, X_n=x_n$.

$$\Pr(Y = 1 | x_1, x_2, \dots, x_p) = \frac{1}{1 + \exp(-\alpha - \beta_1 x_1 - \beta_2 x_2 - \dots - \beta_p x_p)}.$$

Otra manera de presentar lo anterior sería:

$$\text{logit}(\Pr(Y = 1 | x)) = \log\left(\frac{\Pr(Y = 1 | x)}{1 - \Pr(Y = 1 | x)}\right) = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p,$$

El método utilizado para estimar los parámetros en el caso de una regresión logística es el de máxima verosimilitud. Este método consiste en sacar valores para los parámetros desconocidos, de tal forma que se maximiza la probabilidad de obtener la serie de datos observados. Para aplicar este método se debe construir una función llamada función de verosimilitud, la cual expresa la probabilidad de los datos observados como función de los parámetros desconocidos. Los estimadores de máxima verosimilitud para estos parámetros se escogen para ser los valores que maximicen esta función, es decir, se busca que los estimadores sean lo más cercanos posible a los valores observados.

Anexo 3. Supuestos del modelo de regresión

Modelo 1.

Matriz de correlación

	s105	s111	aesc3	sexact	edociv	treat
s105	1.0000					
s111	-0.1850	1.0000				
aesc3	0.0236	-0.0731	1.0000			
sexact	0.3522	-0.0819	-0.1598	1.0000		
edociv	0.3194	-0.0358	-0.2298	0.8205	1.0000	
treat	-0.0201	0.0124	0.1091	-0.0333	-0.0242	1.0000

La variable edad tiene correlación baja (menor a 0.30) con todas las variables excepto con dos: estado civil y haber iniciado la actividad sexual. Ambas correlaciones son medias (menores a 0.50) y teóricamente se explica que a mayor edad es más probable que las adolescentes hayan iniciado su vida sexual y que se casen a mayor edad.

La variable que se relaciona con el trabajo (haber trabajado a cambio de una remuneración económica) tiene coeficientes de correlación bajos para todas las variables de la lista.

Según la matriz de correlación, las adolescentes con más años de escolaridad son solteras, no han trabajado por dinero y no han iniciado su actividad sexual. Esto debido a que el valor del coeficiente de correlación entre estas variables es negativo.

La correlación entre el tipo de localidad en que viven la adolescentes y el resto de las variables es baja y en el caso de edad, actividad sexual y estado civil es negativa.

El único par de variables que están altamente correlacionados (0.82) es el estado civil y la actividad sexual. Dicha afirmación es consistente teóricamente así que no existe problema con su inclusión en el modelo.

Homocedasticidad

Para determinar la existencia de homocedasticidad aplicamos la prueba de Breusch-Pagan y la de White.

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
 Ho: Constant variance
 Variables: fitted values of n_met
 chi2(1) = 21.22
 Prob > chi2 = 0.0000

White's test for Ho: homoskedasticity
 against Ha: unrestricted heteroskedasticity
 chi2(24) = 42.21
 Prob > chi2 = 0.0122

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	42.21	24	0.0122
Skewness	193.15	6	0.0000
Kurtosis	27.97	1	0.0000
Total	263.33	31	0.0000

Los valores obtenidos por ambas pruebas parecen indicar la presencia de heterocedasticidad en el modelo original.

Generalmente se sugieren tres medidas a adoptar en el caso en que se presenta la heterocedasticidad.

1. No hacer nada e informar las estimaciones tal como son generadas por MCO.
2. Aceptar las estimaciones hechas por MCO, pero corregir una por una las varianzas de los coeficientes de regresión bajo supuestos específicos.
3. Corregir la heterocedasticidad mediante mínimos cuadrados ponderados y ajustar el modelo mediante errores estándar robustos.

En el capítulo 4 se presenta el modelo de regresión lineal tal como se obtuvo con el cálculo por medio de mínimos cuadrados ordinarios. En esta sección se muestran las tablas obtenidas después de la corrección por mínimos cuadrados ordinarios.

Variance-weighted least-squares regression Number of obs = 2095
 Goodness-of-fit chi2(295) = 648.67 Model chi2(6) = 1059.04
 Prob > chi2 = 0.0000 Prob > chi2 = 0.0000

n_met	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
s105	-.1101386	.0152849	-7.21	0.000	-.1400964	-.0801809
s111	.0335819	.0688433	0.49	0.626	-.1013484	.1685122
aesc3	.4285119	.0144075	29.74	0.000	.4002738	.4567501
sexact	.3676241	.1527326	2.41	0.016	.0682738	.6669744
edociv	.5776446	.1562498	3.70	0.000	.2714006	.8838887
treat	.0886146	.0661792	1.34	0.181	-.0410942	.2183235
_cons	.9279875	.3520639	2.64	0.008	.2379549	1.61802

Linear regression

Number of obs = 2430
 F(6, 2423) = 99.84
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.1931
 Root MSE = 1.9619

n_met	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
s105	-.0436685	.0190051	-2.30	0.022	-.0809365	-.0064005
s111	-.0968593	.0832793	-1.16	0.245	-.2601652	.0664466
aesc3	.3835326	.0165646	23.15	0.000	.3510503	.4160148
sexact	.5174899	.1467514	3.53	0.000	.2297186	.8052612
edociv	.2047364	.1483105	1.38	0.168	-.086092	.4955648
treat	.2335731	.0794414	2.94	0.003	.0777931	.3893532
_cons	.4653366	.4183781	1.11	0.266	-.3550792	1.285752

Bibliografía

Alianza Nacional por el Derecho a Decidir (ANDAR). «Los derechos sexuales y reproductivos de las personas adolescentes y jóvenes.» *Las hojas de ANDAR*, n° 8 (abril 2007): 1-12.

Ariza, Marina, y Orlandina de Oliveira. «Género, clase y concepciones sobre sexualidad en México.» En *Salud Reproductiva y Condiciones de Vida en México*, de Susana Lerner y Ivonne Szasz, 11-46. México: El Colegio de México, 2008.

Arriaga, Delné. «Bajan 20% los embarazos en adolescentes de 17 años en Oaxaca Gracias al Modelo de Atención a Adolescentes Rurales MAAR de Mexfam.» 1 de mayo de 2011. http://mexfam.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=194:modelo-de-atencion-a-adolescentes-rurales&catid=129:noticias&Itemid=158 (último acceso: 28 de julio de 2011).

Berelson, Bernard, y Ronald Freedman. «Un estudio de control de la fecundidad.» *Scientific American* 21, n° 5 (1964): 29-37.

Billings, Deborah, Francisco Rosas, y Nadine Gasman Zylberman. *En México, sí se pueden ofrecer servicios de anticoncepción a adolescentes*. México: International Pregnancy Advisory Services, 2004.

Bronfman, Mario, y Catalina Denman. «Introducción al libro.» En *Salud reproductiva: Temas y debates*, de Mario Bronfman y Catalina Denman, 13-24. México: Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), 2003.

Carrizo Barrera, Héctor. *Mexfam: 25 años con la vida*. México: Fundación Mexicana para la Planeación Familiar, 1990.

Center for Reproductive Rights. *CIPD +5: Beneficios para las mujeres a pesar de la oposición*. Nueva York: Center for Reproductive Rights, 1999.

Chatterjee, Samprit, y Ali S. Hadi. *Regression Analysis by Example*. Wiley- Interscience, 2006.

Consejo Nacional de Población. *CONAPO*. http://www.conapo.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=2 17 (último acceso: 10 de noviembre de 2011).

—. *Cuadernos de Salud Reproductiva*. México: Consejo Nacional de Población (CONAPO), 2000.

—. *La situación actual de los jóvenes en México*. México: Consejo Nacional de Población, 2012.

—. *Programa Nacional de Población 2008-2012*. México: Secretaría de Gobernación/Consejo Nacional de Población, 2008.

Córdoba Basulto, Diana Isela. «El Control Demográfico en México.» *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* 16, n° 1 (enero-marzo 2011): 1-2.

Espinosa, Gisela. «Maternidad indígena: los deseos, los derechos, las costumbres.» En *Salud Reproductiva y Condiciones de Vida en México*, de Susana Lerner y Ivonne Szasz, 141-202. México: El Colegio de México, 2008.

Fondo de Población de Naciones Unidas. *UNFPA México*. 2010. http://www.unfpa.org.mx/ssr_adolescentes.php (último acceso: 23 de septiembre de 2012).

Foreit, James R., y Tomas Frejka. *Investigación Operativa en Planificación Familiar*. Estados Unidos: Population Council, 1999.

Foreit, James, John Bratt, Karen Foreit, y Teresa de Vargas. «Control de costos, acceso y calidad de la atención: el impacto de las normas sobre visitas subsecuentes relacionadas con el DIU en Ecuador.» En *Investigación Operativa en Planificación Familiar*, de James R. Foreit y Tomas Frejka, 209-228. Estados Unidos: Population Council, 1999.

Freund, John, Irwin Miller, y Marylees Miller. *Estadística Matemática con Aplicaciones*. México: Pearson Education, 2000.

Fundación Mexicana para la Planeación Familiar. *Mexfam*. http://www.mexfam.org.mx/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=122&Itemid=145 (último acceso: 15 de marzo de 2012).

Fundación Mexicana Para la Planeación Familiar. *Modelo de Atención Para Adolescentes Rurales*. México: Mexfam, 2009.

Gayet, Cecilia, y Patricio Solís. «Sexualidad saludable en los adolescentes: la necesidad de políticas basadas en evidencias.» *Salud Pública de México* 49 (2007): 47-51.

Gómez de León, José, y Daniel Hernández. «Pobreza y uso de métodos anticonceptivos en el México rural.» *Seminario Pobreza, Fecundidad y Planificación Familiar*. México: Instituto de Investigaciones Sociales-Universidad Nacional Autónoma de México/Fondo de Población de Naciones Unidas/Committee For International Cooperation in National Research in Demography, 1998.

González-Garza, Carlos, Rosalba Rojas-Martínez, María Hernández Serrato, y Gustavo Olaiz Fernández. «Perfil del comportamiento sexual en adolescentes mexicanos de 12 a 19 años de edad. Resultados de la ENSA 2000.» *Salud Pública de México*, 2005: 209-218.

Gribble, James. *Invertir en la juventud para fomentar el desarrollo nacional*. Editado por Population Reference Bureau. 2010. http://www.prb.org/pdf10/investinginyouth_sp.pdf (último acceso: 30 de septiembre de 2011).

Hardy, Melissa. *Regression with Dummy Variables*. Sage University Paper, 1993.

Hosmer, David, y Stanley Lemeshow. *Applied Logistic Regression*. USA: John Wiley & Sons, 1989.

Instituto Mexicano de la Juventud. *Encuesta Nacional de la Juventud 2000*. México: Secretaría de Educación Pública / Instituto Mexicano de la Juventud, 2002.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. «México, un país de jóvenes.» *Informativo oportuno. Conociéndonos todos*. Vol. 1. n° 1. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 29 de marzo de 2011.

International Planned Parenthood Federation. *IPPF*. 2007. <http://www.ippf.org/NR/rdonlyres/9B2261B6-BDAD-4743-BF16-5F05CFDB09C9/0/PeerEducationFrameworkSpanish.pdf> (último acceso: 10 de marzo de 2012).

Jain, Anrudh. «Fertility Reduction and the Quality of Family Planning Services.» *Studies in Family Planning* 20, n° 1 (1989): 1-16.

Jiménez Uribe, Rodrigo. *Tesis de Maestría. Un acercamiento a la comunicación, conocimientos y comportamiento sexual de la primera relación sexual de los adolescentes mexicanos*. México, D.F.: El Colegio de México, 2004.

Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health . *Investing in young people's health and development: research that improves policies and programs*. 2008. http://www.jhsph.edu/research/centers-and-institutes/bill-and-melinda-gates-institute-for-population-and-reproductive-health/policy_practice/conferences-meetings/adolhealth/calltoaction.html#footnote (último acceso: 16 de noviembre de 2011).

Liao, Futing. *Interpreting Probability Models. Logit, Probit and Other Generalized Linear Models*. Sage University Paper, 1994.

Magnani, Robert J., Lynne Gaffikin, Estela María Leao de Aquino, Eric E. Seiber, Varja Lipovsek, y María de Conceição Chagas Almeida. «Impact of an Integrated Adolescent Reproductive Health Program in Brazil.» *Studies in Family Planning* 32 (septiembre 2001): 230-243.

Manning, Elizabeth. *Evaluating the Impact of Mexfam's Gente Joven Program: A Methodological Analysis*. Cambridge: John F. Kennedy School of Government-Harvard, 2005.

Menkes, Catherine, y Leticia Suárez. «Educación sexual, conocimiento sobre la biología de la reproducción y funcionamiento de métodos anticonceptivos en Guanajuato.» En *Adolescentes en México: Investigación, experiencias y estrategias para mejorar su salud sexual y reproductiva.*, de Claudio Stern, 233-254. México: El Colegio de México / The Population Council, 2008.

Monroy, Anameli. *Salud y sexualidad en la adolescencia y juventud*. México: Pax México, 2002.

Morales Gil de la Torre, Héctor. «Ciclo: Legislando la agenda social.» En *Pensar en los jóvenes. Propuestas para hoy, ideas para el futuro*, de LIX Legislatura, 9-37. México: Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, 2006.

Omu, Alexander, Sharon Weir, Barbara Janowitz, Deborah Covington, Peter Lemptey, y Nadine Burton. «El efecto de la consejería en la aceptación de la esterilización por mujeres de alta paridad en Nigeria.» En *Investigación Operativa en Planificación Familiar*, de James R. Foreit y Tomas Frejka, 173-190. Estados Unidos: Population Council, 1999.

Pérez Vázquez, María Teresa. «El trabajo de las ONG en el campo de la sexualidad y la educación sexual.» En *Las Organizaciones No Gubernamentales Mexicanas y la Salud Reproductiva*, de Soledad González Montes, 53-74. México: El Colegio de México, 1999.

Phillips, James, Wayne Stinson, Shushum Bhatia, y Makhilsur Rahman. «El impacto demográfico del Proyecto de Servicios de Planificación Familiar-Salud en Matlab, Bangladesh.» En *Investigación Operativa en Planificación Familiar*, de James R. Foreit y Tomas Frejka, 91-113. Estados Unidos: Population Council, 1999.

Potter, Robert. «Inadequacy of a One Method Family Planning Program.» *Studies in Family Planning* 18, n° 1 (1971): 1-6.

Rodríguez de Macías, G. «Youth Programs in Mexico.» *Planned Parenthood Europe* 19, n° 3 (Diciembre 1990).

Rodríguez, Gabriela. «La participación de las ONG y organizaciones comunitarias en la salud reproductiva.» En *Salud reproductiva: Temas y debates*, de Mario Bronfman y Catalina Delman, 201-222. México: Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), 2003.

Rodríguez, Gabriela. «La participación de las ONG y organizaciones comunitarias en la salud reproductiva.» En *Salud reproductiva y servicios de salud desde la perspectiva de género*, de Mario Bronfman y Catalina Delman, 201-222. México: Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), 2003.

Sandoval Cruz, Germán. «Inicio de relaciones sexuales en la población adolescente y joven del área metropolitana de la Ciudad de México.» En *El entorno de la regulación de la fecundidad en México*, de Juan Guillermo Figueroa, 187-194. México: Secretaría de Salud, 1993.

Stern, Claudio. «El embarazo en la adolescencia como un problema público: una visión crítica.» *Salud Pública de México* 39, n° 2 (marzo 1997): 137-143.

Stern, Claudio. «La investigación: su estado actual. Introducción.» En *Adolescentes en México: Investigación, experiencias y estrategias para mejorar su salud sexual y reproductiva.*, de Claudio Stern, 61-71. México: El Colegio de México / The Population Council, 2008.

Szasz, Ivonne, y Susana Lerner. *Salud Reproductiva y Desigualdades en la Población*. Vol. I, de *Los grandes problemas de México. I. Población*, de Brígida García y Manuel Ordorica, 213-251. México: El Colegio de México, 2010.

Túñon Pablo, Esperanza. «Embarazo en adolescentes del sureste de México.» *Papeles de Población*, n° 48 (abril 2006): 141-154.

Vernon, Ricardo. «La investigación operativa en la promoción de la vasectomía en tres países de América Latina.» En *Investigación operativa en Planificación Familiar*, de James R. Foreit y Tomas Frejka, 441-456. Estados Unidos: Population Council, 1999.

Vernon, Ricardo, y Maricela Durá. «Improving the Reproductive Health of Youth in Mexico.» *Population Council*. 2004. http://www.populationcouncil.org/pdfs/FRONTIERS/FR_FinalReports/Mex_Youth.pdf (último acceso: 12 de abril de 2011).

Villaseñor, Martha. «¿Qué sabemos de la perspectiva que los adolescentes tienen sobre la sexualidad y la educación sexual?» En *Adolescentes en México: Investigación, experiencias y estrategias para mejorar su salud sexual y reproductiva.*, de Claudio Stern, 73-114. México: El Colegio de México / The Population Council, 2008.

Welti, Carlos. «Inicio de la vida sexual y reproductiva.» *Papeles de Población*, n° 45 (2005): 143-176.

Zavala de Cosío, María Eugenia. *Cambios de fecundidad en México y políticas de población*. México: El Colegio de México, 1992.

Zúñiga, Elena. «La situación demográfica de los jóvenes.» En *Adolescentes en México: Investigación, experiencias y estrategias para mejorar su salud sexual y reproductiva.*, de Claudio Stern, 27-57. México: El Colegio de México / The Population Council, 2008.