

2 y 39

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

ANALISIS DE LA NO RESPUESTA DE LA
ENCUESTA NACIONAL SOBRE FECUNDIDAD Y SALUD 1987

Tesis que para obtener el Título de Actuario presenta

Germán Sandoval Cruz

México, D.F., noviembre de 1989.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

I N D I C E

INTRODUCCION	V
CAPITULO I. "La no respuesta en las encuestas por muestreo"	7
1. La encuesta por muestreo	7
2. Calidad de las encuestas por muestreo probabilístico	9
3. La no respuesta	10
4. Procedimientos alternativos para tratar el problema de la no respuesta en encuestas	12
CAPITULO II. "La Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud"	14
1. Diseño conceptual	14
2. Características del diseño estadístico	16
3. Levantamiento	18
4. Resultados del trabajo de campo	19
5. Procedimientos aplicados en la ENFES para reducir el problema de la no respuesta	22
CAPITULO III. "Estimación de los sesgos por no respuesta"	33
1. Estimación de la no respuesta total del cuestionario individual de la ENFES	34
2. Calidad de la información que contiene el cuestionario de hogar	35
3. Características de las mujeres que integran el estrato de no respuesta (estrato B)	41
4. Aproximación a los sesgos por la no respuesta	46
5. Aproximación a los sesgos de fecundidad	49
CONCLUSIONES	67
BIBLIOGRAFIA	71

INTRODUCCION

En las últimas décadas, las encuestas se han convertido en una de las fuentes generadoras de información estadística a las que se ha recurrido con frecuencia para realizar diversas investigaciones. No obstante el escepticismo que había en el pasado respecto a que con tan sólo pocos elementos extraídos de la población fuera posible hacer inferencias respecto a ella, se ha podido comprobar que la información emanada de las encuestas proporciona datos de calidad, en un lapso relativamente corto y a un costo menor de lo que hubiera resultado efectuar una enumeración completa o censo.

En diversos campos de la ciencia y aun en la vida cotidiana, se recurre a la extracción de muestras para tener acceso al conocimiento. Sin embargo la forma como se obtienen estos pocos elementos de la población, no siempre se realiza mediante procedimientos ajenos a la predilección o intervención de criterios de las personas involucradas en la selección de la muestra. Esta característica hace una diferencia muy importante en dos tipos de encuestas: aquellas cuyos elementos tuvieron una probabilidad conocida y diferente de cero de haber sido seleccionados denominadas encuestas por muestreo probabilístico, y las no probabilísticas, cuya característica principal es que los elementos que constituyen la muestra posiblemente fueron seleccionados aleatoriamente, pero se desconoce su probabilidad de selección.

Vale la pena decir, que este último tipo de encuestas no necesariamente produce información incorrecta, pero es difícil aceptar que sus datos sean válidos para hacer inferencias respecto al total de la población; sin embargo, en el caso de las encuestas por muestreo probabilístico es posible generar información de buena calidad acerca de la población que fue extraída la muestra, y evaluar los resultados que se obtienen mediante la aplicación de técnicas que permiten medir el error de muestreo que se produce, mismo que se debe principalmente, a que con tan sólo pocos elementos de la población se realicen inferencias para el total.

Por otro lado es importante mencionar, que las encuestas de cualquier tipo están sujetas a obtener resultados diferentes a los de la población en su conjunto debido a errores ajenos al muestreo, de los cuales se pueden mencionar entre otros: los causados por la forma como se diseñaron los reactivos para obtener el valor de una variable; los cometidos durante el proceso de la entrevista y que bien puede ser por la mala formulación de las preguntas o por la mala declaración del informante; los que se producen por no realizar el 100% de las entrevistas ya sea por rechazos, la no localización del informante o interrupciones en el llenado de los formularios en alguna de sus partes, y aquellos que se introducen durante el procesamiento de la información.

La particularidad del error de muestreo es que este es cada vez más pequeño conforme aumenta el tamaño de la muestra, alcanzando su valor mínimo cuando se efectúa una enumeración completa, mientras que los errores no muestrales son cada vez mayores en la medida que se involucra un mayor número de observaciones, registrando valores máximos cuando la población es censada.

El crecimiento de las encuestas en nuestro país aumenta cada vez más para explicar el comportamiento de diferentes fenómenos. Muchos son los reportes que presentan los resultados de encuestas; algunos completos, otros con limitaciones; sin embargo, en la mayoría es clara la ausencia de información que permita observar la calidad de las estimaciones a las que se llega, así como identificar el alcance o limitación del dato observado y que sirva como elemento, tanto para la evaluación de los resultados como de apoyo para la realización de investigaciones futuras en nuestro país.

El presente documento tiene como propósito analizar la no respuesta de la Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud 1987 (ENFES). El análisis comprende: la caracterización de la población femenina entre 15 y 49 años de edad que por algún motivo no fue posible entrevistar, y medir los efectos de esta falta de información en las estimaciones de la encuesta. La cobertura geográfica del análisis es para el total del país

y por tamaño de localidad, ya que otra de sus intenciones es aportar información comparable que, a través de la experiencia de la ENFES, pueda servir de apoyo y consulta para el diseño de futuras encuestas.

Las unidades de análisis de la Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud fueron el hogar y las mujeres en edad fértil, es decir, aquellas entre 15 y 49 años. La metodología para recabar la información de esta encuesta fue aplicar un cuestionario de hogar en el cual se registró al total de personas que residían en él de manera habitual, así como algunas de sus características socioeconómicas y datos relativos a las condiciones de la vivienda. A partir de la información recabada en este cuestionario se identificaba a las mujeres en edad fértil, a las cuales se les aplicó de manera individual un cuestionario más específico.

Lo importante por resaltar de esta metodología para los propósitos del presente trabajo es que, si bien no fue posible entrevistar individualmente a todas las mujeres en edad fértil registradas en el cuestionario de hogar, a través de este instrumento de captación de datos, se cuenta con información de una parte del total de mujeres en edad fértil que debieron haberse entrevistado, lo cual permitirá tener un acercamiento de las características de las mujeres a las que no fue posible aplicarles el cuestionario individual y obtener una medida, aproximada, de los sesgos que por la no respuesta cuentan las estimaciones generadas a partir de la información de la entrevista individual de la ENFES, para aquellas variables captadas en el cuestionario de hogar.

El documento está integrado por tres capítulos. Con el primero se pretende presentar los problemas que surgen en las encuestas en general por la no respuesta, con el propósito de introducir al lector en esta problemática en particular, y para una mejor comprensión de los capítulos subsiguientes. En el segundo se exponen las características generales de la Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud 1987; los resultados obtenidos de su trabajo de campo; las medidas que se adoptaron para prevenir distorsiones en sus datos por errores ajenos al muestreo y algunos resultados logrados por la aplicación

de estas medidas. En el tercero se presenta una evaluación de la calidad y cantidad de la información que se utilizó en el presente trabajo para tener una idea de sus alcances y limitaciones. Incluye un apartado que permite conocer el monto y las características de la población que no respondió la entrevista individual, y cuyos datos se obtuvieron de los registros correspondientes al cuestionario de hogar, para posteriormente, presentar una medida aproximada de los sesgos que por la no respuesta poseen las estimaciones de dicho cuestionario individual, tanto para las variables socioeconómicas incorporadas en el cuestionario de hogar como de un indicador de la fecundidad reciente. Finalmente, se incluye un apartado de conclusiones que intenta destacar los resultados más relevantes contenidos en el documento y exponer algunas recomendaciones para prevenir la no respuesta en futuras encuestas.

CAPITULO I

LA NO RESPUESTA EN LAS ENCUESTAS POR MUESTREO

1. La encuesta por muestreo

Desde el punto de vista de los aspectos técnicos de la investigación social, existen dos maneras de obtener información: la documental o bibliográfica y la directa; la primera de ellas recurre a fuentes históricas, monográficas y a todos aquellos documentos existentes sobre el tema, para efectuar a partir de estos datos un análisis del fenómeno que se estudia, mientras que la directa realiza una recolección sistemática de datos de la población o de una fracción de esta a través de entrevistas personales u otros mecanismos para la captación de información. Esto implica la acción de acudir directamente a los individuos o elementos de la población y obtener, por medio de este contacto, la información que requiera el fenómeno que se pretende estudiar. Normalmente a esto último se le denomina encuesta, en particular cuando se ocupa de grandes grupos de personas. Se le llama encuesta por muestreo cuando el procedimiento se aplica a una fracción de la población total.

Tal como se utiliza actualmente en las ciencias sociales, la encuesta proviene y es producto de una combinación de técnicas y de un largo desarrollo de la investigación científica, ligada a continuas reflexiones teóricas y metodológicas.

Con la constante afinación de procedimientos y la invención de otros, muchas disciplinas de las diferentes áreas del conocimiento humano han contribuido al enriquecimiento de las encuestas. Sin embargo, cabe mencionar que la encuesta no es un método que se utilice sólo en disciplinas vinculadas con las ciencias sociales, ya que su gran capacidad de múltiple uso y el gran alcance que tiene, hacen de la

encuesta un instrumento de gran utilidad que amplía su aplicación a una infinidad de problemas de muchos campos y en general a diversos tipos de investigación.

En un sentido más amplio se entiende por encuesta, y en especial por encuesta por muestreo, al procedimiento utilizado para conocer determinadas características de la población que se estudia, partiendo de la observación de una parte de la misma, la cual recibe el nombre de muestra.

Las encuestas por muestreo son un instrumento a partir del cual es factible generar información estadística de manera clara y precisa, con base en un sistema de reactivos o preguntas estandarizadas, previamente elaboradas, que se aplican a una muestra de la población y a través de la cual se pretende hacer inferencias para el total. Las encuestas presentan las siguientes ventajas: el *costo* que implica realizar un estudio de esta naturaleza es significativamente menor al de un censo; las investigaciones sobre fenómenos concretos es posible efectuarlos con *mayor detalle*; existe la posibilidad de generar información sobre *temas específicos* con mayor continuidad, oportunidad y calidad requerida, y finalmente, los resultados de una encuesta pueden obtenerse en un *tiempo relativamente corto*.

Las encuestas pueden presentar algunas limitaciones cuando se quieren estudiar, con niveles de precisión aceptables, fenómenos cuya ocurrencia o presencia en la población sujeta a estudio es poco frecuente. En estos casos sería necesario recurrir a muestras muy grandes que elevarían los costos asociados a las tareas que se requieran desarrollar y que resultarían tan elevados como los de una enumeración completa.

Las encuestas pueden clasificarse en función del tipo de muestra que utilicen. Esta clasificación, en un primer esfuerzo, queda constituida en dos grupos: encuestas probabilísticas y encuestas no probabilísticas.

Las encuestas no probabilísticas a su vez pueden dividirse en tres grandes grupos: las

encuestas casuales, las encuestas a juicio y las encuestas de cuota.

Las *encuestas casuales*, que también podrían denominarse sin nombre o fortuitas, son aquellas donde los elementos que se incluyen en la muestra se seleccionan sin tener un criterio establecido para esto. Las *encuestas a juicio* tienen como característica fundamental que los elementos que se incluyen en la muestra se seleccionan siguiendo un criterio establecido previamente, de tal suerte que la información que de ellas se pueda derivar, sólo es válida para la muestra misma y no para el total de unidades de la población que cumplan con los criterios de las unidades en muestra. Cabe mencionar que en ocasiones es preferible realizar una encuesta a juicio que cualquier otro tipo de encuesta no probabilística. Esto es recomendable sobre todo cuando los recursos con que se cuenta no son suficientes como para realizar una encuesta probabilística, pero se desea tener una idea aproximada del comportamiento del fenómeno que se desea estudiar. El tercer grupo de encuestas no probabilísticas lo integran las *encuestas por cuota*, cuya aplicación ha sido común sobre todo en las encuestas de opinión de mercado y otras semejantes. Estas encuestas tienen la característica de que al entrevistador se le dan instrucciones de cubrir un cierto número de entrevistas (cuota), que cumplan con ciertos criterios determinados de antemano; la estructura de la cuota de entrevistas, respecto a las características usadas como criterio de selección, corresponde a la estructura que guardan dichas características en la población total. Debido a esta casualidad, las encuestas por cuota tienen gran aceptación entre los usuarios de la información debido a que es común que sus datos se presenten como resultados derivados de una muestra representativa de la población.

Un factor común que tienen las encuestas no probabilísticas es que en general las inferencias que se puedan derivar de sus resultados, sólo son válidas para los elementos de la muestra y no para el total de la población. Asimismo por su carácter fortuito es imposible evaluar la calidad de las estimaciones que de ellas se deriven.

Las *encuestas probabilísticas* son aquellas donde la muestra de elementos que se observa es probabilística, es decir, a cada uno de los elementos de la población que se estudia se le asigna una probabilidad conocida y diferente de cero de ser seleccionada. La muestra se selecciona mediante un mecanismo que asigne a cada elemento la probabilidad establecida. Por ello las encuestas probabilísticas permiten hacer estimaciones válidas para la población que se estudia y al mismo tiempo hacen factible evaluar la calidad de las estimaciones realizadas.

La diversidad de objetivos que se pueden tener al llevar a cabo una encuesta, así como las circunstancias particulares que envuelven el desarrollo de proyectos de esta naturaleza, impiden establecer una metodología general que se ajuste en un cien por ciento a cada uno de los casos que se puedan presentar. Los elementos que se presentan a continuación, intentan abarcar un número mayor de encuestas, y en consecuencia, se presentan con el mayor grado de generalización posible.

Las encuestas requieren para su realización de una diversidad de actividades, las cuales se pueden agrupar en forma resumida en cuatro grandes etapas: diseño, levantamiento, procesamiento y análisis y difusión de resultados.

A).- En la etapa de *diseño* se incluyen las actividades de planeación, y se puede dividir a su vez en tres grandes grupos de actividades que son: el diseño conceptual, el diseño estadístico y el diseño administrativo. El *diseño conceptual* denota a las actividades que definen a la información por captar, los objetivos que se persiguen, las tabulaciones que se deben generar, la conformación del cuestionario que se va a aplicar, así como la elaboración de los manuales e instructivos correspondientes. El *diseño estadístico* contempla las actividades que definen el cómo lograr, desde el punto de vista del muestreo probabilístico, que la información que se desea generar tenga la calidad necesaria para cubrir los objetivos de la encuesta. En él se determina el esquema de muestreo a seguir, se diseñan los estimadores, se construye el marco muestral a partir del cual se deba seleccionar la muestra y, por último, se calculan los

ponderadores que se aplicarán a cada elemento de la muestra para producir las estimaciones deseadas. En el *diseño administrativo*, se incluyen todas las actividades relacionadas con el flujo adecuado de los recursos humanos, materiales y financieros que sean necesarios, para asegurar un desarrollo continuo de todas las actividades del proyecto.

B).- La etapa de *levantamiento* comprende todas las actividades que culminan con la captación de la información de las unidades objeto de estudio. Esta etapa se divide en tres grupos de actividades: organización del trabajo de campo, personal de campo y captación de la información. La *organización del trabajo de campo* comprende a todas las actividades de planeación, donde se define la estrategia a seguir para lograr la aplicación de los instrumentos de captación en los tiempos establecidos. En *personal de campo* se incluyen aquellas actividades relacionadas con el reclutamiento, selección y capacitación del personal que realizará, tanto la aplicación de los cuestionarios como de los diferentes niveles de supervisión y tramos de control que se establezcan para el operativo de campo. En *captación de la información* se contemplan las actividades relacionadas directamente con la aplicación del cuestionario y su supervisión, conforme a los tiempos y procedimientos establecidos en la estrategia de campo.

C).- La etapa de *procesamiento* incluye actividades que tienen por objeto la producción física de las tabulaciones, los indicadores, etc., mismos que son necesarios para cubrir con los objetivos de información planteados. Esta etapa puede dividirse en las actividades vinculadas con la crítica-codificación, captura y procesamiento de los cuestionarios. En la fase de *crítica-codificación* se incluyen actividades que transforman la información captada directamente del cuestionario, a códigos susceptibles de manejarse electrónicamente previamente a una revisión manual de la consistencia de la información captada (crítica). En *captura* se contemplan las actividades relativas al diseño de programas para la captura y digitación de los cuestionarios. En *proceso* se incluyen aquellas tareas relativas al desarrollo de programas, tanto de depuración de la información como de generación de

tabulados, así como a la producción misma de la información.

D).- La etapa de *análisis y difusión* se refiere a la elaboración de estudios y trabajos, con base en los datos generados y a la difusión de los resultados obtenidos. Esta etapa se puede dividir en la elaboración del reporte final y la presentación y difusión de los resultados de la encuesta. En el *reporte final* se contemplan todas las actividades que permitan elaborar un reporte, tanto metodológico como de resultados, que será el primer producto de la encuesta. En la *presentación y difusión*, se incluyen aquellas actividades relacionadas con la presentación formal de los resultados y a la difusión de los mismos entre los usuarios correspondientes.

Para que la encuesta logre alcanzar los objetivos planteados, es decir, generar información con la calidad requerida, es necesario vigilar el buen desarrollo de todas y cada una de las actividades que se lleven a cabo, en cada una de las etapas antes mencionadas, ya que, como se pudo observar, su ejecución y resultados finales retroalimentan e influyen en el desarrollo de otras actividades.

2. Calidad de las encuestas por muestreo probabilístico

En el diseño de una encuesta por muestreo probabilístico, lo que se busca implícitamente en la planeación y ejecución de cada una de sus actividades es minimizar la diferencia, entre el valor estimado y el valor verdadero¹ de la característica en estudio. Esta diferencia se denomina *error total de la encuesta*, y entre sus componentes se pueden distinguir los *errores variables*² (de los que se supone vagamente que son aleatorios), y el *sesgo* que se refiere a los errores sistemáticos que afectan a cualquier muestra que se tome a partir de un diseño muestral concreto. Los errores antes mencionados se originan, ya sea por haber tomado sólo una parte de la población y de ahí haber inferido para el total (errores de muestreo), o bien por circunstancias ajenas a este proceso (errores no muestrales).

Un modelo que combina el error variable (EV), y el sesgo para obtener el error total de la encuesta, es la raíz cuadrada del error cuadrático medio (RECM), que se representa por la siguiente expresión:

$$\text{Error Total} = \text{RECM} = \sqrt{\text{EV}^2 + \text{Sesgo}^2}$$

Cuando la única causa del error variable es el error de muestreo, el valor de EV^2 es igual a la varianza del muestreo, mientras que el sesgo (que es la diferencia entre el valor promedio de la encuesta con respecto al valor verdadero de la población), es producto sobre todo de los errores no muestrales. Por ello, técnicamente la calidad de los resultados producidos por una encuesta, se evalúa en función del monto de estos dos tipos de errores que, en forma natural, surgen con el desarrollo de todas las actividades que involucra.

A).- Los errores muestrales se presentan en las encuestas por muestreo probabilístico, como consecuencia de recabar información sólo de una muestra del total de muestras posibles que pudieron haber sido seleccionadas de la población, obteniendo estimaciones que pueden diferir del resultado que se hubiera conseguido en el caso de realizar un recuento total (censo), bajo las mismas condiciones en que se efectuó la encuesta. La magnitud de los errores muestrales puede controlarse mediante tamaños de muestra, y esquemas de selección y estimación adecuados al problema que se enfrenta. Por lo tanto, se puede inferir que este tipo de errores son inherentes a las encuestas en general, y que sólo en el caso de las probabilísticas es posible medir su magnitud a través de la teoría del muestreo. Asimismo es importante señalar que, por su origen, los errores muestrales disminuyen conforme aumenta el tamaño de muestra, y desaparecen cuando se realiza una enumeración completa o censo de la población sujeta a estudio.

B).- Los errores no muestrales, también llamados ajenos al muestreo, es posible definirlos como aquellos que surgen de fuentes ajenas al muestreo realizado. A diferencia de los errores muestrales que, como ya se mencionó, es posible controlarlos en el diseño muestral, los errores ajenos al muestreo sur-

gen en cualquier etapa de la realización de una encuesta, y no es raro que su detección sea difícil y, consecuentemente, también se dificulte su control y disminución. Este tipo de errores son comunes tanto en censos como en encuestas, presentado diferentes modalidades para cada caso; sin embargo, no es difícil percibir que por su naturaleza los errores ajenos al muestreo son más susceptibles de incrementarse conforme aumenta el tamaño de la muestra y, por consiguiente, alcancen sus máximos valores en la realización de enumeraciones completas de la población.

Como un intento es posible clasificar a los errores no muestrales en cinco tipos diferentes, a saber: los errores de no respuesta, los de respuesta, aquellos producidos por los entrevistadores, la falta de cobertura y, finalmente, aquellos introducidos durante el procesamiento de la información.

La no respuesta surge por la falta de observaciones para algunas de las unidades que han sido seleccionadas en la muestra. Los errores de respuesta en poblaciones humanas se derivan debido a que los informantes, por desconocimiento total o parcial, proporcionan información inexacta o respuestas sesgadas que el entrevistador registra en el cuestionario, por desconocimiento, como válidas. Durante el trabajo de campo el entrevistador es a menudo el único contacto que tiene el entrevistado con la encuesta; por lo tanto, la asimilación que haya tenido en el curso de capacitación, así como el comportamiento que tenga al realizar la entrevista, pueden inducir respuestas, registrar respuestas válidas en categorías incorrectas o desmotivar al entrevistado a seguir proporcionando sus datos. Los errores por no cobertura, son producto de no incluir algunas unidades o secciones completas de la población definida para la encuesta, generalmente durante la construcción del marco muestral, o bien, por su falta de actualización. Finalmente se tienen los errores que se introducen durante el procesamiento de la información, los cuales pueden cometerse durante la crítica, codificación o captura de la información contenida en los cuestionarios.

3. La no respuesta

Cuando se realiza una encuesta, uno de los errores que surgen y pueden afectar los resultados esperados, en algunos casos muy seriamente, es la no respuesta. Como ya se mencionó este error ajeno al muestreo consiste en no obtener observaciones de algunas unidades sujetas a estudio.

La no respuesta puede presentarse bajo dos modalidades, siendo estas: la parcial y la total. La *no respuesta parcial* se tiene cuando el cuestionario aplicado no está completo y presenta ausencia de información para algunos rubros, lo que puede ocasionar en algunos casos la cancelación total del cuestionario por no contar con la cantidad mínima necesaria de información.

Por su parte la *no respuesta total* se presenta cuando el cuestionario correspondiente a una unidad aparece en blanco, es decir, no se capta información para ninguno de los rubros que se consideren en él.

Las causas que originan esta falta de información son variadas, y cambian según el tipo de encuesta que se trate. Para el caso particular de la encuestas realizadas mediante entrevistas personales, es posible establecer la siguiente clasificación:

a) *Los que no están en el lugar donde se debe realizar la entrevista.*- Aquí se incluyen aquellas situaciones donde es imposible la aplicación del cuestionario, debido a la ausencia del informante en el lugar de la entrevista. La magnitud de esta causa de no respuesta puede variar y ser más susceptible de incrementarse cuando se desea entrevistar a un miembro del hogar en particular y no a cualquier integrante del mismo.

b) *Los rechazos.*- En este concepto se consideran aquellos casos donde se niegan en forma rotunda a proporcionar la información solicitada por el enumerador.

c) *La incapacidad.*- En este caso se encuentran aquellas situaciones donde no es posible la realización de la entrevista por enfermedad del entrevistado o por otro tipo de barreras como podrían ser el language, el analfabetismo, etc.

d) *La inaccesibilidad.*- En esta categoría se incluyen todos los cuestionarios no aplicados por problemas de acceso a las unidades bajo estudio, durante el período que se tenga programado para realizar la encuesta y que bien pueden ser por factores climatológicos, políticos etc.

e) *Los extravíos.*- Bajo este concepto se incluyen todos los cuestionarios que se pierden después de haber realizado el trabajo de campo. También se consideran los cuestionarios cancelados por la mala calidad de la información captada, o bien por la detección de fraudes en el llenado de los mismos.

Para el caso de la no respuesta parcial, las causas pueden ser semejantes a las antes expuestas, siendo las más frecuentes: aquellas que se refieren a los rechazos que se presentan antes de concluir la entrevista; a la incapacidad del entrevistado para contestar y, siguiendo en orden de importancia, a las anotaciones inutilizables o a respuestas inválidas registradas por el enumerador.

Para evaluar los efectos de la no respuesta en los resultados de una encuesta es recomendable dividir en forma hipotética a la población bajo estudio en dos estratos. El primero incluye a todas las unidades para las cuales se obtuvo información y, en el segundo, al resto de las unidades bajo estudio, es decir, las unidades que se reportaron como no respuesta. A este respecto cabe mencionar que la encuesta no está en posibilidades de proporcionar información sobre el estrato de no respuesta, lo cual carecería de importancia, si fuera válido establecer el supuesto de que las características de la población en este estrato coinciden con las del estrato donde sí se logró realizar la entrevista. Por desgracia, en la mayoría de los casos donde se han hecho comprobaciones de tal supuesto, se han encontrado evidencias de que esto no sucede así.

Se han desarrollado modelos teóricos donde se evalúa la magnitud del sesgo que provoca la presencia de no respuesta. A partir de éstos se puede concluir que las estimaciones que realiza la encuesta, utilizando exclusivamente información de las unidades donde se realizó la entrevista, serán generalmente sesgadas, a menos que la característica

bajo estudio no difiera significativamente entre el estrato de unidades con entrevista realizada y el estrato de no respuesta, o bien que los niveles de no respuesta sean lo suficientemente pequeños para considerar que los sesgos introducidos por este concepto sean despreciables. También se ha llegado a la conclusión de que el sesgo provocado por la no respuesta no desaparece al aumentar el tamaño de la muestra inicial, ya que siempre se terminará con información proveniente del estrato que contesta.

4. Procedimientos alternativos para tratar el problema de la no respuesta en encuestas

Con la finalidad de reducir el monto y los efectos que puede producir la no respuesta en las estimaciones que se obtienen de una encuesta, se han desarrollado procedimientos alternativos para su tratamiento, unos son de carácter preventivo, mientras que otros utilizan técnicas propias del muestreo, o bien se refieren al tratamiento específico de la información disponible en los cuestionarios. A continuación se mencionarán algunos de estos procedimientos:

A) *Mejoramiento del procedimiento de captación de la información.*- Es claro que un procedimiento de captación de información ágil, y bien diseñado, disminuirá los niveles de no respuesta. Este procedimiento debe entenderse en su sentido amplio y contemplar actividades comprendidas en la etapa de diseño, como lo es la elaboración del cuestionario y de los manuales e instructivos para su aplicación. También deben considerarse todas las actividades relacionadas con el reclutamiento, selección contratación y sobre todo la capacitación del personal de campo.

Durante la fase del trabajo de campo y en particular en la realización de las entrevistas, se pueden realizar algunas acciones a fin de disminuir el número de rechazos; éstas podrían ser: asegurar al entrevistado la confidencialidad de la información por captar, motivar la participación del informante mediante una adecuada y breve introducción del tema a tratar en la entrevista, y dar aviso con anticipación de la próxima visita de un

entrevistador para la aplicación del cuestionario.

El primer contacto entre el informante y el entrevistador puede ser definitivo para lograr la entrevista. Es por ello importante que el personal encargado de aplicar el cuestionario cuente con los conocimientos técnicos necesarios para la aplicación del formulario, y una sólida preparación en la técnica de la entrevista que le permita manejar con soltura situaciones difíciles para lograr la aplicación correcta y completa del cuestionario.

B) *Visitas adicionales.*- Este procedimiento es de uso generalizado, y permite obtener información sobre todo de las unidades en muestra para las cuales no fue posible lograr la entrevista en la primera visita. El número de visitas adicionales no necesariamente debe ser igual para cada una de las unidades incluidas en la muestra, ya que puede haber variaciones si de antemano se conocen diferencias en la no respuesta esperada para diferentes estratos de la población objeto de estudio.

El esquema de visitas adicionales debe tenerse presente en el momento del diseño de la encuesta. Es claro que se presenta un aumento en el costo al incrementar el número de visitas adicionales; también se tienen incrementos en las cargas asignadas al personal de campo, pero las experiencias han mostrado que realizar esta opción para disminuir la no respuesta genera ganancias sustanciales.

C) *El submuestreo de la no respuesta.*- Esta alternativa consiste en tomar una muestra probabilística de las unidades contenidas en el estrato de no respuesta. Las unidades seleccionadas son objeto de una nueva entrevista, realizando un esfuerzo adicional en el trabajo de campo. Este esfuerzo puede realizarse con la participación de un grupo especial de entrevistadores que hayan demostrado gran eficiencia en su trabajo; en proporcionar mayor información al entrevistado, previamente y en el momento de la entrevista, y en modificar algunas secuencias de preguntas del cuestionario a fin de hacerlo más ágil. El esfuerzo que se realice en este sentido, debe permitir guardar la comparabilidad entre los resultados obtenidos en la muestra inicial y en la submuestra.

La información que se obtenga de este submuestreo del estrato de no respuesta se combina con la proveniente de las unidades entrevistadas en el levantamiento inicial, obteniendo reducciones parciales o totales en los sesgos de las estimaciones, que dependen, tanto del éxito de las entrevistas a las unidades submuestreadas como del tipo de esquema de muestreo utilizado en la muestra original y en la submuestra del estrato de no respuesta, es decir, que cuando se logre efectuar un número importante de entrevistas a las unidades submuestreadas y se cuente con diseños que produzcan estimadores insesgados, será posible obtener estimaciones insesgadas al combinar la información de las unidades originales y las submuestreadas. Sin embargo, es importante considerar que el abatimiento total o parcial del sesgo producto de la aplicación de esta técnica, tiene su contaparte con un aumento en la varianza original, debido al submuestreo realizado.

El submuestreo resulta atractivo para reducir el número de visitas adicionales cuando estas resulten costosas. Este no es el caso de las encuestas en hogares o establecimientos realizadas por entrevista directa, ya que la diferencia entre el costo de las diferentes visitas no justifica la aplicación del submuestreo; sin embargo, se ha usado con éxito al investigar la no respuesta en encuestas por correo, donde la submuestra seleccionada se reentrevista en forma personal.

D) *Imputación.* - Es una opción que se usa en los cuestionarios con información incompleta, es decir, con no respuesta parcial. La presencia en el formulario, de variables correlacionadas con el concepto omitido, permite hacer una estimación razonable de este último. Esta opción es preferible a otras que implican, por ejemplo, cancelar totalmente cuestionarios incompletos. Otra posibilidad es la de presentar en cada caso el porcentaje de no-especificado, opción que sin lugar a dudas es la más sencilla, por lo que en el caso de las encuestas se considera mejor hacer esfuerzos para la imputación.

¹ *El valor verdadero de una característica se obtendría de la enumeración completa de los elementos de la población, siempre y cuando, las observaciones que se realicen estén libres de cualquier tipo de error. Por esto la información de un censo generalmente no produce valores verdaderos de la población (a menos que cumpla con la característica antes mencionada), pero sus datos son de relevancia para ser considerados como parámetros. Por esta y otras características, es posible considerar al censo como un caso muy especial de encuesta.*

² *Los errores variables pueden producirse por el uso de marcos de muestreo desactualizados o incompletos; por el tipo de técnica(s) de muestreo utilizada(s) para seleccionar la muestra y por el uso de determinados estimadores para calcular los valores de la encuesta.*

CAPITULO II

LA ENCUESTA NACIONAL SOBRE FECUNDIDAD Y SALUD

1. Diseño conceptual de la ENFES

Objetivos

La Encuesta Nacional Sobre Fecundidad y Salud (ENFES) busca analizar el comportamiento reproductivo de la población mexicana, dentro de un marco de referencia demográfico y de salud. El estudio de sus características y tendencias se lleva a cabo junto con la determinación del contexto social y económico en el cual se desarrolla, dado que existe una relación de afectación mutua entre tal contexto y el comportamiento reproductivo.

La ENFES se considera una opción adecuada, a corto plazo, para evaluar el impacto de los programas nacionales de planificación familiar en el sector público y privado, sobretudo para generar información confiable que aporte nuevos datos sobre el tema, y posibilite establecer la continuidad en el análisis que, con base en encuestas anteriores, se ha realizado.

La información de la ENFES permite:

-Estimar los niveles y tendencias de la fecundidad, así como de algunas variables explicativas intermedias;

-Actualizar el análisis y medición de los niveles de uso de métodos anticonceptivos y el de las variables que describen sus características, patrones y tendencias, y

-Establecer algunas interrelaciones entre la práctica anticonceptiva y la salud materno-infantil.

Definición de la población por estudiar.

La primera población por estudiar la constituyen todos los hogares que se encuentran en viviendas no institucionales, es decir no se incluyen viviendas colectivas (como cárceles, conventos, hoteles, casas de huéspedes, instalaciones militares, etc.). También se excluyen a los grupos familiares o de personas que hacen vida nómada y que no pueden asociarse con una vivienda particular, así como los municipios en los que el 90% o más de la población no habla español.

La segunda población que es objeto de estudio está constituida por las mujeres en edad fértil (15 a 49 años de edad) que residen habitualmente en el hogar y que no están temporalmente ausentes; por las mujeres que se encuentran en el mismo de manera temporal, aunque no residan habitualmente en él, y por aquellas que no presenten alguna incapacidad física o mental que les impida responder a las preguntas del cuestionario.

Cobertura geográfica.

Tomando en consideración la heterogeneidad cultural y socioeconómica de las diferentes zonas geográficas del país, y dado que estas condiciones determinan en gran medida los niveles de fecundidad y uso de métodos anticonceptivos en una población, la utilidad programática y evaluativa de una encuesta se incrementa cuando se desciende del nivel nacional. En el diseño de la ENFES se conformaron nueve regiones geográficas de entidades federativas contiguas y completas, para las cuales es posible realizar estimaciones. Adicionalmente es posible generar información para la tres áreas metropolitanas más grandes del país¹, y a nivel nacional para la población residente en las localidades de menos de 2,500 habitantes, de entre 2,500 y 20,000 y de 20,000 y más.

Diseño del cuestionario y descripción temática.

Para el caso de la ENFES se diseñaron dos instrumentos de captación: un cuestionario de hogar que recoge información de todos los miembros del mismo y de las personas que

temporalmente viven en él, y un cuestionario individual, que se aplique a todas las mujeres en edad fértil que se hayan listado en el cuestionario de hogar y que no estén ausentes.

Para llegar a la versión definitiva de estos cuestionarios se llevaron a cabo dos pruebas piloto, además de una revisión minuciosa de cuestionarios utilizados en otros estudios y proyectos con objetivos similares.

El *cuestionario de hogar*, dividido en dos secciones, recaba información de todos los hogares encontrados en las viviendas en muestra.

En la primera sección se obtienen datos de las características generales de las personas listadas en el cuestionario tales como: parentesco, condición de residencia, sexo, edad, escolaridad, condición laboral en los últimos doce meses, posición en el trabajo, ingresos, ocupación de las personas que no trabajaron en el último año y el estado civil. En la segunda sección incluye una serie de preguntas que permiten obtener información sobre los servicios disponibles en la vivienda y algunas de sus particularidades.

El *cuestionario individual*, por su parte, se encuentra dividido en siete secciones que indagaban sobre las características de las mujeres en edad fértil.

La sección uno está diseñada para obtener información sobre algunas variables básicas de la entrevistada, como son: edad, fecha de nacimiento, migración y escolaridad.

En la sección dos se registra la información sobre la vida reproductiva de la mujer, es decir, sobre todos los embarazos que ha tenido y el resultado de los mismos, ya sean nacidos vivos, nacidos muertos o abortos, así como algunas características básicas de ellos. Adicionalmente, en este apartado se hacen algunas preguntas relativas al deseo de (más) hijos, tamaño esperado de familia y planeación de la fecundidad.

La sección tres permite recabar información sobre la atención que recibió la mujer durante el embarazo y el parto de sus hijos nacidos vivos a partir de 1982. Se obtiene

información sobre amenorrea y abstinencia sexual postparto, así como algunos datos relacionados con la lactancia, alimentación complementaria, esquema de vacunación de los hijos y la incidencia de diarrea en ellos y su tratamiento.

La sección cuatro pretende recabar información relacionada con el conocimiento de los métodos anticonceptivos. Además, se registra información relevante acerca de aquellos que las entrevistadas han usado o usan en la actualidad: tipo de método, lugar de obtención, tiempo de uso, etc. Se indaga, de manera especial, acerca de las razones por las cuales las mujeres dejan de usar los métodos, así como las razones aducidas para no usarlos en la actualidad.

La sección cinco permite conocer algunas variables directamente relacionadas con la exposición al riesgo de concebir, como son el estado civil, número de uniones, edad a la primera unión, edad a la menarca, aspectos de la menopausia, edad a la primera relación sexual y frecuencia de relaciones sexuales.

La sección seis hace posible ubicar a la entrevistada en un contexto social determinado. En esta sección se indaga sobre la educación y características laborales del esposo, compañero o persona de quien depende económicamente la entrevistada. Asimismo, se formulan algunas preguntas en relación a la condición laboral de la mujer.

Por último la sección siete recoge información sobre las características de las mujeres que han recurrido a la operación femenina como método de control natal. Tal información se centra en la atención que recibieron las entrevistadas al momento de solicitar el método, así como la satisfacción o posibles problemas que hayan resultado de esa intervención quirúrgica.

Como parte de la documentación de consulta y apoyo para la interpretación de las fases que se siguieron para la realización del proyecto, la ENFES cuenta con un informe de los resultados de la prueba piloto de los cuestionarios; los cuestionarios mismos del hogar e individual en sus versiones finales; manuales que delinearon las funciones a realizar por el

coordinador regional, las supervisoras de campo y las entrevistadoras; el glosario de apoyo sobre los términos y definiciones de los conceptos contenidos en los cuestionarios; un documento que destaca las características de las encuestas por muestreo, y finalmente, los manuales para la codificación y depuración de la información contenida en los cuestionarios.

2. Características del diseño estadístico

El marco muestral de la ENFES es una submuestra del marco muestral de usos múltiples elaborado por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) de la Secretaría de Programación y Presupuesto, a través de la Dirección General de Estadística.

La construcción de este marco permitió lograr los objetivos de la encuesta en cuanto a cobertura geográfica se refiere, ya que este divide al país en nueve regiones geográficas integradas por entidades federativas completas, contiguas y con características socioeconómicas similares. Adicionalmente es posible obtener estimaciones para las tres áreas metropolitanas más importantes del país y a nivel nacional para las localidades menores de 2,500 habitantes, de entre 2,500 y 20,000 y de 20,000 y más.

El tamaño de muestra se calculó de observar que los indicadores que se deseaban estimar para la ENFES eran básicamente promedios y proporciones.

La información de encuestas anteriores muestra que la mayoría de las estimaciones de proporciones variaban entre 0.1 y 0.5, y que los coeficientes de variación oscilaban entre 6.78 y 30 por ciento.

Al aplicar estos valores a la expresión para obtener el tamaño de muestra para un muestreo aleatorio simple, aceptando un error del 9% para la estimación de proporciones y 4% para promedios con un nivel de confianza del 95% para ambos casos, se obtuvo un tamaño de muestra inicial de 120 y 240 mujeres respectivamente. Estos valores se corrigieron por una tasa de respuesta esperada del 85% y por los valores máximos del efecto de diseño

(producidos por encuestas similares a la ENFES para estos indicadores), y cuyas cantidades fueron de 3.088 para proporciones y 3.045 para promedios. Aplicando estas correcciones se obtuvieron tamaños de muestra de 435 y 859 mujeres para cada caso.

Tomando en consideración que la población central de la ENFES son mujeres en edad fértil, y que se deseaba hacer comparaciones entre las diferentes regiones, se determinó -por fines operativos- que el tamaño de muestra fuera de 900 mujeres para cada una de ellas. Asimismo es importante mencionar que la metodología establecida para la encuesta consideró que el total de mujeres fueran sujetas de entrevista. Por ello el tamaño de muestra de viviendas tuvo variaciones entre las regiones, ya que los promedios de mujeres en edad fértil por vivienda (calculados con la información del censo de 1980), fueron diferentes en cada una de ellas. Un caso especial fue el de las tres áreas metropolitanas, para las cuales se determinó un tamaño de muestra de 700 mujeres entre 15 y 49 años de edad; este incremento se decidió, para contar con muestra suficiente que permitiera generar información específica para cada una de estas tres áreas y poderla analizar independientemente de la correspondiente a sus regiones geográficas de pertenencia. De esta manera se calculó que se requería visitar 8,130 viviendas en todo el país, para entrevistar a 10,200 mujeres en edad fértil.

El esquema de muestreo para la ENFES es polietápico y estratificado y la última etapa de selección fue la vivienda, ya que como se mencionó anteriormente, el total de mujeres de la vivienda fueron seleccionadas para entrevista.

El procedimiento para seleccionar el total de viviendas en muestra se hizo de manera independiente, de acuerdo al área geográfica considerada por el marco muestral del INEGI; es así que se realizó un proceso de selección para las tres principales áreas metropolitanas del país, otro para las unidades primarias autorepresentadas (UPAR), que corresponden a los municipios integrantes de las nueve áreas metropolitanas restantes² y aquellos que contienen una localidad de 100

mil habitantes o más, o son capitales de estado. El último proceso de selección se realizó en el resto de los municipios no considerados en los procedimientos anteriores, y que conformaron las unidades primarias no autorrepresentadas (UPNAR). Cada uno de los procesos de selección antes mencionados se realizaron de la siguiente manera:

A).- La fase de selección para el caso de las *áreas metropolitanas* incluye tres etapas. En primer término se estableció que todos los municipios que integran dichas áreas fueran seleccionados con certeza. La primer etapa de muestreo consistió en integrar y seleccionar unidades primarias de muestreo, constituidas por una Área Geoestadística Básica³ (AGEB), o un conjunto de ellas. Para la construcción de estas unidades primarias, se estratificaron las AGEB de todos los municipios integrantes del área metropolitana, seleccionando para el marco del INEGI las unidades con probabilidad proporcional al tamaño de viviendas -reportado por el censo de 1980- con reemplazo, y de ellas se seleccionó una submuestra para la ENFES con igual probabilidad y sin reemplazo. En cada unidad primaria (UPM) seleccionada, se realizaron conteos de viviendas que permitieron la formación de áreas de listado, las cuales constituyeron las unidades de segunda etapa de muestreo (USM). Para la muestra del INEGI se seleccionaron 6 USM con probabilidad proporcional al tamaño de viviendas (PPTV) -reportado por el censo-, en cada unidad de primera etapa, y para la ENFES se subseleccionaron 3 de ellas con igual probabilidad. Las unidades últimas de muestreo fueron las viviendas, mismas que fueron seleccionadas con muestreo sistemático en cada una de las USM, con una probabilidad igual al inverso de la medida de tamaño del área de listado, y con 5 viviendas en promedio para cada una de ellas.

El esquema de muestreo para las áreas metropolitanas tiene, de acuerdo a este diseño, un ponderador por cada unidad primaria de muestreo.

B).- Para el caso de las *unidades primarias autorrepresentadas* (UPAR), el proceso de selección se hizo en cuatro etapas; la primera de ellas consistió, en una selección con prob-

abilidad proporcional al tamaño de viviendas (con base en las cifras del X censo), de los municipios o áreas metropolitanas que constituyen una UPAR. En cada unidad primaria seleccionada se realizaron conteos de viviendas, que permitieron actualizar la información de las AGEB, mismas que constituyeron las unidades de segunda etapa, y que fueron objeto de selección con PPTV. La tercera etapa consistió en la formación de áreas de listado en cada USM en muestra, mismas que integraron las unidades terciarias de muestreo (UTM). Del total de estas unidades, se seleccionaron seis para el marco del INEGI con PPTV y de ellas, según las necesidades de muestra para la ENFES, se incluían las seis UTM con probabilidad uno, o bien se seleccionaban tres con igual probabilidad. Las unidades de última etapa de muestreo fueron las viviendas, las cuales al igual que para el caso de las tres áreas metropolitanas más importantes del país, se seleccionaron con probabilidad igual al inverso de la medida de tamaño, y en un promedio de 5 viviendas para cada área de listado.

C).- Para la selección de las *unidades primarias no autorrepresentadas* (UPNAR), integradas por el resto de los municipios del país, se realizó una estratificación de municipios en cada región con indicadores de empleo, siendo la primera etapa de muestreo la selección de municipios con reemplazo y PPTV. En cada región se seleccionaron ocho UPNAR para el marco del INEGI y de estas se subseleccionaron dos para la ENFES con igual probabilidad.

Las unidades de segunda etapa fueron las AGEB y de ellas se seleccionaron seis en cada unidad primaria de muestreo con probabilidad proporcional al tamaño de viviendas. En esta etapa se realizaron conteos de viviendas que permitieron formar áreas de listado, las cuales constituyeron las unidades terciarias de muestreo. Para su selección se siguió el siguiente procedimiento: a) si la USM era urbana, las áreas de listado se integraron por una manzana o conjunto de ellas, y se seleccionaron seis UTM con probabilidad proporcional al tamaño. b) si la USM era rural, se formaban áreas de listado con un mínimo de 80 viviendas, y se seleccionaron tres UTM con

probabilidad proporcional al tamaño de viviendas.

Para la selección de viviendas, que conformaron las unidades últimas de muestreo, se siguieron diferentes criterios para el área urbana y rural. En el primer caso, las viviendas se seleccionaron con muestreo sistemático y con una probabilidad inversa a la medida de tamaño del área de listado, y con un promedio de cinco viviendas en cada UTM. Para las áreas de listado rurales, se formaron segmentos de 10 viviendas en promedio, y se seleccionó uno de ellos con igual probabilidad.

El diseño empleado para la selección de la muestra de viviendas, tanto en el caso de las unidades primarias autorrepresentadas como en el de las no autorrepresentadas, permite obtener un factor de expansión a nivel de la segunda etapa de muestreo⁴.

3. Levantamiento de la ENFES

La estructura de organización del trabajo de campo estuvo constituida por un responsable del levantamiento y 12 equipos de trabajo integrados por un coordinador regional, una supervisora de campo y cinco entrevistadoras en promedio.

La complejidad de los instrumentos de recolección de información, de la Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud, obligó a seguir un riguroso procedimiento de selección y capacitación del personal de campo. Las personas que respondieron a la convocatoria, para supervisoras y entrevistadoras, tuvieron que someterse a dos entrevistas -una general que permita corroborar que cumplieran con los requisitos iniciales y otra a mayor profundidad realizada por los responsables del proyecto-, y posteriormente a dos exámenes, uno psicométrico y otro médico que permitieron observar las condiciones físicas y características del personal por contratar.

Como resultado de este proceso 62 personas fueron seleccionadas de 198 candidatas. Con ellas se formaron 10 equipos de una supervisora y aproximadamente cinco entrevistadoras, mismos que fueron capacitados en la Ciudad de México durante cinco semanas,

sobre los aspectos relativos a las funciones por desempeñar durante el trabajo de campo. Adicionalmente dos equipos se seleccionaron y capacitaron en el estado de Sinaloa, con un adiestramiento igual al que se empleó para la capacitación de los diez equipos.

En términos generales la capacitación para las entrevistadoras consistió en el adiestramiento sobre las técnicas de entrevista; la interpretación del material cartográfico; la aplicación de los cuestionarios de hogar e individual, haciendo una revisión minuciosa de cada una de las preguntas contenidas en los mismos, los conceptos utilizados en cada reactivo y en las opciones de respuesta, así como en las ideas centrales por captar en las preguntas abiertas.

El adiestramiento a las supervisoras permitió capacitar al personal, en las actividades por realizar, para vigilar la correcta aplicación de los cuestionarios, el llenado de las formas de control que permitían observar los avances del trabajo de campo en general y en particular la productividad de cada una de las entrevistadoras. Asimismo fueron adiestradas para realizar acompañamientos, reentrevistas y la crítica de los cuestionarios. Como parte del adiestramiento a entrevistadoras y supervisoras de campo, se realizaron diversas prácticas, tanto del llenado de los cuestionarios en las oficinas centrales, con ejemplos previamente elaborados, como en la aplicación misma de los instrumentos de captación en viviendas particulares de dos colonias del Distrito Federal, lo que permitió al personal aplicar los aspectos teóricos recibidos durante la capacitación y corregir, en el terreno, aquellas deficiencias detectadas durante las prácticas de campo.

El curso de capacitación para las entrevistadoras no fue exclusivo para este personal, ya que en él participaron, tanto las supervisoras de campo como los coordinadores regionales.

El trabajo de campo de la ENFES se realizó entre el 27 de febrero y el 30 de mayo de 1987. Los niveles de respuesta logrados en el área metropolitana de la Ciudad de México, así como algunas incertidumbres respecto a la información contenida en los cuestionarios aplicados en la Ciudad de Tijuana, hicieron

necesario emplear en estas dos áreas geográficas, tres semanas adicionales del mes de junio que permitieron, en el primer caso, disminuir los porcentajes de no respuesta y, en el segundo, realizar las verificaciones necesarias para asegurar la calidad de la información recabada.

4. Resultados del trabajo de campo de la ENFES

El trabajo de campo de una encuesta en hogares, requiere del diseño de una estrategia que haga coincidir los recursos disponibles, los tiempos establecidos para su ejecución, y lograr que la información sea captada con la mayor calidad y cobertura posible. Los datos que a continuación se presentan, si bien forman parte de la evaluación de la calidad de la ENFES, también permiten ser tomados en consideración como punto de referencia para el diseño de encuestas con características similares a la Nacional de Fecundidad y Salud 1987. Por este motivo, se consideró pertinente presentar los resultados del trabajo de campo a nivel nacional y por tamaño de localidad, dado que a partir de esta desagregación es posible contar con puntos de comparación con otras encuestas similares, y para ser observados en la realización de encuestas nacionales en hogares y a poblaciones con ciertas características.

RESULTADOS A NIVEL NACIONAL

Entrevistas al hogar

Los resultados del levantamiento de la ENFES muestran que de un total de 8130 viviendas visitadas se encontraron 8763 hogares a nivel nacional. De éstos se obtuvo información completa en el 88.85% de los casos, es decir, el grado de no respuesta en la entrevista al hogar fue de 11.15%. El archivo de la ENFES cuenta por lo tanto con 7786 cuestionarios de hogar completos.

Para poder valorar la calidad de una encuesta no es suficiente determinar el nivel global de no respuesta, es necesario analizar las diferentes causas que la componen. Para este propósito se agruparon las causas que se relacionan con el informante (ausencias tem-

porales, rechazos a la entrevista y otras causas), aquellas que involucran un problema del marco muestral (viviendas de uso temporal, demolidas, en construcción o no es vivienda) y por último, las viviendas que se encontraban desocupadas al momento de la entrevista (cuadro 2.4.1).

Los resultados muestran que el 4.17% de los hogares visitados no pudieron ser entrevistados por alguna causa relacionada con el informante, el 2.78% por problemas del marco muestral y el 4.20% de las viviendas estaban desocupadas. Es importante notar que sólo el 0.82% de las entrevistas que se intentaron fueron rechazadas. La mayor parte de la no respuesta, asociada con el informante, se debió a la ausencia temporal de todos los residentes del hogar durante el tiempo que el equipo de entrevistadoras permaneció en la localidad. En el rubro de "otras causas", se agruparon entrevistas no realizadas debido a la ausencia de informantes adecuados y nadie en casa.

Entrevistas individuales.

En los 7786 cuestionarios de hogar completos, se listaron 9709 mujeres con la característica de ser elegibles para aplicarles el cuestionario individual, es decir, que fueran residentes habituales presentes del hogar o temporalmente presentes; de ellas se pudo obtener una entrevista completa en el 95.89% de los casos, el 1.04% estuvo siempre ausente, 1.58% rechazó la entrevista, 0.64% fueron informantes inadecuadas y el 0.85% se ubicaron en el rubro de "otras causas" (código que incluye principalmente a la no localización de las mujeres, oposición de los padres o algún pariente a la entrevista y los cambios de residencia de la mujer). Es importante hacer notar que el bajo nivel de rechazos muestra, como en encuestas similares realizadas en el país, una alta disponibilidad de la población femenina a comentar y proporcionar información sobre temas relacionados con su vida reproductiva (cuadro 2.4.2).

Al comparar los niveles de no respuesta de la ENFES con los de otras encuestas nacionales sobre fecundidad realizadas en el país (cuadro 2.4.3), se observa que es en esta encuesta donde se lograron los niveles

mayores de respuesta, tanto en la entrevista al hogar, como en el cuestionario individual. Vale la pena mencionar que los niveles de no respuesta, por causas asociadas con el informante obtenidos por la ENFES, sólo son mayores que los registrados en la Encuesta Mexicana de Fecundidad de 1976.

RESULTADOS POR LUGAR DE RESIDENCIA

Entrevistas al hogar

Los resultados del levantamiento de la ENFES presentan diferencias cuando estos se analizan según el tamaño de la localidad en la cual se realizó la entrevista al hogar (cuadro 2.4.1). En ellos se observa que en el trabajo de campo se lograron mayores niveles de respuesta conforme fue menor el tamaño de la localidad. Es así que en el área rural se alcanzó el 91.34% de respuesta, mientras que en las localidades de 20 mil habitantes o más fue menor incluso que en el promedio nacional (87.04% contra 88.85% respectivamente). Un caso de excepción lo constituyen los resultados alcanzados en las áreas metropolitanas, cuyo porcentaje de no respuesta es menor que el registrado en las localidades de 20 mil y más habitantes. Esta última situación se explica posiblemente por la mayor permanencia que tuvieron los equipos de trabajo en estas áreas, y que permitió realizar un mayor número de visitas adicionales a las viviendas donde en primera instancia no fue posible recabar la información.

Los datos por tamaño de localidad muestran que en el área rural y las áreas metropolitanas, la no respuesta por causas asociadas al informante constituyeron el motivo principal por el cual no fue posible obtener una entrevista completa (3.35 y 4.71 por ciento respectivamente), mientras que en el área urbana el mayor porcentaje de no respuesta fue producto del número de viviendas desocupadas al momento de la encuesta. Asimismo, los datos de la ENFES dan cuenta de que en el área rural y en las localidades entre 2,500 y 19,999 habitantes, la principal causa de no respuesta asociada con el informante fue la ausencia temporal de los habitantes de la vivienda; para el caso de las localidades de 20 mil y más habitantes, tanto las ausencias

temporales, como los "nadie en casa" (categoría incluida en el rubro de otras causas), representaron el 77.4% de las causas asociadas con el informante, mientras que en las áreas metropolitanas la razón principal se ubicó en "los nadie en casa". Quizá se deba mencionar que en la práctica es difícil diferenciar la categoría "Ausencia temporal" de la "Nadie en casa".

Un aspecto importante que destacan los resultados del levantamiento, es que en los cuatro lugares de residencia, las negativas a proporcionar la información, las entrevistas incompletas y las aplazadas (causas que integran el rubro de los rechazos a la entrevista del hogar), contribuyeron con los menores porcentajes a la no respuesta, alcanzando el valor mínimo en el área rural (0.24%), y el máximo en las localidades de 20,000 y más habitantes (1.09%).

Los altos niveles de respuesta registrados en las localidades de menos de 2,500 habitantes, hacen suponer que para la realización de encuestas en hogares es importante hacer un esfuerzo por superar los problemas de acceso a dichos puntos geográficos, ya que al llegar a la localidad, según la experiencia de la ENFES, se puede contar con una gran colaboración por parte de sus habitantes para recabar la información requerida. Asimismo cabe mencionar que ello no exenta de manera total las dificultades a superar por los problemas de lenguaje que en algunos casos es posible encontrar y a los cuales la ENFES tuvo que enfrentarse y superar, nuevamente con la gran colaboración de los residentes de la localidad. Los datos muestran que en la realización de encuestas en hogares, para el caso de las áreas metropolitanas, y sobre todo en ciertos estratos socioeconómicos, pueden obtenerse mejoras en los niveles de respuesta con la mayor permanencia de los equipos de trabajo en la localidad, respecto a los tiempos empleados en el trabajo de campo de otras áreas geográficas.

Entrevistas individuales

Los resultados del levantamiento de la ENFES por lugar de residencia, para el caso de las entrevistas a mujeres en edad fértil (cuadro 2.4.2), presentan algunas par-

ticularidades entre las cuales se pueden mencionar: la tendencia a obtener mayores niveles de respuesta conforme disminuye el tamaño de la localidad (posiblemente por motivos relacionados con la movilidad de sus habitantes), y que se reflejan al observar que, mientras en las localidades de menos de 2,500 habitantes la no respuesta fue de 3.01%, en las áreas metropolitanas este porcentaje fue de 4.7. En las cuatro categorías geográficas aparece como causa principal de no respuesta al cuestionario individual los rechazos a la entrevista (rubro que incluye las negativas a proporcionar los datos, aplazamiento de las entrevistas y las entrevistas incompletas), y que observa una tendencia a aumentar conforme es mayor el tamaño de la localidad de residencia de la mujer; en las áreas rurales esta causa explica el 36.51% de la no respuesta al cuestionario individual, en las localidades de entre 2,500 y 19,999 habitantes el 37.25%, en las de más de 20 mil habitantes el 38.55%, y en las áreas metropolitanas el 39.5 por ciento. Como segunda causa principal de no respuesta en las localidades no metropolitanas figuran los cuestionarios no aplicados por la ausencia temporal de las mujeres, mientras que en las áreas metropolitanas este lugar lo ocupó el rubro de otras causas, integrado en un poco más del 80% por la no localización de las mujeres, la renuencia de los padres o algún familiar a que proporcionaran sus datos y los cambios de domicilio.

Hasta este momento se han mencionado los niveles de no respuesta total asociados a cuestionarios completos, por ello es procedente hacer algunos comentarios de lo que se entiende por este rubro. No todos los cuestionarios en la categoría de completos cuentan con el 100% de información, sino que existen grados de no especificación para algunas variables. En primer lugar se debe aclarar, que dar una definición muy precisa o criterios exhaustivos sobre la completo de una entrevista es difícil, sobre todo cuando se tienen instrumentos de recolección de información tan grandes y complicados como los de la ENFES.

Sin embargo, si existían algunos criterios muy concretos de cuando una entrevista dejaba de ser completa, y en consecuencia pasaría a la categoría de no respuesta (estos criterios se aplicaron en campo ya que se

criticaron el 100% de los cuestionarios). Por ejemplo, cuando un cuestionario de hogar carecía de información sobre la edad, el sexo y la condición de residencia de dos o más miembros del hogar (excepto si el hogar lo constituía un solo miembro), la entrevista era considerada incompleta, ya que en este caso no se podía definir la estructura básica del hogar, y saber si en él existían mujeres elegibles para la entrevista individual. En el caso de los cuestionarios individuales, éstos deberían contar con información en las secciones sobre fecundidad y anticoncepción, en otro caso se consideraba como no realizada la entrevista. Otros casos de cuestionarios con información faltante se decidían a criterio del coordinador de campo.

Aunque se ha mencionado que el nivel de rechazo para una entrevista sobre temas de fecundidad es muy bajo, existen todavía variables con niveles relativamente altos de no respuesta paracial, ya sea por el carácter sensitivo de la pregunta o porque la información es difícil de captar.

En el cuadro 2.4.4 se presenta una lista de aquellas variables del cuestionario de hogar que serán abordadas con mayor detalle en el transcurso del trabajo, y aquellas del cuestionario individual que registraron los mayores niveles de no respuesta paracial.

Del cuestionario de hogar se puede observar que el mes de inicio de la unión registra el nivel más alto de no respuesta paracial (12.5%), incluso mayor que el correspondiente a la pregunta sobre ingresos (9.0%), la cual tradicionalmente tiende a no ser contestada. Asimismo, los resultados muestran que para el resto de las variables, el cuestionario de hogar cuenta con información del 99% de las personas en él listadas, salvo para el caso del año de inicio de la unión, cuyo valor de no respuesta paracial es de 6.1%.

Para el cuestionario individual los datos relacionados a las fechas de los eventos capturados por dicho instrumento, son los que presentan los mayores niveles de no respuesta paracial, incluso algunos por arriba de los reportados por preguntas sensitivas, tales como la frecuencia de relaciones sexuales en el mes previo a la entrevista. Si bien la pregun-

ta relativa al peso del hijo al nacer reportó ausencia de información en 1 de cada tres casos, el 27% de la falta de información para este reactivo se debió a que no fue pesado el hijo al momento del nacimiento.

Los datos mencionados indican en general un nivel de no respuesta parcial bajo en ambos instrumentos de captación, considerando que las preguntas listadas corresponden a aquellas que registraron los niveles más altos.

5. Procedimientos aplicados en la ENFES para reducir el problema de la no respuesta

Como se mencionó en el capítulo anterior, existen varias opciones para disminuir los problemas de no respuesta en una encuesta por muestreo probabilístico. En el caso de la Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud, éstas se iniciaron desde el diseño de los instrumentos de captación, hasta la preparación de los archivos de datos previo a su procesamiento. Entre las medidas de tipo preventivo adoptadas destacan, no por el orden de importancia, sino más bien por la metodología que siguió la investigación, los relativos a la preparación para captar la información y la programación de visitas adicionales. Para resolver aquellos problemas de no respuesta parcial o de inconsistencias en la información captada, se realizaron procesos de validación de datos y de imputación de fechas.

1).- Como parte de las actividades relacionadas con la captación de los datos, y que directamente están vinculadas con la calidad de la información recabada por la encuesta, se pueden mencionar las siguientes:

a).- Las versiones definitivas de los cuestionarios de hogar e individual utilizados, fueron producto de una diversidad de actividades que se iniciaron desde el análisis de los objetivos de la investigación y su traducción en preguntas, cuyo contenido y orden secuencial permitiera captar la información deseada. Ello requirió el estudio de diversos cuestionarios utilizados por encuestas similares a la ENFES y por aquellos diseñados para recabar información en hogares. La primera

versión del cuestionario se sometió a una prueba piloto y sus resultados fueron analizados para conocer en qué medida se estaba captando lo que se quería; detectar aquellas preguntas que no fueran del todo comprensibles; buscar la redacción más adecuada para aquellos reactivos sobre temas sensitivos y adecuarlos para recabar la información requerida; contar con frecuencias de respuestas, para analizar la posibilidad de precodificar las preguntas abiertas o ampliar las opciones de respuesta; determinar el tiempo promedio en la aplicación de entrevistas para apoyar el diseño de la estrategia de campo, y adecuar los flujos de las preguntas a ser aplicadas a los diferentes tipos de población. Con los resultados de esta primera prueba piloto se elaboró una segunda versión de los cuestionarios -no sin antes estructurar y analizar diversas versiones de los mismos-, que fueron sujetos de una segunda prueba en campo buscando con ello probar los cambios realizados a la primera versión y las innovaciones incluidas en esta segunda, y contar con mayores elementos para elaborar la versión definitiva.

Por lo general los tiempos y presupuestos de las encuestas sólo contemplan la realización de una prueba piloto de sus cuestionarios; sin embargo, los recursos con que contó la ENFES permitieron la realización de una segunda prueba, basada en lo complejo de los instrumentos de captación mismos y buscando contar con cuestionarios de alta calidad, que permitieran disminuir defectos que a la larga contribuyeran con entrevistas incompletas, rechazo a la entrevista y, más importante aún, con información mal captada o inservible.

Los cuestionarios de hogar e individual en sus versiones definitivas, fueron diseñados de tal manera que permitieran reducir lo más posible la codificación manual y, con ello, los errores derivados de este proceso, así se tiene que el 91.3% de las preguntas del cuestionario al hogar y el 75.4% del individual están precodificadas.

b).- La referencia documental es parte importante en todo proceso que se realiza en forma repetitiva y que incluye gran diversidad de criterios en su aplicación. La realización de

entrevistas es una actividad de este tipo y su ejecución debe someterse a criterios bien definidos y estandarizados, sobre todo cuando varias personas se dedican a realizar esta actividad en un mismo lapso. Para la ENFES se elaboraron diversos documentos para delinear, tanto las actividades de cada nivel de la estructura de campo como para la aplicación de los instrumentos de captación utilizados.

Dentro de estos documentos, destaca por su contenido e importancia el manual de la entrevistadora, cuyo uso y observación no fue exclusivo para este personal (incluso de todo el personal de campo), sino que es un documento cuyo contenido permite al usuario de la información contar con los propósitos de cada una de las preguntas que integran los cuestionarios y de ahí formarse una idea de los alcances de las mismas. Asimismo incluye las definiciones de los conceptos utilizados en los instrumentos de captación de la información.

Haber elaborado este tipo de documentación hizo posible que el personal, involucrado en el operativo de campo, tuviera bien definidas las funciones por desempeñar, y que salvo en determinadas ocasiones tomara decisiones particulares, permitiendo con ello realizar un trabajo de campo con un alto porcentaje de criterios y calidad similar.

c).- La selección del personal que intervino en el trabajo de campo fue un proceso que requirió de un cuidado especial. Para ello se hizo una evaluación para definir el perfil de los puestos a ocupar, tomando en consideración las características físicas y de capacidad necesarias para contar con personas que pudieran desempeñar, con un mínimo de problemas, las actividades a las cuales serían sometidas. Es así que se decidió en primera instancia contar con el 100% de personal contratado específicamente para las tareas de campo, y con ello, ejercer un mejor control en términos operativos. En segunda instancia se realizó una convocatoria para cubrir las plazas con personal femenino cuya preparación profesional estuviera vinculada con el área social, o bien que hubieran tenido experiencia en el desempeño de actividades similares a la encuesta. Las personas que atendieron a la convocatoria se sujetaron a diversas entrevistas

con los responsables del proyecto; aplicaron dos exámenes, uno psicométrico y otro médico, para determinar con base en los resultados su aptitud a ocupar los cargos. Finalmente, se observó el rendimiento del grupo aceptado para asistir a la capacitación, para de ahí elegir al personal que participaría en el trabajo de campo.

El total de filtros para la selección del personal permitió contar con un grupo de personas comprometidas con el trabajo que iban a desempeñar, característica que a lo largo del trabajo de campo observó excelentes resultados, vistos a través de la calidad de la información recabada. El adiestramiento del personal también fue una actividad central en la que descansó de manera importante la calidad de la encuesta; para ello, se disció un curso en donde las participantes recibieron, en la medida de lo posible, información con criterios homogéneos en un lapso suficiente para adiestrarlas en las actividades por desempeñar.

El curso de capacitación a entrevistadoras tuvo una duración de cinco semanas, tiempo en el cual recibieron la preparación teórica necesaria y realizaron prácticas intra y extramuros que les permitieron aplicar los conocimientos recibidos en la parte teórica y mostrar sus aptitudes para el desempeño de las actividades a que serían sometidas.

Todo este proceso dio como resultado contar con personal profesional bien adiestrado, tanto en las técnicas de la entrevista como en los conceptos y objetivos de la encuesta. Ello redundó en la calidad de la información captada.

d).- Las actividades de supervisión del trabajo de campo de la ENFES incluyeron: acompañamientos a las entrevistadoras durante las primeras y últimas semanas del trabajo de campo para corregir aquellas fallas detectadas durante la entrevista; verificación de entrevistas para asegurar que sólo se hubieran visitado aquellas viviendas en muestra; reentrevistas que permitieran detectar fallas en la captación de la información o declaraciones sesgadas del informante, y la crística en campo del 100% de los cuestionarios de hogar e individual que posibilitó: corregir

en terreno inconsistencias, captar información faltante y apoyar la fase de captura, disminuyendo con estas actividades los posibles errores cometidos durante la captación de los datos.

e).- Como parte de la estrategia de campo se estableció, como número mínimo, realizar tres visitas adicionales a la vivienda en el caso del cuestionario de hogar y de buscar, al menos en tres ocasiones, a la mujer en el caso del cuestionario individual.

El cuadro 2.5.1 muestra, para el caso del cuestionario de hogar, que a nivel nacional se registraron ganancias importantes en los niveles de respuesta con la realización de tres visitas adicionales a la vivienda, ya que la contribución porcentual de cuestionarios completos en la cuarta o posterior visita adicional fue de sólo 0.82 puntos porcentuales.

El hecho de que la segunda visita a la vivienda registre los niveles más elevados de contribución a la respuesta, puede estar asociado a que, cuando era posible, en la primera visita se establecían horarios y fechas para la realización de la entrevista en la siguiente visita.

Al analizar los resultados de visitas adicionales por tamaño de localidad, se observa que ocho de cada diez cuestionarios con información completa se capturaron durante las primeras visitas en las áreas rurales, mientras que en las áreas metropolitanas esta relación es de uno de cada dos.

Los datos de este cuadro permiten observar también, que el haber realizado un número mayor de visitas adicionales tuvieron mayor impacto en los resultados de las áreas metropolitanas, ya que haber efectuado más de cinco visitas a la vivienda, permitieron abatir la no respuesta en 2.42 puntos porcentuales, mientras que en las localidades urbanas la ganancia fue de 0.40 puntos en promedio. Para el área rural se observa que la mayor contribución a los niveles de respuesta se obtuvo hasta la tercer visita a la vivienda, aunque cabe señalar que por los tamaños de las localidades visitadas, era factible determinar en pocas visitas adicionales la condición de la vivienda, la ausencia temporal de sus resi-

dentos, o bien la indisposición de la población a proporcionar sus datos para la encuesta.

Los resultados de la entrevista individual (cuadro 2.5.2) muestran que para el total del país, después de la segunda visita se habían entrevistado a nueve de cada diez mujeres en edad fértil que al final proporcionaron sus datos, y en las visitas posteriores se entrevistó al nueve porciento restante. Aquí, al igual que en el cuestionario de hogar, se observa que las mayores ganancias en los niveles de respuesta se obtuvieron con la realización de tres visitas adicionales. Por tamaño de localidad ocurre que al pasar del área rural a las áreas metropolitanas, tuvo mayor efecto la realización de visitas adicionales. Así se tiene, al considerar únicamente los datos correspondientes a los cuestionarios completos, que mientras el 99.7% de los niveles de respuesta se lograron después de la tercera visita en el área rural, niveles similares se alcanzaron en el área urbana después de la cuarta visita, y en las áreas metropolitanas en la quinta o alguna visita posterior. Es importante mencionar que los niveles de respuesta registrados después de la tercer visita adicional, tanto a nivel nacional como por tamaño de localidad, contribuyeron sin duda alguna a reducir los porcentajes de no respuesta; sin embargo, para valorar el costo beneficio de dichas visitas posteriores, requeriría de una evaluación de los costos por visita, para determinar la rentabilidad de hacer mayores esfuerzos para recuperar entrevistas no logradas en los primeros intentos. Asimismo, sería de utilidad obtener información respecto al impacto en los estimadores por los sesgos de no respuesta de las visitas posteriores a la cuarta, y con ello, valorar la necesidad de realizarlas.

Un indicador que da idea de los resultados obtenidos, por haber incluido dentro de la estrategia de campo la realización de visitas adicionales, es el promedio de visitas que se efectuaron para la asignación de un código de resultado, ya sea de entrevista completa o de no respuesta. Los datos de la ENFES permiten observar que a nivel nacional, para el cuestionario de hogar, se realizaron en promedio 1.46 visitas a la vivienda para la asignación de un código de resultado (cuadro 2.5.3). Un promedio de 1.38 visitas se requirieron para lograr entrevistas completas,

mientras que dos visitas se hicieron a la vivienda para asignar un código definitivo de no respuesta. Por causa de no respuesta el número promedio mayor de visitas se realizó para asignar los códigos en los casos de la ausencia temporal de los habitantes de la vivienda, los rechazos a la entrevista y los nadie en casa (2.09, 3.40 y 3.69 respectivamente).

Por lugar de residencia, el promedio de visitas se incrementa conforme aumenta el tamaño de la localidad, tanto en el caso de las entrevistas realizadas como el de las no efectuadas. Así se observa que mientras en las áreas rurales el promedio de visitas para la asignación de un código definitivo de resultado se realizaron en promedio 1.16 visitas, en las metropolitanas este indicador fue de 1.79. Asimismo los datos del cuadro dan cuenta de que, mientras en las localidades entre 2,500 y 20,000 habitantes el número promedio mayor de visitas para la asignación de un código definitivo de no respuesta lo registra el rechazo a la entrevista (3.3 visitas), en el resto de las localidades del país el promedio más alto se ubica en el rubro de otras causas (compuesto en su mayoría por la categoría de nadie en casa). También se observa que los códigos asociados a problemas del marco muestral y a viviendas desocupadas fueron asignados a lo más de 2.2 visitas en promedio (indicador que registran las áreas metropolitanas).

En el caso del cuestionario individual (cuadro 2.5.4), los promedios de visitas a las mujeres en edad fértil presentan valores menores que los correspondientes a la entrevista al hogar, ya que en total se realizaron 1.3 visitas a la mujer para la asignación de un código definitivo de resultado y 1.25 para la realización de entrevistas completas. Esto puede deberse a que en algunas ocasiones, después de haber logrado aplicar el cuestionario de hogar, fue posible entrevistar a alguna mujer elegible y en ciertas casos a la totalidad de ellas.

En contraparte, fue necesario realizar 2.59 visitas para asignar un código de no respuesta al cuestionario individual, por dos que se realizaron a la vivienda.

Para el total nacional, se observa que se realizaron en promedio más visitas para abatir

la no respuesta por la ausencia temporal de la mujer o por su no localización, que por los rechazos a la entrevista. Este resultado puede estar asociado a que la supervisora de campo efectuaba el último intento por aplicar las entrevistas que habían sido rechazadas en primera instancia, como recurso final para lograr una entrevista completa, o en su defecto, asignar un código definitivo de no respuesta; mientras que los cuestionarios no aplicados por la falta de localización de la mujer, los insistía directamente la entrevistadora según el número de ocasiones que esto le era factible. Esta observación también es aplicable a los resultados de la entrevista al hogar para el total nacional, ya que se realizaron un número mayor de visitas en promedio para abatir la no respuesta por la ausencia de informantes, que por los rechazos a la entrevista.

Por lugar de residencia se observa la misma tendencia en el cuestionario individual que en el hogar, en lo que a promedio de visitas se refiere, y es nuevamente en las áreas metropolitanas donde se observa la mayor realización de visitas a la mujer en promedio, respecto al resto de las localidades del país.

Es importante hacer notar que estos datos indican que los esfuerzos de un número mayor de visitas adicionales, tanto a la vivienda como a las mujeres elegibles, tienen una relación directa con los niveles de respuesta logrados en el trabajo de campo y a la movilidad de la población en los diferentes lugares de residencia.

2).- Las medidas adoptadas en la ENFES para abatir el problema de la no respuesta parcial y las posibles inconsistencias de la información fueron las siguientes:

a).- El procesamiento de la información de la encuesta se realizó mediante el programa Integrated System for Survey Analysis, cuya estructura permitió en la fase de la captura de los datos, validar la información al mismo tiempo que esta se iba incorporando en los medios magnéticos. Ello permitió disminuir en gran medida los posibles errores que generalmente se cometen durante la captura de los datos.

b).- Al finalizar el proceso de captura, la información se validó a través de un programa de cómputo que al término de su ejecución generó un listado de todos aquellos cuestionarios que presentaran alguna inconsistencia. Cada caso fue analizado consultando la fuente directa, y corregido después de un análisis detallado sobre los posibles defectos presentados. Los criterios utilizados para la corrección de los cuestionarios se estudiaron y discutieron hasta dejar por escrito los caminos a seguir para resolver las inconsistencias presentadas. Ello hizo posible que las correcciones fueran aplicadas por un grupo de personas casi ajenas al proceso de validación, en un tiempo relativamente corto, depurando de esta manera la información de la encuesta.

c).- Un componente importante para calcular medidas y tendencias de la fecundidad, la continuidad en el uso de métodos anticonceptivos, la exposición al riesgo de concebir etc., son las fechas de los diversos eventos que se vinculan con las variables antes mencionadas. Por ello, al analizar la no respuesta parcial de esta información, se observaron en primera instancia, niveles muy bajos de datos faltantes que, sin embargo, rebasaban los porcentajes de no respuesta parcial de otras variables de ambos cuestionarios. Esto decidió llevar a cabo un proceso de imputación de fechas con base en información contenida en el cuestionario mismo, o por medio de las anotaciones que al respecto hubieran realizado las entrevistadoras. Haber efectuado este proceso redujo considerablemente los niveles de no respuesta parcial, en cuanto a fechas se refiere, sin llegar a abatirlos por completo, ya que se presentaron casos en los que no se contó con información y elementos suficientes para asignar un dato aproximado y se prefirió carecer de él.

¹ Las áreas metropolitanas de la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey están integradas por las siguientes delegaciones y municipios:

Ciudad de México: Atzacapotzalco, Coyoacán, Cuajimalpa, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras,

Milpa Alta, Alvaro Obregón, Tlahuac, Tlalpan, Xochimilco, Benito Juárez Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Venustiano Carranza, Atizapán de Zaragoza, Coacalco, Cuautitlán, Chimalhuacán, Ecatepec, Huixquilucan, Naucalpan de Juárez, Nezahualcóyotl, La Paz, Tlalnepanila, Tultitlán y Cuautitlán Izcalli.

Guadalajara: Guadalajara, Tlaquepaque, Tonalá y Zapopan.

Monterrey: Apodaca, Garza García, Gral. Escobedo, Guadalupe, Monterrey, San Nicolás de los Garza y Santa Catarina.

² Las nueve áreas metropolitanas consideradas en el marco del INEGI son: Chihuahua, San Luis Potosí, Torreón, Tampico, Veracruz, Orizaba, León, Mérida y Puebla.

³ Los municipios del país y las delegaciones del Distrito Federal, fueron divididos para las actividades censales de 1980 en Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) urbanas y rurales. Las AGEB urbanas son agrupamientos convencionales de manzanas de las localidades urbanas, cuyos límites se determinan por avenidas o calles principales y su tamaño puede variar de 20 a 80 manzanas. Las AGEB rurales tienen en su mayoría límites perdurables y de fácil reconocimiento en el terreno como son: carreteras, ríos, líneas de transmisión, vías de ferrocarril, etc. Con una extensión aproximada de 10,000 hectáreas.

⁴ Para mayores detalles respecto al diseño estadístico, se recomienda consultar el apartado relativo al Diseño Muestral del documento: SSA. "Encuesta Nacional Sobre Fecundidad y Salud 1987"; Memoria de la reunión celebrada el 18 de febrero de 1988, (pp 25-50).

CUADRO 2.4.1

RESULTADOS DEL LEVANTAMIENTO DE LA ENFES
NIVELES DE NO RESPUESTA POR LUGAR DE RESIDENCIA
ENTREVISTAS AL HOGAR

LUGAR DE RESIDENCIA	TOTAL DE HOGARES	CUEST. COMPLETOS	NO RESP. TOTAL	NO RESP. ASOC. AL INFORMANTE			TOTAL	PROBLE- MAS DE MARCO	VIVIENDA DESHABI- TADAS
				AUSENTES	RECHAZOS	OTRO			
NACIONAL	100% 8763	88.85% 7786	11.15% 977	1.76% 154	0.82% 72	1.59% 139	4.17% 365	2.78% 244	4.20% 368
RURAL	100% 2056	91.34% 1878	8.65% 178	2.43% 50	0.24% 5	0.68% 14	3.35% 69	2.92% 60	2.38% 49
2,500 A 19,999	100% 1288	89.60% 1154	10.40% 134	1.24% 16	0.78% 10	0.85% 11	2.87% 37	2.79% 36	4.74% 49
20,000 Y MAS	100% 3210	87.04% 2794	12.96% 416	1.87% 60	1.09% 35	1.87% 60	4.63% 155	2.99% 96	5.14% 165
AREAS METROPOLITANAS	100% 2209	88.73% 1960	11.27% 249	1.27% 28	1.00% 22	2.44% 54	4.71% 104	2.35% 53	4.21% 93

CUADRO 2.4.2

RESULTADOS DEL LEVANTAMIENTO DE LA ENFES
NIVELES DE NO RESPUESTA POR LUGAR DE RESIDENCIA
ENTREVISTAS A MUJERES EN EDAD FERTIL

LUGAR DE RESIDENCIA	MUJERES ELEGIDAS	RESULTADOS DE LA ENTREVISTA INDIVIDUAL					
		ENTREVISTAS COMPLETAS	NO RESPUESTA ASOCIADA AL INFORMANTE				OTRAS CAUSAS
			TOTAL	AUSENTES TEMPORALES	RECHAZOS	INFOR- MANTE INADE- CUADO	
NACIONAL	100% 9709	95.89% 9310	4.11% 399	1.04% 101	1.58% 153	0.64% 62	0.85% 83
RURAL	100% 2092	96.99% 2029	3.01% 63	0.71% 15	1.09% 23	0.57% 12	0.64% 13
2,500 A 19,999	100% 1442	96.46% 1391	3.54% 51	0.90% 13	1.32% 19	0.83% 12	0.49% 7
20,000 Y MAS	100% 3645	95.45% 3479	4.55% 166	1.48% 54	1.76% 64	0.71% 26	0.60% 22
AREAS METROPOLI- TANAS	100% 2530	95.30% 2411	4.70% 119	0.75% 19	1.86% 47	0.47% 12	1.62% 41

CUADRO 2.4.3

RESULTADOS DEL LEVANTAMIENTO DE DIFERENTES ENCUESTAS NACIONALES
SOBRE FECUNDIDAD REALIZADAS EN EL PAIS

	Encuesta Mexicana de Fecundidad 1976	Encuesta Nacional de Prevalencia 1979	Encuesta Nacional Demográfica 1982	Encuesta Nacional Sobre Fecundidad y Salud 1987
<u>ENTREVISTAS AL HOGAR</u>				
Causas asociadas al informante	3.4%	6.9%	5.8%	4.1%
Problemas de Marco	4.6%	12.4%	5.3%	2.8%
Viviendas Deso- cupadas	7.9%	5.0%	3.2%	4.2%
T o t a l	15.9%	24.3%	14.3%	11.1%
<u>ENTREVISTAS INDIVIDUALES</u>				
T o t a l	4.7%	9.3%	4.8%	4.0%

CUADRO 2.4.4

PORCENTAJES DE NO RESPUESTA PARCIAL PARA ALGUNAS PREGUNTAS DE LA ENFES

<u>CUESTIONARIO DE HOGAR:</u>	
Ingresos	9.0 %
Mes de inicio de la unión	12.5 %
Año de inicio de la unión	6.1 %
Escolaridad	0.7 %
Posición en el trabajo	0.5 %
Estado civil	0.5 %
<u>CUESTIONARIO INDIVIDUAL:</u>	
Peso del hijo al nacer	31.7 % (27.8% declaró que no lo pesaron)
Mes de inicio del último segmento de uso (ex-usuaria)	4.6 %
Mes de término del último segmento de uso (ex-usuaria)	5.8 %
Mes de inicio del primer segmento de uso	5.6 %
Mes de inicio de la unión (cuando hubo convivencia antes del matrimonio)	11.4 %
Mes de inicio de la primera unión	4.8 %
Frecuencia de relaciones sexuales en el último mes	6.1 %
Sobre el sujeto socioeconómico:	
Número de personas que trabajaban en el establecimiento	10.1 %
Número de personas bajo sus órdenes	6.5 %
Sobre procedimientos quirúrgicos:	
Año en que supo de la operación	5.3 %
Si tuvo molestias ¿por qué no se atendió de ellas?	6.3 %
Tuvo problemas personales por la operación	4.0 %

CUADRO 2.5.1

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE ENTREVISTAS AL HOGAR POR LUGAR
DE RESIDENCIA, SEGUN NUMERO DE VISITAS

	ENTREVISTAS COMPLETAS					No Respuesta	Total
	Primera Visita	Segunda Visita	Tercera Visita	Cuarta Visita	Quinta Visita y más		
Nacional	66.87	13.99	4.75	2.42	0.82	11.15	100.0
Area Rural	80.11	9.14	1.75	0.29	-	8.71	100.0
2,500 - 19,999	74.22	11.49	2.40	1.03	0.46	10.40	100.0
20,000 y más	63.30	15.17	5.58	2.59	0.40	12.96	100.0
A. Metropolitanas	55.40	18.24	7.74	4.93	2.42	11.27	100.0

CUADRO 2.5.2

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE ENTREVISTAS INDIVIDUALES POR LUGAR
DE RESIDENCIA, SEGUN NUMERO DE VISITAS

	ENTREVISTAS COMPLETAS					No Respuesta	Total
	Primera Visita	Segunda Visita	Tercera Visita	Cuarta Visita	Quinta Visita y más		
Nacional	79.82	10.65	3.47	1.45	0.50	4.11	100.0
Area Rural	88.53	6.60	1.53	0.33	-	3.01	100.0
2,500 - 19,999	81.69	9.22	3.61	1.18	0.76	3.54	100.0
20,000 y más	76.22	13.47	3.92	1.59	0.25	4.55	100.0
A. Metropolitanas	76.76	10.75	4.35	2.29	1.15	4.70	100.0

CUADRO 2.5.3

PROMEDIO DE VISITAS PARA LA ASIGNACION DEL CODIGO FINAL DE RESULTADO
AL CUESTIONARIO DE HOGAR SEGUN CODIGO Y LUGAR DE RESIDENCIA

	Nacional	Area Rural	2,500 A 19,999	20,000 y más	Areas Metrop.
Ent. Completas	<u>1.38</u>	<u>1.14</u>	<u>1.24</u>	<u>1.41</u>	<u>1.66</u>
No Respuesta	<u>2.00</u>	<u>1.30</u>	<u>1.57</u>	<u>2.09</u>	<u>2.80</u>
Ausente temporal	2.09	1.28	1.50	2.35	3.35
Rechazo	3.40	1.40	3.30	3.34	4.00
Otros	3.69	2.36	2.45	3.60	4.40
Problemas de marco	1.76	1.21	1.53	1.53	1.90
Deshabitada	1.50	1.12	1.06	1.51	2.20
Total	<u>1.46</u>	<u>1.16</u>	<u>1.27</u>	<u>1.50</u>	<u>1.79</u>

CUADRO 2.5.4

PROMEDIO DE VISITAS PARA LA ASIGNACION DEL CODIGO FINAL DE RESULTADOS
AL CUESTIONARIO INDIVIDUAL SEGUN CODIGO DE RESULTADO
Y LUGAR DE RESIDENCIA

	Nacional	Area Rural	2,500 A 19,999	20,000 y más	Areas Metrop.
Ent. Completas	<u>1.25</u>	<u>1.10</u>	<u>1.24</u>	<u>1.28</u>	<u>1.33</u>
No Respuesta	<u>2.59</u>	<u>1.79</u>	<u>2.08</u>	<u>2.42</u>	<u>3.43</u>
Rechazo	2.58	1.78	2.37	2.40	3.29
Ausente temporal	2.88	2.33	1.92	2.75	4.31
Inf. inadecuado	1.16	1.08	1.16	1.27	1.00
Otros	3.33	2.23	1.54	3.04	3.87
Total	<u>1.30</u>	<u>1.13</u>	<u>1.27</u>	<u>1.33</u>	<u>1.43</u>

CAPITULO III

ESTIMACION DE LOS SESGOS POR NO RESPUESTA

Para el estudio de la no respuesta es conveniente pensar que la población está dividida en dos estratos, el primero lo constituyen las unidades para las cuales es posible hacer las mediciones cuando éstas llegan a formar parte de la muestra, y el segundo integrado por aquellas que no será posible hacer las mediciones. Por lo general una encuesta sólo permite contar con información del primer estrato, lo cual sería irrelevante, si se pudiera suponer que las unidades del segundo tienen las mismas características que las del primero; sin embargo, comprobaciones que se han hecho al respecto demuestran que esto no es así y que, además, la falta de esta información introduce sesgos cuya magnitud puede ser importante en las estimaciones.

En el caso particular de la Encuesta Nacional Sobre Fecundidad y Salud 1987, por la metodología aplicada para identificar y recabar información de sus dos unidades de análisis (los hogares y las mujeres en edad fértil), fue posible contar con información básica de una parte del total de la población femenina que no se pudo entrevistar de manera individual, y cuyos datos están contenidos en los registros del cuestionario de hogar. Con esta información se pretende: caracterizar a las mujeres que integran parte del estrato de no respuesta total del cuestionario individual de la ENFES, y obtener una medida aproximada de los sesgos por no respuesta que contienen los resultados generados a partir de dicho instrumento de captación de información.

Para estudiar la no respuesta del cuestionario individual de la ENFES se formaron tres estratos de mujeres en edad fértil:

i).- El *estrato A* integrado por 9310 mujeres que habiendo sido identificadas como

elegibles a través del cuestionario de hogar, se entrevistaron de manera individual (*estrato de respuesta*).

ii).- El *estrato B* compuesto por las 399 mujeres que habiendo cumplido con las condiciones de elegibilidad para ser entrevistadas individualmente, y cuyos datos básicos se tienen en el cuestionario de hogar, no fue posible aplicarles el cuestionario individual (primer componente de la no respuesta total).

iii).- El *estrato C* que considera a aquellas mujeres que debieron haber sido entrevistadas individualmente, pero cuyo monto y características básicas se desconocen por no haberse podido recabar los datos de 977 viviendas en muestra (segundo componente de la no respuesta total).

Esta clasificación de las mujeres en edad fértil permite observar que el *estrato de respuesta* del cuestionario individual de la ENFES está integrado por la población definida en el estrato A, mientras que la población que compone el *estrato de no respuesta total* está conformado por la suma de las unidades que componen los estratos B y C. Asimismo es posible apreciar que los registros de la encuesta cuentan con información básica sólo de una parte de la población que no fue posible entrevistar individualmente (*estrato B*), lo cual limita el análisis de la no respuesta del presente trabajo a las mujeres para las que se tiene información a través de los datos registrados en el cuestionario de hogar y que, sin lugar a dudas, tiene gran validez, considerando que a diferencia de otras encuestas en hogares es posible disponer, al menos, de información parcial del conjunto de unidades que integran la no respuesta total.

Con el propósito de tener una idea respecto a los alcances y limitaciones del presente trabajo, se realizó un ejercicio tendiente a valorar la cantidad y evaluar la calidad de la información de que se dispone acerca de la población que integra el estrato B. Para ello, en primera instancia, se realizó un ejercicio para estimar la *no respuesta total del cuestionario individual*, con la finalidad de obtener

una aproximación de la cobertura de la ENFES y conocer el porcentaje de unidades del estrato de no respuesta total que cuenta con información a través del cuestionario de hogar.

Por otra parte, se comparó la información de los cuestionarios de hogar e individual correspondiente a las mujeres que componen el estrato de respuesta (estrato A), con el propósito de analizar las coincidencias y discrepancias de los datos, y de ahí evaluar la calidad con la que cuenta la información del cuestionario de hogar (tomando como base de evaluación los datos del individual), ya que es este formulario el que cuenta con los datos de las mujeres que integran el estrato B.

1.- Estimación de la no respuesta total del cuestionario individual de la ENFES

Para valorar la cantidad de información con la que cuenta el cuestionario de hogar, respecto a las mujeres en edad fértil que por alguna razón no respondieron el cuestionario individual, se realizó un ejercicio para estimar el nivel de no respuesta total de dicho instrumento de captación de información para el total del país y por tamaño de localidad. Para realizar lo anterior se efectuaron los siguientes pasos:

a).- En primera instancia, se consideró que el aporte de no respuesta del cuestionario de hogar al individual proviene únicamente de las 365 viviendas, para las que no fue posible lograr una entrevista completa por causas asociadas al informante. Esta decisión se basa en el hecho de que las 612 viviendas restantes, que integran la no respuesta del cuestionario de hogar, no estaban habitadas al momento de la encuesta por tratarse de viviendas desocupadas; ser unidades habitacionales en construcción, demolidas, de uso temporal, o bien, no eran viviendas particulares (ver cuadro 2.4.1).

b).- El segundo paso fue determinar el promedio de mujeres elegibles por hogar. Para obtener este indicador se tomó en consideración que en estudios relativos a la no respuesta, se ha observado que la población que no responde a las entrevistas en las en-

cuestas guarda cierta similitud con la que proporciona sus datos en intentos posteriores a la primera visita efectuada por un entrevistador, o en su caso, al primer envío de un formulario. Por tal motivo, y utilizando la información del cuestionario de hogar, se realizó una comparación entre las poblaciones de los estratos A y B, tomando como referencia las distribuciones porcentuales de las variables: condición de actividad en el año previo a la entrevista, edad, escolaridad y estado civil. Tal comparación se hizo de manera independiente entre la población que contestó el cuestionario individual (estrato A), según la visita en que se logró entrevistar a las mujeres que integran este grupo y los datos de la población del estrato B, buscando con ello identificar a la población del estrato de respuesta que, de acuerdo a la visita en que fue recabada su información, se parezca más al grupo de mujeres que no proporcionó la entrevista individual y, con base en esto, tener una idea del tipo de hogares con los que se pueda asociar a las mujeres del estrato de no respuesta.

Para obtener una medida que hiciera posible apreciar las similitudes entre las distribuciones porcentuales de los dos estratos, se utilizó la estadística de prueba Ji cuadrada, por ser éste un estimador que, para este caso particular, hace posible obtener en forma resumida la magnitud de las diferencias entre dos poblaciones cuyas variables se encuentran divididas en las mismas categorías. En su aplicación se tomó como valor esperado la información proveniente del estrato B, ya que es en relación a este grupo contra el que se desean observar las similitudes. Cabe mencionar que no es el propósito de emplear esta técnica no paramétrica realizar una prueba de hipótesis, sino que se consideró una estadística adecuada como medida resumen, que hiciera posible apreciar ciertas similitudes del estrato de respuesta por visita, con el de no respuesta.

Las cifras del cuadro 3.1.1 muestran que no existe visita alguna en la cual los valores de Ji cuadrada sean mínimos para las cuatro variables involucradas. Por ello se decidió sumar los valores de la estadística de prueba de cada variable por visita, para determinar en cual de ellas resultaba el valor más bajo, es decir, iden-

tificar mediante esta operación, la visita que reportara las menores diferencias con el estrato B involucrando conjuntamente los valores de la estadística de las cuatro variables utilizadas en el ejercicio. Es así que a nivel nacional, el valor mínimo de la suma de la cuatro Ji cuadrada aparece en la segunda visita, para las localidades no metropolitanas en la primera y para la población femenina de las áreas metropolitanas en la tercera. Esto no implica que las diferencias de las distribuciones porcentuales de tales visitas y el estrato de no respuesta no sean significativas para asumir que las distribuciones son parecidas, sino que es la población de dichas visitas, la que más se asemeja a la del estrato de no respuesta. Otra particularidad que observan estos resultados es que, en las localidades no metropolitanas el valor más bajo de la suma de los cuatro valores de Ji cuadrada aparece en la primera visita, cuando lo esperado es que la población que no responde sea más parecida a aquella cuyos datos son obtenidos después del primer intento. Estos resultados pueden suponer que las mujeres que no respondieron la entrevista individual, en las áreas metropolitanas, posiblemente integran una población con características muy particulares en relación a las del resto del país.

c).- En segunda instancia, se procedió a determinar para cada visita, el número de hogares a los que pertenecía la población femenina en edad fértil, para de ahí obtener el promedio de mujeres elegibles por hogar (cuadro 3.1.2).

d).- Posteriormente se determinó el promedio de hogares por vivienda para cada lugar de residencia (cuadro 3.1.2).

e).- Finalmente, con la información de los cuadros 3.1.1 y 3.1.2, se procedió a estimar el total de mujeres del estrato C, es decir, aquellas que integran el estrato de no respuesta del cuestionario individual por la no respuesta del de hogar. Para este propósito se multiplicó para cada tamaño de localidad, el número de cuestionarios de hogar sin información por causas asociadas al informante, por los promedios de mujeres por hogar correspondientes a la visita identificada para cada caso en el inciso b, y de hogares por vivienda en

cada lugar de residencia (paso d), obteniéndose como resultado un total de 76 mujeres elegibles que se dejaron de entrevistar por la no respuesta del cuestionario de hogar en las áreas rurales; 47, en las localidades entre 2,500 y 19,999 habitantes; 205, en las de 20,000 y más, y 111 en las áreas metropolitanas (cuadro 3.1.3). La suma de estos valores dan como resultado una estimación de 439 mujeres en edad fértil elegibles no entrevistadas por la no respuesta del cuestionario de hogar (población del estrato C).

Estas cantidades permiten establecer que, de haberse entrevistado todos los hogares en muestra, la *no respuesta estimada para el total de mujeres elegibles del cuestionario individual* a nivel nacional sería de 8.3 por ciento, mientras que por lugar de residencia los niveles de no respuesta son: 6.4%, para las localidades del área rural; 6.6%, para las de 2,500 a 19,999 habitantes; 9.6%, para las de 20,000 y más, y de 8.7%, para las áreas metropolitanas (cuadro 3.1.4).

Con las cifras anteriores se estima, que a nivel nacional, el cuestionario de hogar dispone de información correspondiente al 47.6% del total de las mujeres en edad fértil elegibles que no cuentan con un cuestionario individual completo y las cuales integran el estrato B (cuadro 3.1.4). Asimismo se observa que para cada lugar de residencia, el cuestionario de hogar dispone de información correspondiente a una de cada dos mujeres que integran el estrato de no respuesta total.

2.- Calidad de la información que contiene el cuestionario de hogar

La aplicación del cuestionario de hogar se sujetó a ciertos criterios respecto a quién podía proporcionar la información por él requerida. Es así que se estableció que los datos los podía proporcionar cualquier persona residente habitual del hogar que tuviera 15 años o más, preferentemente el jefe del hogar o la "señora de la casa", siempre y cuando no presentara problemas del lenguaje, perturbaciones en sus facultades mentales, no hablara español o declarara no conocer la

información que se solicitaba, motivos que hacían de la persona un informante inadecuado. Este rubro también incluye a los empleados domésticos, a las personas temporalmente presentes o a los menores de 15 años de edad. Por otra parte es importante señalar, que la información correspondiente a cada persona la podía proporcionar ella misma, siempre y cuando fuese un informante adecuado. Sin embargo, no se puede afirmar que los datos del cuestionario de hogar hayan sido proporcionados por cada uno de sus componentes, ya que, en muchos casos, una sola persona dio la información de todos o algunos miembros del hogar.

Con el propósito de obtener información que permita conocer la calidad de los datos contenidos en el cuestionario de hogar respecto a las mujeres en edad fértil, se comparó la información del cuestionario de hogar con la del individual, para aquellas variables coincidentes y captadas por ambos formularios, a saber: edad, escolaridad, condición de actividad en el año previo a la entrevista y el estado civil. Si bien la información utilizada en este ejercicio corresponde únicamente a las mujeres del estrato de respuesta, se consideró que los resultados del ejercicio podrían dar una idea de la calidad de la información recabada por el cuestionario de hogar, mismo que contiene los datos de la población que integra el estrato B.

El método aplicado para realizar tal comparación está basado en el modelo que se ha aplicado para medir la calidad de la información censal en diversos países. El modelo para este caso en particular permite hacer una evaluación de la calidad de un censo, en lo que respecta a estimar el sesgo de los resultados obtenidos en la medición de las unidades censales. Se basa en el hecho de que, cuando a una persona se le hace una misma pregunta bajo condiciones iguales, puede dar distinta información, lo que indica una variación de respuesta.

La metodología sugerida es aplicar entrevistas a las unidades censales con cuestionarios que contengan preguntas de la boleta censal, pero que dichas entrevistas sean aplicadas por personal mejor adiestrado y más capacitado que el que realizó el levantamiento de la información censal, asumiendo con ello

una mayor calidad de lo captado por la encuesta que por el recuento total.

Por otro lado, se denomina *sesgo de respuesta* a la diferencia entre el promedio dado por la encuesta de evaluación y el promedio obtenido del censo. Considerando al promedio de la encuesta como el real, esta diferencia será atribuible al sesgo del censo².

En el caso de la ENFES el modelo puede ser aplicado para medir la calidad de los datos sobre las mujeres en edad fértil elegibles, contenidos en el cuestionario de hogar, tomando como instrumento de evaluación la información del individual. Lo anterior se basa en que la información del cuestionario aplicado únicamente a las mujeres elegibles fue proporcionada por ella misma, mientras que los datos del cuestionario de hogar para esta población, si bien pudieron recabarse directamente por la misma mujer, la experiencia del trabajo de campo indica que en una proporción importante estos los dio una tercera persona. Otra característica que tiene la información del cuestionario individual, para ser considerada como base para la evaluación, es que las respuestas contenidas en él sobre las variables: edad y estado conyugal en particular, se captaron con *más de una pregunta*, de tal suerte que permitieron a la entrevistadora corroborar las respuestas, y con ello incrementar la calidad de los resultados, mientras que la información del cuestionario de hogar se captó mediante *preguntas únicas*.

El modelo se basa en los siguientes postulados:

Sea X_{jt} una variable aleatoria, que puede tomar los siguientes valores:

- 1 si la j -unidad en la t -entrevista tiene la característica de interés.
- 0 en otro caso.

Suponiendo que la encuesta se repite independientemente en condiciones idénticas utilizando la misma muestra en las pruebas t y t' , entonces se observará el siguiente cuadro de frecuencias:

Entrevista Original

	$X_{it} = 1$	$X_{it} = 0$	TOTAL
$X_{it}' = 1$	A	B	A + B
$X_{it}' = 0$	C	D	C + D
TOTAL	A + C	B + D	N

donde:

A = Frecuencia de respuestas para la característica de interés en ambas entrevistas.

B = Frecuencia de respuestas para la característica de interés captadas en la entrevista repetida pero no en la original.

C = Frecuencia de respuestas para la característica de interés captadas en la entrevista original pero no en la repetida.

D = Frecuencia de respuestas distintas a la característica de interés en ambas entrevistas.

N = Total de casos.

Con esta información es posible calcular dos indicadores en particular que pueden mostrar la calidad de la información de la entrevista original, siendo estos: el *Porcentaje de Idénticamente Clasificados* (PIC), y el *Sesgo de Respuesta*. El primero se estima mediante la siguiente expresión:

$$PIC = (A / A+B) \times 100 \quad (1)$$

Esta relación proporciona una medida de estabilidad de las respuestas, cuyo valor mínimo será cero en el caso de que no exista coincidencia alguna entre ambas entrevistas, y como máximo de 100 cuando la coincidencia sea perfecta.

El otro indicador es una medida del Sesgo de Respuesta de la encuesta original y se estima mediante la siguiente expresión:

$$SESGO = (C-B / N) \times 100 \quad (2)$$

Indicador que alcanza el valor de cero cuando el estimador de la característica de interés en ambas fuentes de información es idéntico. Cuando asume un valor negativo expresa una subestimación en el estimador de la entrevista original, mientras que si es positivo, indica que el estimador resultante de dicha

entrevista está sobreestimado. Este indicador del sesgo se deriva de la diferencia entre las proporciones estimadas por ambas fuentes de información, misma que se puede traducir en términos del cuadro de frecuencias en la siguiente expresión:

$$Sesgo = (P - P') \times 100 \quad (3)$$

donde:

P = (A + C / N) es la proporción de la característica de interés estimada a partir de la encuesta original.

P' = (A + B / N) es la proporción de la característica estimada con la información de la encuesta repetida.

Cuando el estimador de la característica es un porcentaje, la diferencia resultante está en términos de puntos porcentuales, por lo cual es necesario recurrir a los estimadores directos de ambas fuentes para apreciar la magnitud del sesgo de la encuesta original. Por tal motivo a continuación se presenta la expresión que permite observar el sesgo de respuesta en términos relativos:

$$Sesgo \text{ Relativo} = (P/P' - 1) \times 100$$

Donde la diferencia por la unidad del cociente de las dos proporciones permite preservar el signo del indicador bajo la expresión (2).

Finalmente es conveniente mencionar que mientras el PIC reporta el nivel de clasificación de las respuestas en las categorías correctas, los indicadores del sesgo valoran el impacto de los niveles reportados por el porcentaje de idénticamente clasificados en las estimaciones generadas por el instrumento a evaluar.

Aplicación del Modelo.

El cuadro 3.2.1 presenta las distribuciones porcentuales de las mujeres en edad fértil para las variables: *edad, escolaridad, estado civil y condición de actividad*, para el total del país y por tamaño de localidad, que se obtienen a partir de la información de los cuestionarios de hogar e individual, respectivamente.

Para obtener un primer criterio respecto a las discrepancias o similitudes entre las dis-

tribuciones porcentuales que se generan a partir de las dos fuentes de información, se aplicó la prueba no paramétrica de bondad de ajuste para probar la hipótesis nula: "no existen diferencias significativas entre las estimaciones de los cuestionarios de hogar e individual", contra la alternativa: "sí existen diferencias significativas", asumiendo como valor esperado el porcentaje obtenido de la información del cuestionario individual.

Con un nivel de significancia del 5%, los valores críticos de la estadística de prueba *Ji cuadrada* que separan a las regiones de rechazo o aceptación de la hipótesis nula, para 6,3,5 y un grado de libertad -que corresponden a las variables antes citadas respectivamente-, son: 12.5, 7.81, 9.84, y 3.81.

Los valores de *Ji cuadrada* calculados de las distribuciones porcentuales se incluyen en el mismo cuadro 3.2.1, e indican que en los casos de las variables: edad, escolaridad y estado civil a nivel nacional y por tamaño de localidad, los valores son menores a los de la estadística de prueba, por lo cual se acepta la hipótesis de que no existen diferencias significativas entre ambas distribuciones porcentuales. Para el caso de la condición laboral de la mujer en el año previo a la entrevista se puede concluir, a través de la prueba, que las diferencias entre los valores de las distribuciones son significativas para la información del área rural y para las localidades de entre 2,500 y 19,999 habitantes, mientras que para los otros tres niveles geográficos la hipótesis nula no se rechaza³.

Tomando como referencia los resultados anteriores se puede decir, como una primera aproximación, que la calidad de los indicadores obtenidos para las mujeres en edad fértil, a través de la información del cuestionario de hogar, parecen bastante aceptables; sin embargo, es necesario tener en cuenta que la prueba aplicada expresa una medida resumen de la variable y no de cada una de las categorías en que fue dividida. A ello se debe, que no obstante los porcentajes de la condición de actividad, tanto a nivel nacional como por lugar de residencia, presentan diferencias importantes; la prueba sólo rechaza la hipótesis de diferencias significativas para dos de estas categorías

geográficas. Por su parte el modelo antes expuesto, posibilita apreciar la calidad de la información para cada característica de la población objeto de estudio.

Porcentaje de idénticamente clasificados

El porcentaje de idénticamente clasificados para las variables ya mencionadas y por lugar de residencia se presenta en el cuadro 3.2.2. Como antes se había mencionado, este indicador permite observar en qué medida se encuentra clasificada correctamente la información del cuestionario de hogar, tomando como base de evaluación los datos del individual. A través de los datos que presenta el cuadro se pueden mencionar las siguientes particularidades:

i).- La variable edad a nivel nacional y por lugar de residencia reporta valores mayores al 90% por grupos quinquenales, excepto para los de 30-34, 40-44 y 45-49 en las localidades de 2,500 a 19,999 habitantes y del grupo de 40-44 años de edad en las áreas metropolitanas, cuyos valores son: 82.8, 87.3, 84.9 y 76.5 por ciento, respectivamente, lo cual indica una gran estabilidad de la información entre ambas fuentes para esta variable en particular, y un *buen nivel de clasificación de la información del cuestionario de hogar en las categorías correctas*. Los datos del cuadro también muestran que es en las localidades entre 2,500 y 20,000 habitantes donde la declaración de la edad de las mujeres en el cuestionario de hogar es de menor calidad que en el resto del país, pero sin llegar a afectar de manera importante la estabilidad de las respuestas que se registran a nivel nacional.

ii).- Los indicadores derivados de la entrevista al hogar para la variable escolaridad cuentan con una *alta calidad*, ya que el porcentaje de idénticamente clasificados sólo presenta un valor menor al 90% para la categoría "secundaria y más" de las localidades entre 2,500 y 19,999 habitantes, y para el resto de las categorías los resultados son mayores al 90 por ciento.

iii).- El estado civil reporta para las categorías: casada, soltera y viuda, valores cercanos al 100% que indican coincidencia perfecta entre las dos fuentes de información,

tanto a nivel nacional como por tamaño de localidad. Sin embargo, cabe destacar que las categorías que agrupan a las mujeres que interrumpieron su unión presentan los niveles más bajos del indicador, sobre todo en las localidades del área urbana en el caso de las divorciadas y en las áreas metropolitanas para las separadas. Esto puede estar asociado a lo sensitivo que a veces pueda ser la declaración de dicho estado conyugal, y en particular cuando la respuesta es proporcionada por una tercera persona, aunque también cabe anotar, que ambas categorías tienen muy poco peso en el total de la variable.

iv).- La condición de actividad en el año previo a la entrevista observa, tanto a nivel nacional como por tamaño de localidad, valores del indicador consistentemente bajos para el caso de las mujeres activas, lo cual implica que la información captada a través del cuestionario de hogar para esta variable en particular, no es del todo confiable, por contar con niveles elevados de subdeclaración para la categoría antes mencionada. Esta deficiencia del cuestionario de hogar puede deberse muy posiblemente a la redacción de las preguntas con que fue captada la variable, o bien, por el periodo de referencia de las mismas, lo cual impidió que el informante pudiese proporcionar respuestas adecuadas.

Sesgos de respuesta

La estimación de los sesgos de respuesta se presenta en el cuadro 3.2.3. En él se incluyen tres columnas para cada región geográfica; la primera contiene los datos relativos a la distribución porcentual (para las mismas variables del cuadro 3.2.1), que resultan de la información captada en el cuestionario de hogar, mientras que en la segunda y tercera columnas se presentan los sesgos absolutos y relativos de respuesta, respectivamente. Los datos permiten observar las siguientes características:

i).- La información del cuadro muestra en primera instancia que la variable mejor captada por el cuestionario de hogar es el estado civil, y en contraparte, la más deficiente la condición laboral. Esto se puede observar si se considera que no obstante la categoría de mujeres divorciadas, reporta para las

localidades menores de 20,000 habitantes valores del sesgo relativo hasta del 50%; su impacto en términos absolutos es muy bajo, debido al peso relativo que dicha categoría representa para la variable en su conjunto. El caso opuesto lo refleja la condición de actividad, ya que si bien reporta niveles menores del sesgo relativo comparados con los de algunas categorías del estado conyugal, su impacto en términos absolutos es desde un poco más de siete puntos porcentuales de subestimación para la población económicamente activa de las áreas metropolitanas, hasta 10.4 puntos de subestimación en las áreas rurales.

ii).- Al analizar los resultados por lugar de residencia se observa que la información captada por el cuestionario de hogar en las localidades de 2,500 a 19,999 habitantes es la de menor calidad, seguida por la recabada en las áreas metropolitanas, ya que es en dichas regiones geográficas, donde se registran los sesgos absolutos más elevados para las variables: edad y escolaridad, y se reportan los segundos valores más altos para el estado civil en el caso de las áreas metropolitanas y de la condición de actividad para las localidades del área urbana antes mencionadas. Este resultado también puede apreciarse a través de los valores de Ji cuadrada del cuadro 3.2.1.

iii).- El análisis de la información variable por variable observa en primer término, que para el caso de la edad no existe algún grupo etáreo en particular para el cual se registren sesgos importantes de manera consistente en todas las regiones geográficas. Sin embargo, se puede mencionar que es en los grupos de edad 30-34 y 35-39, de las localidades de 2,500 a 19,999 habitantes, y en las mujeres entre 20-24 y 40-44 años de edad de las áreas metropolitanas, donde se registran los valores más altos del sesgo en sus dos modalidades (-10.15, 9.89, 4.77 y -17.28 por ciento respectivamente en el caso del sesgo relativo).

Otra característica que se puede anotar es que al comparar las distribuciones porcentuales de las mujeres por grupos de edad, entre los datos de los cuestionarios de hogar e individual, es en la información correspondiente a las áreas metropolitanas donde se presentan algunas diferencias que producen variaciones

entre ambas distribuciones, debido a los sesgos de respuesta que presentan principalmente los grupos de edad que para estas áreas geográficas se señalaron en el párrafo anterior.

iv).- En lo que a la escolaridad se refiere, los datos del cuadro muestran que nuevamente es en las localidades entre 2,500 y 20,000 habitantes y en las áreas metropolitanas donde se observan los mayores valores del sesgo de respuesta, tanto en términos absolutos como relativos. Sin embargo, al comparar las distribuciones porcentuales presentadas en el cuadro 3.2.1, se puede observar que las diferencias entre los valores de las categorías de ambas fuentes de información no alteran las apreciaciones que sobre esta variable se pudieran, hacer tomando como referencia los datos del cuestionario de hogar en lugar de la información del individual.

v).- Para el estado civil cabe señalar que, si bien los mayores niveles del sesgo relativo los registran las localidades menores de 20,000 habitantes, los valores absolutos del sesgo más altos se ubican en las áreas metropolitanas y en las localidades de 20,000 y más habitantes. Asimismo se puede observar que las categorías que agrupan a las mujeres exunidas (viudas, divorciadas y separadas) reportan tanto a nivel nacional como por tamaño de localidad, los mayores porcentajes del sesgo relativo. Sin embargo, como ya antes se había anotado, estas magnitudes no alterarían las apreciaciones que se quisieran hacer sobre la variable en su conjunto, tomando como base la información del cuestionario de hogar en lugar de la del individual, debido al poco peso relativo que dichas categorías tienen en el total.

vi).- Las estimaciones generadas por el cuestionario de hogar, relativas a la condición de actividad de las mujeres, observa niveles considerables de subestimación para la categoría "ha trabajado", tanto a nivel nacional como por tamaño de localidad, y en consecuencia de sobrestimación para la otra categoría. Para esta variable tal vez valga la pena resaltar que, no obstante los valores del sesgo, son igualmente importantes en los cinco lugares geográficos; los valores del sesgo absoluto disminuyen conforme aumenta el

tamaño de la localidad (aunque también aumenta el porcentaje de mujeres activas mientras mayor es el lugar de residencia).

Por los altos valores del sesgo que reporta esta variable es recomendable que, si se desea trabajar con ella a partir de la información del cuestionario de hogar, se realice con las precauciones debidas y, de ser posible, indicando los sesgos absolutos y relativos que poseen los estimadores de las categorías.

A manera de *resumen*, y con base en los resultados antes expuestos, es posible decir que la información del cuestionario de hogar es de *calidad aceptable*, tanto a nivel nacional como por tamaño de localidad (con las salvedades antes mencionadas), y muestran que sólo para el caso de la condición laboral se presentan serias limitaciones. Sin embargo, esta limitante puede diluirse un poco, considerando que el propósito de haber incluido en el cuestionario de hogar preguntas para captar algunas características económicas de la población, fue el de analizarse en su conjunto y en combinación con otras variables sociodemográficas para caracterizar a la unidad doméstica, y no de utilizarse de manera individual aunque esto sea factible.

Por otra parte se sugiere que para aumentar la calidad de la información se realice una reagrupación de las categorías del estado civil, para incluir bajo el rubro de "ex-unidas" a las mujeres viudas, divorciadas y separadas, lo cual no cambiaría en absoluto la distribución de la variable en su conjunto y no se modificarían sustancialmente las apreciaciones que de esta variable se realicen. Asimismo, se sugiere que el tratamiento que se le de a la información relativa a la condición de actividad, cuando se desee analizar por separado, incluya las reflexiones necesarias respecto a los sesgos absolutos y relativos de respuesta que contiene esta variable.

Haciendo una recapitulación, hasta ahora se ha presentado una evaluación de la calidad de la información del cuestionario de hogar, para las mujeres que integran el estrato A (de respuesta), a través de los datos del cuestionario individual, para aquellas variables que ambas fuentes de información lo permitieron. De ello se puede concluir que, salvo

ciertas consideraciones, la información del cuestionario de hogar es de *calidad aceptable*, lo cual, para los propósitos del estudio, es un aliciente, en el sentido de contar con buenos datos para realizar, en principio, la caracterización de las mujeres en edad fértil que integran el estrato de no respuesta del cuestionario individual (estrato B), y con ello tener una idea del tipo de población que en encuestas como la ENFES, por diversos motivos no es posible contar con la información requerida.

3.- Características de las mujeres que integran el estrato de no respuesta (estrato B)

El análisis de una encuesta se realiza, a partir de las estimaciones provenientes de la información captada de las unidades para las que fue posible efectuar las mediciones deseadas. Esto puede traer como consecuencia estimadores sesgados, a menos de que la característica bajo estudio no difiera entre los que responden y los que no lo hacen, o bien, que los niveles de respuesta hayan sido lo suficiente pequeños para que no se incorporen sesgos de magnitud considerable en las estimaciones. Para disminuir este riesgo, con frecuencia se aumentan los tamaños de muestra, medida que aporta mayor consistencia a los estimadores, pero que puede no disminuir los sesgos por no respuesta, debido a que al final del trabajo de campo se sigue contando con mediciones únicamente del estrato que sí responde.

Como se mencionó en apartados anteriores, los ejercicios que se han realizado para analizar las características de las unidades que conforman la no respuesta difieren de las que sí fueron medidas, y ello es natural, considerando que en el caso concreto de las encuestas en hogares, generalmente se encuentra a un miembro del hogar cuando en él habitan menores de edad, mientras que en aquellos compuestos por personas que estudian o trabajan, es más difícil encontrar a alguien que pueda proporcionar los datos.

El presente apartado tiene como propósito aportar una idea de las características de la población que integra el estrato de no respues-

ta, de encuestas que tienen como finalidad recabar información de grupos específicos de la población. Ello se realizará por medio de los datos con que cuenta la Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud, a partir de la caracterización de las mujeres en edad fértil que se consideraron como elegibles para aplicarles el cuestionario individual, y que por algún motivo no se pudieron entrevistar.

El método utilizado, como se ha mencionado a lo largo de este capítulo, fue el de obtener información proveniente de los cuestionarios de hogar para aquellas mujeres que no fue posible aplicarles el cuestionario individual. Así se tiene que para esta población es posible contar con datos relativos a su edad, escolaridad, estado conyugal, condición de actividad en el año previo a la entrevista, ocupación principal de las mujeres que no trabajaron, y la posición en el trabajo e ingresos mensuales percibidos por aquellas que sí lo hicieron.

Los datos de los cuadros 3.1.1 y 3.1.1.A presentan las distribuciones porcentuales de las variables mencionadas anteriormente para el total del país y por lugar de residencia. En ellos se incluye una columna para la información de la población que integra el *estrato A* (el cual está integrado por las mujeres que contestaron el cuestionario individual), y otra que corresponde a las mujeres del *estrato B* (es decir aquellas no entrevistadas individualmente pero cuyos datos básicos se tienen en los registros del cuestionario de hogar). También contienen los promedios de edad, escolaridad e ingresos de la población de ambos estratos.

En una primera apreciación general de las características de las mujeres que no respondieron la entrevista individual, y con base en los datos contenidos en los dos cuadros antes mencionados, se puede decir que esta población es en promedio un año y medio mayor, aproximadamente, que las mujeres que sí respondieron la entrevista. Cuentan en promedio con menor escolaridad que las del estrato A (a excepción de las que residen en las áreas metropolitanas donde esta relación se invierte). Tres de cada cinco son no unidas -principalmente solteras- y en mayor proporción realizaron alguna actividad

laboral en el año previo a la encuesta en comparación a las que sí fueron entrevistadas (esta última relación es inversa para las mujeres residentes en las localidades de entre 2,500 y 20,000 habitantes). Asimismo se puede mencionar que, la población del estrato B que no trabajó, si bien en su mayoría se dedicó a las labores del hogar o a estudiar, es importante la proporción de mujeres que no trabajaron por estar incapacitadas para hacerlo. Tal vez sea necesario en este momento comentar que es razonable el registro de porcentajes importantes de mujeres incapacitadas para trabajar, ya que al analizar las causas por las cuales no se recabó la información de ellas, se observó que el 100% no fueron entrevistadas por ser informantes inadecuadas, posiblemente por el tipo de incapacidad presentada. Debido a lo antes expuesto y por efecto mismo de la definición de la población objeto de estudio de la ENFES, procedería en un sentido estricto excluir a estas mujeres del estrato de no respuesta; sin embargo, se decidió dejar el archivo sin esta modificación para no distorsionar los resultados publicados a este respecto, pero con la recomendación de tener presente tal consideración.

En relación a las mujeres del estrato de no respuesta que trabajaron durante el año previo a la entrevista, se puede observar, que aun cuando la mayoría de ellas se emplearon como trabajadoras a sueldo fijo o se dedicaron a trabajar por cuenta propia, destaca el porcentaje de las que trabajaron como empleadas domésticas con respecto a la proporción de mujeres del estrato A. Finalmente, se puede mencionar que mientras en las áreas rural y metropolitana las mujeres del estrato B en su mayoría percibieron mayores ingresos, en promedio, que las que sí respondieron la entrevista individual, esta relación se invierte en el caso de las localidades del área urbana.

Los resultados anteriores indican que la población integrante del estrato de no respuesta del cuestionario individual de la ENFES observa diferencias con respecto a la que sí responde, lo que confirma una vez más las hipótesis que se han planteado al respecto.

Al analizar con un poco de mayor detalle las características de las mujeres del estrato de

no respuesta para cada una de las variables consideradas, es posible observar lo siguiente:

i) La estructura por edad de las mujeres que integran el estrato B, para el total del país y por tamaño de localidad, presentan consistentemente un incremento en el porcentaje de la población del grupo etéreo 40-44 con respecto al que le antecede. Asimismo se aprecia que, en las cinco regiones geográficas, la proporción de mujeres que no respondieron la entrevista, y cuya edad se sitúa entre los 40 y 49 años, es mayor que la correspondiente a este rango en el estrato A, con diferencias que oscilan entre los cinco y los doce puntos porcentuales (cuadro 3.3.1).

Por lugar de residencia, las estructuras por edad del estrato de no respuesta presenta ciertas particularidades, entre las que destaca la relativa a la de las mujeres residentes en las áreas metropolitanas, en la cual se aprecia que estas son mayores en 3 años que las que sí respondieron la entrevista. Asimismo se observa en este lugar de residencia, que el mayor porcentaje de mujeres del estrato B tienen entre 20 y 24 años de edad, mientras que en el resto de las localidades del país la mayor proporción de mujeres que no respondieron la entrevista individual (incluso las que sí lo hicieron también en las áreas metropolitanas), fue la de las adolescentes del grupo de 15 a 19 años de edad. Para el resto de las localidades del país se registran diferencias particulares cuando se comparan las estructuras por edad de los estratos de sí y no respuesta. Así se tiene que, en el área rural, las mayores discrepancias en términos absolutos se registran en los grupos 25-29 y 30-34; en las localidades entre 2,500 y 20,00 habitantes en los rangos de edad 30-34 y 35-39, y en las localidades de 20,000 habitantes y más, las mayores diferencias se registran en el grupo etéreo 25-29.

Como ya se había mencionado, las mujeres que no respondieron la entrevista individual registran una edad promedio mayor de las que sí lo hicieron, pero vale la pena comentar que en los datos del cuadro es posible observar un incremento en la edad promedio de las mujeres del estrato B a medida que aumenta el tamaño de la localidad (28.6 en el área rural y 31.1 en las áreas metropolitanas), mientras que la población que contestó la entrevista

registra una edad promedio por lugar de residencia alrededor de los 28.3 años de edad. Este resultado hace suponer que, si bien es difícil entrevistar a las mujeres en edad fértil de mayor edad, la dificultad aumenta (o disminuye), dependiendo del tamaño de la localidad de residencia donde se quiera realizar la entrevista.

ii) La información del cuadro 3.3.1 también muestra que en las localidades mayores a los 20,000 habitantes fue más difícil obtener la entrevista individual en las mujeres de menor escolaridad, de tal suerte que 1 de cada 2, carecen de al menos un grado de estudios básicos aprobado. En las localidades de 20,000 y más habitantes, si bien la mayor proporción de mujeres no entrevistadas había terminado al menos un grado de secundaria, una de cada cinco de ellas se ubica en el rubro "sin escolaridad", mientras que sólo el 7.5% de las mujeres que respondieron la entrevista carece de algún grado de estudios. Para el caso de las mujeres residentes en las áreas metropolitanas, la diferencia más importante entre la escolaridad de los estratos A y B se registra en la categoría de "secundaria y más" (55.7% y 62.7% respectivamente); posiblemente a tal diferencia se pueda asociar que el promedio de escolaridad de las mujeres del estrato B, que residen en estas áreas geográficas, sea mayor en 1.3 años del que registra la población entrevistada. Cabe mencionar que esta última relación sólo se presenta en las áreas metropolitanas, ya que en el resto de las localidades del país el promedio de escolaridad es mayor entre las mujeres que sí respondieron la entrevista que en el estrato de no respuesta.

Como un comentario al margen a la no respuesta, los datos de esta variable indican que es en el área rural donde se registra el promedio más bajo de escolaridad de todo el país, ya que, mientras a nivel nacional las mujeres cursaron en promedio un poco más del sexto año de primaria, en las localidades menores de 2,500 habitantes las mujeres en edad fértil estudiaron hasta tercero o cuarto año de la educación formal básica.

iii) Los datos de este cuadro dan cuenta de que a nivel nacional y en las áreas urbana y rural, la población del estrato B está integrado

en un poco más de la mitad, por mujeres no unidas y principalmente por solteras, mientras que en las áreas metropolitanas, si bien esta relación se invierte a favor de las unidas, es importante la proporción de solteras que no respondió la entrevista (46.3%), registrando diferencias de un poco más de diez puntos porcentuales con respecto al porcentaje de solteras que sí fueron entrevistadas.

iv) Respecto a la condición de actividad de las mujeres en el año previo a la entrevista, se puede observar que sólo en las localidades de 2,500 a 19,999 habitantes es mayor la proporción de mujeres del estrato A que trabajaron con respecto a las del estrato de no respuesta (33 y 30 por ciento respectivamente), en tanto que en las cuatro regiones geográficas restantes esta relación se invierte. En este orden de ideas, es importante destacar que únicamente en las áreas metropolitanas es mayor la proporción de población activa del estrato B en relación a la que no trabajó, observándose una relación de siete mujeres que sí trabajaron en el año previo a la encuesta por tres que no lo hicieron. Asimismo, es necesario mencionar que a la mayor proporción de mujeres del estrato B que sí trabajó en comparación a las del otro estrato (independientemente del área geográfica), puede asociársele el mayor porcentaje de mujeres no unidas que registra la población que no respondió la entrevista, y que dicho estado conyugal les facilite más que a las unidas a desempeñar una actividad laboral.

v) En relación a la ocupación principal a la que se dedicaron las mujeres que no trabajaron en los doce meses previos a la entrevista, los datos del cuadro 3.3.1.A muestran que, si bien la mayoría de las mujeres del estrato B se dedicaron a las labores del hogar o a estudiar (al igual que la población del estrato de sí respuesta), la proporción de mujeres que no trabajaron por estar incapacitadas para hacerlo reporta niveles considerables en el total nacional y por lugar de residencia, de tal manera que, incluso en las localidades de entre 2,500 y 20,000 habitantes, es esta la segunda causa en importancia por la cual las mujeres no trabajaron, superando al porcentaje de población que se dedicó a estudiar. Tal vez sea conveniente recordar que el 100% de las mujeres incapacitadas para

trabajar no es que necesariamente se hayan negado a responder la entrevista, sino que estos casos se registraron como cuestionarios no aplicados por tratarse de informantes inadecuadas, posiblemente por el tipo de incapacidad presentada.

vi) En los datos del cuadro antes mencionado, se puede observar que a nivel nacional y en las áreas urbana y metropolitanas, 8 de cada 10 mujeres que no respondieron la entrevista individual, pero que desempeñaron alguna actividad laboral durante el año previo a la entrevista, se emplearon como trabajadoras a sueldo fijo o trabajaron por su cuenta; esta proporción se incrementa a 9 de cada 10 mujeres en las áreas metropolitanas.

Al tipo de actividad económica que se efectúa en el área rural, se puede asociar que a las dos categorías antes mencionadas se sume, como muy importante, la correspondiente a las mujeres propietarias de tierra (incluyendo las que contratan y no mano de obra para trabajar sus propiedades), de tal manera que esta actividad económica la desempeñaron el 34% de las mujeres del estrato A y una de cada cuatro de la población del estrato de no respuesta.

Por otra parte, se puede mencionar que una de las categorías que presenta mayores diferencias entre las mujeres de los estratos A y B a nivel nacional, y en las localidades de las áreas urbana y rural, corresponde a las mujeres que trabajaron como empleadas domésticas y cuya proporción es mayor en las mujeres que no respondieron la entrevista que en las que si lo hicieron.

vii) Los ingresos percibidos en el último mes por las mujeres del estrato B, a nivel nacional y en las áreas rural y metropolitanas, son mayores con relación a las que en promedio recibieron las mujeres que respondieron la entrevista. Esta relación se invierte en las mujeres residentes en las localidades del área urbana.

Además, se puede observar que las mayores diferencias entre los estratos de sí y no respuesta se registran en el área rural para las mujeres que recibieron el salario mínimo;

en las localidades de 2,500 a 19,999 habitantes para aquellas que en el último mes recibieron una cantidad menor al salario mínimo y, en las localidades mayores de 20,000 habitantes y en las áreas metropolitanas, para la población que percibió un ingreso mensual mayor al salario de referencia.

Finalmente es importante mencionar que en ambos estratos el ingreso promedio de las mujeres aumenta conforme es mayor el tamaño de la localidad de residencia, característica que puede asociarse al tipo de actividad económica que realizan las mujeres en las localidades donde prestan sus servicios.

Los resultados de los siete censos anteriores indican, por una parte, que efectivamente las unidades para las que es posible hacer las mediciones a través del cuestionario individual presentan características diferentes con respecto a las que no fue posible entrevistar. Por otra parte, también se observa que existen diferencias en las mujeres que integran el estrato B cuando se analizan sus características en cada lugar de residencia. Por este motivo, y como un intento por obtener, en forma resumida, información que permita determinar en qué variables y para qué lugares de residencia se registran las mayores diferencias entre los estratos de sí y no respuesta, se calculó en cada una de estas, el promedio del valor absoluto de la diferencia entre los porcentajes de las categorías de ambos estratos (PVA) para las variables: edad, escolaridad y condición de actividad (en el ejercicio se excluyeron las variables: posición en el trabajo, ingresos y otras ocupaciones, por considerar que sus resultados están estrechamente relacionados con los que se obtienen a través de la condición de actividad). La función anterior se expresa mediante la siguiente relación:

$$PVA = (\sum_i |X_i - Y_i|) / n$$

donde:

- i = La categoría de la variable
- n = El número de categorías de la variable
- X = Valor de la estadística en el estrato A
- Y = Valor de la estadística en el estrato B

Los resultados del promedio del valor absoluto se presentan en el cuadro 3.3.1.B; en él se registra que a nivel nacional las variables que presentan las menores diferencias son la edad y la escolaridad, lo cual hace suponer, en una primera aproximación, que para el total del país son las variables que menos están sujetas a introducir sesgos por la no respuesta en sus estimaciones.

Haciendo la suma de los valores absolutos de las cuatro variables en cada lugar de residencia, se aprecia que es en las localidades entre 2,500 y 19,999 habitantes y en las áreas metropolitanas, donde es mayor la discrepancia entre las mujeres de ambos estratos. Para el caso de las localidades urbanas éste resultado está asociado a las cantidades que registra el valor absoluto en las variables escolaridad y estado civil (principalmente por las diferencias que reportan las categorías "sin escolaridad" y la correspondiente a las mujeres solteras), mientras que en las áreas metropolitanas esto puede deberse a las diferencias que presentan las estructuras por edad, y a que es mucho mayor el porcentaje de mujeres del estrato B que trabajan con relación al que registra el otro estrato.

A manera de resumen, puede decirse que las mujeres que no respondieron la entrevista individual de la ENFES, y cuyos datos básicos se obtuvieron a partir de los cuestionarios de hogar, tienen una edad promedio mayor que las que sí respondieron; son mujeres con menor escolaridad y en un poco más de la mitad son no unidas, y que, debido a su estado conyugal, puede asociarse que una de cada dos de ellas hayan desempeñado una actividad laboral en el año previo a la entrevista. Asimismo, es posible anotar como una primera aproximación, que las estimaciones a nivel nacional de las variables edad y escolaridad contienen poca distorsión por la no respuesta, y que es en las áreas metropolitanas y en las localidades entre 2,500 y 20,000 habitantes, donde se observan las mayores discrepancias entre la población de los estratos de sí y no respuesta.

Niveles de no respuesta por categoría

Como se mencionará con mayor detalle en el siguiente apartado, para que la no respuesta

tenga un impacto importante en las estimaciones realizadas únicamente con las unidades medidas por la encuesta, es necesario que coincidan diferencias importantes entre las poblaciones que respondieron y no la entrevista, y niveles considerables de no respuesta. Por ello, antes de presentar la cuantificación del efecto de la no respuesta en las estimaciones del cuestionario individual de la ENFES, es necesario tener en consideración los niveles de no respuesta que registró cada categoría en las variables involucradas en el análisis.

En los cuadros 3.3.2 y 3.3.2.A se presentan los porcentajes de no respuesta para cada variable por lugar de residencia. Relacionando los datos contenidos en estos tabulados con las características del estrato de no respuesta se puede mencionar lo siguiente:

a) Para la variable edad, efectivamente es el grupo de mujeres mayores de 39 años las que en mayor medida no fue posible entrevistar.

b) Las mujeres sin escolaridad presentan los niveles más altos de no respuesta.

c) La población integrada por mujeres unidas y solteras, en relación con su grupo de pertenencia, son las que en menor medida contribuyeron a proporcionar sus datos.

d) Proporcionalmente, fue más difícil obtener información de las mujeres que sí trabajaron en el año previo a la entrevista de las que no lo hicieron.

e) Respecto a las mujeres que no trabajaron en los doce meses anteriores a la encuesta, se puede mencionar que las mujeres incapacitadas para trabajar, las jubiladas o pensionadas y las que se dedicaron a otro tipo de labores diferentes a las categorías contenidas en el cuestionario de hogar, presentan los mayores niveles de no respuesta.

f) Las mujeres que trabajaron en el año previo a la entrevista y que se dedicaron a trabajar como empleadas domésticas, son patronos o empresarios, o bien, propietarias de tierra que contratan mano de obra, presentan los niveles más elevados de no respuesta.

Asimismo, se observa a nivel nacional, que las mujeres con ingresos mayores al salario mínimo fueron proporcionalmente más difíciles de entrevistar que las de ingresos iguales o menores a este.

4.- Aproximación a los sesgos de no respuesta

En el apartado anterior se ha podido observar que, si bien las mujeres que integran la no respuesta tienen características importantes que hacen de ellas un grupo particular, también se aprecia que los niveles de no respuesta registrados son lo suficientemente bajos para asumir que no se obtendrán diferencias considerables entre las estadísticas producidas con la información de las unidades medidas, respecto a la población total que debió haberse entrevistado. Estos resultados son de tomarse en consideración, ya que para evaluar los efectos de la no respuesta en las estimaciones de la encuesta es preciso eslabonar de alguna manera, el tamaño de la no respuesta total, con la diferencia entre las estimaciones producidas por las unidades de respuesta y no respuesta.

La expresión que permite medir la magnitud de los sesgos por no respuesta que se introducen en las estadísticas de una encuesta es la siguiente:

sea:

N = Población total.

N_1 = Total de unidades en el estrato de respuesta.

N_2 = Total de unidades de no respuesta.

$W_1 = N_1/N$ = Proporción de respuesta del total de la población.

$W_2 = N_2/N$ = Proporción de no respuesta total de la población.

Y_1 = Promedio de la característica de interés generada con las unidades del estrato de respuesta.

Y_2 = Promedio de la característica de interés calculado con las unidades para las que no fue posible efectuar las mediciones.

Y = Promedio de la característica con la población total,

tal que:

$$Y = W_1 Y_1 + W_2 Y_2$$

El empleo de la respuesta media \bar{Y}_1 para estimar la media Y causa un sesgo $(\bar{Y}_1 - Y)$. El sesgo relativo (SR) de la media muestral es:

$$SR(Y_1) = (Y_1 - Y)/Y = (W_2/Y)(Y_1 - Y_2).$$

Los resultados que se obtengan a partir de la expresión del sesgo relativo, pueden asumir las siguientes características:

i) Si la media de no respuesta Y_2 difiere en poco de la media de respuesta (Y_1), el sesgo relativo conservará un valor pequeño aunque los valores de la proporción de no respuesta (W_2) sean moderados.

ii) Si tanto W_2 como $(Y_2 - Y_1)$ son pequeños, el sesgo será despreciable.

iii) Para que el sesgo sea importante debe haber una coincidencia de un valor grande de no respuesta (W_2), con diferencias importantes entre las medias de los segmentos de sí y no respuesta de la población.

Los cuadros 3.4.1 y 3.4.1.A contienen una aproximación a los sesgos relativos por no respuesta de la entrevista individual de la ENFES; en ellos se incluyen tres columnas: la primera corresponde a las estimaciones generadas únicamente con los datos de las mujeres que respondieron a la entrevista individual (estrato A); en la segunda se presentan las estadísticas de las mujeres en edad fértil que debieron haberse entrevistado (total), es decir, de la suma de las poblaciones que integran los estratos A y B, y, finalmente, en la tercera columna se registran los sesgos relativos por la no respuesta de las estimaciones generadas con la información de las unidades medidas por la encuesta. En los cuadros se puede observar lo siguiente:

a).- Para la variable edad, los sesgos que incorpora la no respuesta en las estimaciones son de una magnitud muy pequeña, de tal suerte que sus valores, en términos absolutos ($Y_1 - Y$), no alcanzan a representar ni siquiera un punto porcentual de sobre o subestimación en las estadísticas generadas con la información del estrato A. Los datos muestran consistentemente la presencia de subestimación para el porcentaje de población

femenina del grupo 40-49 años de edad a nivel nacional y por tamaño de localidad, observándose el valor más elevado del sesgo relativo en la proporción de mujeres entre 40 y 44 años de edad de las áreas metropolitanas (-5.19%). Por su parte, los estimadores del grupo 25-29 de las localidades de 20,000 y más habitantes y 15-19 de las áreas metropolitanas presentan los valores más elevados de sobrestimación. En particular la subestimación que observa el grupo de 40 a 44 años de edad, de las áreas metropolitanas, se debe a que se combina una diferencia de casi 12 puntos porcentuales entre las proporciones de población de los estratos de sí y no respuesta (cuadro 3.3.1), y 9.2% de no respuesta (cuadro 3.3.2), mientras que los mayores sesgos relativos positivos son consecuencia principalmente de la diferencia en las estadísticas de ambos estratos, que de los niveles de no respuesta registrados.

Asimismo los datos de este cuadro permiten apreciar que es en el área rural donde se observan los valores más cercanos al cero para los sesgos relativos.

b).- En el caso de la escolaridad, es la categoría "sin escolaridad" la que tanto a nivel nacional como por lugar de residencia presenta los mayores niveles de subestimación en sus estadísticas, presentándose los valores más elevados en las localidades urbanas, en las cuales nuevamente se combinan niveles de no respuesta cercanos al 11%, y diferencias importantes en las estimaciones derivadas de las poblaciones de respuesta y no respuesta (37 puntos porcentuales en las localidades de entre 2,500 y 19,999 habitantes y 13 en las de 20,000 y más). Asimismo, se observa que son los indicadores de las áreas metropolitanas los que presentan los menores sesgos por la no respuesta en esta variable.

c).- Los sesgos relativos que presenta la variable estado civil indican que, los mayores niveles de subestimación los presenta la proporción de mujeres exunidas y solteras a nivel nacional y, a excepción de las exunidas de las áreas metropolitanas, esto se cumple para el resto de las divisiones geográficas, destacando, por los niveles de sesgo registrados, la subestimación de mujeres exunidas del área rural (9.3%), aunque debe considerarse que

esta categoría, en general, es la que menor peso tiene para la variable en su conjunto en las cinco áreas geográficas. Por su parte, la proporción de mujeres en unión libre para el total del país y por tamaño de localidad presenta los indicadores de sobrestimación más importantes, característica a la cual se suma el porcentaje de exunidas de las áreas metropolitanas.

Para esta variable en particular, son las estimaciones de las localidades de 20,000 y más habitantes las que observan una menor incorporación de sesgos por la no respuesta, llegando a ser casi despreciables.

d).- La condición de actividad en el año previo a la encuesta presenta los mayores niveles de sobre y subestimación para las estadísticas de las áreas metropolitanas, repercutiendo ello en el nivel de subestimación del porcentaje de población que integra la categoría "había trabajado" a nivel nacional. Lo anterior se debe a que es en las áreas metropolitanas donde el 70% de las mujeres que integran el estrato de no respuesta habían trabajado en los doce meses previos a la entrevista, mientras que en el otro estrato lo había hecho el 41% de las mujeres. Por tal diferencia en las estadísticas de ambas poblaciones, aunado al 7% de no respuesta registrado en esta categoría, se debe tal magnitud en los sesgos por no respuesta. Sin embargo, se observa que en términos absolutos el 2.8% de subestimación y el 2.1% de sobrestimación representa para la diferencia entre Y1 y Y, un poco más de un punto porcentual.

e).- Las estimaciones de la población femenina que trabajó en el año previo a la encuesta, según su posición en el trabajo (cuadro 3.4.1.A), observan a nivel nacional los mayores sesgos relativos en las categorías: "trabajador a comisión" (4%), "empleada doméstica" (-2%) y "propietaria de tierra" (-10.6% para las que contratan mano de obra y 3.3% para las que no lo hacen). Por lugar de residencia, los datos del cuadro muestran que, en el área rural, los porcentajes correspondientes a las empleadas domésticas y propietarias de tierra que contratan mano de obra registran los niveles más elevados de subestimación con respecto al resto de las

categorías (-7.7 y -17 por ciento respectivamente). Las estadísticas de las mujeres que residen en localidades de 2,500 a 19,999 habitantes observan cantidades de sesgos relativos por no respuesta muy bajos en el total de categorías. Para el caso de las localidades de 20,000 y más habitantes, las estimaciones de mujeres que trabajaron como patrón o empresario y como trabajador a comisión presentan los niveles de sub y sobrestimación más altos (-4.2 y 4.37 por ciento respectivamente). En las áreas metropolitanas es el porcentaje de trabajadoras a comisión el indicador que presenta la mayor afectación por la no respuesta.

Cabe destacar que en esta variable los datos del sesgo relativo más elevados corresponden a categorías cuyo peso en la población total es a lo más del 9%, a excepción del 1.3% del sesgo relativo que registra el renglón de trabajadoras por cuenta propia de las localidades entre 2,500 y 20,000 habitantes.

f).- Los niveles de subestimación, que presenta la variable ingresos a nivel nacional para las categorías de 2 a 3 y 3 y más veces el salario mínimo, pueden asociarse a los sesgos relativos que registran estos conceptos en el área rural y en las áreas metropolitanas. Asimismo se observa que en los indicadores de ingreso de las localidades urbanas es despreciable la afectación por no respuesta en sus indicadores.

g).- La ocupación principal a la que se dedicaron las mujeres que no trabajaron en los doce meses previos a la encuesta observa "sesgos" importantes, en la categoría "incapacitada para trabajar" para el total del país y por tamaño de localidad; sin embargo, el concepto de sesgo en este caso particular parece no proceder como tal, ya que, como se había mencionado anteriormente, no es que estas mujeres no se hayan logrado entrevistar, sino que más bien no se entrevistaron por ser informantes inadecuadas. Excluyendo a esta población, los datos muestran que a nivel nacional, las estimaciones más sesgadas son las que se refieren a las mujeres que no trabajaron por estar pensionadas o jubiladas (-9.4%), y aquellas que desempeñaron otro tipo de actividad no considerada en las opciones de respuesta del cuestionario de hogar

(-6.6%).

Que la estimación de mujeres jubiladas o pensionadas a nivel nacional presente tal grado de subestimación, puede asociarse a que en el área rural este indicador presenta un sesgo relativo de casi el -30% y en las localidades de 20,000 y más habitantes el valor sea de -4%. La subestimación del código "otros" para el total del país se debe exclusivamente a que este indicador presenta un sesgo relativo de -23% en las localidades de 2,500 a 19,999 habitantes; sin embargo, es importante destacar que, incluso sumadas las dos categorías antes mencionadas, tanto a nivel nacional como por lugar de residencia, representan a lo más al .5% de la población total.

De los resultados anteriores se puede resumir que la no respuesta no afecta de manera importante las estimaciones generadas con las unidades para las que sí se logró aplicar la entrevista individual de la ENFES. Lo anterior se puede fundamentar en dos apreciaciones en particular: una es el hecho de que, al comparar las estadísticas que se presentan en las columnas correspondientes a Y1 y Y, es posible apreciar que en casi todas ellas su diferencia en términos absolutos es a lo más de un punto porcentual, ya que para la condición laboral de las áreas metropolitanas y para la categoría correspondiente a las mujeres cuyo ingreso mensual fue de 2 a 3 veces el salario mínimo, también en estas zonas geográficas, la diferencia es un poco mayor al punto porcentual. El segundo aspecto se refiere a que la mayoría de los sesgos relativos más elevados se presentan en categorías cuyo peso relativo, en el total de su población de referencia, es de un poco menos del .5 por ciento, lo cual deja casi sin efecto los altos valores del sesgo en la variable en su conjunto.

Calculando el promedio del valor absoluto que se realizó para las diferencias entre las mujeres de los estratos de sí y no respuesta, solo que en este caso, aplicado a las diferencias entre las estadísticas del estrato A y de la columna correspondiente al "total" (cuadro 3.4.2), se pudo observar que, como se dijo en la primera aproximación al respecto, a nivel nacional, la estimación de las variables edad y escolaridad son las que están menos afectadas

por la no respuesta, y que es en las localidades entre 2,500 y 20,000 habitantes y en las áreas metropolitanas, donde las características de las mujeres que se dejaron de entrevistar en estas zonas y los niveles de no respuesta de ciertos grupos en particular, hacen que las estimaciones de dichos lugares de residencia se vean más afectadas por la no respuesta, respecto a las generadas para el resto de las localidades del país.

5.- Aproximación a los sesgos de fecundidad

Uno de los objetivos principales de la ENFES es el de obtener medidas y tendencias de la fecundidad. Para contar con información que permita apreciar cómo afecta la no respuesta en este indicador demográfico, se hizo un ejercicio cuyo propósito es el de calcular en forma aproximada la magnitud del sesgo causado por no haber aplicado la entrevista individual al total de mujeres elegibles. Para ello nuevamente se recurrió a la información del cuestionario de hogar, el cual no incluyó ninguna pregunta específica respecto al número de hijos que tuvieron las mujeres en edad fértil. Sin embargo, a través de los datos relativos a la edad, el sexo y el tipo de parentesco entre los integrantes del hogar, fue posible detectar, en primera instancia, a la población menor de un año de edad. Posteriormente, para cada uno de estos casos y a través de la condición de parentesco, se identificó a los padres de cada menor y en particular a la madre de ellos. Finalmente, se determinó la edad de la madre del menor y con base en este dato, se ubicó a qué grupo etáreo correspondían los nacimientos ocurridos en el transcurso del año previo a la entrevista. Con esta información se calculó, para el total del país y por tamaño de localidad, el promedio de hijos sobrevivientes y menores de un año de las mujeres en edad fértil por grupos de edad, tanto de las que se entrevistaron individualmente como de las que integran el estrato de no respuesta de este instrumento de captación de información. Cabe aclarar, que el indicador resultante del método aplicado, se refiere a los hijos menores de un año de edad sobrevivientes y presentes en el hogar de las mujeres elegibles, es decir, las residentes habituales presentes y temporalmente presentes en el

hogar al momento de la ENFES.

No obstante la limitante de incluir en este ejercicio sólo a los hijos sobrevivientes y presentes en el hogar, se consideró que la estimación de los sesgos permitirá tener una idea aproximada de cómo puede afectar en las estadísticas sobre fecundidad, el no haber entrevistado al 100 por ciento de la población en muestra. Por otra parte, es importante mencionar que la subestimación del número de nacimientos afecta, tanto a las mujeres que respondieron el cuestionario individual como a las que no lo hicieron, esperando con ello que las limitaciones de los elementos a considerar en el cálculo de los sesgos estén igualmente distribuidas.

En los cuadros 3.5.1 y 3.5.1.A, se presentan los sesgos relativos por no respuesta del promedio de hijos menores de un año de edad de las mujeres en edad fértil del estrato de no respuesta. Este indicador viene precedido por cuatro columnas; las tres primeras incluyen el promedio de hijos de las mujeres para cada grupo de edad que corresponde a la población de los estratos de sí, no respuesta y para la suma de ambas (bajo el rubro "TOTAL"), respectivamente; la cuarta columna presenta los niveles de no respuesta de las mujeres para cada grupo de edad. Estos datos se presentan para el total del país y por lugar de residencia. Finalmente, la información que aparece a continuación de las siglas "T.F.R" corresponde a una medida de fecundidad que se ha denominado para efectos de este trabajo como Tasa de Fecundidad Reciente, y que se refiere al resultado de multiplicar por cinco la suma de los promedios específicos por edad.

Se recomienda no confundir la TFR con la Tasa Global de Fecundidad, cuyo valor según los informes de la ENFES, es de 3.8 para 1986, ya que esta última considera en sus cálculos al promedio del total de hijos nacidos vivos en los tres últimos años, y la población femenina se recorrió a la mitad del año, mientras que la TFR está calculada con los hijos menores de un año sobrevivientes y presentes en el hogar, y la población femenina es la registrada al momento de la encuesta.

Hechas estas consideraciones, a través de los datos contenidos en los cuadros, es posible

observar que la TFR de las mujeres que no respondieron el cuestionario individual, para el total del país y por lugar de residencia, presentan valores muy por debajo del indicador resultante del estrato de respuesta. La baja paridad de las mujeres del estrato de no respuesta no causa ninguna extrañeza, si se recuerda por ejemplo, que a nivel nacional el 46.5% de las mujeres son menores de 20 o mayores de 39 años de edad, y que el 57% del total de población femenina que no contestó la entrevista individual está menos expuesta al riesgo de embarazo por ser soltera o exunida. Con ligeras variaciones a los resultados del nivel nacional, se registran los datos por tamaño de localidad en relación a la fecundidad reciente y a las causas aducidas para el bajo promedio de hijos de las mujeres del estrato de no respuesta respecto, a las que sí respondieron la entrevista individual.

Como consecuencia de la baja paridad que registran las mujeres del estrato de no respuesta se observa que la TFR, obtenida con los datos de la población que fue entrevistada individualmente, presenta niveles de sobrestimación en sus indicadores. Sin embargo, y de acuerdo a lo que muestran las cifras del sesgo relativo, se puede afirmar que la sobrestimación por la no respuesta es despreciable, aseveración que se apoya en el hecho de que los sesgos en términos absolutos ($Y_1 - Y$) afectan las TFR del total del país y a nivel regional a lo más en una décima.

Otra característica que se observa es que, si bien el nivel de fecundidad es diferencial por tamaño de localidad en el estrato A, también lo es entre las mujeres del estrato B, apreciándose en ambos casos un comportamiento casi similar, en el sentido de que es menor la TFR conforme disminuye el tamaño del lugar de residencia. Esta tendencia se altera en el caso de las mujeres del estrato de no respuesta, por el menor valor de la tasa de fecundidad reciente que se registra en las localidades de 20,000 y más habitantes con respecto al valor que este indicador presenta en las áreas metropolitanas, pero se preserva para las estimaciones que involucran al total de mujeres que debieron haberse entrevistado, como consecuencia del bajo impacto por la no respuesta.

¹ M.H. Hansen, W.N. Hurwitz y M.A. Ber-shad. *Measurement Errors in Census and Surveys*, Bulletin of the Interational Statistical Institute. Vol. 38, N° 2, 1961.

² Cavallini Carlos. *Evaluación de los Censos. Aplicación al caso Bolivia. Informe de Resultados*. R.280, CEPAL, Noviembre de 1981.

³ Los datos para esta variable muestran que las diferencias entre la información de los cuestionarios de hogar e individual son en el mismo sentido tanto a nivel nacional como por tamaño de localidad.

⁴ El término "aproximación" se decidió utilizar debido a que en los cálculos del sesgo relativo solamente intervienen el 47% de las unidades que integran la no repuesta total del cuestionario individual.

CUADRO 3.1.1

VALORES DE JI CUADRADA DE LA COMPARACION ENTRE LAS DISTRIBUCIONES
PORCENTUALES DE LAS MUJERES QUE RESPONDIERON AL CUESTIONARIO
INDIVIDUAL EN CADA VISITA Y LA NO RESPUESTA SEGUN DIVERSAS
CARACTERISTICAS POR LUGAR DE RESIDENCIA

<u>NACIONAL</u>	PRIMERA VISITA	SEGUNDA VISITA	TERCERA VISITA	CUARTA VISITA	QUINTA Y MAS	TOTAL
EDAD	7.020	6.521	4.276	13.671	26.792	6.585
CONDICION DE ACTIVIDAD	11.828	0.989	5.152	7.960	14.255	7.014
ESTADO CIVIL	22.207	0.871	1.902	4.882	31.031	14.485
ESCOLARIDAD	11.394	17.767	26.400	47.736	95.364	9.469
SUMA	52.45015	26.14750	37.73022	74.24804	167.4415	37.55298
<u>AREA RURAL</u>	PRIMERA VISITA	SEGUNDA VISITA	TERCERA VISITA	CUARTA Y MAS	TOTAL	
EDAD	12.157	27.069	21.756	125.572	12.306	
CONDICION DE ACTIVIDAD	2.544	1.753	8.134	0.315	1.765	
ESTADO CIVIL	29.102	13.669	25.681	34.467	26.047	
ESCOLARIDAD	12.927	53.698	109.639	116.110	13.482	
SUMA	56.72948	96.18792	165.2099	276.4643	53.60088	
<u>2.500-19.999</u>	PRIMERA VISITA	SEGUNDA VISITA	TERCERA VISITA	CUARTA VISITA	QUINTA Y MAS	TOTAL
EDAD	13.805	18.972	20.927	54.254	51.271	14.061
CONDICION DE ACTIVIDAD	0.000	17.952	45.600	24.861	220.593	0.450
ESTADO CIVIL	30.166	2.927	8.225	16.516	64.707	20.161
ESCOLARIDAD	59.804	88.651	86.986	157.103	391.251	61.863
SUMA	103.7748	128.5009	161.7383	252.7345	727.8218	96.47486
<u>20.000 Y MAS</u>	PRIMERA VISITA	SEGUNDA VISITA	TERCERA VISITA	CUARTA VISITA	QUINTA Y MAS	TOTAL
EDAD	11.699	13.718	21.265	28.209	318.261	11.208
CONDICION DE ACTIVIDAD	4.016	2.877	1.623	0.255	0.224	1.435
ESTADO CIVIL	96.111	95.866	215.980	340.245	57.443	91.235
ESCOLARIDAD	11.675	14.575	16.205	26.060	113.035	11.058
SUMA	123.5007	127.0358	255.0732	394.7700	488.9629	114.9758
<u>AREAS METROPOLITANAS</u>	PRIMERA VISITA	SEGUNDA VISITA	TERCERA VISITA	CUARTA VISITA	QUINTA Y MAS	TOTAL
EDAD	29.290	15.568	9.165	22.052	49.082	25.672
CONDICION DE ACTIVIDAD	56.227	5.224	0.922	0.096	1.219	39.772
ESTADO CIVIL	76.235	33.709	13.801	15.655	27.647	59.665
ESCOLARIDAD	6.505	1.171	1.952	11.410	36.498	3.398
SUMA	168.2564	55.67147	25.84037	49.21267	114.4461	128.5274

CUADRO 3.1.2
 PROMEDIO DE MUJERES EN EDAD FERTIL POR HOGAR SEGUN NUMERO
 DE VISITA Y PROMEDIO DE HOGARES POR VIVIENDA SEGUN
 TAMANO DE LOCALIDAD

Visita	Nacional	Area Rural	2,500 A 19,999	20,000 y más	Areas Metrop.
1	1.218	1.086	1.241	1.278	1.325
2	1.069	1.013	1.017	1.052	1.127
3	1.034	0.937	0.852	1.063	1.062
4	1.065	0.538	1.086	0.963	1.133
5 y más	0.456	-	1.000	0.800	0.401
Hogares por vivienda	1.017	1.010	1.017	1.033	1.008

CUADRO 3.1.3
 DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS MUJERES EN EDAD FERTIL ELEGIBLES QUE
 INTEGRAN LA NO RESPUESTA TOTAL DEL CUESTIONARIO INDIVIDUAL
 SEGUN EL APORTE POR AMBAS FUENTES DE INFORMACION
 EN CADA LUGAR DE RESIDENCIA

	<u>Estrato B¹</u>	<u>Estrato C²</u>	<u>Total</u>
Nacional	47.6 (399)	52.4 (439)	100.0 (838)
Rural	45.3 (63)	54.7 (76)	100.0 (139)
2,500 - 19,999	52.0 (51)	48.0 (47)	100.0 (98)
20,000 Y más	44.7 (166)	55.3 (205)	100.0 (371)
A. Metropolitanas	51.7 (119)	48.3 (111)	100.0 (330)

¹ Mujeres identificadas en el cuestionario de hogar pero que no pudieron ser entrevistadas individualmente.

² Mujeres estimadas a partir de los 365 cuestionarios de hogar con no respuesta asociada al informante.

CUADRO 3.1.4

ESTIMACION DEL PORCENTAJE DE NO RESPUESTA TOTAL DEL CUESTIONARIO
INDIVIDUAL POR LUGAR DE RESIDENCIA

	E S T I M A C I O N D E :		
	Mujeres Elegibles	No Respuesta Total	% de la no respuesta Total
Nacional	10 148	838	8.3
Rural	2 168	139	6.4
2,500 - 19,999	1 489	98	6.6
20,000 y más	3 850	371	9.6
A. Metropolitanas	2 641	230	8.7

CUADRO 3.2.1

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS MUJERES EN EDAD FERTIL
 POR DIVERSAS CARACTERISTICAS SOCIOGEMOGRAFICAS SEGUN
 INFORMACION DE LOS CUESTIONARIOS DE HOGAR E
 INDIVIDUAL POR LUGAR DE RESIDENCIA

	NACIONAL		AREA RURAL		2,500 A 19,999		20,000 Y MAS		AREAS METROPOL.	
	HOGAR 100.00%	INDIV. 100.00%	HOGAR 100.00%	INDIV. 100.00%	HOGAR 100.00%	INDIV. 100.00%	HOGAR 100.00%	INDIV. 100.00%	HOGAR 100.00%	INDIV. 100.00%
TOTAL										
15 - 19	23.71%	23.95%	24.48%	24.47%	27.14%	27.48%	24.01%	24.15%	20.93%	21.05%
20 - 24	18.12%	17.94%	16.18%	16.58%	17.29%	17.42%	19.85%	19.31%	18.67%	17.82%
25 - 29	17.35%	17.24%	17.84%	17.70%	14.61%	13.67%	17.26%	17.64%	18.46%	18.00%
30 - 34	13.65%	13.98%	13.24%	13.61%	11.85%	13.19%	12.43%	12.33%	16.07%	15.94%
35 - 39	11.42%	11.11%	12.28%	11.68%	12.68%	11.54%	10.73%	11.11%	10.62%	10.20%
40 - 44	8.82%	8.83%	8.76%	8.72%	9.23%	8.92%	8.70%	8.76%	8.76%	10.59%
45 - 49	6.93%	6.95%	7.22%	7.24%	7.20%	7.78%	7.02%	6.67%	6.47%	6.35%
J1 CUADRADA	0.021236		0.052063		0.372377		0.054953		0.388576	
TOTAL	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Sin escolaridad	11.15%	10.81%	22.24%	22.32%	13.46%	12.98%	7.48%	7.55%	3.57%	2.55%
Primaria incompleta	26.09%	26.74%	45.81%	45.73%	27.10%	28.41%	19.06%	19.33%	14.72%	16.03%
Primaria completa	22.43%	22.00%	18.44%	18.11%	23.55%	21.76%	21.96%	21.13%	25.80%	26.34%
Secundaria y más	40.33%	40.45%	13.51%	13.84%	35.88%	36.85%	51.51%	51.56%	55.91%	55.07%
J1 CUADRADA	0.035567		0.014505		0.250736		0.041684		0.539502	
TOTAL	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Unión libre	9.36%	9.42%	10.86%	10.53%	9.19%	9.33%	8.33%	8.84%	9.09%	9.04%
Casada	51.91%	51.51%	60.78%	60.86%	48.09%	47.85%	48.47%	47.72%	49.30%	48.72%
Viuda	1.82%	1.75%	1.38%	1.40%	2.53%	2.43%	1.94%	1.86%	1.72%	1.61%
Divorciada	0.85%	0.91%	0.06%	0.04%	0.14%	0.28%	1.23%	1.37%	1.56%	1.59%
Separada	3.18%	3.89%	2.04%	2.36%	3.99%	4.37%	4.60%	5.69%	2.45%	3.31%
Soltera	32.68%	32.51%	24.87%	24.81%	36.06%	35.75%	35.43%	34.52%	35.88%	35.73%
J1 CUADRADA	0.140107		0.052411		0.109228		0.250511		0.232203	
TOTAL	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Ha trabajado	31.74%	40.35%	18.67%	29.15%	28.44%	38.33%	37.71%	45.35%	39.46%	46.62%
No ha trabajado	68.26%	59.65%	81.33%	70.85%	71.56%	61.67%	62.29%	54.65%	60.54%	53.38%
J1 CUADRADA	3.083865		5.315152		4.132121		2.350965		2.059905	

CUADRO 3.2.2

PORCENTAJE DE IDENTICAMENTE CLASIFICADOS
PARA DIVERSAS VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS
DE LAS MUJERES EN EDAD FERTIL (ELEGIBLES)
POR LUGAR DE RESIDENCIA

	NACIONAL	AREA RURAL	2,500 A 19,999	20,000 Y MAS	AREAS METROPOL.
GRUPOS DE EDAD					
15 - 19	96.98%	98.47%	96.62%	97.47%	95.32%
20 - 24	92.87%	91.74%	91.11%	95.91%	91.57%
25 - 29	92.86%	93.08%	90.68%	93.30%	93.14%
30 - 34	90.53%	90.09%	82.77%	94.24%	91.69%
35 - 39	92.22%	93.43%	93.73%	92.36%	90.00%
40 - 44	90.46%	90.00%	87.26%	90.99%	76.52%
45 - 49	92.53%	92.55%	84.96%	95.58%	94.40%
NIVEL DE ESCOLARIDAD					
Sin escolaridad	96.98%	98.47%	96.62%	97.47%	95.32%
Primaria incompleta	92.87%	91.74%	91.11%	95.91%	91.57%
Primaria completa	92.86%	93.08%	90.68%	93.30%	93.14%
Secundaria y más	90.53%	90.09%	82.77%	94.24%	91.69%
ESTADO CIVIL					
Unión libre	91.42%	93.07%	90.71%	89.91%	91.50%
Casada	98.78%	98.29%	97.97%	99.25%	99.32%
Viuda	97.49%	98.51%	94.29%	97.87%	98.86%
Divorciada	80.00%	100.00%	50.00%	68.12%	90.80%
Separada	74.68%	79.65%	84.13%	72.47%	68.51%
Soltera	98.34%	98.15%	98.55%	98.51%	98.16%
CONDICION LABORAL EN EL ULTIMO AÑO					
Ha trabajado	75.84%	60.57%	71.79%	80.69%	72.49%
No ha trabajado	98.10%	98.57%	98.49%	97.94%	92.63%

CUADRO 3.2.3

SESOS ABSOLUTOS Y RELATIVOS DE RESPUESTA DEL CUESTIONARIO DE HOGAR PARA
DIVERSAS VARIABLES SOCIOECONOMICAS DE LAS MUJERES
EN EDAD FERTIL POR LUGAR DE RESIDENCIA

	NACIONAL			AREA RURAL			2,500 A 19,999			20,000 Y MAS			AREAS METROPOLITANAS		
	CUEST. DE SESGO		CUEST. DE HOGAR	CUEST. DE SESGO		CUEST. DE HOGAR	CUEST. DE SESGO		CUEST. DE HOGAR	CUEST. DE SESGO		CUEST. DE HOGAR	CUEST. DE SESGO		
	ABSOLUTO	RELATIVO		ABSOLUTO	RELATIVO		ABSOLUTO	RELATIVO		ABSOLUTO	RELATIVO		ABSOLUTO	RELATIVO	
TOTAL	100.00%			100.00%			100.00%			100.00%			100.00%		
15 - 19	23.71%	-0.24	-1.01%	24.48%	0.02	0.06%	27.14%	-0.34	-1.22%	24.01%	-0.14	-0.57%	20.93%	-0.11	-0.53%
20 - 24	10.12%	0.18	1.01%	16.18%	-0.40	-2.40%	17.29%	-0.13	-0.76%	19.85%	0.53	2.76%	18.67%	0.85	4.77%
25 - 29	17.35%	0.11	0.67%	17.84%	0.14	0.80%	14.61%	0.93	6.84%	17.26%	-0.39	-2.23%	18.46%	0.45	2.51%
30 - 34	13.65%	-0.33	-2.35%	13.24%	-0.38	-2.76%	11.85%	-1.34	-10.15%	12.43%	0.10	0.80%	16.09%	0.14	0.89%
35 - 39	11.42%	0.31	2.76%	12.28%	0.60	5.13%	12.60%	1.14	9.89%	10.73%	-0.37	-3.37%	10.62%	0.42	4.13%
40 - 44	8.02%	-0.01	-0.12%	8.76%	0.04	0.46%	9.23%	0.31	3.51%	8.70%	-0.06	-0.68%	8.76%	-1.83	-17.28%
45 - 49	6.93%	-0.02	-0.31%	7.22%	-0.02	-0.31%	7.20%	-0.58	-7.49%	7.02%	0.34	5.01%	6.47%	0.08	1.23%
TOTAL	100.00%			100.00%			100.00%			100.00%			100.00%		
Sin escolaridad	11.15%	0.34	3.14%	22.24%	-0.08	-0.37%	13.46%	0.48	3.71%	7.48%	-0.10	-1.30%	3.57%	1.02	40.00%
Primaria incompleta	26.09%	-0.66	-2.45%	45.81%	0.08	0.18%	27.10%	-1.31	-4.61%	19.06%	-0.28	-1.43%	14.72%	-1.31	-8.10%
Primaria completa	22.43%	0.43	1.96%	18.44%	0.33	1.83%	23.55%	1.79	8.23%	21.96%	0.83	3.92%	25.80%	-0.55	-2.07%
Secundaria y más	40.33%	-0.11	-0.20%	13.51%	-0.33	-2.40%	35.80%	-0.96	-2.62%	51.51%	-0.45	-0.87%	55.91%	0.84	1.52%
TOTAL	100.00%			100.00%			100.00%			100.00%			100.00%		
Unión libre	9.36%	-0.06	-0.64%	10.86%	0.33	3.17%	9.19%	-0.14	-1.49%	8.33%	-0.52	-5.83%	9.07%	0.05	0.61%
Casada	51.91%	0.40	0.77%	60.78%	-0.08	-0.14%	40.09%	0.24	0.51%	48.47%	0.75	1.50%	49.30%	0.59	1.20%
Viuda	1.82%	0.07	3.76%	1.38%	-0.02	-1.49%	2.53%	0.10	4.29%	1.94%	0.08	4.26%	1.72%	0.11	6.82%
Divorciada	0.85%	-0.06	-6.67%	0.06%	0.02	50.00%	0.14%	-0.14	-50.00%	1.23%	-0.14	-10.14%	1.56%	-0.04	-2.30%
Separada	3.18%	-0.71	-18.25%	2.04%	-0.31	-13.27%	3.99%	-0.38	-8.73%	4.60%	-1.09	-19.16%	2.45%	-0.86	-25.97%
Soltera	32.88%	0.37	1.13%	24.87%	0.06	0.25%	36.06%	0.31	0.87%	35.43%	0.91	2.64%	35.80%	0.15	0.41%
TOTAL	100.00%			100.00%			100.00%			100.00%			100.00%		
Ha trabajado	31.74%	-0.62	-21.35%	18.67%	-10.48	-35.94%	28.44%	-9.88	-25.79%	37.71%	-7.63	-16.83%	39.46%	-7.16	-15.36%
No ha trabajado	68.26%	8.62	14.44%	81.33%	10.48	14.79%	71.56%	9.88	16.02%	62.29%	7.63	13.97%	60.54%	7.16	13.41%

CUADRO 3.3.1

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS MUJERES EN EDAD FERTIL
 POR DIVERSAS CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS SEGUN
 ESTRATOS DE SI, NO RESPUESTA Y TOTAL DEL CUESTIONARIO
 INDIVIDUAL POR LUGAR DE RESIDENCIA

	NACIONAL		AREA RURAL		2,500 A 19,999		20,000 Y HAS		AREAS METROPOLITANAS	
	ESTRATOS		ESTRATOS		ESTRATOS		ESTRATOS		ESTRATOS	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
TOTAL	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
15 - 19	23.71%	21.04%	24.48%	20.16%	27.14%	26.65%	24.01%	25.01%	20.93%	9.59%
20 - 24	18.12%	19.45%	16.18%	12.44%	17.30%	19.50%	19.84%	18.49%	18.68%	25.33%
25 - 29	17.35%	12.74%	17.84%	21.66%	14.61%	10.32%	17.26%	9.04%	18.46%	11.69%
30 - 34	13.65%	11.20%	13.24%	6.07%	11.84%	7.78%	12.43%	11.44%	16.09%	15.70%
35 - 39	11.42%	10.12%	12.28%	10.56%	12.67%	7.05%	10.74%	10.89%	10.61%	10.07%
40 - 44	8.02%	15.42%	8.75%	11.93%	9.24%	14.52%	8.70%	13.67%	8.77%	20.13%
45 - 49	6.93%	10.04%	7.23%	9.19%	7.18%	14.17%	7.02%	11.45%	6.46%	7.50%
PROMEDIO DE EDAD	28.3	29.8	28.4	28.6	28.1	29.5	28.0	29.6	28.4	31.1
TOTAL	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Sin escolaridad	11.18%	22.97%	22.27%	39.42%	13.48%	50.72%	7.50%	20.20%	3.60%	4.53%
Primaria incompleta	26.12%	19.85%	45.76%	37.64%	27.13%	18.66%	19.04%	17.57%	14.82%	10.44%
Primaria completa	22.45%	17.45%	18.44%	14.61%	23.52%	14.85%	21.91%	15.72%	25.93%	22.34%
Secundaria y más	40.25%	39.74%	13.54%	8.32%	35.87%	15.77%	51.55%	46.51%	55.63%	62.69%
PROMEDIO DE ESCOLARIDAD	6.2	5.9	3.6	2.5	5.6	2.9	7.2	6.0	7.7	9.0
TOTAL	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Unión libre	9.36%	4.59%	10.85%	7.93%	8.33%	4.28%	9.20%	7.07%	9.09%	1.73%
Cnsada	51.90%	39.35%	60.78%	39.47%	48.47%	32.34%	48.04%	33.76%	49.30%	49.45%
Ex-Unida	5.85%	8.66%	3.49%	14.56%	7.75%	10.18%	6.67%	9.72%	5.73%	2.50%
Soltera	32.90%	47.40%	24.30%	38.04%	35.45%	53.19%	36.10%	49.45%	35.88%	46.32%
TOTAL	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Ha trabajado	35.11%	48.34%	24.11%	30.21%	33.13%	30.05%	40.10%	46.08%	41.19%	70.07%
No ha trabajado	64.89%	51.66%	75.89%	69.79%	66.87%	69.95%	59.90%	53.92%	58.81%	29.93%

CUADRO 3.3.1.A

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS MUJERES EN EDAD FERTIL
 POR DIVERSAS CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS SEGUN
 ESTRATOS DE SI, NO RESPUESTA Y TOTAL DEL CUESTIONARIO
 INDIVIDUAL POR LUGAR DE RESIDENCIA

	NACIONAL		AREA RURAL		2,500 A 19,999		20,000 Y MAS		AREAS METROPOLITANAS	
	ESTRATOS		ESTRATOS		ESTRATOS		ESTRATOS		ESTRATOS	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
TOTAL	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X
Patrón o Empresario	0.38X	0.44X	0.20X	0.00X	0.22X	0.00X	0.72X	1.30X	0.00X	0.00X
Subcontratista	0.01X	0.00X	-	-	-	-	-	-	0.03X	0.00X
Profesional Indep.	0.70X	0.00X	0.57X	0.00X	0.38X	0.00X	1.36X	0.00X	0.28X	0.00X
Trab. Cta. Propia	20.67X	20.81X	24.01X	26.31X	32.12X	14.59X	19.10X	23.63X	16.29X	18.35X
Trab. Cooperativista	0.02X	0.00X	-	-	-	-	0.01X	0.00X	0.04X	0.00X
Trab. a Sueldo Fijo	56.38X	60.92X	26.90X	20.87X	48.14X	64.10X	59.49X	57.22X	69.03X	72.60X
Trab. a Comisión	6.67X	1.90X	5.53X	0.00X	7.76X	7.60X	7.66X	1.81X	5.85X	1.68X
Empleada Doméstica	9.40X	12.79X	8.20X	25.44X	9.96X	13.71X	11.36X	16.05X	8.16X	7.30X
Prop. Tierra Cont.	0.32X	1.02X	1.45X	8.94X	0.40X	0.00X	0.05X	0.00X	0.05X	0.00X
Prop. Tierra No Cont.	5.17X	2.11X	32.46X	18.45X	0.67X	0.00X	0.12X	0.00X	-	-
Otros	0.22X	0.00X	0.67X	0.00X	0.36X	0.00X	0.13X	0.00X	0.05X	0.00X
TOTAL	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X
Menos de 1/4	13.49X	8.97X	25.05X	27.84X	19.18X	15.03X	13.09X	9.76X	5.98X	0.59X
1/4 A 1/2	13.66X	11.37X	14.74X	0.00X	15.68X	23.14X	13.90X	11.81X	12.05X	12.66X
1/2 A Sal. Mín.	17.72X	21.09X	11.63X	20.26X	24.68X	31.47X	18.09X	20.59X	17.23X	21.77X
Salario Mínimo	17.39X	16.53X	8.17X	20.87X	15.40X	18.14X	16.76X	21.54X	23.21X	10.29X
Sal. Mín. a 2 veces	23.43X	19.62X	7.92X	0.00X	20.81X	12.23X	25.61X	29.44X	29.70X	19.10X
2 a 3 veces	5.14X	14.19X	0.20X	0.00X	1.74X	0.00X	7.19X	6.86X	6.89X	28.31X
Más de 3 veces	1.98X	2.90X	0.00X	3.64X	0.17X	0.00X	3.26X	0.00X	2.43X	5.97X
Sin Ingresos	7.19X	4.44X	32.28X	27.39X	2.35X	0.00X	2.10X	0.00X	2.51X	1.31X
(veces el salario mínimo)										
PROMEDIO DE INGRESOS	0.96	1.17	0.38	0.67	0.78	0.71	1.09	1.04	1.18	1.55
TOTAL	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X	100.00X
Quehaceres del hogar	80.46X	72.15X	91.77X	86.03X	80.16X	77.91X	73.36X	56.50X	74.51X	75.64X
Estudiar	18.05X	16.00X	7.43X	5.65X	19.23X	4.11X	24.51X	27.93X	25.29X	19.06X
Jubilado o Pensionado	0.20X	0.85X	0.16X	2.40X	-	-	0.10X	0.19X	0.45X	0.37X
Rentista	0.11X	0.00X	-	-	-	-	0.27X	0.00X	0.14X	0.00X
Buscar trabajo	0.93X	0.84X	0.42X	1.99X	0.38X	0.00X	1.35X	0.64X	1.46X	0.00X
Incapacitado para trab.	0.13X	9.76X	0.19X	3.13X	0.00X	15.45X	0.24X	14.74X	0.02X	4.93X
Otras	0.13X	0.40X	0.03X	0.00X	0.23X	2.53X	0.18X	0.00X	0.12X	0.00X

CUADRO 3.3.1.B

PROMEDIO DEL VALOR ABSOLUTO DE LAS DIFERENCIAS
 ENTRE LAS ESTIMACIONES DE LAS MUJERES DE
 LOS ESTRATOS DE SI Y NO RESPUESTA
 PARA DIVERSAS VARIABLES
 SOCIOECONOMICAS

	NACIONAL	AREA RURAL	2,500 19,999	20,000 Y MAS	AREAS METROPOLITANAS
EDAD	3.15	3.61	4.13	3.02	5.44
ESCOLARIDAD	5.89	8.57	18.61	6.35	3.98
ESTADO CIVIL	8.65	12.12	10.08	8.21	5.29
COND. DE ACTIVIDAD	13.23	6.11	3.07	5.97	28.87

CUADRO 3.3.2

PORCENTAJE DE NO RESPUESTA DE LAS MUJERES
EN EDAD FERTIL (ELEGIBLES) PARA DIVERSAS
VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS POR LUGAR DE
RESIDENCIA

	NACIONAL	AREA RURAL	2,500 A 19,999	20,000 Y MAS	AREAS METROPOL.
TOTAL	4.05%	3.34%	2.97%	5.15%	4.22%
15 - 19	3.61%	3.82%	2.92%	5.35%	1.98%
20 - 24	4.34%	2.58%	3.33%	4.81%	5.64%
25 - 29	3.01%	4.02%	2.12%	2.76%	2.72%
30 - 34	3.35%	1.56%	1.97%	4.76%	4.13%
35 - 39	3.61%	2.88%	1.67%	5.21%	4.02%
40 - 44	6.88%	4.49%	4.58%	7.86%	9.20%
45 - 49	5.76%	4.21%	5.69%	8.13%	4.87%
TOTAL	4.01%	3.34%	2.89%	5.09%	4.18%
Sin escolaridad	7.91%	5.77%	10.08%	12.63%	5.21%
Primaria incompleta	3.08%	2.77%	2.01%	4.72%	2.98%
Primaria completa	3.15%	2.67%	1.85%	3.71%	3.62%
Secundaria y más	3.96%	2.08%	1.29%	4.62%	4.68%
TOTAL	3.96%	3.21%	2.95%	5.07%	4.10%
Unión libre	1.98%	2.37%	2.29%	2.68%	0.81%
Casada	3.03%	2.11%	2.09%	3.44%	4.12%
Ex-Unida	5.76%	12.17%	4.25%	6.56%	1.83%
Soltera	5.61%	4.83%	4.00%	7.42%	5.23%
TOTAL	4.05%	3.34%	2.97%	5.15%	4.22%
Ha trabajado	5.50%	4.14%	2.70%	5.87%	6.98%
No ha trabajado	3.25%	3.08%	3.10%	4.66%	2.20%

CUADRO 3.3.2.A

PORCENTAJE DE NO RESPUESTA DE LAS MUJERES
EN EDAD FERTIL (ELEGIBLES) PARA DIVERSAS
VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS POR LUGAR DE
RESIDENCIA

	NACIONAL	AREA RURAL	2,500 A 19,999	20,000 Y MAS	AREAS METROPOL.
TOTAL	4.05%	3.34%	2.97%	5.15%	4.22%
Patrón o Empresario	6.19%	0.00%	0.00%	9.45%	0.00%
Subcontratista	0.00%	-	-	-	0.00%
Profesional Indep.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Trab. Cta. Propia	5.35%	4.34%	1.12%	6.68%	7.56%
Trab. Cooperativista	0.00%	-	-	0.00%	0.00%
Trab. a Sueldo Fijo	5.72%	3.11%	3.22%	5.28%	7.10%
Trab. a Comisión	1.58%	0.00%	2.39%	1.35%	2.04%
Empleada Doméstica	7.04%	11.38%	3.33%	7.56%	6.16%
Porp. Tierra Cont.	15.35%	20.32%	0.00%	0.00%	0.00%
Prop. Tierra No Cont.	2.24%	2.30%	0.00%	0.00%	-
Otros	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
TOTAL	4.71%	4.14%	2.56%	4.99%	5.58%
Menos de 1/4	3.18%	4.58%	2.01%	3.77%	0.58%
1/4 A 1/2	3.95%	0.00%	3.73%	4.27%	5.84%
1/2 A Sal. Mfn.	5.75%	7.00%	3.24%	5.64%	6.95%
Salario Mínimo	4.49%	9.94%	3.00%	6.32%	2.55%
Sal. Mfn. a 2 veces	3.97%	0.00%	1.52%	5.70%	3.66%
2 a 3 veces	12.00%	0.00%	0.00%	4.77%	19.53%
Más de 3 veces	6.96%	100.00%	0.00%	0.00%	12.70%
Sin Ingresos	2.96%	3.54%	0.00%	0.00%	2.99%
(veces es salario mínimo)					
TOTAL	3.19%	3.09%	3.11%	4.62%	1.96%
Quehaceres del hogar	2.87%	2.93%	3.03%	3.60%	1.99%
Estudiar	2.84%	2.37%	0.68%	5.23%	1.61%
Jubilado o Pensionado	12.32%	32.05%	-	8.31%	1.63%
Rentista	0.00%	-	-	0.00%	0.00%
Buscar trabajo	2.86%	13.06%	0.00%	2.26%	0.00%
Incapacitado para trab.	71.79%	34.62%	100.00%	74.66%	81.15%
Otros	9.61%	0.00%	25.83%	0.00%	0.00%

CUADRO 3.4.1

SESOS RELATIVOS DE NO RESPUESTA DEL CUESTIONARIO INDIVIDUAL
PARA DIVERSAS VARIABLES SOCIOECONOMICAS
POR LUGAR DE RESIDENCIA

	NACIONAL			AREA RURAL			2,500 A 10,000			20,000 Y MAS			AREAS METROPOLITANAS		
	ESTRATO A (Y1)	TOTAL (Y)	SESGO RELATIVO	ESTRATO A (Y1)	TOTAL (Y)	SESGO RELATIVO	ESTRATO A (Y1)	TOTAL (Y)	SESGO RELATIVO	ESTRATO A (Y1)	TOTAL (Y)	SESGO RELATIVO	ESTRATO A (Y1)	TOTAL (Y)	SESGO RELATIVO
TOTAL	100.00%	100.00%		100.00%	100.00%		100.00%	100.00%		100.00%	100.00%		100.00%	100.00%	
15 - 19	23.71%	23.60%	0.46%	24.48%	24.60%	-0.50%	27.14%	27.13%	0.05%	24.01%	24.06%	-0.21%	20.93%	20.45%	2.34%
20 - 24	18.12%	18.18%	-0.29%	16.18%	16.06%	0.78%	17.30%	17.37%	-0.38%	19.84%	19.77%	0.35%	18.68%	18.96%	-1.48%
25 - 29	17.35%	17.16%	1.09%	17.84%	17.97%	-0.71%	14.61%	14.49%	0.88%	17.26%	16.83%	2.51%	18.46%	18.17%	1.57%
30 - 34	13.65%	13.55%	0.73%	13.24%	13.00%	1.84%	11.84%	11.72%	1.03%	12.43%	12.38%	0.41%	16.09%	16.08%	0.10%
35 - 39	11.42%	11.36%	0.46%	12.28%	12.22%	0.47%	12.67%	12.51%	1.33%	10.74%	10.75%	-0.07%	10.61%	10.59%	0.22%
40 - 44	8.82%	9.09%	-2.94%	8.75%	8.84%	-1.20%	9.24%	9.40%	-1.67%	8.70%	8.96%	-2.86%	8.77%	9.25%	-5.19%
45 - 49	6.93%	7.06%	-1.78%	7.23%	7.29%	-0.90%	7.16%	7.37%	-2.80%	7.82%	7.25%	3.15%	6.46%	6.51%	-0.67%
PROMEDIO DE EDAD	28.3	28.3		28.4	28.4		28.1	28.1		28.0	28.1		28.4	28.6	
TOTAL	100.00%	100.00%		100.00%	100.00%		100.00%	100.00%		100.00%	100.00%		100.00%	100.00%	
Sin escolaridad	11.10%	11.65%	-4.86%	22.27%	22.04%	-2.51%	13.68%	14.56%	-7.40%	7.50%	8.14%	-7.94%	3.60%	3.64%	-1.07%
Primaria Incompleta	26.12%	25.87%	0.97%	45.76%	45.69%	0.60%	27.13%	26.89%	0.91%	19.04%	18.97%	0.40%	14.82%	14.64%	1.25%
Primaria completa	22.45%	22.25%	0.90%	18.44%	18.31%	0.70%	23.52%	23.27%	1.08%	21.91%	21.59%	1.46%	25.93%	25.78%	0.58%
Secundaria y más	40.25%	40.23%	0.05%	13.54%	13.56%	1.31%	35.87%	35.29%	1.65%	51.55%	51.30%	0.50%	55.65%	55.95%	-0.53%
PROMEDIO DE ESCOLARIDAD	6.2	6.2		3.6	3.6		5.6	5.5		7.2	7.2		7.7	7.8	
TOTAL	100.00%	100.00%		100.00%	100.00%		100.00%	100.00%		100.00%	100.00%		100.00%	100.00%	
Unión libre	9.36%	9.17%	2.06%	10.85%	10.76%	0.87%	8.33%	8.12%	2.53%	9.20%	9.13%	0.69%	9.09%	8.78%	3.43%
Casada	51.90%	51.40%	0.97%	60.78%	60.10%	1.14%	48.47%	47.65%	1.72%	48.04%	47.62%	0.89%	49.30%	49.30%	-0.01%
Ex-Unida	5.85%	5.96%	-1.87%	3.49%	3.84%	-9.26%	7.75%	7.88%	-1.57%	6.67%	6.76%	-1.34%	5.73%	5.60%	2.37%
Soltera	32.90%	33.47%	-1.72%	24.88%	25.30%	-1.67%	35.45%	36.35%	-2.47%	36.10%	36.49%	-1.09%	35.80%	36.31%	-1.18%
TOTAL	100.00%	100.00%		100.00%	100.00%		100.00%	100.00%		100.00%	100.00%		100.00%	100.00%	
Ha trabajado	35.11%	35.64%	-1.51%	26.11%	24.31%	-0.84%	33.13%	33.03%	0.28%	40.10%	40.41%	-0.76%	41.19%	42.41%	-2.88%
No ha trabajado	64.89%	64.36%	0.83%	75.89%	75.69%	0.27%	66.87%	66.97%	-0.14%	59.90%	59.59%	0.52%	58.81%	57.59%	2.12%

CUADRO 3.4.1.A

SESOS RELATIVOS DE HO RESPUESTA DEL CUESTIONARIO INDIVIDUAL
PARA DIVERSAS VARIABLES SOCIOECONOMICAS
POR LUGAR DE RESIDENCIA

	NACIONAL			AREA RURAL			2,500 A 19,999			20,000 Y MAS			AREAS METROPOLITANAS		
	ESTRATO A	TOTAL	SESGO RELATIVO	ESTRATO A	TOTAL	SESGO RELATIVO	ESTRATO A	TOTAL	SESGO RELATIVO	ESTRATO A	TOTAL	SESGO RELATIVO	ESTRATO A	TOTAL	SESGO RELATIVO
	(Y1)	(Y)	(Y1)	(Y)	(Y1)	(Y)	(Y1)	(Y)	(Y1)	(Y)	(Y1)	(Y)	(Y1)	(Y)	(Y)
TOTAL	100.00X	100.00X		100.00X	100.00X		100.00X	100.00X		100.00X	100.00X		100.00X	100.00X	
Patrón o Empresario	0.30X	0.30X	-0.91X	0.20X	0.20X	0.00X	0.22X	0.22X	0.00X	0.72X	0.75X	-4.21X	0.20X	0.20X	0.00X
Subcontratista	0.01X	0.01X	0.00X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.03X	0.03X	0.00X
Profesional Indep.	0.70X	0.70X	0.00X	0.57X	0.57X	0.00X	0.38X	0.38X	0.00X	1.36X	1.29X	0.00X	0.20X	0.28X	0.00X
Trab. Cta. Propia	20.67X	20.60X	-0.04X	24.01X	24.10X	-0.38X	32.12X	31.67X	1.35X	19.10X	19.35X	-1.28X	16.29X	16.43X	-0.85X
Trab. Cooperativista	0.02X	0.02X	0.00X	-	-	-	-	-	-	0.01X	0.01X	0.00X	0.04X	0.04X	0.00X
Trab. a Sueldo fijo	56.38X	56.62X	-0.43X	26.90X	26.60X	0.90X	48.14X	48.53X	-0.80X	59.49X	59.37X	0.21X	69.03X	69.27X	-0.35X
Trab. a Comisión	6.67X	6.42X	3.95X	5.53X	5.53X	0.00X	7.76X	7.75X	0.05X	7.66X	7.36X	4.37X	5.85X	5.57X	5.08X
Empleo Doméstica	9.46X	9.65X	-1.02X	0.20X	0.89X	-7.71X	9.96X	10.04X	-0.91X	11.36X	11.62X	-2.21X	8.16X	8.11X	0.65X
Prop. Tierra No Cont.	0.32X	0.35X	-10.60X	1.45X	1.75X	-17.02X	0.40X	0.40X	0.00X	0.05X	0.05X	0.00X	0.05X	0.05X	0.00X
Otros	5.17X	5.01X	3.25X	32.46X	31.91X	1.75X	0.67X	0.67X	0.00X	0.12X	0.11X	0.00X	-	-	-
TOTAL	0.22X	0.22X	0.00X	0.67X	0.67X	0.00X	0.36X	0.36X	0.00X	0.13X	0.12X	0.00X	0.05X	0.05X	0.00X
TOTAL	100.00X	100.00X		100.00X	100.00X		100.00X	100.00X		100.00X	100.00X		100.00X	100.00X	
Menos de 1/4	13.49X	13.27X	1.60X	25.05X	25.17X	-0.46X	19.18X	19.07X	0.56X	13.09X	12.92X	1.29X	5.98X	5.68X	5.29X
1/4 A 1/2	13.66X	13.56X	0.80X	14.74X	14.74X	0.00X	15.68X	15.87X	-1.20X	13.90X	13.80X	0.76X	12.05X	12.09X	-0.28X
1/2 A Sal. Mín.	17.72X	17.92X	-1.09X	11.63X	11.99X	-2.98X	24.68X	24.86X	-0.70X	18.09X	18.22X	-0.68X	17.25X	17.49X	-1.45X
Sal. Mínimo	17.39X	17.35X	0.23X	8.17X	8.70X	-6.05X	15.40X	15.47X	-0.45X	16.76X	17.00X	-1.40X	23.21X	22.49X	3.20X
Sol. Mín. a 2 veces	23.43X	23.25X	0.77X	7.59X	7.59X	0.00X	20.81X	20.59X	1.07X	25.61X	25.80X	-0.74X	29.70X	29.11X	2.03X
2 a 3 veces	5.14X	5.57X	-7.65X	0.20X	0.20X	0.00X	1.74X	1.74X	0.00X	7.19X	7.17X	0.23X	6.09X	6.09X	-14.77X
Más de 3 veces	1.98X	2.05X	-2.32X	0.00X	0.15X	-100.00X	0.17X	0.17X	0.00X	3.16X	3.16X	0.00X	2.43X	2.62X	-7.54X
Sin Ingresos	7.19X	7.06X	1.83X	32.28X	32.08X	0.63X	2.29X	2.29X	0.00X	2.10X	2.10X	0.00X	2.51X	2.44X	2.74X
(veces el salario mínimo)															
PROMEDIO DE INGRESOS	0.96	0.97		0.38	0.39		0.78	0.78		1.09	1.09		1.18	1.20	
TOTAL	100.00X	100.00X		100.00X	100.00X		100.00X	100.00X		100.00X	100.00X		100.00X	100.00X	
Quehaceres del hogar	80.46X	80.20X	0.33X	91.77X	91.61X	0.17X	80.16X	80.09X	0.09X	73.36X	72.58X	1.07X	74.51X	74.54X	-0.03X
Estudiar	18.05X	17.98X	0.36X	7.43X	7.37X	0.74X	19.23X	18.76X	2.51X	24.51X	24.67X	-0.64X	23.27X	23.21X	0.36X
Jubilado o Pensionado	0.20X	0.22X	-9.43X	0.16X	0.23X	-29.08X	-	-	-	0.10X	0.11X	-3.87X	0.45X	0.45X	0.34X
Rentista	0.11X	0.11X	0.00X	-	-	-	-	-	-	0.27X	0.26X	0.00X	0.14X	0.14X	0.00X
Buscar trabajo	0.93X	0.95X	0.34X	0.42X	0.47X	-10.29X	0.38X	0.38X	0.00X	1.35X	1.31X	2.47X	1.44X	1.44X	0.00X
Incapacitado para trab.	0.13X	0.43X	-70.86X	0.19X	0.20X	-32.54X	0.00X	0.48X	-100.00X	0.24X	0.91X	-73.43X	0.02X	0.12X	-80.77X
Otros	0.13X	0.13X	-6.61X	0.03X	0.03X	0.00X	0.23X	0.30X	-23.45X	0.18X	0.17X	0.00X	0.11X	0.11X	0.00X

CUADRO 3.4.2
PROMEDIO DEL VALOR ABSOLUTO DE LAS DIFERENCIAS
ENTRE LAS ESTIMACIONES DE LAS MUJERES DE
LOS ESTRATOS DE SI RESPUESTA Y TOTAL
PARA DIVERSAS VARIABLES
SOCIOECONOMICAS

	NACIONAL	AREA RURAL	2,500 19,999	20,000 Y MAS	AREAS METROPOL.
EDAD	0.127	0.121	0.122	0.155	0.229
ESCOLARIDAD	0.236	0.286	0.538	0.323	0.166
ESTADO CIVIL	0.342	0.389	0.511	0.242	0.217
COND. DE ACTIVIDAD	0.536	0.203	0.091	0.307	1.22

CUADRO 3.5.1

PROMEDIO DE HIJOS MENORES DE UN AÑO DE EDAD DEL TOTAL DE MUJERES ELEGIBLES Y DE LOS ESTRATOS DE SI Y NO RESPUESTA, PORCENTAJES DE NO RESPUESTA Y SESGOS RELATIVOS DEL PROMEDIO DE HIJOS POR GRUPOS DE EDAD Y TAMAÑO DE LOCALIDAD

<u>NACIONAL</u>	<u>PROMEDIO DE HIJOS MENORES DE UN AÑO</u>		TOTAL (Y)	PORCENTAJE	
	ESTRATO A (Y1)	ESTRATO B (Y2)		DE NO RESPUESTA	SESGOS RELATIVOS
15 - 19	0.0676	0.0468	0.0667	3.61%	1.35%
20 - 24	0.1696	0.0280	0.1634	4.34%	3.79%
25 - 29	0.1960	0.1331	0.1941	3.01%	0.98%
30 - 34	0.1230	0.0382	0.1201	3.35%	2.41%
35 - 39	0.1172	0.0551	0.1150	3.61%	1.91%
40 - 44	0.0388	0.0294	0.0382	6.88%	1.57%
45 - 49	0.0003	0.0000	0.0003	5.76%	0.00%
T.F.R	<u>3.56</u>	<u>1.65</u>	<u>3.49</u>	4.05%	2.01%
<u>AREA RURAL</u>					
15 - 19	0.0918	0.0620	0.0907	3.82%	1.21%
20 - 24	0.2379	0.1498	0.2356	2.58%	0.98%
25 - 29	0.2663	0.2806	0.2670	4.02%	-0.26%
30 - 34	0.2075	0.0000	0.2043	1.56%	1.57%
35 - 39	0.1735	0.1932	0.1741	2.88%	-0.34%
40 - 44	0.0801	0.0000	0.0765	4.49%	4.71%
45 - 49	0.0000	0.0000	0.0000	4.21%	0.00%
T.F.R	<u>5.29</u>	<u>3.43</u>	<u>5.24</u>	3.34%	0.95%
<u>2,500 A 19,999</u>					
15 - 19	0.0522	0.0000	0.0506	2.92%	3.16%
20 - 24	0.1507	0.0000	0.1457	3.33%	3.43%
25 - 29	0.2049	0.0000	0.2005	2.12%	2.19%
30 - 34	0.1641	0.0000	0.1608	1.97%	2.05%
35 - 39	0.1022	0.0000	0.1005	1.67%	1.69%
40 - 44	0.0462	0.2403	0.0548	4.58%	-15.69%
45 - 49	0.0000	0.0000	0.0000	5.69%	0.00%
T.F.R	<u>3.60</u>	<u>1.20</u>	<u>3.56</u>	2.97%	1.12%

CUADRO 3.5.1.A

PROMEDIO DE HIJOS MENORES DE UN AÑO DE EDAD DEL TOTAL DE MUJERES ELEGIBLES Y DE LOS ESTRATOS DE SI Y NO RESPUESTA, PORCENTAJES DE NO RESPUESTA Y SESGOS RELATIVOS DEL PROMEDIO DE HIJOS POR GRUPOS DE EDAD Y TAMAÑO DE LOCALIDAD

PROMEDIO DE HIJOS MENORES DE UN AÑO

<u>20,000 Y MAS</u>	ESTRATO A (Y1)	ESTRATO B (Y2)	TOTAL (Y)	PORCENTAJE DE NO RESPUESTA	SESGOS RELATIVOS
15 - 19	0.0548	0.0567	0.0548	5.35%	0.00%
20 - 24	0.1482	0.0000	0.1410	4.81%	5.11%
25 - 29	0.1883	0.0000	0.1831	2.76%	2.84%
30 - 34	0.0727	0.1048	0.0742	4.76%	-2.02%
35 - 39	0.0941	0.0000	0.0891	5.21%	5.61%
40 - 44	0.0327	0.0106	0.0309	7.86%	5.83%
45 - 49	0.0011	0.0000	0.0010	8.13%	10.00%
T.F.R	<u>2.96</u>	<u>0.86</u>	<u>2.87</u>	2.97%	3.14%

A. METROPOLITANAS

15 - 19	0.0670	0.0388	0.0665	5.35%	0.75%
20 - 24	0.1478	0.0179	0.1405	4.81%	5.20%
25 - 29	0.1390	0.1060	0.1381	2.76%	0.65%
30 - 34	0.0817	0.0000	0.0784	4.76%	4.21%
35 - 39	0.0911	0.0369	0.0890	5.21%	2.36%
40 - 44	0.0044	0.0000	0.0040	7.86%	10.00%
45 - 49	0.0000	0.0000	0.0000	8.13%	0.00%
T.F.R	<u>2.66</u>	<u>1.00</u>	<u>2.58</u>	2.9%	3.10%

CONCLUSIONES

Del análisis de la no respuesta de la Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud 1987, pueden desprenderse dos tipos de conclusiones: unas de carácter evaluativo sobre los resultados de la encuesta y otras de tipo propositivo para la realización de futuras investigaciones.

Las conclusiones evaluativas se describen en términos de los sesgos que produce la no respuesta en las estimaciones generadas únicamente con las unidades que fueron medidas por la encuesta, asociando para ello, las características del 47% de las mujeres que no respondieron a la entrevista individual y para las cuales se cuenta con información básica a través del cuestionario de hogar, con los niveles de no respuesta registrados por la encuesta. Asimismo es posible mencionar algunos aspectos relativos a la calidad de la información del cuestionario de hogar, la cual fue posible medir a través de la comparación de los datos proporcionados por las mujeres que respondieron a la entrevista individual, y aquellos que para esta misma población se tienen por medio de la información recabada en el cuestionario de hogar.

Por su parte las conclusiones de tipo propositivo están relacionadas específicamente con la no respuesta, y se refieren al planteamiento de ciertas recomendaciones para su disminución en la realización de encuestas en hogares o a poblaciones específicas como es el caso de la ENFES, y también para generar información que permita evaluar sus efectos en las estimaciones de las encuestas.

Conclusiones Evaluativas

Como se pudo constatar a través de los resultados de los dos últimos apartados del tercer capítulo, *las estimaciones para el total del país y por lugar de residencia del cuestionario individual de la Encuesta Nacional de Fecundidad y Salud, si bien son generalmente sesgadas, como es de esperarse en todo estudio que parte de una muestra, se puede concluir que los datos de la encuesta no sufren desviaciones considerables por la no respuesta, debido a que*

en la gran mayoría de las estadísticas consideradas en el análisis, las diferencias de sobre o subestimación por este concepto son a lo más de un punto porcentual, y salvo en el caso de la condición de actividad en las áreas metropolitanas y para el porcentaje de mujeres cuyos ingresos percibidos en el último mes fueron entre dos y tres veces el salario mínimo, en estas mismas zonas geográficas, las diferencias entre el valor "real" y el estimado son de 1.2 puntos porcentuales. Asimismo se debe mencionar que la no respuesta afecta de manera diferente a las estimaciones de cada variable y en cada lugar de residencia. De esto se puede concluir que las estadísticas de las variables edad y escolaridad para el total del país registran los menores efectos por la no respuesta, y ello es de tomarse muy en cuenta, debido a que se trata de dos variables centrales con las que es posible detectar diferenciales importantes al analizar el comportamiento reproductivo de la población. Otro resultado a destacar es el relativo a las estimaciones correspondientes a las mujeres que residen en las tres principales áreas metropolitanas del país y en las localidades urbanas de entre 2,500 y 20,000 habitantes, las cuales observan los mayores efectos por la no respuesta en comparación con el resto de los lugares de residencia. Este resultado está asociado a que en dichas áreas geográficas (principalmente en las áreas metropolitanas), coinciden características muy heterogéneas de las mujeres que no respondieron la entrevista individual, con los niveles de no respuesta que en ellas se registraron.

En relación a las estimaciones sobre fecundidad -componente demográfico central en los objetivos de la ENFES-, el ejercicio realizado para contar con una idea respecto a las posibles desviaciones por la no respuesta mostró que, si bien existen ligeros niveles de sobreestimación en las estadísticas (debido a que la población que se dejó de entrevistar está compuesta por mujeres de baja paridad y ello incrementa en mayor proporción el denominador que el numerador en el cálculo del promedio de hijos por mujer), éstos no son de mayor relevancia, tanto para el total nacional como por lugar de residencia.

Por otra parte se desea señalar que, debido a que consistentemente en las cinco regiones

geográficas es el grupo de mujeres de más de 39 años de edad las que reportan los mayores niveles de no respuesta, esto podría afectar (sin poder precisar en qué medida) los análisis de tipo retrospectivo que se quisieran hacer sobre la fecundidad a partir de los datos de la ENFES. Por tal motivo y en virtud de que no es posible dimensionar el probable impacto por la no respuesta, el señalamiento anterior sólo queda como recomendación para ser tomada en cuenta en la realización de estudios del tipo antes mencionado.

Otra de las variables centrales objetivo de la ENFES es la anticoncepción, de la cual desafortunadamente el cuestionario de hogar carece de información a este respecto; sin embargo, tomando en consideración que los resultados de la encuesta indican que para las mujeres en edad fértil, por cada 34 usuarias de métodos anticonceptivo sólo dos son mujeres no unidas, y sabiendo que el 57% de las mujeres no entrevistadas son solteras o ex-unidas, es posible suponer que las estimaciones sobre la cobertura de métodos anticonceptivos, si bien puede presentar cierto nivel de sobreestimación -principalmente para el grupo de mujeres unidas-, éste puede ser de una magnitud tal, que sería mínima la alteración que por la no respuesta sufrirían los indicadores obtenidos en este renglón.

En relación a la calidad con la que cuenta la información de cuestionario de hogar, es importante mencionar que de acuerdo a la comparación de sus datos con los correspondientes a la entrevista individual (para las cuatro variables que esto fue posible hacer), se puede observar que solamente la variable relativa a la condición de actividad de las mujeres acusa serios problemas de respuesta, ya que para el total del país y en cada lugar de residencia se registra una menor proporción de mujeres activas en el año previo a la encuesta, con respecto al dato obtenido mediante la información del cuestionario individual (9% a nivel nacional). Asimismo cabe destacar que la información del cuestionario de hogar para las otras tres variables involucradas en el análisis, a saber: edad, escolaridad y estado civil, es de muy buena calidad.

Conclusiones propositivas

La población que accede a proporcionar sus datos en las encuestas reporta características diferentes a las que no responden. En el caso particular de la ENFES, la información a este respecto registra que *las mujeres en edad fértil que no fue posible entrevistar, de manera individual, son de más edad, en mayor proporción son solteras o ex-unidas, con menor escolaridad, menor paridad y en un mayor porcentaje trabajan, en relación a las mujeres que sí contestaron el cuestionario individual*. Sin embargo, para que estas discrepancias afecten las estimaciones de la encuesta deben coincidir con niveles considerables de no respuesta. En este sentido, parece más viable que en la planeación y ejecución de encuestas se realice un esfuerzo importante para reducir la no respuesta, ya que en general no se cuenta con antecedentes acerca de las características de la población que no proporcionará la información requerida, salvo en el caso de investigaciones cuyo propósito sea el de recabar información de las mujeres en edad fértil, y para las cuales la información contenida en el presente documento puede servir de base para saber qué tipo de población es más difícil de entrevistar.

En este orden de ideas, es importante mencionar que, para el cuestionario individual de la ENFES, se registraron mayores niveles de no respuesta conforme aumenta el tamaño de la localidad de residencia de las mujeres en edad fértil. Por tal motivo era de suponerse que los mayores efectos por la no respuesta se presentarían en las localidades de 20,000 y más habitantes y en las áreas metropolitanas; sin embargo, esto no fue precisamente así, ya que, de acuerdo a la evaluación efectuada al respecto, se observó que es en las localidades de 2,500 a 19,999 habitantes donde después de las áreas metropolitanas tuvo mayor efecto la no respuesta y ello puede asociarse más a las características particulares que presenta la población que no respondió la entrevista, que al monto de mujeres que no contestaron.

La calidad de la información de la ENFES, y los bajos niveles de no respuesta que registraron sus dos instrumentos de captación de información (en comparación con los registrados en encuestas similares realizadas

en el país), no pueden asociarse a una actividad de planeación o ejecución en particular, pero es posible apreciar que al menos las medidas adoptadas para disminuir los niveles de no respuesta obtuvieron buenos resultados. Por tal motivo, y a manera de resumen, lo que se puede recomendar para la planeación y ejecución de encuestas futuras es lo siguiente:

A) Elaborar instrumentos de captación adecuados a los propósitos de la investigación, vigilando en especial la redacción y secuencia de las preguntas, de tal manera que el informante pueda encontrar interés y motivación en la entrevista, y al entrevistador le permita tener la confianza de que al aplicarlo encontrará en él una salida ágil y decorosa a cada una de las situaciones que se le presenten.

B) Contratar personal específico para la realización del trabajo de campo, que esté interesado y sea apto para realizar las actividades requeridas, y capacitarlo en la mayor profundidad y tiempo posible en todas y cada una de las actividades que tendrá que desempeñar. Esto, aunque parezca obvio, es importante señalarlo debido a que la calidad y cobertura de la información descansa en gran medida en esta actividad.

C) Considerar en las actividades de supervisión la crítica en campo de los cuestionarios, ya que esto permite corregir en terreno fallas detectadas y, como consecuencia, incrementar la calidad de la información.

D) Incluir en la carátula de los cuestionarios un espacio específico para registrar la hora y fecha en que se realizó cada visita y el resultado de la misma. Estos datos deben registrarse, tanto en el caso de entrevistas realizadas como de las no efectuadas. Por ello es importante determinar de antemano un número suficiente de cuestionarios, o en su caso carátulas foliadas para registrar también los datos de las entrevistas no realizadas. Los datos de estos rubros son de gran importancia para saber: por qué no fue posible contar con el 100% de cuestionarios con información; para la evaluación misma de los resultados del trabajo de campo, y como antecedente a ser

tomado en cuenta para la realización de investigaciones futuras.

E) Considerar presupuestal y operativamente un plan de visitas adicionales para aquellos casos que no sea posible aplicar la entrevista en el primer intento. A este respecto la experiencia de la ENFES mostró que, si bien la realización de cuatro o más visitas adicionales, tanto a la vivienda como a las mujeres en edad fértil, contribuyeron indudablemente a reducir la no respuesta, sería interesante valorar su pertinencia, como parte de una investigación específica, en términos de costo y aportación de sesgos a las estimaciones.

F) No está por demás señalar, como recomendación, vigilar la captura, procesamiento y validación de la información, ya que como es sabido estas actividades pueden involucrar sesgos en las estimaciones que en su caso son difícil de valorar.

G) Finalmente es recomendable que, como parte del seguimiento y control de los avances del trabajo de campo, se incluyan medidas tendientes a registrar los niveles de no respuesta obtenidos, para que en su oportunidad se puedan decidir las acciones a seguir para disminuirlos.

Como fue señalado, la información del cuestionario de hogar la aportó o bien una sola persona que cumpliera con el requisito de ser informante adecuado, o en su caso, cada uno de los integrantes del hogar, y como se mencionó con anterioridad, al menos para las mujeres en edad fértil, los datos en él registrados son de buena calidad e hicieron posible realizar una evaluación por la no respuesta. Esto se menciona a fin de proponer que en la planeación de encuestas futuras se considere, dentro de sus actividades, el diseño de estrategias que posibiliten recabar datos básicos de aquellas unidades que no fuese posible obtener su información de manera completa. Asimismo se recomienda que, de haberse podido obtener algunos datos de las unidades no medidas, se incluya, dentro del plan de evaluación de resultados de la encuesta, un análisis referente a los sesgos por la no respuesta.

Finalmente se recomienda, para el caso específico de la ENFES, que en la información relativa a la varianza de los estimadores se incluyan los sesgos por no respuesta, para tener un mejor acercamiento al error total de la encuesta.

BIBLIOGRAFIA

CARDENAS, Carmen., MORRIS, Leo. y NUÑEZ, Leopoldo., *Nonresponse Bias Based on Number of Household Visits in a Young Adult Survey in México City*. Documento N° 4733g. Mayo de 1988.

CAVALLINI, Carlos. *Evaluación de los Censos. Aplicación al caso Bolivia*. Informe de Resultados. R.280, CEPAL, Noviembre de 1981.

CERVERA, Miguel. *No Respuesta en Censos y Encuestas. Alternativas de Tratamiento*. México. Abril, 1986.

COCHRAN, William. *Técnicas de Muestreo*. CECSA. Primera Edición. Séptima Impresión. México, 1978.

CHOU, Ya-Lung. *Análisis Estadístico*. Editorial Interamericana. Segunda Edición. México, 1977.

GARCIA Castro y GARCIA Nuñez. *Algunos Errores No Muestrales en la Encuesta Nacional de Prevalencia en el Uso de Métodos Anticonceptivos con Módulo de Fecundidad/Mortalidad*. Memorias de la Segunda Reunión Nacional Sobre la Investigación Demográfica en México. CONACYT, México, 1972.

HANSEN, M.H., HURWITZ, W.N, and BERSHAD, M.A. *Mesasurement Errors in Census and Surveys*. Bulletin of the International Statistical Institute. Vol. 38, N° 2, 1961.

HANSEN, M.H., HURWITZ, W.N, and MADOW, W.G. *Sample Survey Methods and Theory*. Jhon Wiley and Sons. Vols. I y II. New York, 1953.

HANSEN, M.H. and HURWITZ, W.H. *The Problem of Non-Response in Sample Surveys*. Journal of the American Statistical Association. 41, 1946.

KISH, Leslie. *Muestreo de Encuestas*. Editorial Trillas. Primera Edición. Primera Reimpresión. México, 1975.

PRESSAT, Roland. *El Análisis Demográfico. Métodos, Resultados y Aplicaciones*. Fondo de Cultura Económica. Segunda Edición. México, 1983.

RAJ, Des. *Teoría del Muestreo*. Fondo de Cultura Económica. Primera Edición. México, 1980.

RAJ, Des. *La Estructura de las Encuestas por Muestreo*. Fondo de Cultura Económica. México, 1976.

SSA, SSS, Dirección General de Planificación Familiar. *Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud*. Memoria de la Reunión celebrada el 18 de Febrero de 1988.

SSA, SSS, Dirección General de Planificación Familiar. *Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud*. Memoria de la Reunión celebrada el 30 de Septiembre de 1988.

SIEGEL, Sidney. *Estadística No Paramétrica*. Editorial Trillas. Segunda Edición. Tercera Reimpresión. México, 1976.