



Estudio sobre la Medición
de las Condiciones de Vida
Documento de Trabajo No. 126S

LSM126

**Manual de Diseño y Ejecución de Encuestas Sobre
Condiciones de Vida (LSMS)**

**Manual de Diseño y Ejecución de Encuestas Sobre
Condiciones de Vida (LSMS)**

El Estudio sobre la Medición de las Condiciones de Vida

El Estudio sobre la Medición de las Condiciones de Vida (LSMS) fue establecido en 1980 por el Banco Mundial con el propósito de explorar formas de perfeccionar, tanto la calidad, como el tipo de datos sobre hogares recogidos por las oficinas estadísticas en los países en vías de desarrollo. Este estudio tiene como objetivo fomentar el uso creciente de la información acerca de hogares como fundamento para la toma de decisiones en materia de políticas. El Estudio LSMS trabaja, específicamente, en el desarrollo de nuevos métodos de evaluación del mejoramiento de los niveles de vida, la identificación de las consecuencias de las políticas gubernamentales pasadas y propuestas sobre los hogares, y en el perfeccionamiento de las comunicaciones entre los estadísticos de encuestas, los analistas y los formuladores de políticas.

La serie de Documentos de Trabajo del Estudio LSMS fue creada con el fin de difundir los productos intermedios del LSMS. Las publicaciones emitidas en el marco de esta serie incluyen encuestas críticas que abordan diferentes aspectos del programa de recolección de datos dependiente del LSMS, así como informes sobre metodologías mejoradas para utilizar los datos de la Encuesta sobre Condiciones de Vida (ECV - LSS en inglés). Las publicaciones más recientes recomiendan diseños específicos para las encuestas, los cuestionarios y el procesamiento de datos, junto con demostrar la amplitud del análisis en materia de políticas que puede alcanzarse utilizando los datos de la LSS.

Documento de Trabajo del Estudio LSMS
Número 126S

Manual de Diseño y Ejecución de Encuestas Sobre Condiciones de Vida (LSMS)

Margaret E. Grosh
Juan Muñoz

El Banco Mundial
Washington, D.C.

Copyright © 1999
Banco Internacional para Reconstrucción y Desarrollo / BANCO MUNDIAL
1818 H Street, N.W.
Washington, D.C. 20433, U.S.A.

Quedan reservados todos los derechos.
Impreso en los Estados Unidos de Norteamérica
Primera impresión en inglés: mayo de 1996
Primera impresión en español: enero de 1999

A fin de presentar los resultados del Estudio sobre la Medición de las Condiciones de Vida con el menor retraso posible, la edición de este documento no fue llevada a cabo conforme a los procedimientos apropiados para los textos impresos formales, y el Banco Mundial no acepta responsabilidad alguna por eventuales errores. Es posible que algunas de las fuentes citadas en este trabajo correspondan a documentos informales que no se encuentren fácilmente accesibles.

Los hallazgos, interpretaciones y conclusiones expresados en este documento son de la absoluta responsabilidad de los autores y no deben atribuirse en modo alguno al Banco Mundial, a sus organismos afiliados, ni a los miembros de su Directorio Ejecutivo ni a los países que ellos representan. El Banco Mundial no garantiza la exactitud de los datos incluidos en esta publicación y no acepta responsabilidad alguna por las consecuencias de su utilización. Las fronteras, coloración, denominaciones y demás indicaciones incluidas en cualquier mapa contenido en este volumen no implican, por parte del Grupo del Banco Mundial, ningún criterio sobre la situación jurídica de algún territorio, ni el respaldo o aceptación de tales fronteras.

Los materiales contenidos en este documento corresponden a propiedad intelectual registrada. Las solicitudes de permiso para reproducir porciones de los mismos deben dirigirse a la Oficina de Publicaciones en la dirección indicada más arriba en la constancia de registro. El Banco Mundial fomenta la difusión de su trabajo, y normalmente concederá dicho permiso en forma inmediata y, cuando la reproducción se haga sin fines de lucro, no pedirá ninguna compensación económica. El permiso para copiar porciones del documento para uso educativo es otorgado a través del Centro de Saneamiento de Derechos de Autor (Copyright Clearance Center), Inc., Suite 910, 222 Rosewood Drive, Danvers, Massachusetts 01923, U.S.A.

La lista completa de publicaciones del Banco Mundial que se encuentran disponibles aparece en *Index of Publications*, publicación anual que contiene una lista de títulos, presentados en orden alfabético, con toda la información necesaria para hacer los pedidos. *Index of Publications* puede obtenerse en la siguiente dirección: Office of the Publisher, The World Bank, 1818 H Street, N.W., Washington, D.C. 20433, EE.UU.

ISSN: 0253-4517

Margaret Grosh es economista principal del Banco Mundial. Juan Muñoz es Director de Sistemas Integrales, una empresa de investigación especializada en encuestas de Santiago - Chile.

La Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos ha catalogado la edición en inglés de esta publicación de la manera siguiente:

Grosh, Margaret E.

[Manual for planning and implementing the Living standards measurement study survey. Spanish]

Manual de diseño y ejecución de encuestas sobre condiciones de vida (LSMS) / Margaret E. Grosh, Juan Muñoz.

p. cm. — (Documento de trabajo del estudio LSMS ; no. 126S)

Includes bibliographical references.

ISBN 0-8213-4316-5

1. Cost and standard of living—Data processing—Planning. 2. Household surveys—Methodology.

I. Muñoz, Juan, 1947– . II. Title. III. Series:

LSMS working paper ; no. 126S.

HD6978.G76318 1998

339.4'70723—dc21

98-29169

CIP

Contenido

Prefacio.....	xi
Resumen.....	xiii
Agradecimientos.....	xiv
Capítulo 1. Introducción.....	1
A. Lo que comprende este manual.....	1
B. A quiénes está dirigido este manual.....	3
C. Algunos supuestos implícitos en este manual.....	4
Capítulo 2. Panorama de las encuestas LSMS.....	7
Mensajes claves.....	7
A. El “prototipo” de encuesta LSMS.....	7
El propósito de las encuestas LSMS.....	8
Contenido de los cuestionarios.....	9
Control de calidad.....	15
Planificación y presupuesto.....	16
B. Variaciones respecto del prototipo.....	18
Variantes comunes.....	18
Evolución de las encuestas LSMS.....	19
Capítulo 3. Desarrollo del cuestionario.....	23
Mensajes claves.....	23
A. Contenido del cuestionario.....	23
B. El desarrollo del cuestionario.....	24
Los actores.....	24
El proceso iterativo.....	27
Prueba de campo del cuestionario.....	30
C. Formato de los cuestionarios.....	33
Capítulo 4. Muestreo.....	53
Mensajes claves.....	53
A. Panorama del diseño muestral.....	53
B. Práctica del muestreo en las encuestas LSMS.....	59
C. Instrumentación del diseño muestral.....	63
Determinación de los parámetros básicos para el diseño de la muestra.....	63
Instrumentación de la primera etapa de muestreo.....	65
Instrumentación de la segunda etapa de muestreo.....	72
Selección aleatoria de individuos del hogar.....	80

Capítulo 5. Operaciones de campo	83
Mensajes claves.....	83
A. Organización normal del trabajo de campo para la LSMS	83
Ciclo de cuatro semanas de entrevistas	83
Composición del personal encuestador	87
Deberes de los integrantes del equipo de campo.....	88
Logística del equipo	94
Complejidad de las operaciones de campo en la LSMS	94
Alternativas a los procedimientos normales de campo en la LSMS y sus implicaciones	95
B. Preparativos para el trabajo de campo.....	103
Personal	103
Capacitación.....	105
Manuales.....	109
Desarrollo de los formularios de supervisión.....	111
Programación del trabajo de campo	117
Colaboración de los hogares	119
Pruebas piloto para los procedimientos de campo	120
Capítulo 6. Manejo de los datos	123
Mensajes claves.....	123
A. Panorama de la filosofía LSMS sobre el manejo de los datos.....	124
Objetivos.....	124
Enfoque utilizado	124
Implicaciones para la planificación de la encuesta.....	125
B. Requisitos para el sistema de gestión de datos	126
Facilidad de análisis de los archivos de datos resultantes	126
Verificación de la calidad de los datos durante su digitación.....	128
Después del ingreso de los datos.....	132
C. Estructura de archivos utilizada por el programa de ingreso de datos de la LSMS	136
Correspondencia entre los registros y las unidades individuales observadas ..	137
Número variable de registros	138
Limitación de la longitud de una clase de registro	138
Identificadores.....	140
Transformación	140
Capítulo 7. Etapas iniciales del análisis de los datos.....	141
Mensajes claves.....	141
A. Políticas y componentes de proyectos para promover el uso de los datos	142
B. Documentación y difusión de los conjuntos de datos.....	144
Política sobre el uso de los datos	145
Documentación básica	147
Archivos de datos originales	149

	Sistema de archivo.....	149
	Normas de servicio y asignación de la responsabilidad de documentar y difundir los datos	150
C.	El resumen	151
D.	Ejemplos de análisis adicional	160
	El estudio de la pobreza.....	160
	Comprensión de los efectos del entorno económico	164
	Prestación de servicios públicos.....	167
	Impacto de los programas gubernamentales	171
	Las determinantes de las decisiones del Hogar	175
Capítulo 8.	Desarrollo del presupuesto y el programa de trabajo.....	179
	Mensajes claves.....	179
A.	Diagnostico de las capacidades estadísticas del país	180
	Evaluación de los productos de la agencia estadística.....	180
B.	Desarrollo de un presupuesto	182
	Presupuestos de encuestas reales	183
	Prototipo básico	184
	Discusión	193
	Análisis de sensibilidad	193
C.	Desarrollo del programa de trabajo.....	194
	Administración y logística.....	195
	Desarrollo del cuestionario	199
	Muestreo.....	201
	Personal y capacitación.....	202
	Administración de datos	203
	Trabajo de campo.....	204
	Análisis de los datos y documentación	205
Anexo I.	Descripción de los cuestionarios de la LSMS de Vietnam.....	207
Anexo II.	Lista comentada de referencias selectas.....	217
Anexo III.	Documentos de trabajo LSMS	225
Anexo IV.	Instrucciones para el cuestionario de precios de la encuesta sobre salud y desarrollo de Kagera	229
Anexo V.	Calendario de eventos en Kagera, Tanzania	233
Anexo VI.	Formulario para la supervisión del cuestionario utilizado en la LSMS de Paquistán.....	235
Anexo VII.	Controles de consistencia entre registros en la encuesta integral de hogares en Rumania	239
Anexo VIII.	Contenido del resumen de la encuesta integral de hogares en Paquistán.....	251
Anexo IX.	Contenido del resumen de la encuesta sobre las condiciones de vida en Jamaica de 1993	257
Anexo X.	Cálculo de los agregados básicos de consumo	267
Bibliografía		283

Cuadros

Cuadro 2.1:	Descripción de las encuestas del tipo LSMS por países.....	17
Cuadro 3.1:	Unidades de cantidad	50
Cuadro 4.1:	Diseño muestral de encuestas LSMS seleccionadas.....	60
Cuadro 7.1:	Tamaño de la muestra, media y error estándar de la estimación del consumo per cápita, encuesta sobre las condiciones de vida (ECV) en Jamaica de 1992/93 ...	157
Cuadro 7.2:	Algunas características de los pobres en el Ecuador, 1994	161
Cuadro 7.3:	Determinantes de los niveles de gastos por hogar	163
Cuadro 7.4:	Costa de Marfil 1985 - Características de la distribución del cultivo de café y cacao	164
Cuadro 7.5:	Túnez - Efectos nutricionales estimados de políticas de precios alternativas.....	166
Cuadro 7.6:	Cambios en el bienestar en Lima, entre 1985 y 1990.....	167
Cuadro 7.7:	Acceso a infraestructura en Vietnam rural	168
Cuadro 7.8:	Indonesia - Distribución de subsidios seleccionados.....	170
Cuadro 7.9:	Porcentaje de mujeres que han oído hablar, han utilizado alguna vez o emplean actualmente un método anticonceptivo moderno, Ghana, 1988-89	177
Cuadro 8.1:	Presupuestos aproximados para la encuesta en países selectos	183
Cuadro 8.2:	Presupuesto genérico que incluye todos los rubros para una LSMS de 3200 hogares en un año.....	185
Cuadro 8.3:	Análisis de sensibilidad del presupuesto	194

Recuadros

Recuadro 1.1:	El paquete mínimo de materiales de consulta	2
Recuadro 1.2:	Guía para quienes lean sólo algunas secciones del manual.....	3
Recuadro 2.1:	Usos más comunes de los datos LSMS.....	10
Recuadro 2.2:	Aplicación de los datos LSMS como referencia a las políticas gubernamentales ..	11
Recuadro 2.3:	Módulos de los cuestionarios LSMS	12
Recuadro 3.1:	Niveles de refinamiento en la determinación del contenido del cuestionario.....	25
Recuadro 3.2:	Sinergia en elementos del diseño del cuestionario	26
Recuadro 3.3:	Traducción del cuestionario.....	28
Recuadro 4.1:	¿Cuán erradas serán nuestras estimaciones?	55
Recuadro 4.2:	Error muestral y tamaño de muestra: Un caso de rendimientos decrecientes.....	56
Recuadro 4.3:	Tamaño de la muestra y tamaño de la población	57
Recuadro 4.4:	Efecto de conglomerados	58
Recuadro 5.1:	El Segundo día de una sesión típica de capacitación para entrevistadores.....	108
Recuadro 6.1:	Niveles de observación en la encuesta sobre salud y desarrollo de Kagera.....	127
Recuadro 6.2:	Límites para los controles de rango	128
Recuadro 6.3:	Modelo de informe de las verificaciones entre registros	131
Recuadro 6.4:	Página modelo del listado impreso del hogar	132
Recuadro 6.5:	Estructura de archivos, identificadores e interfaz entre el ingreso y el análisis de los datos.....	134
Recuadro 6.6:	Evaluación de la idoneidad de los paquetes para ingresar datos en la LSMS.....	137
Recuadro 6.7:	Ejemplo de una pantalla para el ingreso de datos	139
Recuadro 7.1:	El rol de los diferentes actores en el análisis.....	142

Recuadro 7.2: Prototipo de política de acceso a los datos.....	145
Recuadro 7.3: La diferencia entre un cuadro bueno y uno malo.....	154
Recuadro 7.4: Limpieza de datos durante el análisis.....	158
Recuadro 8.1: Evaluación de los productos de un instituto estadístico.....	181
Recuadro 8.2: Evaluación de los insumos de un instituto estadístico.....	182
Recuadro 8.3: Contratación externa de asistencia técnica.....	187

Figuras

Figura 3.1: Ilustración de los identificadores individuales y los códigos de salto.....	36
Figura 3.2: Formato para el registro de una observación única en el hogar.....	37
Figura 3.3: Diagramación de las fichas del hogar.....	39
Figura 3.4: Ilustración de la precodificación y una lista abierta.....	41
Figura 3.5: Ilustración de las convenciones sobre el uso de mayúsculas y minúsculas.....	43
Figura 3.6: Flujograma del módulo de salud.....	45
Figura 3.7: Ilustración de una lista cerrada.....	47
Figura 3.8: Ilustración del uso de unidades de medida elegidas por el entrevistado.....	49
Figura 4.1: Lista de unidades de muestreo para la primera etapa.....	66
Figura 4.2: Totales acumulados en la lista de unidades de muestreo para la primera etapa.....	67
Figura 4.3: Selección de las unidades de muestreo para la primera etapa.....	68
Figura 4.4: Asignación de áreas de trabajo. Encuesta sobre las condiciones de vida en Ghana, 1988-89.....	70,71
Figura 4.5: Algoritmo para producir una permutación aleatoria de los números enteros de 1-N.....	73
Figura 4.6: Formulario típico de empadronamiento.....	75
Figura 4.7: Lista de viviendas seleccionadas.....	79
Figura 4.8: Autoadhesivo utilizado para la selección aleatoria de un individuo dentro del hogar.....	80
Figura 5.1: Actividades semanales de los integrantes del equipo de campo.....	85
Figura 5.2: Calendario de eventos.....	93
Figura 5.3: Programa de capacitación para entrevistadores y digitadores de datos.....	107
Figura 5.4: Formulario para evaluar a entrevistadores.....	112
Figura 5.5: Primera página del formulario para verificar los cuestionarios de Pakistán.....	113
Figura 5.6: Formulario para verificar las entrevistas.....	116
Figura 5.7: Calendario del trabajo de campo.....	118
Figura 6.5A: Los archivos de hogar.....	134
Figura 6.5B: Unificación y clasificación.....	135
Figura 6.5C: Archivos temáticos.....	135
Figura 7.1: Ilustración de un resumen para escuelas primarias.....	153
Figura 7.2: Indonesia - Porcentaje de los que se enfermaron durante el mes anterior que acudieron a atención médica, por decil y por el lugar donde acudieron, según SUSENAS 1990.....	169
Figura 7.3: Indicadores seleccionados de calidad de instalaciones de salud en Jamaica, según el módulo ampliado de salud: Encuesta 1989 sobre condiciones de vida.....	171
Figura 7.4: Simulación de la aplicación de tarifas a los usuarios de atención médica infantil en la Sierra Peruana, 1985.....	172
Figura 7.5: Ingresos de trabajadores en el Fondo de Emergencia Social de Bolivia.....	173
Figura 7.6: Respuesta de transferencias privadas a los programas de transferencia pública.....	175

Figura 7.7:	Tasas de fertilidad específicas por edad de la mujer y centil de consumo, Costa de Marfil, 1985-87	178
Figura 8.1:	Cronograma genérico para la gestión de la encuesta	196

Prefacio

Para tomar decisiones políticas bien fundamentadas, los gobiernos necesitan prever en qué forma dichas decisiones afectarán a los habitantes de sus países. Las respuestas a algunas de las interrogantes más importantes sólo pueden provenir de la información recogida en las encuestas de hogares. Por ejemplo – ¿quiénes son pobres, quiénes son ricos, y por qué? ¿Quiénes utilizan los servicios estatales tales como planteles educativos, clínicas, centros de extensión agrícola, programas de beneficencia y pensiones de vejez? ¿Es cierto que quienes no aprovechan los servicios públicos pueden acceder a servicios en el sector privado? ¿Cómo cambian los hogares sus decisiones sobre quiénes trabajan y cuánto, si han de enviar a sus hijos a la escuela, y adónde, y cuántos hijos procrear? Para responder a estas interrogantes es necesario disponer de datos de encuestas de hogares que abarquen muchos aspectos del bienestar familiar. Hasta hace pocos años, tales encuestas eran muy poco comunes en los países en vías de desarrollo. El programa de Estudio de la Medición de las Condiciones de Vida (LSMS) fue implementado en 1980 como una manera de fomentar la recolección de datos idóneos de las encuestas de hogares y mejorar su uso posterior en la formulación de políticas. Las primeras encuestas LSMS fueron llevadas a cabo en Costa de Marfil en 1985 y en Perú en 1985/86. Desde entonces, más de 40 encuestas LSMS han sido aplicadas en 19 países, y nuevas encuestas LSMS están actualmente en el campo o siendo planificadas en otros nueve países.

Las encuestas LSMS proporcionan información oportuna, completa, y de alta calidad, sobre la mayoría de los aspectos del bienestar familiar (consumo, ingresos por actividades laborales, empresas familiares o agricultura, propiedad de activos, migración, salud, educación, nutrición, fertilidad, y antropometría). Las encuestas LSMS constituyen una herramienta poderosa para comprender las decisiones económicas familiares y los efectos de las políticas sociales y económicas. El uso de los datos LSMS en los diagnósticos de la pobreza ayuda a asegurar que los esfuerzos que realiza la comunidad del desarrollo por reducir la pobreza puedan ser orientados por información cuantitativa sobre los niveles, causas y consecuencias de la pobreza. Estos datos han sido utilizados por los gobiernos en varias formas directas e indirectas. En Bolivia, los datos LSMS fueron utilizados para ayudar al gobierno a evaluar su programa de empleo público, en Jamaica el gobierno utilizó los datos de su encuesta LSMS para reformular el programa de bonos de alimentación, mientras que en Sudáfrica, el gobierno utilizó los datos para diseñar su programa de reforma tributaria.

Las encuestas LSMS han evolucionado a través del tiempo. En el principio ellas fueron concebidas, principalmente, como un respaldo a la investigación; mientras que ahora, se les encuentra cada vez más a menudo motivadas por la necesidad de formular políticas. De modo que los contenidos de los cuestionarios han ido cambiando con los años y de un país a otro. El diseño modular de los cuestionarios LSMS ha facilitado esta flexibilidad y especificidad a cada país. Las encuestas se han beneficiado, además, de los adelantos en la tecnología informática. El programa LSMS tuvo que diseñar su propio software para diagramar los primeros cuestionarios, pero ahora dichos paquetes se encuentran disponibles en el comercio. En las primeras encuestas, realizadas en Costa de Marfil y Perú, era novedoso ingresar los datos en computadores personales en las oficinas regionales de campo, utilizando, en muchos casos, la energía de generadores eléctricos a gasolina. En la LSMS de Nepal, que se encuentra actualmente trabajando en terreno, el ingreso de los datos se realiza en computadores personales que reciben su energía de paneles solares

portátiles. En 1995, Tanzania fue el primer país que permitió la difusión de los datos de su encuesta LSMS en la Internet, con el fin de facilitar el acceso de investigadores de todo el mundo.

El interés en la realización y análisis de encuestas como las LSMS ha crecido marcadamente desde los primeros días del proyecto. Estas encuestas se llevan a cabo, actualmente, en muchos más lugares de los que podría abarcar la División LSMS del Banco Mundial. Ya que muchas de las personas que se encuentran actualmente involucradas en la aplicación de nuevas encuestas tipo LSMS no están familiarizadas con las primeras encuestas, es importante asegurar que las lecciones derivadas de los primeros diez años de la LSMS en el campo estén ampliamente disponibles. Este manual forma parte de una serie de esfuerzos destinados a recopilar y difundir las lecciones de la experiencia LSMS. Aquí se enfatiza la planificación de la encuesta y la conducción del trabajo en terreno. Una revisión general del contenido de los cuestionarios y la manera de combinar los distintos módulos está siendo preparada en estos instantes, y cabe destacar que la documentación y difusión de los archivos provenientes de las encuestas ya ejecutadas se ha hecho más eficiente en los últimos tiempos.



Paul Collier, Director
Grupo para la Investigación del Desarrollo

Resumen

Este manual explica el proceso de planificación, los procedimientos técnicos, y las normas utilizadas en las encuestas de hogares realizadas en el marco del Estudio sobre Medición de las Condiciones de Vida (en inglés, "Living Standards Measurement Study -LSMS"), incluyendo lo que estos procedimientos implican, por qué se los utiliza, y cómo pueden llevarse a cabo. El "qué" es la descripción concreta de los procedimientos y normas. La explicación del "por qué" ayudará al lector a comprender la importancia de los diferentes procedimientos. Aún más, en el caso de que algún aspecto de éstos deba ser modificado o eliminado en algún país específico, el conocimiento cabal de sus propósitos podrá ayudar a quien planifica la encuesta a encontrar una estrategia alternativa para alcanzar el mismo objetivo. El "cómo" contiene instrucciones explícitas, ilustradas con ejemplos, acerca de la manera en que estos procedimientos han sido adaptados en los diferentes países donde se han aplicado las encuestas LSMS. Aunque las lecciones aquí presentadas derivan de las encuestas LSMS, muchas son aplicables a encuestas en general, especialmente a las más complejas, o a aquéllas en donde el control de calidad requiere especial consideración.

Los temas abordados en este manual incluyen aspectos técnicos de la diagramación y evaluación de cuestionarios, las formas de ejecutar un diseño muestral, junto con ejemplos del tipo de procedimientos empleados en el manejo de datos y en el trabajo en terreno que han demostrado ser exitosos. Se trazan algunas ideas respecto de la orientación del análisis de los datos y se incluye una breve descripción sobre cómo diagnosticar la capacidad estadística local. Se presentan, además, modelos genéricos de planes de trabajo y presupuestos, a fin de facilitar una estimación, a grandes rasgos, de la duración y requerimientos presupuestarios de cada proceso.

Este manual será de utilidad para un amplio espectro de colaboradores en una encuesta LSMS, incluyendo el personal de la agencia estadística, el organismo planificador, la universidad o el organismo internacional de desarrollo que diseñará, financiará, ejecutará y analizará la encuesta, además de aquellos asistentes técnicos que no estén familiarizados con la ejecución de las encuestas LSMS. Los autores se han esforzado por utilizar un lenguaje claro y accesible, en la redacción de cada sección de este manual, a modo de facilitar su comprensión por parte de quienes no sean expertos en la materia.

Agradecimientos

Este documento representa un intento de plasmar por escrito la tradición oral de las encuestas de Estudios sobre la Medición de las Condiciones de Vida (LSMS). De manera que los autores no pretenden ser los creadores de los pensamientos que aquí se presentan, sino más bien algo así como sus cronistas. Las prácticas registradas a continuación han sido desarrolladas a lo largo de años de análisis y trabajo en terreno en los cuales tomaron parte numerosas personas y organismos. Quisiéramos agradecer la irremplazable contribución que el personal pasado y presente de la división LSMS del Banco Mundial realizó a la definición del conjunto de pensamientos aquí presentados; a nuestros colegas en el mundo académico que han aportado sus consejos y críticas a través de los años; a los múltiples organismos que proporcionaron asistencia técnica y financiamiento para las encuestas, y – lo que es más importante – a las entidades que efectivamente ejecutaron las encuestas.

Hemos recibido, además, la ayuda de muchas personas durante la realización de este documento. Emmanuel Jimenez puso a nuestra disposición los fondos y el tiempo necesarios, y nos dio ánimo resaltando la importancia de la tarea. Martha Ainsworth nos permitió sacar considerable partido de sus escritos sobre las encuestas LSMS. Martha Ainsworth, Harold Alderman, Ana María Arriagada, Benu Bidani, Gaurav Datt, Paul Glewwe, Christiaan Grootaert, Stephen Howes, Luisa Ferreira, Emmanuel Jimenez, Dean Jolliffe, Tim Marchant, P.B.K. Murthy, Raylynn Oliver, Giovanna Prennushi, Laura Rawlings, Chris Scott, Kinnon Scott, Jacques van der Gaag, y Robert Vos proporcionaron muchos comentarios útiles sobre algunos borradores de este trabajo. Martha Ainsworth, Paul Glewwe, Christian Grootaert, y Emmanuel Jimenez elaboraron síntesis de sus investigaciones para el Capítulo 7. Stephanie Faul revisó los borradores. Carlo del Ninno redactó el Anexo X. Jim Shafer se encargó de la diagramación computarizada.

Deseamos también agradecer a los Srs. Rodrigo Salguero (Director General del Instituto Nacional de Estadística y Censos del Ecuador, INEC), Galo Arias V. (Subdirector Técnico del INEC) y Germán Flores E. (Director de Estadísticas Socio-Demográficas), por sus esfuerzos que hicieron posible la traducción de este manual al castellano.

Capítulo 1. Introducción

A. Lo que comprende este manual

Este manual explica el proceso de planificación, los procedimientos técnicos, y las normas utilizadas en las encuestas de hogares realizadas en el marco del Estudio sobre Medición de las Condiciones de Vida (en inglés, "Living Standards Measurement Study – LSMS"), incluyendo lo que estos procedimientos implican, por qué se los utiliza, y cómo pueden llevarse a cabo. El "qué" es la descripción concreta de los procedimientos y normas. La explicación del "por qué" ayudará al lector a comprender la importancia de los diferentes procedimientos. Aún más, en el caso de que algún aspecto de éstos deba ser modificado o eliminado en algún país específico, el conocimiento cabal de sus propósitos podrá ayudar a quien planifica la encuesta a encontrar una estrategia alternativa para alcanzar el mismo objetivo. El "cómo" contiene instrucciones explícitas, ilustradas con ejemplos, acerca de la manera en que estos procedimientos han sido adaptados en los diferentes países donde se han aplicado las encuestas LSMS. Aunque las lecciones aquí presentadas derivan de las encuestas LSMS, muchas son aplicables a encuestas en general, especialmente a las más complejas, o a aquéllas en donde el control de calidad requiere especial consideración.

Este manual forma parte de un esfuerzo multifacético por documentar, evaluar y perfeccionar las encuestas LSMS. No pretende ser autosuficiente en esta tarea, sino más bien, llenar una parte del vacío existente en los materiales disponibles. Para planificar cualquier nueva encuesta LSMS será necesario consultar muchos otros documentos, además del presente manual. Las referencias básicas están detalladas en el Recuadro 1.1, y se adjunta una bibliografía comentada más extensa en el Anexo II.

Los temas abordados en este manual incluyen aspectos técnicos de la diagramación y evaluación de cuestionarios, formas de ejecutar un diseño muestral, y procedimientos de terreno y gestión de datos que han demostrado ser exitosos. Se trazan algunas ideas con respecto a la orientación del análisis de los datos, y una breve sección describe cómo diagnosticar la capacidad estadística local. Se presentan, además, modelos genéricos de planes de trabajo y presupuestos, a fin de facilitar una estimación, a grandes rasgos, de la duración y requerimientos presupuestarios de cada proceso.

Este manual no pretende abarcar factores institucionales en lo que respecta al desarrollo del alcance y diseño del proyecto de encuesta, el contenido de los cuestionarios, o el análisis de los datos. Conforme avanza la elaboración de este manual, la división LSMS del Banco Mundial¹ acaba de iniciar un importante esfuerzo de investigación que culminará en la edición de un volumen separado para abarcar estos temas. Se espera que el producto final de dicho esfuerzo sea

¹ El nombre y posición que la división que respalda a las encuestas LSMS ocupa en el organigrama han cambiado varias veces a través de los últimos 15 años. Actualmente, se le conoce como la División de Pobreza y Recursos Humanos en el Departamento de Investigación en Materia de Políticas. Para simplificar las referencias, emplearemos la expresión "División LSMS" a través de todo el resto del manual.

Recuadro 1.1: El paquete mínimo de materiales de consulta

Quienes participen en el desarrollo de una nueva encuesta LSMS necesitarán consultar muchos otros documentos. Algunas sugerencias mínimas se presentan a continuación. Una lista más completa de materiales con anotaciones sobre el contenido y descripciones completas de las referencias se adjunta en el Anexo II.

Materiales acerca de encuestas LSMS

Los documentos de trabajo LSMS se encuentran disponibles a través de la Librería del Banco Mundial, así como de las librerías afiliadas en todo el mundo, y de muchas bibliotecas. Los materiales destacados con asterisco están disponibles, en la División LSMS del Banco Mundial, para quienes participen en la planificación de nuevas encuestas LSMS. Las solicitudes respectivas deben enviarse por correo electrónico a LSMS@worldbank.org, por fax a LSMS Surveys, telefax 202-522-1153, o enviando una carta a LSMS Surveys, PRDPH, Banco Mundial, 1818 H Street, N.W., Washington, D.C. 20433, E.U.A..

Para un análisis de las opciones estratégicas a nivel institucional:

Documento de Trabajo LSMS 80

Para obtener ayuda en la diagramación de los cuestionarios:

Este manual

Para obtener ayuda en el diseño del contenido de los cuestionarios:

Documentos de Trabajo LSMS 24, 34, y 90

Cuestionarios modelo de otros países *

Trabajos actualmente en preparación destinados a revisar los prototipos de módulos *

Para obtener ayuda en la planificación del trabajo de campo:

Este manual

Para obtener ayuda en el manejo de los datos:

Este manual

Ejemplos de documentos de información básica de otros países *

Para lecciones en el fortalecimiento de la capacidad analítica:

Estudios de casos de varios países *

Manuales seleccionados producidos por programas afines de encuestas

Para una visión global de las Encuestas sobre las Dimensiones Sociales del Ajuste Estructural:

Delaine y asociados (1992) sobre las Encuestas Integradas

Marchant y Grootaert (1991) sobre las Encuestas Prioritarias

Wold (1995) sobre Encuestas Comunitarias

El Programa de las Naciones Unidas para el Fortalecimiento de Capacidades en las Encuestas de Hogares produjo una serie de manuales que pueden ser interesantes, especialmente:

UNNHSCP (1986a) sobre Cómo Llevar a Cabo las Mediciones Antropométricas

UNNHSCP (1982) sobre los Errores no Muestrales

UNNHSCP (1986b) sobre los Marcos y Diseños Muestrales

Recuadro 1.2: Guía para quienes lean sólo algunas secciones del manual

Quienquiera que trabaje en una encuesta se beneficiará al conocer la forma en que sus distintos aspectos se complementan para formar un conjunto coherente. La apreciación de los elementos estratégicos de cada faceta de la encuesta ayudará a quienes la planifiquen, quienes integren equipos, y a quienes la analicen a colaborar más eficazmente y producir una encuesta de alta calidad. Por lo tanto, todos los miembros de un equipo LSMS deberían leer el máximo posible de este manual, antes que enfocarse sólo en el capítulo que atañe a sus actividades específicas. Quienes no puedan leer todo el manual deberían leer, al menos, el capítulo completo que se relacione su rol específico en la realización de la encuesta, además de las siguientes secciones del resto del manual.

Capítulo 2.	Panorama de las encuestas LSMS – una lectura rápida de todas las secciones
Capítulo 3.	Desarrollo de los cuestionarios – secciones A y B, lectura rápida de la sección C
Capítulo 4.	Muestreo – secciones A y B
Capítulo 5.	Operaciones de campo – sección A
Capítulo 6.	Gestión de los datos – secciones A y B
Capítulo 7.	Etapas iniciales de análisis de los datos – lectura rápida de la sección A
Capítulo 8.	Desarrollo de un presupuesto y un programa de trabajo – lectura rápida de todas las secciones

publicado alrededor de 1998, pero algunos documentos en borrador debieran estar disponibles a partir de 1996. Además, este manual proporciona sólo breves resúmenes sobre algunas materias técnicas para los cuales una información más detallada ya se encuentra disponible, por ejemplo, muestreo y mediciones antropométricas. Se incluyen sugerencias para lecturas adicionales en el Anexo II.

B. A quiénes está dirigido este manual

Este manual será de utilidad para un amplio espectro de colaboradores en una encuesta LSMS, incluyendo el personal de la agencia estadística, el organismo planificador, la universidad o el organismo internacional de desarrollo que diseñará, financiará, ejecutará y analizará la encuesta, además de aquellos asistentes técnicos que no estén familiarizados con la ejecución de las encuestas LSMS. Los autores se han esforzado por utilizar un lenguaje claro y accesible, en la redacción de cada sección de este manual, a modo de facilitar la comprensión por parte de quienes no sean expertos en la materia.

Se incluyen las siguientes indicaciones para facilitar al lector el acceso a las secciones de este documento que sean de mayor interés para sus propósitos particulares:

- breves sugerencias, en el Recuadro 1.2;
- mensajes claves que se resumen como puntos enumerados al comienzo de cada capítulo;
- tanto la estructura, como su utilidad potencial para los distintos usuarios, se perfilan al inicio de cada capítulo; y
- la información que deberán leer todos los usuarios se presenta al inicio del capítulo, mientras que la información de interés primordial para los diferentes integrantes especializados de los equipos técnicos se encuentra en las últimas secciones.

C. Algunos supuestos implícitos en este manual

Cuando se está diseñando un proyecto de encuesta es necesario tomar muchas decisiones estratégicas, más de las que pueden ser discutidas en este manual. Estos temas son abordados en otros trabajos, ya disponibles, o cuya difusión se encuentra programada para un futuro cercano. Estas elecciones, sin embargo, repercuten en las etapas de planificación de una encuesta que se describen en el transcurso de este manual, y por lo tanto, esta subsección se refiere, brevemente, a los temas y opciones que están implícitos en el resto del documento. Estos pueden ser considerados como el "plan básico" de la instrumentación de una encuesta LSMS. Los paquetes pueden ser adaptados añadiendo o restando elementos del plan básico. Los supuestos que se formulan acerca de estas decisiones estratégicas son los siguientes:

PROGRAMA DE UN AÑO VERSUS PROGRAMA MULTI-ANUAL. Este manual describe sólo un año de una encuesta LSMS. Cuando las encuestas se repiten una vez al año o cada dos años, se requiere seguir, básicamente, los mismos procedimientos para ejecutar cada ronda. Algunas podrán llevarse a cabo más fácilmente, con menor asistencia técnica, y con menor necesidad de nuevos equipos. Sin embargo, su contenido permanece invariable, de modo que el manual es absolutamente aplicable a los proyectos multianuales.

CUÁNTO ANÁLISIS DE DATOS INCLUIR EN EL PROYECTO. Este manual enfatiza la producción de los datos, aunque a menudo los proyectos incluyen también bastante análisis. Así, el manual sirve de guía respecto de lo que puede ser un componente de un proyecto de mayor envergadura, o lo que puede constituir un primer proyecto que será complementado por otros proyectos que, a su vez, se concentren en el análisis de los datos.²

NIVEL DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDAD INSTITUCIONAL. Asimismo, este manual enfatiza la mínima definición razonable de un proyecto. El modelo que presentamos contiene cierto grado de capacitación, incluyendo un entrenamiento completo para el personal de terreno, una capacitación extensa para el responsable de la gestión de los datos, y algo de capacitación en ejercicio de funciones para el responsable del manejo de la encuesta y el responsable de las operaciones de campo, en la medida en que ellos interactúen con los asistentes técnicos. Los proyectos que pongan mayor énfasis en el fortalecimiento de capacidades organizarán capacitación adicional para el personal que participe en el diseño y diagramación de los cuestionarios, el muestreo, y el manejo y análisis de los datos.

FUENTE DEL FINANCIAMIENTO. La expresión "proyecto de encuesta" se utiliza a todo lo largo del manual como si fuese necesario buscar una fuente especial de financiamiento. Usualmente ha sido así para las encuestas LSMS, aunque, por supuesto, los países podrían financiarlas con cargo a sus presupuestos nacionales ordinarios. La fuente de los fondos es en general irrelevante para la información proporcionada en este manual.

ORGANISMO EJECUTOR. Este manual supone que la encuesta será realizada por la oficina estadística central del gobierno, aunque en algunos países esta responsabilidad puede recaer sobre

² La división LSMS está patrocinando una revisión y evaluación de mecanismos destinados a respaldar el análisis de los datos en los proyectos LSMS, cuyos resultados debieran estar disponibles en 1996.

una universidad o alguna empresa privada de investigación. En la gran mayoría de las encuestas LSMS, el organismo seleccionado ha sido la entidad estadística gubernamental.

PERSONAL PERMANENTE VS. PERSONAL TEMPORAL. Finalmente, está el problema de la división del trabajo —¿cuánto trabajo debe provenir del personal permanente de la oficina estadística y cuánto de personal contratado a corto plazo? La primera opción puede ser preferible para el fortalecimiento institucional. La segunda opción puede resultar más expedita y, dependiendo de los sueldos que puedan pagarse, puede facilitar la participación de un personal de alta calidad técnica. Este manual se refiere a todo el personal necesario para realizar una encuesta, sin diferenciar entre personal de planta o externo a la oficina estadística.

Capítulo 2: Panorama de las encuestas LSMS

Mensajes Claves:

- Las encuestas LSMS están diseñadas para entregar una medida monetaria completa del bienestar y su distribución; describir otros aspectos del bienestar; describir patrones de acceso y utilización de servicios sociales; permitir el estudio de factores determinantes de los resultados económicos y sociales más importantes; y permitir, por último, el estudio del comportamiento de los hogares en respuesta a cambios en su medio ambiente económico, o en los programas gubernamentales.
- Las LSMS constituyen encuestas integradas que abarcan una serie de tópicos. El cuestionario de hogares siempre entrega medidas completas de consumo, junto con mediciones usualmente completas de la renta, y siempre cubren una variedad de aspectos sectoriales; principalmente salud, educación, nutrición, y fertilidad. El cuestionario comunitario describe el medio ambiente económico que enfrentan los hogares de la muestra. El cuestionario de precios, por su parte, recoge información acerca de los precios de los principales productos en la comunidad. A veces se utilizan cuestionarios específicos para clínicas y escuelas.
- Las encuestas LSMS utilizan un extenso conjunto de procedimientos de control de calidad con el fin de minimizar errores y retrasos en la recolección y procesamiento de datos. Estos procedimientos son el tema de gran parte del resto de este manual.
- Muchas encuestas de la familia LSMS difieren del prototipo en uno o más aspectos, tales como sus propósitos, contenido, y control de calidad. Esto es normal, ya que cada una de ellas está adaptada a las circunstancias presentes en la época y lugar en que fueron desarrolladas.

Este capítulo describe muy brevemente el propósito y contenidos de las encuestas LSMS, así como los factores que influyen en su evolución. Como estas materias corresponden, en realidad, al tema central de un próximo manual, concebido como un compañero del presente, aquí solo se abordarán en forma sucinta. Los lectores que ya estén familiarizados con el contenido de una encuesta LSMS podrán pasar por alto, o bien echar una rápida ojeada, a este capítulo. Sin embargo, quienes no se encuentren en esta situación, deberán leerlo en su totalidad.

A. El “prototipo” de encuesta LSMS

Aquí describiremos un prototipo de encuesta LSMS, que en realidad es un compuesto surgido de la experiencia adquirida en la realización de numerosas encuestas, algunas de las cuales serán estudiadas a lo largo del manual a modo de ejemplo e ilustración de los conceptos discutidos. De hecho, muchas de las encuestas de la familia LSMS se han apartado del prototipo en uno o más aspectos con el fin de cumplir con objetivos ligeramente distintos, o en respuesta a limitaciones institucionales y/o presupuestarias. La utilización de una encuesta para ilustrar un punto específico no implica, necesariamente, que esta encuesta corresponda en todo sentido al “prototipo” LSMS.

El propósito de las encuestas LSMS

El objetivo de las encuestas LSMS es proporcionar información adecuada para la planificación, seguimiento, y análisis de políticas económicas y programas de apoyo social, con respecto al impacto que ejercen sobre las condiciones de vida de los hogares, especialmente los más pobres. Para alcanzar esta meta, los datos deberán ser integrados, oportunos, y estar disponibles para el análisis de distintos temas, a menudo por parte de varios analistas y con una amplia variedad de técnicas.

En términos de su contenido, las encuestas LSMS entregan una visión integrada del bienestar de los hogares, permitiendo el estudio de sus factores condicionantes. Las encuestas son diseñadas bajo el supuesto de que la cuantificación y localización de un problema no es suficiente, sino que es necesario aprender a resolverlo. Por ejemplo, el saber cuántos pobres existen, dónde residen, y qué es lo que hacen, es sólo una parte de la investigación. Para diseñar soluciones efectivas, quienes planifiquen los programas sociales necesitarán entender, con mayor detalle, las causas y consecuencias de la pobreza y el efecto que sobre ella ejercen las políticas gubernamentales. El mismo principio se aplica a otros problemas tales como el analfabetismo y desnutrición.

Los cuestionarios LSMS entregan, por lo tanto, un conjunto integrado de información. Primero, están diseñados para medir la distribución del bienestar y el nivel de pobreza en economías donde la agricultura de subsistencia, las empresas domésticas informales, el empleo estacional, y los pagos no monetarios son comunes. Segundo, describen los patrones de acceso y utilización de varios servicios públicos –escuelas, servicios de salud, electricidad, suministro de agua potable y alcantarillado. Tercero, están diseñadas para comprender la forma en que los hogares reaccionan a su medio ambiente económico y a los programas gubernamentales –por ejemplo, cómo se verá afectado el bienestar de los hogares frente a cambios en el precio de los principales productos agrícolas, o, cómo se verá alterada la utilización de los servicios públicos de salud por el aumento de las tarifas de atención. Cuarto, están diseñadas para respaldar análisis complejos acerca de las relaciones entre distintos aspectos del bienestar del hogar, tales como la influencia que la renta tiene sobre el ingreso de los hijos a la escuela, los efectos de la educación sobre conductas de embarazo, o la influencia que el estado de salud tiene sobre la obtención de empleo.

Para que los datos entregados por la encuesta influyan efectivamente en el análisis de políticas, estos deben ser oportunos. Los procedimientos diseñados para la realización de encuestas LSMS dan como resultado información apta para el análisis dentro de unos tres meses desde el término del trabajo en terreno, como se describe en los capítulos 5 y 6.

Finalmente, el producto material más importante de los proyectos LSMS no se contempla como un conjunto de tabulaciones predeterminadas, sino como un archivo de datos que pueda ser aprovechado por múltiples investigadores para responder a muchas preguntas. Un resumen rico en contenido, que exponga algunos de los hallazgos fundamentales para las múltiples facetas del bienestar cubiertas por la encuesta será, sin duda, una referencia indispensable, y debiera estar contemplado en el proyecto de encuesta. Sin embargo, en la mayoría de los casos, la disponibilidad de los datos tabulados no será suficiente para llevar a cabo el tipo de investigación

profunda necesaria para el trabajo relacionado con la pobreza y el análisis económico en general, ya que algunas de estas materias requieren de la utilización de cálculos sofisticados y herramientas de modelación (generalmente de naturaleza multidimensional) que exigen una interacción directa entre el analista y la información. Más aún, gran parte de este análisis requiere del conocimiento de temas específicos que se encuentran fuera del alcance de un instituto estadístico. Por esta razón, los archivos de datos deberán ser producidos y distribuidos a analistas más allá de ese establecimiento. Sólo así será posible alcanzar la meta menos tangible de estas encuestas, que es mejorar el entendimiento de la pobreza, la política social y el comportamiento de los hogares.

Algunas de las aplicaciones más comunes de los datos LSMS aparecen en los recuadros 2.1 y 2.2. La sección D del Capítulo 7 proporciona numerosos ejemplos de los múltiples usos que se han dado a estos datos.

Seguramente, el lector se habrá percatado de que los cuestionarios LSMS incluyen módulos acerca de temas que, generalmente, constituyen el motivo central de encuestas de propósito específico, incluyendo algunas encuestas reconocidas y de común aplicación, tales como encuestas de mano de obra, encuesta de ingresos y gastos, o encuestas demográficas y de salud. Estos módulos LSMS no recogen información con la misma profundidad acerca de un tema específico como lo hacen estas encuestas, y suelen tomar muestras de menor tamaño que estas últimas, alcanzando, por ello, menor precisión en la determinación de resultados que son claves para estas encuestas particulares. Pero, ya que las encuestas LSMS recogen información acerca de tantos aspectos relacionados con el bienestar, no sólo proporcionan una buena visión multidimensional en esta materia, sino que además permiten el estudio de las interacciones entre estos distintos factores.

Las encuestas LSMS pueden combinarse de varias maneras con otras encuestas, dependiendo de las necesidades y limitaciones del país en estudio, para constituir un programa de encuestas de hogares. En Jamaica, la versión local (modificada) de la LSMS se lleva a cabo anualmente, restringida a un cuarto de la encuesta trimestral de mano de obra. Además de ésta, se realizan encuestas sobre analfabetismo, prevalencia de anticonceptivos, ingresos y gastos, cada 3 a 10 años para completar el programa. En muchos países, como Rumania, Rusia, Letonia y Lituania, se han aplicado proyectos anuales de encuestas LSMS con el objeto de evaluar alternativas de reemplazo o reforma de los programas de encuesta en curso. Algunas veces, como en el caso de Perú, una serie de proyectos anuales resulta en una serie cronológica de datos. En África, el Proyecto de Dimensiones Sociales de Ajuste recomienda la aplicación de Encuestas Integradas (muy similares a las encuestas LSMS) cada tres a cinco años, intercaladas con Encuestas Prioritarias (que suelen cubrir los mismos temas generales con cuestionarios bastante menos detallados y mayores tamaños de muestra).

Contenido de los cuestionarios

A fin de recoger información consistente con sus objetivos, las encuestas LSMS utilizan, normalmente, tres tipos de cuestionarios distintos: (1) el cuestionario de hogares, en donde se interroga a los miembros del hogar respecto de varios aspectos de su bienestar, especialmente el consumo, ingresos, y la utilización de servicios sociales; (2) el cuestionario comunitario, donde se interroga a grupos y miembros claves de la comunidad respecto de la infraestructura y servicios

Recuadro 2.1: Usos más comunes de los datos LSMS

Medición, con razonable exactitud, de:

- Número de personas en situación de pobreza
- Distribución del bienestar
- Variables pertinentes a muchos individuos u hogares en la muestra, tales como índices de empleo, índices de desnutrición, y niveles promedio de consumo

Descripción o análisis de:

- Características de diferentes grupos socioeconómicos
- Acceso y utilización de los principales servicios públicos (salud, educación, suministro de agua, electricidad, caminos, etc.)
- Participación en programas gubernamentales masivos
- Incidencia de impuestos o subsidios sobre artículos consumidos regularmente
- Interacciones entre distintos aspectos del bienestar, tales como la influencia de la salud en la oferta de mano de obra, de la educación de los padres en la nutrición infantil, o de la educación en los ingresos.

Usualmente, se requerirá información complementaria para:

- Evaluación del impacto de los programas
- Estudios de costo-efectividad de los programas

Las muestras LSMS son, generalmente, demasiado pequeñas para permitir:

- La medición de variables pertinentes sólo a algunos hogares o individuos, tales como la mortalidad infantil, patrones de morbilidad, e índices de migración internacional
- La descripción o análisis de programas gubernamentales que alcanzan sólo a un sector pequeño de la población

La descripción de pequeños grupos socioeconómicos o unidades geográficas

disponibles en ella; y (3) el cuestionario de precios, en el que se pregunta a los comerciantes por el precio de artículos seleccionados. La información usualmente recogida por éstos aparece en el recuadro 2.3. También se suele utilizar un cuarto conjunto de cuestionarios para recolectar información acerca de escuelas o establecimientos de salud.

CUESTIONARIOS DE HOGARES. Los cuestionarios de hogares LSMS recogen datos acerca de muchos de los principales aspectos del bienestar del hogar, como se muestra en el recuadro 2.3. En el Anexo N° I se incluye un resumen más detallado de todos los cuestionarios utilizados en Vietnam. El cuestionario de hogares completo, utilizado en Costa de Marfil, se encuentra descrito y comentado en Grootaert, 1986. El cuestionario utilizado en la región de Kagera, en Tanzania, se encuentra descrito y comentado, a su vez, en Ainsworth *et al.*, 1992.

Recuadro 2.2: Aplicación de los datos LSMS como referencia a las políticas gubernamentales

Los datos recogidos por las encuestas LSMS están diseñados para aplicarse a la comprensión de las condiciones de vida y los efectos de las políticas gubernamentales. Aquí proporcionamos algunos breves ejemplos de cómo los gobiernos y organismos de apoyo están haciendo uso de ellos.

En 1989 el gobierno jamaicano estaba considerando la posibilidad de interrumpir el subsidio a los precios de alimentos básicos y, en compensación, expandir su programa de tarjetas de alimentación. Mientras se estaba deliberando, aparecieron los resultados de su LSMS. El análisis demostró que la mayoría de los beneficios del programa de subsidio general de precios recaían en los no-pobres, mientras que los beneficios del programa de tarjetas de alimentación caían sobre los pobres. Este conocimiento ayudó al gobierno a seguir adelante con su programa de reformas. El gobierno, entonces, comisionó un análisis ulterior de los datos para averiguar cuántas familias necesitaban ayuda, y cuánta, para comprar una canasta mínima de alimentos. El gobierno aprovechó esta información para decidir acerca de nuevos umbrales de postulación y niveles de beneficio para el programa de tarjetas de alimentación. Aunque este es, quizás, el uso más concreto que el gobierno de Jamaica ha hecho de los datos, éstos también se han utilizado para otro tipo de decisiones --si era necesario modificar los subsidios a la gasolina, si era necesario establecer una "ventana de medicamentos" en clínicas de salud pública, y cómo hacerlo, para estudiar los efectos del alza en las tarifas de atención a los usuarios del servicio de salud pública, etc. La encuesta se realiza anualmente, y los índices de pobreza siguen siendo evaluados.

La LSMS de 1993, en Sudáfrica, proporcionó, por primera vez, un archivo de datos completo y confiable para todo el territorio nacional, incluyendo las homelands. La encuesta se terminó justo antes de las últimas elecciones, y los datos fueron rápidamente usados exhaustivamente, tanto por el nuevo gobierno como por investigadores académicos. Su primer producto fue un extenso resumen estadístico, seguido de un perfil de pobreza, preparado en forma conjunta por el Ministerio de Reconstrucción y Desarrollo y el Banco Mundial, además de otros estudios e informes. La parte central de este trabajo ha ayudado a modificar la discusión en el país, desde el debate de la naturaleza y extensión de la pobreza, a la discusión de opciones para aliviar la pobreza. Por ejemplo, se decidió admitir a mujeres jóvenes en áreas rurales para planes de trabajo público futuro ya que los datos demostraron que este grupo generalmente estaba necesitado y podría recibir, de este modo, cuidado infantil. Además, como los datos recogidos en la encuesta revelaron que el programa de pensiones de ancianidad estaba bien focalizado, se ha enfocado la atención hacia la reforma de otros programas cuya orientación sea menos adecuada.

Los datos de la encuesta LSMS de Ecuador, en 1994, fueron utilizados en primera instancia para obtener una estimación de la pobreza. Este trabajo estuvo a cargo del Banco Mundial en 1995, formando parte de un esfuerzo conjunto, actualmente en curso, con el gobierno, para desarrollar estrategias de superación de la pobreza. Los hallazgos derivados de este informe fueron presentados al Gabinete. Una serie de discusiones acerca de diversos temas señaló una variedad de aspectos sobre los cuales el gobierno desearía contar con un análisis de políticas más profundo, cuyos preparativos deberán realizarse en los próximos meses. La primera aplicación de esta información, será, probablemente, una revisión de los mapas de pobreza utilizados para orientar varios programas gubernamentales. Como es de esperar, los actuales mapas de pobreza están basados en datos censales, ya que éstos permiten la resolución de pequeñas áreas geográficas (parroquias). Sin embargo, la ponderación de las variables utilizadas para producir el indicador compuesto de pobreza es, necesariamente, ad hoc, puesto que el censo no incluye información directa sobre consumo o ingresos. Como los datos LSMS contienen mediciones de ingresos y gastos además del tipo de indicadores disponibles en el censo, estos datos serán útiles para ayudar a seleccionar y ponderar aquéllos indicadores que serán empleados en la revisión de mapas de pobreza basados en datos censales. Esto permitirá al gobierno dar una orientación adecuada a sus programas sociales.

Recuadro 2.3: Módulos de los cuestionarios LSMS

<i>Módulo</i>	<i>Entrevistado</i>	<i>Tema</i>
<i>Cuestionario de Hogares</i>		
Composición del Hogar	Jefe del Hogar / Entrevistado Principal	Ficha del hogar, datos demográficos, información sobre de los padres de todos los miembros del hogar
<i>Módulos de consumo</i>		
Gasto en alimentos	Miembro del hogar mejor informado	Gastos en alimentos durante los últimos 14 días y los últimos 12 meses; consumo de la producción doméstica en los últimos meses
Gastos no alimentarios	Miembro del hogar mejor informado	Gastos en los últimos 14 días y en los últimos 12 meses; remesas a otros hogares
Vivienda	Jefe del Hogar / Entrevistado Principal	Tipo, condiciones y gastos relacionados con la vivienda
Bienes duraderos	Miembro del hogar mejor informado	Inventario de bienes duraderos y sus características
<i>Módulos relacionados con los ingresos</i>		
Auto-empleo no-agrícola	Miembro del hogar mejor informado para cada una de tres actividades	Ingreso, gastos y activos para las tres actividades más importantes
Actividades agropecuarias	Miembro del hogar mejor informado	Tierras, cosechas, ingresos, y gastos de cultivo y crianza de animales; inventario del ganado y la maquinaria agrícola
Actividades económicas	Todos los miembros del hogar de 7 años o más (todos los adultos responden por si mismos)	Características, ingresos recibidos, y tiempo destinado a los empleos principal y secundario en los últimos 7 días y los últimos 12 meses; desempleo en los últimos 12 meses; tiempo destinado a actividades hogareñas
Otros ingresos	Miembro del hogar mejor informado	Ingreso por otras fuentes, incluyendo remesas de otros hogares
Ahorro y crédito	Miembro del hogar mejor informado	Ahorro y deuda neta al día de la entrevista; características de préstamos impagos recibidos u otorgados por los miembros del hogar

Recuadro 2.3 (continuación): Módulos de los cuestionarios LSMS

Módulo	Entrevistado	Tema
<i>Módulos Sectoriales</i>		
Educación	Jefe del Hogar / Entrevistado Principal	Nivel educacional y gastos en educación de todos los miembros del hogar de 5 años y más; información sobre educación y otros, para niños no-miembros de menos de 30 años
Salud	Todos los miembros del hogar (los padres responderán por sus hijos pequeños)	Utilización de servicios de salud y gastos médicos para las enfermedades en las últimas cuatro semanas; utilización y gastos en servicios preventivos en los últimos 12 meses
Migración	Todos los miembros del hogar de 15 años y más	Lugar de nacimiento, tiempo y lugar de residencia actual, y razones para su primera y última mudanza
Fertilidad	Una mujer de 15 años y más, elegida al azar	Historia de nacimientos; utilización de servicios de maternidad y duración del período de lactancia del último nacido vivo
Antropometría	---	Medidas de estatura y peso de todos los miembros del hogar
<i>Cuestionarios comunitarios</i>		
Demografía	Líder de la comunidad	Tamaño, crecimiento, composición étnica
Economía e Infraestructura	Líder de la comunidad	Actividades económicas, acceso a caminos, electricidad, agua, servicios públicos, tales como transporte público, correo, etc.
Educación	Director o líder de la comunidad	Localización y características de las escuelas que sirven a la comunidad
Salud	Director o líder de la comunidad	Localización y características de los servicios de salud que sirven a la comunidad
Agricultura	Agente de extensión o líder de la comunidad	Prácticas agrícolas, servicios agrícolas disponibles
<i>Cuestionario de Precios</i>		
	Mercado, tiendas	Precios de artículos frecuentemente adquiridos

En vista de que la medición del bienestar es uno de los objetivos claves de las encuestas LSMS, los cuestionarios están claramente enfocados hacia la medición del consumo.³ Se formulan preguntas detalladas acerca de gastos en efectivo, el valor de alimentos cultivados en casa o recibidos como obsequio, y la propiedad de bienes domésticos y duraderos (como por ejemplo, automóviles, televisores, bicicletas y lavadoras) a fin de asignarles un valor de uso.⁴

³ Las mediciones basadas en el consumo se utilizan en la mayoría de los estudios de bienestar realizados por el programa LSMS. Sin embargo, los datos resultantes son suficientes para permitir la elección de otros indicadores del bienestar de hogares (véase Glewwe y van der Gaag, 1988).

⁴ Estos bienes no son consumidos completamente al momento de su adquisición, sino que son utilizados durante un período de tiempo prolongado. El grado de bienestar del hogar debido a la posesión de tales bienes podrá basarse en el valor de renta anual estimado para estos artículos. Las encuestas LSMS recogen información

Ya que la comprensión del comportamiento de los hogares, y la determinación de las causas de la pobreza también constituyen objetivos centrales del programa LSMS, la encuesta recoge un amplio rango de medidas de ingreso. Para los empleados en el sector formal, la encuesta incluye preguntas detalladas acerca de salario, gratificaciones, y varias formas de compensación, en busca de información tanto de empleos secundarios como principales. A nivel de los hogares, se diseñan detallados módulos agrícolas y de pequeña empresa para obtener estimaciones del ingreso neto que el hogar recibe por estas actividades. También se registran otras fuentes de ingreso misceláneas, tales como la recepción de transferencias privadas (e. g., pensión infantil o remesas del exterior), transferencias públicas (en efectivo o en especie), ganancias misceláneas (e. g., lotería), y renta por intereses.

Con el fin de analizar las relaciones entre los distintos aspectos de la calidad de vida del hogar, tales como la influencia de la educación de los padres sobre la nutrición infantil, o el efecto de la salud sobre la obtención de empleo, es necesario recolectar varios tipos de datos parciales de cada hogar. Los módulos parciales incluyen salud, educación, fertilidad, antropometría, y migración. Estos módulos están diseñados para determinar ciertos resultados claves (tales como estado nutricional, índices de vacunación, incidencia de diarrea infantil, e índices de matrícula), para medir la utilización de servicios que influyan sobre estos resultados, y para complementar la información del resto del cuestionario a fin de estudiar por qué los hogares utilizan estos servicios, y qué factores influyen sobre los resultados.

CUESTIONARIO COMUNITARIO. Con el objeto de ayudar a reducir la longitud del cuestionario de hogares, el cuestionario comunitario recoge información sobre condiciones locales comunes a todos los hogares del área. Este cuestionario se utiliza, típicamente, sólo en las áreas rurales, donde las comunidades locales son más fáciles de definir. La información cubierta por este cuestionario incluye la localización y calidad de los servicios de salud y escuelas cercanas, las condiciones de la infraestructura local, como caminos, fuentes de combustible y agua, disponibilidad de electricidad, medios de comunicación, y condiciones y prácticas agrícolas locales.

Cuestionario de Precios. En países donde los precios varían considerablemente entre las distintas regiones, es importante recoger información sobre los precios que los hogares realmente pagan por bienes y servicios.⁵ Los cuestionarios de precios recopilan información respecto de los precios de los artículos más consumidos por los hogares (especialmente los más pobres), y que se encuentran ampliamente disponibles en todo el país. Estos precios se obtienen de mercados o tiendas en la comunidad en que habitan los hogares.

CUESTIONARIOS DE ESTABLECIMIENTOS. A veces se diseñan cuestionarios especiales para obtener información detallada acerca de escuelas y servicios de salud. Estos han sido utilizados al menos en un año de las encuestas de Costa de Marfil, Gana, Marruecos, Jamaica, y Tanzania.

suficiente para imputar valores de renta, tanto para bienes domésticos utilizados por su dueño, como para la propiedad de bienes duraderos.

⁵ Véase Ravallion y Bidani, 1994.

El resto de este manual se refiere al “cuestionario”, como si se tratase de un solo instrumento, en vez de instrumentos separados, para la obtención de información respecto de hogares, comunidad, precios, y servicios. Esto es conceptualmente, aunque no físicamente, exacto. Al preparar los contenidos de cada cuestionario, los planificadores deberán asegurarse de que la información extraída será recogida en forma eficiente, y que será útil para cumplir con la meta analítica de la encuesta. Al momento de crear el formato se aplican los mismos principios a todos los cuestionarios, aunque algunas de las técnicas sean más comunes en ciertos casos particulares. Lo mismo ocurre con los principios que regulan el procesamiento de datos. Ocasionalmente, la logística de administración de los cuestionarios puede diferir, pero esto se debe a consideraciones de conveniencia, más que a diferencias conceptuales.

Es posible apreciar una variación sustancial entre los cuestionarios aplicados en distintos países.⁶ Los rasgos aquí discutidos pueden haber sido alterados u omitidos, en ciertos casos específicos, debido a que los objetivos de la encuesta o las circunstancias presentes en el país cambiaron. De todas maneras, se aprecian mayores semejanzas que diferencias.

Control de Calidad

Además de compartir los contenidos del cuestionario y tener objetivos comunes, las encuestas LSMS hacen uso de un extenso conjunto de procedimientos destinados a minimizar los errores y retrasos en la recolección y procesamiento de datos. Las razones de la utilización de cada uno de ellos, y la forma en que son aplicados se discuten en detalle en el resto de este manual. Brevemente, los elementos de control de calidad incluyen los siguientes:

FORMATO DEL CUESTIONARIO. Se utiliza un único cuestionario en papel para obtener información sobre el hogar y los diferentes individuos que lo componen, así como los negocios que realizan. Estos cuestionarios están diseñados para minimizar posibles errores cometidos por el entrevistador y/o el resto del personal de la encuesta. Los cuestionarios se encuentran precodificados, y usan de manera abundante los esquemas explícitos de salto.

MUESTREO. Al momento de tomar decisiones acerca del tamaño de la muestra se da gran importancia a la necesidad de minimizar el error no muestral. Este hecho, junto a los objetivos analíticos de las encuestas, conduce a la toma de muestras pequeñas, generalmente del orden de 2.000 a 5.000 hogares.

TRABAJO DE CAMPO. El trabajo de campo y el ingreso de datos son procesos descentralizados que se supervisan de manera muy estricta. Se usa un número reducido de entrevistadores altamente capacitados para llevar a cabo un trabajo en terreno distribuido a lo

⁶ Además de los cambios de rigor en el vocabulario, necesarios para adaptar el cuestionario a la situación de un país específico, las principales diferencias incluyen: (i) algunos módulos han sido excluidos en ciertos países; (ii) el grado de detalle alcanzado ha variado ampliamente dentro de cada módulo; (iii) la medición directa de resultados (altura, peso, circunferencia superior del brazo, habilidades cognitivas) y el grupo de encuestados para quienes han sido medidos ha variado; (iv) la extensión de los cuestionarios de precios, comunidad, o servicios ha variado; y (v) ciertas encuestas LSMS están efectivamente relacionadas con otras encuestas. En estos casos, los cuestionarios LSMS omiten determinados módulos donde la información correspondiente es recogida en la encuesta asociada y los archivos de datos resultantes de ambas operaciones son fusionados para el análisis.

largo de todo el año. Cada hogar se visita dos veces, con un intervalo de dos semanas. Cada visita se descompone en una serie de “mini-entrevistas” a cada uno de los miembros del hogar. Como cada miembro adulto responde por si mismo, se minimizan los errores producidos por las respuestas “por poder”, o por fatiga del entrevistado.

ADMINISTRACIÓN DE DATOS. La digitación y edición de datos generalmente se llevan a cabo en terreno, en forma simultánea a la recolección, usualmente en oficinas regionales. Durante la digitación de datos, el programa de ingreso se encarga de realizar una serie de controles de calidad, revelando errores o inconsistencias en la primera mitad del cuestionario que podrán ser corregidas durante la segunda visita al hogar.

Planificación y Presupuesto

Uno de los méritos más importantes de las encuestas LSMS, y a la vez, una de las razones de su éxito, es la activa participación de los analistas durante todo el desarrollo de la encuesta. No sólo porque el contenido de los cuestionarios es determinado por los expertos que efectivamente analizarán los datos, sino que, además, su consejo es valorado en las pruebas de campo, el entrenamiento de los trabajadores de campo, durante el muestreo, y la administración de datos.

El programa de trabajo para la puesta en marcha de una encuesta LSMS se divide en tres etapas. La etapa de planificación suele durar alrededor de un año, el trabajo de campo está programado para realizarse en el período de un año completo, y la etapa analítica inicial que comprende la producción de un resumen, documentación de datos, y preparación de otros análisis puede tomar alrededor de seis meses.

El responsable de la planificación de la encuesta (e. g., el lector de este documento) deberá comprender que muchas de las actividades involucradas en este proceso ocurren en forma simultánea, y que las decisiones tomadas en un sentido tendrán repercusiones sobre el resto. La manera de llevar a cabo las actividades más importantes (diseño del cuestionario, diseño y obtención de la muestra, preparación del trabajo de campo, preparación del sistema de administración de datos, y bosquejo del análisis de datos) se describirá en los próximos capítulos. La duración de cada una de ellas bajo distintas circunstancias, y la forma de coordinarlas en el tiempo se discutirá en detalle en el Capítulo 8.

Los presupuestos formales preparados para encuestas LSMS han variado ampliamente de un país a otro, en un rango de \$155.000 a cerca de \$3.000.000. Se observa, sin embargo, una preponderancia de presupuestos formales en la vecindad de los \$750.000 a \$1.000.000, pero el presupuesto “prototipo”, con todo incluido, desarrollado en el Capítulo 8, es de 1,300,000. Estas diferencias tan marcadas se deben a tres razones. Primero, en vista de que muchos de los aportes utilizados son, a menudo, otorgados en especie, ya sea por la agencia estadística nacional, o la agencia externa que ayuda a financiar la encuesta, éstos se omiten en el presupuesto. Segundo, el monto de varios de estos aportes puede variar entre distintos países, dependiendo del diseño de la encuesta y la capacidad institucional existente. Tercero, los precios unitarios de los aportes suministrados localmente pueden variar considerablemente de país a país.

Cuadro 2.1: Descripción de las encuestas del tipo LSMS por países^a

País	Año de la Primera Encuesta	Número de Rondas Trabajadas hasta la fecha	Número de Hogares en la Muestra	Calendario de Entrevistas	Panel	Ambito de los Cuestionarios del Hogar	Cuestionario de Precio	Cuestionario de Comunidad	Cuestionario de Instalaciones	Prueba Educacional ^b	Antropométrico
Cote d'Ivoire	1985/86	4	1600	Todo el año	Rotativo	Lleno	sí	si	no	Ninguna	todos
Perú	1985/86	1	5120	Todo el año	no	Lleno	sí	si	no	Ninguna	Ninguna
Ghana	1987/88	2	3200	Todo el año	no	Lleno	sí	si	salud/educación	9-55, m, r, R	todos
Mauritania	1987	2	1488	Todo el año	no	Lleno	sí	si	no	Ninguna	todos
Bolivia	1989	5	10,000	En fases	no	Truncado	no	no	no	Ninguna	Ninguna
Jamaica	1988	8	2000-6000	En fases	Algunos	Truncado	no	no	algunas veces	7-18, m, r	niños < 5
Moroco	1990/91	1	3360	Todo el año	no	Lleno	sí	si	salud	9-69, r, m	< 11, padres
Pakistan	1991	1	4800	Todo el año	no	Lleno	sí	si	salud/educación	Ninguna	niños < 5, madres
Perú	1991	1	1500/2200/3500	En fases	85/90/91/94 Lima; 91-94 En otro lugar	Lleno	no	no	no	Ninguna	niño < 5
Venezuela	1991	3	14,000	En fases	sí	Truncado	no	no	no	Ninguna	niño < 5
Vietnam	1992/93	1	4800	Todo el año	no	Lleno	sí	si	no	Ninguna	all, h/w/c
Nicaragua	1993	1	4200	En fases	no	Truncado	sí	si	no	Ninguna	niño < 5
Guyana	1992/93	1	5340	En fases	no	Truncado	no	no	no	Ninguna	niño < 5
Tanzanía - nacional	1993	1	5200	En fases	no	Truncado	sí	no	no	Ninguna	no
Tanzanía - Región Kagera	1991	4	800	Todo el año	Periodo de 4	Ampliado	sí	si	salud, educación, curanderos ONG's	Ninguna	todos
Sud-Africa	1993	1	9000	En fases	no	Lleno	sí	si	no	algunos	niño < 5
Rumanía	1994/95	Continuo	36,000	Continuo	sí	Lleno	no	no	no	Ninguna	niño < 5
Ecuador	1994	1	4500	En fases	no	Lleno	no	si	no	Ninguna	no

Notas: a Los investigadores interesados en usar información de estas encuestas, deben referirse a Grosh y Glewwe (1995).

b En la columna "Prueba Educacional": los números indican la clasificación de edad a la cual se aplican; los códigos son m = matemáticas, r = lectura, R = Prueba de Matrices Progresiva de Ravens.

B. Variaciones respecto del prototipo

Las encuestas LSMS no constituyen un producto estático, o uniforme. Cada una de ellas es única, y a veces sus diferencias son considerables. Esto se evidencia en el Cuadro 2.1, que contiene una lista de las encuestas que comparten algunas, o todas, las características de las LSMS.⁷ Se espera una mayor diferenciación en el futuro, que podrá aumentar progresivamente.

Variantes Comunes

Aquí se trazan algunas de las variantes más comunes del prototipo.

CUESTIONARIOS TRUNCADOS. Los cuestionarios se han visto, en algunos casos, severamente truncados, limitando la amplitud del posible análisis. El caso más común corresponde al abandono de los intentos para utilizar los ingresos como una medida del bienestar del hogar, y para entender sus decisiones acerca de la generación de ingresos. A veces se omiten los cuestionarios comunitarios o de precios. Una variante menos común consiste en adoptar un diseño modular central rotativo en un plan de encuestas de varios años.⁸ Bajo esta opción, el cuestionario central permite la medición del consumo, junto a un conjunto reducido de indicadores del bienestar y utilización de servicios. Cada año, un módulo de énfasis especial estudia en profundidad algún tópico en particular. Esto mantiene algunas, aunque no todas, de las posibilidades de trabajo multisectorial que constituye uno de los objetivos del prototipo de cuestionario LSMS.

La modificación del cuestionario siempre influye sobre el tipo de análisis que será posible realizar. Pero no afecta, necesariamente, a la manera de llevar a cabo el muestreo, el trabajo de campo, o la administración de datos. De modo que no se discutirá con mayor profundidad en el resto de este manual.

ENTREVISTA ÚNICA. Algunas encuestas proyectan una sola visita para cada aldea y hogar. Hasta hace poco, esto solo ocurría cuando el cuestionario se encontraba severamente truncado, pero en la encuesta de Nepal, actualmente en terreno, cada aldea será visitada sólo una vez, a pesar de contar con el cuestionario completo. La entrevista a cada hogar podrá realizarse en más de una sesión, si así conviene a los entrevistados, pero no por razones de diseño.

La aplicación de una entrevista única implica, generalmente, que los controles normales de calidad de datos de la primera entrevista, junto con su corrección durante la segunda, serán

⁷ Existen otras encuestas cuyos objetivos se asemejan tanto al "prototipo" LSMS como las que figuran en este cuadro. Por ejemplo, las Encuestas Integradas en Gambia, Guinea, Madagascar, Senegal, y Uganda, respaldadas por el proyecto de Dimensiones Sociales de Ajuste del Banco Mundial, o las Encuestas de Vida Familiar, patrocinadas por RAND, en Malasia e Indonesia. Todas éstas son similares en espíritu, pero los autores han decidido excluirlas como ilustraciones en este manual por no estar suficientemente familiarizados con su realización. Las encuestas preparadas por el Programa de Políticas Alimentarias y Nutricionales de la Universidad de Cornell, en Guinea y Mozambique, y las aplicadas por el Centro de Estudios Poblacionales de la Universidad de Carolina del Norte, en Rusia y Kirgiztán, también son bastante similares en espíritu. Ya que sabemos más acerca de la puesta en marcha de estas últimas, obtendremos ejemplos a partir de ellas.

⁸ Es posible encontrar discusiones acerca de encuestas de módulos centrales y rotativos en Grosh, 1991 para el caso de Jamaica, y Banco Mundial, 1993 para Indonesia.

imposibles. También existen ciertas implicaciones menores para las operaciones en terreno y la administración de datos, que serán discutidas en el Capítulo 5. Esta visita única elimina, además, la utilización del período de evocación establecido entre ambas entrevistas, lo que influye directamente en la medición del consumo.

PERÍODO CONCENTRADO DE TRABAJO DE CAMPO. En algunos países, el trabajo de campo se ha llevado a cabo en el transcurso de sólo de unas cuantas semanas o meses, en vez de distribuirse a lo largo de todo un año. Esto limita la capacidad, con respecto al análisis, de estudiar el comportamiento estacional, e influye sobre la manera de calcular los valores anuales de ingreso y consumo. Tiene importantes implicaciones, además, sobre la organización del trabajo de campo y la administración de datos, las que se discutirán en el Capítulo 5.

REFORMA DE ENCUESTAS EXISTENTES. Finalmente, algunos países hacen uso de parte de la experiencia LSMS, no como un antecedente para la ejecución de una encuesta LSMS en toda su envergadura, sino para reformar encuestas en curso. Ya sea agregando módulos a los cuestionarios en ciertos casos, o adaptando algunos aspectos del trabajo de campo y administración de datos en otros, se ha logrado mejorar la calidad de los datos o la velocidad de procesamiento de los resultados, y a veces ambas.

Evolución de las encuestas LSMS

Este manual presenta información respecto de aquello que ha resultado ser útil para las encuestas aplicadas en los últimos diez años. Es de esperar que mucho de lo que se ha aprendido continúe siendo importante en el futuro, aunque la forma de poner en práctica los principios aquí enunciados seguramente evolucionará. Los principales aspectos que se verán alterados incluyen los siguientes:

CAMBIO DE PROPÓSITO. Las primeras encuestas LSMS fueron concebidas como proyectos de investigación. Su principal objetivo era determinar cuan factible era la recolección de un conjunto tan completo de datos. Su segunda meta era constituir una herramienta de investigación para una mejor comprensión de la conducta de los hogares y sus implicaciones para el diseño de programas gubernamentales. El énfasis estaba en el análisis de los factores determinantes del bienestar y sus interacciones, más que en la medición precisa de algunos aspectos del bienestar. Una vez que estas primeras encuestas fueron posibles, y su análisis fructífero, los responsables de la formulación de políticas, así como sus consejeros, se dieron cuenta de que la información que proporcionaban podía ser de gran utilidad para su labor, valorando especialmente las descripciones entregadas sobre el bienestar de la población y el uso de servicios públicos. Algunos resultados de los estudios más sofisticados acerca de los factores determinantes del bienestar y el impacto de políticas también fueron apreciados por la audiencia operativa, pero quizás no tanto como por la comunidad académica.

El cambio en la motivación para las encuestas está llevando a diversas alteraciones en ellas, junto a una considerable variación entre distintos países. Parte de su contenido está siendo adaptado. A menudo se presenta el deseo de contar con estimaciones de indicadores a niveles sub-nacionales, lo que requiere tomar muestras mucho mayores y plantea dudas sobre la posibilidad de conservar de la calidad e integridad de la encuesta. Se enfatiza, con mayor

frecuencia, el desarrollo de capacidades locales, tanto para la recolección como para el análisis de los datos.

CAMBIO DE ACTORES. El elenco de actores involucrados en la ejecución de una nueva encuesta ha cambiado considerablemente en los últimos cinco años. En los principios de las encuestas LSMS, la división LSMS del Banco Mundial cumplió con muchos papeles simultáneamente. Usualmente, ella daba el impulso para llevar a cabo una encuesta en un país específico, a menudo concertaba y administraba el financiamiento, proporcionaba toda la asistencia técnica, y, generalmente, era el principal usuario de los datos. Ahora, estos roles se asignan a muchos actores distintos. De hecho, varias encuestas del tipo LSMS han sido desarrolladas sin participación alguna de la división LSMS del Banco Mundial, y sus numerosas funciones están siendo repartidas entre la agencia de planificación nacional, el personal operativo del Banco Mundial, otras agencias internacionales, u otros asistentes técnicos.

En vista de que estos arreglos alternativos son nuevos y variados, los métodos institucionales exitosos en el pasado probablemente necesitarán ser modificados para cumplir con ciertas tareas, tales como el diseño de cuestionarios o la organización del trabajo de campo y la administración de datos. La persona responsable de planificar una encuesta que lea este manual necesitará una dosis extra de imaginación para determinar la forma apropiada de aplicar las sugerencias aquí proporcionadas a las circunstancias institucionales imperantes en el país específico.

CAMBIO DEL AMBIENTE TECNOLÓGICO. Muchos de los aspectos prácticos de la ejecución de una encuesta dependen bastante de la tecnología disponible. Cada cambio en la tecnología influye sobre la administración de la encuesta, la asistencia técnica y capacitación, y a veces, sobre los costos. Tres avances en tecnología, tales como el perfeccionamiento de los programas de ingreso de datos, la mayor disponibilidad de equipos portátiles, y entrevistas asistidas por computador, podrán afectar la forma de ejecutar las encuestas LSMS en el futuro. Estas innovaciones ya están siendo planificadas, y, seguramente, existen otras en preparación.

Los paquetes de ingreso de datos respaldados comercialmente, pronto podrán reemplazar a los acostumbrados programas de ingreso utilizados hasta la fecha por las encuestas LSMS. Cuando estos paquetes estén en uso se podrá reducir la cantidad de asistencia técnica o capacitación requerida en el uso de programas, pero aún será necesario asegurar el entendimiento adecuado de las consideraciones conceptuales involucradas en el manejo de estructuras de archivos jerárquicos y la determinación de controles de rango y consistencia.

Los equipos han evolucionado hasta el punto de permitir un fácil ingreso de datos en el terreno, junto con los entrevistadores, en vez de mantener al computador y al operador de digitación establecidos en una base de operaciones. Esta innovación cambiará algunos aspectos de la administración del trabajo de campo y el control de calidad. Este sistema se está aplicando en la encuesta, actualmente en curso, en Nepal, conforme se escribe este manual.

Los avances en tecnología computacional permiten formular una proposición aún mas ambiciosa. Los entrevistadores podrán ingresar los datos directamente, en un computador portátil, durante la entrevista, eliminando por completo los cuestionarios en papel. Este sistema ya ha sido

ensayado en Bolivia, y está programado par ser ensayado en la Encuesta de Vida Familiar de Indonesia en 1996. La eliminación del cuestionario en papel exigirá el desarrollo de nuevas técnicas fundamentales para escoger a los participantes adecuados en el diseño del cuestionario, organizar y supervisar el trabajo de campo, establecer sistemas de control de calidad, y administrar los datos.

Capítulo 3. Desarrollo del cuestionario

Mensajes claves

- El proceso de definición del contenido de los cuestionarios deberá ser dirigido por los analistas y las necesidades políticas
- Diagramar un cuestionario es un arte complejo, y una diagramación adecuada es fundamental para el éxito de la encuesta. Debe ser determinada por los planificadores de la encuesta y no puede ser relegada a los niveles jerárquicos inferiores o personal de secretaría.
- La prueba en terreno también es fundamental para el éxito de la encuesta.
- Para recibir consejo acerca de la formulación de cuestionarios, los responsables del diseño de la encuesta deberán remitirse a los materiales citados, especialmente Grootaert (1986) y Ainsworth y van der Gaag (1988), y el nuevo archivo de módulos de cuestionario revisados que estará disponible en forma definitiva en 1998, y en borrador a partir de 1996.

Quienes nunca han tenido que analizar los datos recogidos por cuestionario concebido por ellos mismos pueden sentirse inclinados a pensar que el diseño es una tarea fácil. No lo es. Este capítulo presenta, primero, un panorama general del proceso de diseño de un cuestionario, para luego discutir en detalle la forma de producir un formato aplicable. Las secciones A y B se recomiendan a todos los lectores, mientras que la sección C puede ser revisada superficialmente por quienes no estén directamente involucrados en el diseño de cuestionarios. Para quienes deseen un mayor conocimiento y detalle acerca de los aspectos generales de diseño de cuestionarios, se recomienda UNNHSCP (1985) como manual introductorio.

A. Contenido del cuestionario

Los aspectos más importantes del diseño de un cuestionario son los objetivos analíticos, y las técnicas de medición a utilizar. Éstos son tan importante, de hecho, que se tratan separadamente en otros documentos LSMS. Las normas fijadas por este programa a los objetivos de las encuestas, y los requerimientos de información que surgen de ellas, se explican en Grootaert (1986) y Ainsworth y van der Gaag (1988). La Encuesta Integrada patrocinada en los países africanos por el proyecto de Dimensiones Sociales del Ajuste, cercanamente emparentada a las LSMS, se describe en Delaine *et al.*, (1992). Previo a la formulación de los cuestionarios LSMS se publicaron numerosos documentos de trabajo LSMS acerca de la medición, de los que se entrega una lista completa en el Anexo III. Al momento de escribir el borrador de este manual, la división LSMS del Banco Mundial está a punto de embarcarse en la confección de una revisión de los primeros diez años de experiencia en el campo para determinar el tipo de alteraciones que requerirán los cuestionarios, ya sea debido a los cambiantes objetivos de las LSMS, o para mejorar la exactitud. Los primeros resultados de este proyecto de revisión estarán disponibles alrededor de 1996, y se recomiendan a todos los lectores interesados.

B. El desarrollo del cuestionario

Quizás la principal forma de asegurar un cuestionario exitoso es asegurarse de contar con la participación de las personas apropiadas en las etapas de diseño. El segundo factor más importante es destinar el tiempo suficiente a las iteraciones requeridas por el proceso de desarrollo. La prueba de campo constituye el tercer elemento fundamental.

Los actores

LOS ANALISTAS. La importancia que el analista tiene sobre el proceso de diseño del cuestionario nunca será sobreestimada. Gran parte del éxito de las encuestas LSMS surge de que los cuestionarios son diseñados por los propios analistas.

Usualmente, es más productivo asignar la preparación del borrador del cuestionario, y la coordinación de los aportes de terceros, a un reducido grupo de analistas que compartan las siguientes características: Primero, deberán estar familiarizados con los tópicos de interés político y analítico para el país. Segundo, deberán tener experiencia en la utilización de datos recogidos en encuestas similares acerca de una variedad de temas. El equipo podrá estar compuesto por una persona perteneciente a la agencia planificadora nacional, un académico, y un a persona que haya participado en el análisis o diseño de encuestas LSMS en otros países.

Es indispensable que el grupo de trabajo cuente con una amplia experiencia local al momento de diseñar el cuestionario. De hecho, es preferible que los analistas locales asuman la mayor responsabilidad, ya que poseen un conocimiento irremplazable de la sociedad nacional y los programas existentes, y saben qué temas específicos necesitan ser enfocados. Pueden, además, estar familiarizados con encuestas locales previas respecto de algunos de los temas cubiertos por la LSMS, lo que les permitirá diseñar preguntas precodificadas. Más aún, sabrán qué instituciones y organizaciones contactar durante el proceso de diseño.

También puede ser deseable involucrar a analistas internacionales en el diseño de los cuestionarios, especialmente cuando los analistas locales no se encuentran familiarizados con encuestas de objetivos similares a las LSMS. Estos analistas internacionales podrán aportar su experiencia acerca de los procedimientos que han sido exitosos en otras encuestas LSMS, y sobre las razones del éxito. Este equilibrio entre conocimiento local y extranjero asegura, probablemente, un manejo juicioso de la experiencia pasada, más que la repetición ciega de cuestionarios pobremente adaptados a las circunstancias presentes.

Probablemente, la mayoría de las encuestas LSMS ha errado en el sentido de contar con muy poco aporte de conocimientos locales y, en los casos en que se ha obtenido, generalmente ha sido proporcionado por estadísticos de la agencia local (productores de datos), más que por analistas de políticas sociales u oficinas de gobierno y académicos (usuarios de datos). Los estadísticos, a menudo, cuentan con información limitada sobre temas y programas políticos específicos. Son capaces de perfeccionar la nomenclatura y precodificación, pero no están necesariamente calificados para ayudar a establecer prioridades entre distintos objetivos posibles.

FORMULADORES DE POLÍTICAS. Al momento de definir los objetivos básicos y subsidiarios de la encuesta, el grupo responsable de confeccionar el borrador del cuestionario deberá buscar un aporte amplio de los encargados de formular políticas y administrar programas. La primera etapa comprende la decisión sobre cuáles materias de importancia deberán ser cubiertas. Esto ayudará a establecer la ponderación relativa de los diferentes módulos del cuestionario. Luego, estas materias relevantes podrán ser clasificadas en sectores, y, una vez que éstos están definidos, los que formulen las preguntas podrán verse forzados a aprender bastante acerca del funcionamiento de los programas específicos, lo que significa que se requerirá entrevistar a distintas personas en el nivel técnico. Tan pronto como toda esta información esté disponible, la confección efectiva del borrador podrá comenzar. El Recuadro 3.1 demuestra cómo los requerimientos de mayor detalle en la información aumentan en cada etapa del proceso.

Generalmente se concede mucho menor atención de la merecida al proceso de asegurar una adecuada comunicación y consulta con los formuladores de políticas. Quienes no se encuentran familiarizados con el trabajo en encuestas podrán experimentar dificultades para leer cuestionarios complejos, e imaginar sus posibles análisis. Es preferible, por lo tanto, enseñar, a los encargados de formular políticas y administrar programas, ejemplos de tablas u otros análisis producidos junto con el mismo cuestionario. Éstos podrán ser "tablas mudas", o ejemplos del trabajo realizado para otros países con base en preguntas similares. Cuando se planifica una encuesta que será repetida en años sucesivos, el resumen de la primera experiencia se transforma

Recuadro 3.1: Niveles de refinamiento en la determinación del contenido del cuestionario

La redacción del cuestionario significa convertir el reconocimiento de la importancia de amplios temas en la formulación detallada preguntas específicas. Este recuadro ilustra la sucesión de niveles de detalle que se requiere para ello.

Objetivos principales:

Definición de objetivos: Por ejemplo, estudiar la pobreza; comprender los efectos de las políticas gubernamentales sobre los hogares.

Equilibrio entre sectores

Definición de los aspectos más importantes, por ejemplo, la incidencia de subsidios alimentarios; el efecto de cambios en la accesibilidad o costo de los servicios estatales de salud y educación; el efecto de cambios en el clima económico debidos al ajuste estructural, o a la transición de una economía centralmente planificada a una de mercado.

Equilibrio dentro de los sectores

Dentro del sector educacional, definir cuál de los siguientes tópicos es más importante para el determinado país y momento: los niveles y los determinantes de la inscripción escolar, la baja asistencia, el aprendizaje y las diferencias entre los indicadores femenino y masculino; la influencia del número de años de estudio en los sueldos del sector formal y agrícola, y cómo éstos difieren; cuáles niños cuentan con textos escolares o reciben almuerzos, o becas; cuánto deben pagar los padres por la educación.

Redacción de preguntas para el estudio de tópicos o programas específicos

Si se ha decidido, por ejemplo, que es relevante estudiar quién tiene acceso a libros de texto, el redactor de las preguntas necesitará saber: sobre cuántos temas distintos se espera encontrar libros de texto; si los libros proporcionados por el gobierno se entregan a cada niño individualmente, o si los estudiantes deben compartirlos; si pueden llevarse a la casa o si son para uso exclusivo en la sala de clases; si serán usados durante un año o varios; si es necesario pagar por ellos; cuándo debieran haber estado disponibles; y si los textos comprados en librerías son mejores o peores que los entregados por la escuela.

en una herramienta excelente para estimular la comunicación con los encargados de formular políticas, y utilizar sus aportes en el futuro. Una estrategia complementaría sería preguntarles directamente sobre lo que les interesa saber. Entonces, el responsable de diseñar la encuesta podrá traducir esa necesidad en las preguntas o módulos apropiados en el cuestionario.

LOS PRODUCTORES DE DATOS. Los aportes del administrador de los datos son esenciales par el diseño del cuestionario. A menudo el proceso de administración puede simplificarse considerablemente mediante modificaciones menores en la organización o flujo del cuestionario que no disminuyen su contenido analítico. El responsable de la gestión datos debería opinar sobre respecto de cada borrador (véase el Recuadro 3.2).

También es conveniente recibir aportes del responsable de operaciones de campo, quien verificará la claridad de las instrucciones dadas al entrevistado, que los esquemas de salto sean correctos, y que el formato sea consistente. Siempre existe, por supuesto, una tensión normal entre los analistas, que requieren información completa, y el administrador de campo, quien, seguramente, verá todas las desventajas, y pocas de las ventajas, introducidas por un cuestionario extenso y complejo, ya que los trabajadores de campo rara vez analizan la información que recogen.

Una anécdota puede servir para ilustrar los riesgos de no contar con el personal adecuado en el diseño del cuestionario. El cuestionario desarrollado para el primer año de la Encuesta de Condiciones de Vida en Jamaica (1988) fue planificado principalmente por los asistentes técnicos internacionales quienes, lógicamente, poco sabían de los programas sociales jamaicanos. A pesar de que esta encuesta fue bastante exitosa en el cumplimiento de sus objetivos analíticos, y demostró estar bien diagramada, el cuestionario terminó con tres importantes fallas específicas a los programas. Primero, la sección de consumo mezcló uno de los principales artículos subsidiados con uno de los principales artículos no subsidiados, haciendo difícil y,

Recuadro 3.2: Sinergia en elementos del diseño del cuestionario

Existe una gran sinergia entre los distintos aspectos del diseño del cuestionario –la definición del contenido analítico, la simplificación del trabajo de campo y la especificación de los datos y controles de calidad. La historia de las preguntas sobre el padre y la madre en la ficha de hogar de las LSMS ilustra cómo una sola modificación puede servir muchos propósitos.

El método tradicional para armar una ficha de hogar comienza por establecer quién es el jefe de hogar, para luego definir el parentesco entre éste y cada miembro del hogar. Cuando la estructura familiar sea compleja, esto puede requerir bastantes códigos y, aún así, las relaciones entre los distintos individuos pueden permanecer poco definidas. Por ejemplo, ¿Es la hermana del jefe de hogar la madre, o la tía del sobrino de éste?

En Costa de Marfil, en 1985, el autor del programa de ingreso de datos sugirió agregar nuevas preguntas, después de la pregunta tradicional sobre la relación con el jefe de hogar. Éstas inquirían si la esposa, el padre y la madre de cada miembro del hogar formaban parte de éste, y de ser así, cuáles eran sus códigos de identificación. El administrador de datos sugirió estas preguntas a fin de contar con pruebas de consistencia más contundentes sobre las variables de edad, sexo, situación conyugal y parentesco con el jefe de hogar. El cambio sirvió, además, para simplificar el trabajo de campo, reduciendo la complejidad de los códigos necesarios para la variable de parentesco. Pero quizá la mayor contribución se hizo evidente en el análisis, ya que la identificación precisa de los progenitores de los niños del hogar resultó útil en la definición de los factores determinantes del bienestar infantil, especialmente cuando se estudiaron los convenios entre hogares –un tópico que ni siquiera estaba en la agenda analítica al momento de realizar esta innovación. No hace falta decir que desde entonces este sistema se ha recomendado en todas las encuestas.

probablemente, inexacto, el estudio de la incidencia de subsidios de alimentos, siendo que, precisamente, los cambios en la política de subsidios de alimentación constituía uno de los temas más importantes debatidos en ese momento. Segundo, el período de referencia para la recepción de tarjetas de alimentación se estableció en un mes, mientras que, en realidad, estas tarjetas sólo se reciben cada dos meses. Nuevamente, esto dificultó el estudio de incidencia, que generaba, también, un importante debate. En tercer lugar, el módulo de educación utilizado era muy semejante al aplicado en encuestas LSMS anteriores, cuyo propósito era estudiar los factores determinantes del ingreso a la escuela primaria, pero como en Jamaica este ingreso es universal, no se comprobó nada interesante, perdiéndose la oportunidad de estudiar otros temas importantes para el país, tales como la asistencia diaria, el alcance de los programas de alimentación y acceso a textos de estudio, o los patrones de ingreso a la escuela secundaria. Afortunadamente, la versión jamaicana de la LSMS se lleva a cabo anualmente, de modo que estas fallas fueron corregidas en el cuestionario del año siguiente. Más aún, puesto que fueron evidenciadas en el borrador del resumen del primer año, sirvieron de vivos ejemplos sobre la importancia de la comunicación para gran parte del personal involucrado en la administración de la encuesta a partir del segundo año. A fin de cuentas, esta motivación pedagógica resultó bastante útil.

El Proceso Iterativo

El desarrollo de un cuestionario es un proceso iterativo. Una vez que se ha trazado una versión inicial, ésta deberá ser revisada en detalle por las distintas partes interesadas, de modo que el próximo borrador tome en cuenta estas críticas en conjunto. El proceso puede repetirse varias veces. Es posible que se requieran traducciones (véase el recuadro 3.3). Podrá realizarse un seminario, seguido de más revisiones, para luego llevar a cabo una prueba en terreno y revisar nuevamente el cuestionario. Dependiendo de la extensión de las revisiones, es posible que se requiera una segunda prueba en terreno para ciertas secciones del cuestionario.

Para ilustrar de manera más concreta la extensión que pueden alcanzar las revisiones hechas en cada etapa, puede señalarse que en un procedimiento habitual los asistentes técnicos internacionales escribirán cartas de 20 o más páginas (a espacio simple) señalando imperfecciones en la formulación sustantiva o en la diagramación de los cuestionarios, incluso a la altura del tercer o cuarto borrador. A menudo, se recibirán comentarios de dos o más personas, y sólo alrededor de la mitad de sus observaciones estarán repetidas, puesto que cada quien indicará imperfecciones que el otro ha pasado por alto. En lo que respecta a cambios recomendados en el cuestionario propiamente tal, es inusual que una misma página no lleve correcciones, al menos en el primer par de borradores. La formulación del cuestionario de la LSMS de Nicaragua, que no atravesó ninguna dificultad especial, requirió de nueve meses, y produjo un paquete de distintas versiones 30 centímetros de alto.

Las opiniones adecuadas de todos los actores podrán ser recogidas mediante una búsqueda agresiva de contactos informales. Sin embargo, suele ser preferible agregar, también, ciertos elementos formales al proceso.

Recuadro 3.3: Traducción del cuestionario

La traducción puede ser necesaria por tres razones, que influyen de distinta forma sobre la logística. La más importante y más común es que la encuesta necesite ser aplicada en más de un idioma. En los muchos países en que se hablan varias lenguas, un buen control de calidad del trabajo de campo requiere del suministro de cuestionarios escritos en tantos idiomas como sea necesario. Las investigaciones de Scott y otros (1988) demuestran la importancia de éste proceder. Llevando a cabo un experimento destinado a evaluar los errores cometidos por el entrevistador cuando se le pide que proporcione interpretaciones verbales en terreno —e. g., usar un cuestionario en inglés para realizar una entrevista en tagalog o cebú, o un cuestionario en francés para una entrevista en baulé o diulá. Los errores del entrevistador fueron dos a cuatro veces mayores con interpretaciones orales en terreno, que utilizando cuestionarios con traducciones escritas de las preguntas.

Cuando las traducciones se motivan por la aplicación del cuestionario definitivo en varios idiomas, los borradores preliminares sólo podrán desarrollarse en el idioma oficial. Idealmente, una vez preparados éstos borradores, el cuestionario debiera ser traducido y probado en terreno, en cada uno de los idiomas en que será definitivamente escrito. De hecho, la prueba de campo se realiza, a menudo, valiéndose exclusivamente de interpretaciones orales de la versión en idioma oficial. De modo que la terminología, en idioma local, de las entrevistas en la prueba de campo no corresponde exactamente a la redacción literal preparada posteriormente para las traducciones. Este procedimiento, aunque imperfecto, se contempla como un cambio razonable ante las dificultades que acarrea una prueba de campo en cada idioma.

El procedimiento clásico, al momento de traducir un cuestionario, consiste en pasar del idioma en que fue concebido, a aquél en el que será aplicado, y luego de vuelta al idioma original. Después de esta re-traducción, se comparan las dos versiones en idioma original, ajustando la traducción dondequiera que la redacción resulte distinta. La primera traducción debe ser hecha por una persona, o grupo de personas, familiarizada con el propósito de las preguntas; en cambio la re-traducción estará a cargo de alguien que no hay estado íntimamente involucrado en el diseño del cuestionario, a fin de evitar la contaminación de su juicio con conocimiento previo.

La mayoría de los cuestionarios LSMS se imprimen solamente en el idioma oficial del país, empleando equipos de entrevistadores multilíngües para los idiomas locales más comunes. En este caso, se puede traducir unas cuantas preguntas, o frases claves, a éstos idiomas para incluirlas en el manual del entrevistador. Para aquéllos idiomas menos difundidos, será necesario emplear intérpretes locales. En este aspecto, las encuestas LSMS se encuentran dentro del rango de las prácticas normales, pero bajo el límite de control de calidad. Este límite está definido por la Encuesta de Fertilidad Mundial, que funciona bajo el precepto de que será necesario confeccionar cuestionarios en cualquier idioma que represente a más del 10% de la muestra, y se deberá cubrir un mínimo del 80% de la misma con un cuestionario literal, escrito en el idioma de la entrevista.

El segundo motivo para utilizar traducciones es que algunos asistentes técnicos internacionales no dominan adecuadamente el idioma principal del país como para ayudar directamente al diseño del cuestionario escrito en este idioma. La LSMS de Vietnam, por ejemplo, fue desarrollada conjuntamente en inglés y vietnamita. En los países latinoamericanos, en cambio, los cuestionarios LSMS con frecuencia se bosquejan directamente en español. Cuando se requiera la traducción como parte del proceso de desarrollo del cuestionario, será necesario actualizar la traducción de cada borrador, lo que puede consumir bastante tiempo y dinero.

Finalmente, la traducción del cuestionario, del idioma oficial a uno o más de los principales idiomas internacionales (inglés, español, o francés), para la comunidad internacional de investigación, puede ayudar a fomentar el análisis de datos, lo que es interesante para los encargados de formular políticas a nivel nacional. Estas traducciones se realizan una vez concluido el desarrollo del cuestionario, omitiendo las retraducciones.

Los cuestionarios siempre deben redactarse en términos simples, empleados en el lenguaje diario, más que en el ámbito académico y formal. La brecha entre el lenguaje escrito y oral, y la dificultad de compatibilizar la simplicidad con la precisión, pueden ser mayores en los idiomas locales, especialmente aquéllos que no se escriben habitualmente. Los traductores, por lo tanto, deben tener especial cuidado en encontrar el equilibrio adecuado. Analicemos una ilustración del tipo de problemas que pueden presentarse. La pregunta “¿Estuvo enferma en las últimas cuatro semanas?” podría no parecer ambigua en ninguno de los países de lengua española, pero en el lenguaje popular chileno podría entenderse como un eufemismo cortés para indagar si una mujer ha tenido una menstruación dentro de las últimas cuatro semanas. Un problema de terminología aún mas serio se reveló en la prueba de campo de Nepal. Aparentemente, el planteamiento nepalés más natural de la pregunta “¿Ha estado enfermo?” significa más bien algo así como “¿Ha visto a un médico?”. Esta alteración del significado contemplado se reveló al observar que muchos entrevistados respondían “No, no tenía dinero para ir”, una declaración inapropiada frente a la pregunta “Ha estado enfermo?”.

Una opción es crear un comité de usuarios, que puede cumplir varios roles:

- Proporciona un foro para equilibrar los diversos objetivos de la encuesta;
- Proporciona un mecanismo para que cualquier individuo o agencia interesada pueda realizar sugerencias con respecto a encuesta (ya sea a través de su representante en el comité, o dirigiéndose directamente al comité en pleno);
- Los miembros del comité pueden ayudar a facilitar el acceso a los individuos y a la información de sus organizaciones, requerido por el equipo responsable de la confección del borrador del cuestionario;
- Constituye un mecanismo de información para los responsables de formular políticas, acerca de los planes y resultados de la encuesta;⁹
- Como los miembros del comité se encuentran familiarizados a la vez con las interrogantes sobre políticas y con el contenido de la encuesta, se encuentran en una posición privilegiada para impulsar el análisis de los datos.

El comité de usuarios no deberá asumir demasiada autoridad sobre la administración técnica y cotidiana de la encuesta. El comité no deberá involucrarse, por ejemplo, en la definición de los detalles del formato del cuestionario, o en la marca de los computadores que serán adquiridos para la organización de la encuesta. Deberá, en cambio, ayudar a establecer sus objetivos, lo que influirá en el contenido del cuestionario, en el diseño muestral, y en los costos.

El comité de usuarios podrá ser presidido por la agencia planificadora nacional, o copresidido por las agencias planificadora y estadística. Sus miembros provendrán de los ministerios específicos cuyos intereses formen parte importante de los propósitos de la encuesta (tales como salud, educación, bienestar, agricultura, y asuntos familiares o femeninos). Además deberá incluir a miembros de la comunidad interesada por la investigación de políticas (universidades, institutos independientes de investigación, y agencias internacionales de desarrollo). Sería ideal que los miembros del comité estén familiarizados con la realización de encuestas, estén interesados en las políticas que serán estudiadas por la LSMS, y provengan de los sectores adecuados de sus agencias. Cuando esto no sea posible, será mejor seleccionarlos con base en su interés y conocimientos más que en su afiliación institucional.

Un seminario formal también puede ser una herramienta bastante útil, ya que las presentaciones servirán para explicar los planes respecto de la encuesta, incluyendo sus objetivos, los cuestionarios, la organización de la muestra, y la forma de enfrentar el trabajo de campo. Se podría incluir, además, alguna información general acerca de otras encuestas LSMS. Estas presentaciones deberán definir claramente qué decisiones ya se han adoptado firmemente, y no están sujetas a modificación, y cuáles requieren discusión, y en qué elementos específicos. Será necesario, usualmente, mencionar cualquier refinamiento que se haya aplicado al borrador del cuestionario entre la fecha de publicación, previa al seminario, y la fecha del mismo evento. El grueso de la discusión debiera perseguir aportes respecto del contenido de los cuestionarios y

⁹ Por supuesto, también se deberían buscar muchos otros mecanismos complementarios.

los planes para el análisis. Entre los participantes deberán incluirse representantes de todas las agencias gubernamentales involucradas, varias instituciones locales de investigaciones, y agencias de desarrollo internacional. Un seminario tiene la ventaja de ser capaz de acoger a un número mayor de personas que las reuniones informales, o un comité de usuarios. También implica que quienes proporcionen aportes, en esta instancia, no necesitarán redactar comentarios formales, pudiendo manifestarse inmediatamente.

Prueba de campo del cuestionario

La prueba de campo es una de las etapas más fundamentales de la preparación de una encuesta. Su objetivo es asegurar que los cuestionarios serán capaces de recolectar, efectivamente, la información que se supone debieran recolectar. La prueba de campo LSMS evalúa la efectividad de los cuestionarios en tres distintos niveles:

CUESTIONARIO EN CONJUNTO. ¿Se ha recogido todo el espectro de información requerida? ¿Es consistente la información recogida por las distintas secciones del cuestionario? ¿Se observa alguna repetición no intencionada de resultados en la medición de algunas variables?

A NIVEL DE MÓDULOS INDIVIDUALES. ¿Recoge el módulo la información deseada? ¿Se han explicado todas las actividades principales? ¿Se han explicado todos los principales tipos de vivienda, actividades agrícolas, fuentes de ingreso en efectivo y en especie? ¿Son irrelevantes algunas preguntas?

A NIVEL DE PREGUNTAS INDIVIDUALES. ¿Es clara la redacción? ¿Da lugar la pregunta a respuestas ambiguas? ¿Existen interpretaciones alternativas? ¿Se han anticipado todas las respuestas?

Es importante asegurar una buena cobertura de todos los principales grupos socioeconómicos en la prueba de campo. Por ejemplo, la muestra deberá incluir tanto hogares rurales como urbanos; empleados del sector formal, del sector informal, y agricultores en las principales regiones agroecológicas y sistemas productivos (independientes, cooperativos, y asalariados), y así sucesivamente. Estos hogares no deberán ser seleccionados en forma aleatoria. Por el contrario, se escogerán distintas clases intencionadamente, a fin de observar en la prueba de campo las distintas situaciones que se presentarían en la encuesta real.

Las pruebas de campo LSMS usualmente comprenden entrevistas a unos 100 hogares. Para obtener las respuestas suficientes para algunas secciones del cuestionario, puede ser necesario visitar hogares adicionales y realizar algunas entrevistas parciales. Por ejemplo, puede ser que en los 100 hogares originales no haya suficientes mujeres embarazadas, o personas que se enfermaron durante el mes anterior a la entrevista, para evaluar efectivamente los módulos correspondientes. En tal caso, habrá que buscar a propósito otros hogares con mujeres embarazadas y personas enfermas.¹⁰ Usualmente se requiere de alrededor de un mes para

¹⁰ Una alternativa para enfrentar este problema consiste en prolongar los períodos de referencia durante la prueba de campo. Por ejemplo, en lugar de preguntar “¿Estuvo usted enfermo(a) o herido(a) durante los últimos 30 días?”, como se hace en la encuesta real, podría ser más conveniente preguntar “¿Estuvo usted enfermo(a) o herido(a)

completar una prueba de campo, pero el tiempo podría de mayor si los cuestionarios finales van a producirse en más de un idioma, pues habrá que probar en el campo cada versión.

Aunque es deseable tener una prueba de campo definitiva de gran tamaño (100 hogares o más), también se puede aprender bastante de pruebas más pequeñas. Como regla general, aproximadamente la mitad de los problemas aparecerá, probablemente, en los primeros 10 hogares entrevistados. En una prueba de campo reciente, los asistentes técnicos internacionales encontraron, después de tres hogares, suficientes reparos, acerca de un solo módulo, como para escribir seis páginas de comentarios. Estas pequeñas pruebas pueden ser especialmente apropiadas para la evaluación de nuevos módulos, como un preámbulo a una prueba más completa de todo el cuestionario.

El personal involucrado en la prueba de campo deberá estar formado por el equipo del cuartel general central, unos cuantos entrevistadores experimentados o supervisores de campo, junto a los analistas que ayudaron a diseñar el cuestionario. También podrá resultar útil incluir a personas experimentadas en otras encuestas LSMS. Estas personas deberán trabajar en equipo, y cada uno de estos equipos deberá incluir representantes de cada clase de experto.

Conviene mantener un número reducido de equipos en la prueba de campo, y establecer un mecanismo que permita que estos puedan contactarse durante la prueba, con el fin de comparar notas acerca de los problemas encontrados y las soluciones que hayan aplicado en cada caso. Quizás la mejor forma de alcanzar esta meta sea poner a todos los equipos involucrados en la prueba de campo a trabajar, durante los primeros días, en una de las principales ciudades. De este modo estarán en contacto cada tarde, mientras se develan las primeras fallas del cuestionario (que a menudo son las más serias), pudiendo alcanzar acuerdos respecto de las modificaciones del cuestionario durante la misma prueba de campo.

Toda entrevista realizada durante la prueba deberá incluir al entrevistado, al entrevistador, y a un analista o especialista experimentado en encuestas. Dentro de la prueba, es aceptable interrumpir diplomáticamente la entrevista, con el propósito de refinar los términos de una pregunta o las respuestas precodificadas para ella (en la encuesta real, por supuesto, las entrevistas se realizarán en privado y se respetará la redacción del cuestionario).

Los entrevistadores empleados para la prueba de campo serán encuestadores experimentados de la agencia, para que en la preparación del personal a cargo de esta etapa se pueda presumir que los participantes ya son, en general, buenos entrevistadores, familiarizados con las prácticas básicas de esta actividad, y capaces de distinguir entre los problemas producidos por deficiencias en el cuestionario y aquéllos causados por su falta de experiencia con éste. El entrenamiento, por ende, se enfoca en los propósitos de la encuesta y en la estructura y formato del cuestionario. Generalmente una semana de duración resulta apropiada.

durante los últimos 12 meses?" o "¿Cuándo fue la última vez que estuvo usted enfermo(a)?" Este enfoque simplificará la situación de tener que encontrar suficientes personas para someter al módulo, pero no entregará una prueba tan exacta respecto de si tienen problemas para recordar la información, ya que el período de recuerdo utilizado en la prueba de campo será más prolongado que el del cuestionario final.

Una vez concluida la prueba de campo, deberá apartarse, al menos, una o dos semanas para revisar los resultados, y convenir en cuanto a los cambios requeridos. Esencialmente, el grupo involucrado en la prueba deberá examinar los cuestionarios, módulo por módulo, discutiendo cualquier duda que surja. La inevitable preocupación acerca de la longitud de la entrevistas debiera aplacarse bajo la apreciación de que el tiempo requerido para su realización se acortará considerablemente en la encuesta real, con entrevistadores bien entrenado y familiarizados con el cuestionario, usualmente a la mitad o menos de los tiempos registrados en la prueba de campo.

No será necesario ingresar a computador los datos recogidos durante la prueba, pues por lo reducido y no aleatorio de la muestra sería difícil tomar cualquier decisión con base en los parámetros estadísticos producidos.¹¹

La participación individual de todo el personal experimentado (incluyendo los analistas) es fundamental para la prueba de campo y su evaluación. Haremos uso de una anécdota para ilustrar esta necesidad. En cierto país, antes de la prueba de campo, un administrador en la oficina estadística aseguraba que la recolección de información sobre bienes duraderos del hogar sería imposible, puesto que los entrevistados sospecharían que esta información podría utilizarse en el cobro de impuestos. El módulo fue incluido, de todos modos, en la prueba de campo, donde no enfrentó ninguna dificultad especial. Pero su principal opositor no fue testigo de la prueba, y algunos de los que sí participaron se vieron excluidos de la evaluación del módulo. A pesar de la exitosa experiencia en terreno, el módulo fue retirado del cuestionario, principalmente debido a que los grandes responsables de la toma de decisiones solo participaron en parte del proceso.

Probablemente, muchos cambios menores resultarán de la prueba de campo, incluyendo modificaciones en la redacción de las preguntas, el formato del cuestionario, y los códigos de respuesta. En caso que se indiquen modificaciones importantes de la estructura del cuestionario o la forma de medir los conceptos, las preguntas modificadas deberán ser probadas nuevamente. Por esta razón, a veces es deseable comenzar la prueba de campo con versiones alternativas de las preguntas particularmente difíciles, conflictivas, o que constituyan módulos importantes en el cuestionario.

Los cuestionarios comunitarios y precios, deberán idealmente probarse en terreno al mismo tiempo, o casi al mismo tiempo, que el cuestionario de hogares. Esto permitirá a los analistas involucrados manejar la información resultante como un conjunto coordinado, y tomar en cuenta alteraciones en un instrumento que puedan influir sobre el resto. Permitirá, además, reducir costos de movilización, ya que los cuestionarios comunitarios y precios deben ensayarse en varios lugares.

De hecho, la experiencia en encuestas LSMS ha demostrado que la prueba de campo de los cuestionarios comunitarios y precios se descuida, a menudo, a favor de resaltar el cuestionario de hogares. Los módulos de comunidad y precios suelen ser ensayados en forma tardía y casual, o, simplemente, dejados de lado completamente. No parece coincidencia, entonces, que los datos recogidos de estos cuestionarios despierten las principales quejas por

¹¹ Los cuestionarios producidos en la prueba de campo constituirán, sin embargo, un material útil para ensayar el programa de ingreso de datos.

parte de los usuarios. Por lo tanto, si las limitaciones de tiempo empujan a probar los cuestionarios por separado, es importante asegurar, al menos, que cada uno sea ensayado adecuadamente.

Los cuestionarios detallados de servicios han resultado, a veces, casi tan complejos como el cuestionario de hogares, y el ensayo de los primeros es, como se ha comprobado en la práctica, esencial. Será necesario visitar servicios en cada una de las principales categorías que, se espera, sean de interés analítico. Por ejemplo, la prueba en terreno de un cuestionario de servicios de salud, podría requerir la visita a consultorios públicos de salud, clínicas públicas, consultorios de especialistas privados, hospitales públicos, y hospitales privados, tanto en áreas rurales como urbanas. Como el ensayo de los cuestionarios de establecimientos constituye, por si mismo, una labor considerable, será mejor realizarlo en forma separada de la prueba del resto de los cuestionarios.

C. Formato de los cuestionarios

El formato de los cuestionarios es un tema importante, ya que clarifica sus objetivos analíticos. Más aún, un formato apropiado minimiza los posibles errores cometidos por el entrevistador, u ocurridos durante el ingreso de datos, mejorando, de este modo, la calidad de la información y la disponibilidad oportuna de los datos. A pesar de que será necesario modificar parte de sus contenidos entre distintas naciones, la gran mayoría de lo aprendido acerca del formato de los cuestionarios en encuestas LSMS será aplicable en nuevos países. En esta sección se discuten aquéllas características que se aplican a todas las encuestas LSMS (y, de hecho, se recomiendan también para otras encuestas).

UNIDADES DE OBSERVACIÓN. El arte de diseñar un cuestionario complejo de encuesta corresponde, en gran medida, al arte de seleccionar unidades apropiadas de observación. Generalmente, esto es bastante simple: por ejemplo, el sexo y edad son, claramente, atributos propios de los individuos, mientras que el material del techo de la vivienda corresponde a un atributo del hogar.

Algunas veces, sin embargo, el nivel mas lógico de observación puede no ser tan evidente. Para recoger información acerca de la posesión de animales en un hogar rural, por ejemplo, uno podría decidir observar animales individuales, registrando características como la especie, raza, edad y tamaño. Alternativamente, los observadores podrían clasificar al animal por su especie, y preguntar al criador cuántos de estos animales posee, cuánto cuesta alimentarlos, y así sucesivamente. La definición precisa de las unidades de observación es particularmente importante en las encuestas LSMS debido a la gran cantidad de unidades que éstas emplean. La Encuesta de Salud y Desarrollo de Kagera, por ejemplo, utiliza 22 unidades de observación separadas, sólo en el cuestionario de hogares (véase el Recuadro 6.1).

La elección de una unidad de observación estará determinada, principalmente, por la aplicación analítica esperada para esta información —además de la influencia del juicio del diseñador respecto del costo, o confiabilidad de la información obtenida. Por ejemplo, si se ha propuesto el objetivo de estudiar la forma en que el nivel educacional influye sobre el salario, los datos de ingresos deberán, necesariamente, recolectarse a nivel individual, ya que la educación sólo puede evaluarse a este nivel. Alternativamente, si el objetivo analítico es describir la

incidencia regional de la pobreza, bastará con conocer el ingreso a nivel del hogar. Será, de todos modos, preferible recoger la información individual de cada asalariado y empresa doméstica, para luego agruparlos en el ingreso total del hogar, ya que este método suele entregar información más exacta que una pregunta generalizada sobre los ingresos totales.

IDENTIFICADORES. Cada ítem observado en el hogar debe ser inequívocamente identificado, lo que requiere, usualmente, de dos o tres códigos específicos. El primero siempre identifica al hogar. El segundo código identifica al individuo, negocio, o parcela de terreno. Algunas veces se aplica un tercer nivel, por ejemplo, a todos los hijos nacidos de cada mujer en el hogar, o a una serie de bienes pertenecientes a cada negocio.

La importancia de los identificadores adecuados es tan evidente que es difícil creer que puedan cometerse errores, pero es así. En cierta encuesta de salud que conocimos, el cuestionario consistía de dos hojas de papel corcheteadas. Una para la información acerca del hogar, y otra para sus individuos. Estas páginas fueron separadas a fin de facilitar el ingreso de los datos. Desafortunadamente, el identificador del hogar nunca fue escrito en la página de individuos, imposibilitando la conexión entre ambas secciones de la encuesta.

El identificador del hogar deberá ser breve, de modo que no ocupe demasiado espacio, y para evitar los errores que puedan surgir de la copia o digitación repetida de un mismo código extenso. A las agencias estadísticas de todo el mundo les gusta identificar a los hogares con una larga serie de números y letras que representan su ubicación geográfica, y el procedimiento de muestreo empleado. Este sistema es caro y agotador; puesto que a menudo se utilizan doce dígitos o más, para numerar a unos cuantos centenares de hogares. Será mejor emplear un simple número de serie que se escribirá o estampará en la primera página del cuestionario. Este número será asignado a cada uno de los datos recogidos de un mismo hogar. Tanto la ubicación geográfica, como la situación urbana/rural, códigos de muestreo, etc., constituyen, evidentemente, atributos importantes, y, como tales, deberán incluirse entre las variables registradas respecto de cada hogar, pero no necesitan ser empleadas como medio de identificación.

Algunos posibles avances a la idea de un número de serie para los hogares incluyen:

- Que los números sean pre-impresos, a fin de evitar la duplicación de números de serie;
- Que el número de serie esté impreso en cada página del cuestionario, de modo que si éstas se separan puedan ser compaginadas con el resto; y
- Agregar un dígito verificador¹² al número de serie para identificar errores de transcripción.

¹² En un número de código, tal como 49-601-666-3, la última cifra corresponde al dígito verificador, que resulta de aplicar un algoritmo, consistente de una serie de operaciones aritméticas, sobre el número de código. Un ejemplo de algoritmo para obtener un dígito verificador sería: cada dígito del número de código se multiplica por una cifra determinada por su posición en la secuencia, para luego sumar los resultados. El producto de esta suma se divide por un número específico, y este resultado se resta de este número. El resultado es el dígito verificador. Estos algoritmos están contruidos de tal forma que los errores comunes de codificación, como la transposición u omisión de dígitos, produzcan un dígito de verificador incorrecto.

Los códigos de identificación para el segundo y tercer niveles de observación deberán ser pre-impresos, cuando sea posible, en las páginas del correspondientes de cuestionario. El código de identificación individual, por ejemplo, se imprime en cada una de las páginas que recogen datos individuales. Esto asegura que los códigos no serán omitidos, y existe menor oportunidad de errores de transcripción. Un ejemplo de éstos códigos aparece en la columna del extremo izquierdo de la Figura 3.1.

DIAGRAMACIÓN DEL CUESTIONARIO. Los cuestionarios LSMS están diseñados de modo que sólo se requiera un cuestionario para cada hogar. Esto contrasta con el sistema frecuentemente encontrado en encuestas más simples, en las que el cuestionario de cada hogar se separa en un conjunto de cuestionarios individuales. Esta disposición exige que todos los códigos de identificación sean perfectos, y, aunque la búsqueda de esta perfección es permanente, rara vez se alcanza, acarreado el riesgo de descalces. Esta dificultad se vio ilustrada en la Encuesta de Seguimiento Longitudinal de Rusia, donde, a pesar del cuidado puesto en asegurar una codificación y calce adecuados, el grado de error introducido fue apreciable. Al concluir la primera ronda, en el verano de 1992, se encontró un déficit del 3% en el número de cuestionarios individuales esperados con base en los resultados de los cuestionarios de hogares. Para el verano de 1993, en la tercera ronda de la encuesta, esta discrepancia había crecido a cerca del 9.5 por ciento.

Será necesario hacer uso de una grilla en aquéllos casos en que haya mas de una unidad de análisis de un cierto tipo en cada un hogar. Por ejemplo, si un hogar incluye varias personas, tiene numerosos lotes de terreno, o siembra distintos cultivos, se diseñará una grilla para cada uno de estos casos, de modo que las preguntas se distribuyan a lo largo del encabezado y las unidades de observación (personas, lotes, o cultivos) se dispongan en filas. Se presentan ejemplos en las Figuras 3.1 y 3.4, junto con la Figura 3.7. Nótese que el código de identificación para la unidad de observación se encuentra impreso en el margen izquierdo de la grilla en cada página, o bien, será escrito por el entrevistador en la primera columna.¹³ En los cuadriculados correspondientes a individuos, se suele diferenciar las líneas alternando líneas sombreadas y no sombreadas, o imprimiendo cuestionarios en colores, con un color distinto para cada fila, o bloque de filas. Esto ayuda al entrevistador a registrar la respuesta en la línea correcta.

Los hogares excepcionalmente grandes contienen, a veces, tantos miembros, que las líneas de la grilla no son suficientes para registrarlos. En estos casos se empleará un segundo cuestionario para el hogar, asegurándose de conservar la numeración correcta del hogar y los individuos. Por ejemplo, los números de individuos en el segundo cuestionario podrían tener que empezar por el 16 en vez del 1. Casos como este constituyen una fuente potencial de errores, así que, para minimizarlos, será necesario incluir tanto espacio como sea práctico en las grillas. Los cuestionarios LSMS usualmente cuentan con espacio para 12 a 15 individuos.

Cuando sólo se observe una unidad de un cierto tipo en cada hogar, las preguntas correspondientes se distribuirán en una sola columna.¹⁴ Por ejemplo, generalmente sólo habrá

¹³ Deberá minimizarse el número de veces que el entrevistador tenga que registrar códigos de identificación a mano, ya que esto introduce la posibilidad de errores.

¹⁴ De hecho, puede que haya una o dos columnas más en la página, a fin de ahorrar papel, pero éstas no están relacionadas.

Figura 3.1: Ilustración de los identificadores individuales y los códigos de salto

SOLAPA PLEGABLE			SECCION 5. EMPLEO ASALARIADO PARTE C				PENSIONES, SEGURO SOCIAL Y DESEMPLEO				
			1	2	3	4	5	6			
C O D I G O D E I D E N T I F I C A C I O N	NOMBRE	A	B	¿Recibió Ud. alguna pensión o pago de seguridad social durante los últimos 12 meses?	¿Cuanto dinero recibió?	¿Trabajó Ud. por remuneración (en dinero o en especie) durante los últimos 7 días?	¿Estuvo Ud. disponible para trabajar en el horario habitual durante los últimos 7 días?	¿Buscó Ud. trabajo durante los últimos 7 días?	¿Por qué no buscó trabajo?		
		SEXO	EDAD	SI....1 NO....2 (> 3)	RUPIAS	SI.....1 (> PERSONA SIGUIENTE) NO.....2	SI....1 NO....2	SI.....1 (> PERSONA SIGUIENTE) NO.....2	ENFERMO.....1 INVALIDO.....2 VIEJO/JUBILADO.....3 NO QUIERE TRABAJAR.....4 ESTUDIANTE.....5 LABORES DOMESTICAS.....6 MUY JOVEN.....7 DE VACACIONES.....8 ESPERA RESPUESTA DE UN EMPLEADOR.....9 ESPERA INICIO DE UN NUEVO EMPLEO.....10 NO HAY TRABAJO.....11 NO SABE COMO BUSCAR.....12 OTRAS RAZONES.....13 (ESPECIFIQUE _____)		
		HOMBRE..1	AÑOS		PENSION	SEGURIDAD SOCIAL				> PERSONA SIGUIENTE	
		MUJER..2									
		01	JUAN SOTO	1	43						
		02	JUANA FLORES	2	37						
		03	ALFREDO SOTO	1	8						
		04	CARLITA SOTO	2	0						
		05									
		06									

Nota: las líneas punteadas indican que el cuestionario se truncó para efectos de esta ilustración

Figura 3.2: Formato para el registro de una observación única en el hogar

SECCION 2. VIVIENDA

PART E A:

TIPO DE VIVIENDA

1. ¿Qué tipo de vivienda habita su hogar?

TIPO DE VIVIENDA

- UNIFAMILIAR.....1
- DEPARTAMENTO.....2
- PIEZA EN UNA UNIDAD MAYOR.....3
- GRUPO DE UNIDADES.....4
- PARTE DE UN GRUPO.....5
- OTRO (ESPECIFIQUE: _____) ..6

2. ¿Cuántas piezas ocupa su hogar, incluyendo dormitorios, piezas de estar y piezas usadas para negocios del hogar?

(NO CONTAR BODEGAS, BAÑOS NI COCINAS)

3. ¿Se usa alguna de estas piezas también para negocios del hogar? (Excluir bodegas, corrales, gallineros o establos)

- SI.....1
- NO.....2 (> 5)

4. ¿Cuántas piezas se usan principalmente para negocios?

CANTIDAD DE PIEZAS

5. ¿Cuánto tiempo hace que su hogar habita en esta vivienda?

IF HACE MAS DE 5 AÑOS, DEJAR LOS MESES EN BLANCO.
SI 'DESDE SIEMPRE', 'TODA LA VIDA', ETC. ESCRIBA 99

AÑOS:

MESES:

6. ¿Comparten ustedes esta vivienda con otras personas que no son miembros del hogar?

- SI.....1
- NO.....2 (> 8)

ENCUESTADOR: REGISTRE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES PARA LA VIVIENDA DEL ENTREVISTADO (P. 8-11)

8. MATERIAL DE CONSTRUCCION PREDOMINANTE DE LOS MUROS EXTERIORES:

- LADRILLOS O PIEDRAS UNIDOS CON CEMENTO.....1
- LADRILLOS O PIEDRAS UNIDOS CON BARRO.....2
- MADERA/RAMAS.....3
- HORMIGON.....4
- ADOBE.....5
- OTROS MATERIALES PERMANENTES.....6 (ESPECIFIQUE: _____)
- SIN MUROS EXTERNOS...7

9. MATERIAL PREDOMINANTE DEL SUELO:

- TIERRA.....1
- MADERA.....2
- PIEDRA/LADRILLOS....3
- CEMENTO/BALDOSAS....4
- OTROS.....5 (ESPECIFIQUE: _____)

10. MATERIAL PREDOMINANTE DEL TECHO:

- PAJA O RAMAS.....1
- TIERRA/BARRO.....2
- MADERA/TEJUELAS....3
- ACERO GALVANIZADO...4
- HORMIGON, CEMENTO...5
- OTROS.....6 (ESPECIFIQUE _____)

11. VENTANAS PROVISTAS DE... (MARQUE LO PRIMERO QUE SE APLIQUE)

- SIN VENTANAS/ SIN PROTECCION....1
- PERSIANAS.....2
- VIDRIO.....3
- OTROS.....4 (ESPECIFIQUE _____)

una vivienda por hogar.¹⁵ Las preguntas acerca de la calidad de la vivienda, u otras características, podrán adoptar este formato simple. La primera página de la sección sobre gastos domésticos en el cuestionario de la Encuesta de Salud y Desarrollo de Kagera se presenta en la Figura 3.2. Este formato también se utiliza frecuentemente en los cuestionarios de comunitarios, ya que éstos a menudo incluyen solo una unidad de observación de cada tipo.

ESTRUCTURA CONCEPTUAL DEL CUESTIONARIO. El cuestionario se encuentra dividido en varias secciones o módulos. Cada uno de los cuales comprende un tema unificado, por ejemplo, bienes duraderos o mano de obra. Cada módulo estará constituido por unidades de observación del mismo, e. g. Individuos o cultivos, o rúbricas de gasto.

En las encuestas LSMS, las preguntas de la ficha del hogar se administran primero, a fin de establecer quien estará incluido en las subsecuentes secciones del cuestionario. Luego, se llevan a cabo mini-entrevistas con distintos miembros del hogar, en las que se solicita, a cada uno, respuestas a cada uno de los módulos pertinentes –e. g. salud, educación, empleo, etc., antes de pasar a la próxima mini-entrevista. Por lo tanto, hay que prestar cuidado a la disposición de los módulos dentro del cuestionario, así como de las preguntas dentro de cada módulo. Esta disposición deberá ayudar a establecer una relación cordial con el entrevistado, proporcionar una estructura sensata a la entrevista, y ayudar en la logística del trabajo de campo. Aquéllos módulos que se presten poco a controversias –como trabajo en el hogar, salud, y educación, se colocan al principio del cuestionario. Los módulos que requieren de mayor intimidad, tales como el ahorro y la fertilidad, se ubican al final. Los módulos de consumo se administran durante la segunda visita al conglomerado, de modo que la primera visita puede servir para definir el período de recuerdo para la compra de artículos alimenticios.

LISTA DE INDIVIDUOS DESPLEGABLE. La lista de individuos se imprime para pueda extenderse hacia la izquierda de las páginas destinadas al registro de antecedentes individuales, de manera que los renglones de cada individuo queden alineados con su nombre.¹⁶ En las encuestas LSMS, esto se ha hecho de cuatro maneras distintas, como se aprecia en la Figura 3.3.

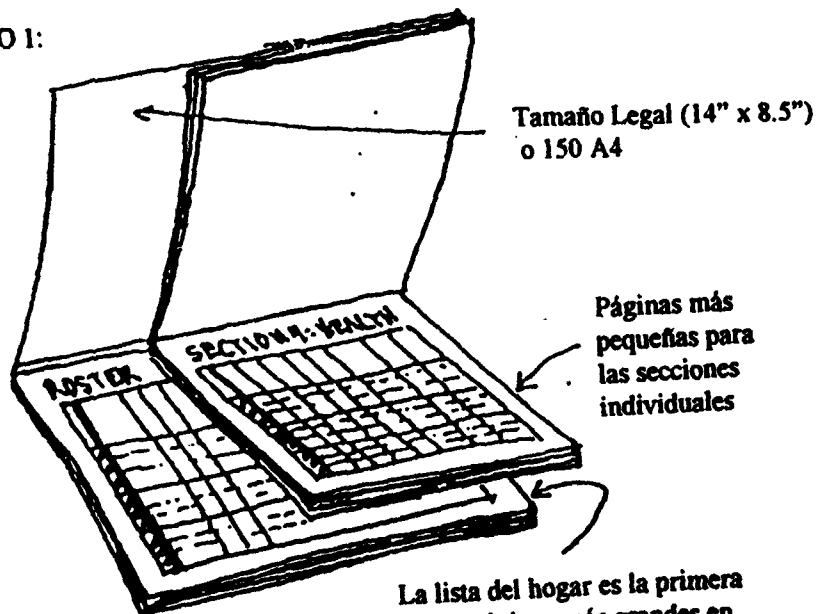
- En el primer método, las hojas anteriores a la lista son más cortas que la cubierta y las hojas que le siguen, como se observa en el Formato 1.
- El segundo método, más común (Formato 2), consiste en desplegar la hoja de la lista, para que se extienda mas allá de la cubierta y del cuerpo del cuestionario. En ambos formatos, la lista se ubica detrás de todas las páginas que destinadas al registro de antecedentes individuales, de modo que esté siempre visible cuando estén en juego estas preguntas.

¹⁵ En ciertas culturas, pueden existir numerosas tiendas separadas, chozas, o estructuras que albergan un solo hogar. Será necesario considerar la posibilidad de enumerarlas por separado, o si las condiciones de una situación doméstica conjunta son más pertinentes.

¹⁶ Aún muchos años después del trabajo de campo, y cuando ya se hayan agotado todos los cuestionarios impresos originalmente, todavía habrá analistas interesados en obtener copias. Lo habitual en estos casos es entregarles fotocopias, reduciendo la lista de individuos al tamaño de una hoja normal de papel. Esto oculta la importancia que los diseñadores le habían dado a la diagramación, para facilitar la exactitud del entrevistador.

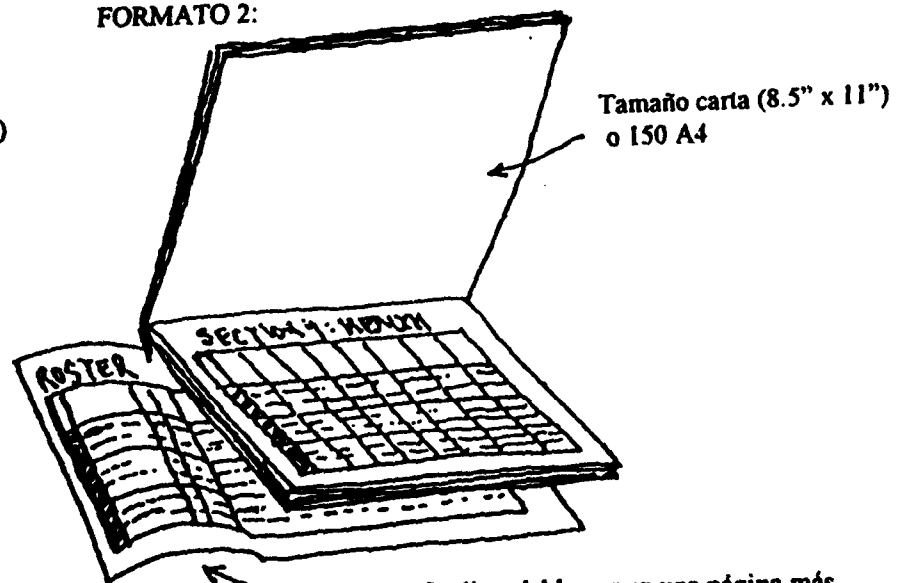
Figura 3.3: Diagramacion de las fichas del hogar

FORMATO 1:



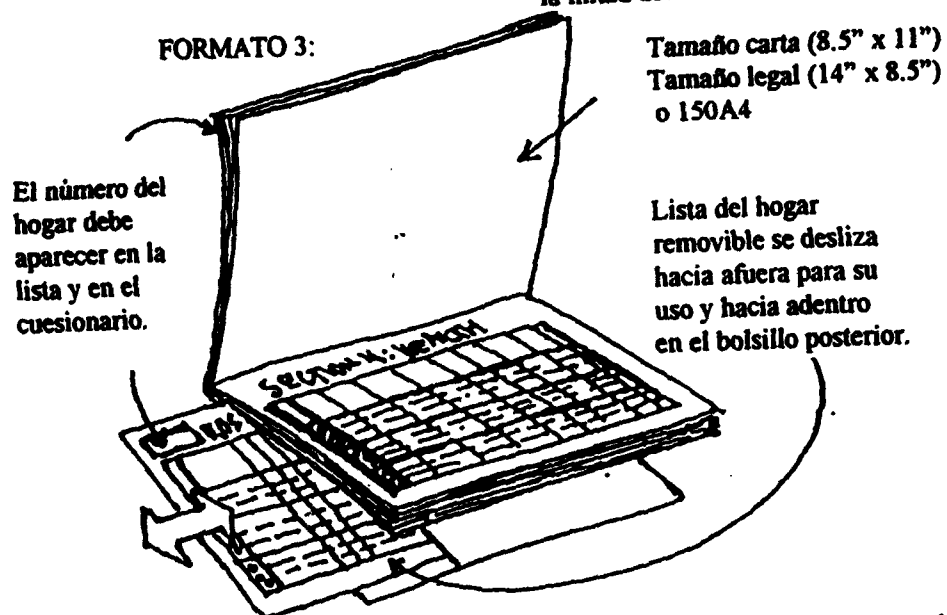
La lista del hogar es la primera de las páginas más grandes en la mitad del cuestionario

FORMATO 2:

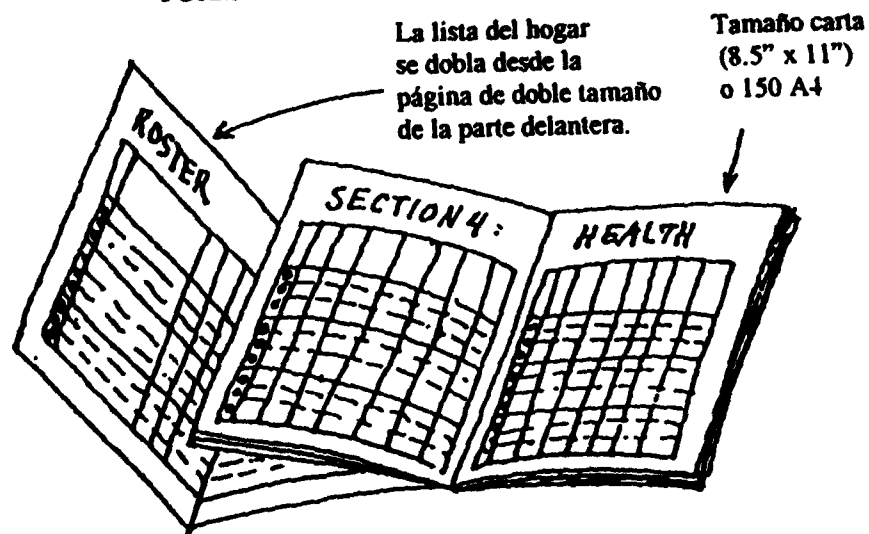


La lista del hogar en una página más ancha y se dobla desde la página de atrás

FORMATO 3:



FORMATO 4:



En todos los formatos, escoja encuadernado para hacer que el cuestionario se abra en un nivel plano. Los códigos de identificación aparecen en la lista y en cada página individualmente. Las líneas en la lista deben ser alineadas con las páginas en el cuestionario.

- Una innovación introducida por la Encuesta de Salud y Desarrollo de Kagera, en Tanzania, fueron las listas separables, como se aprecia en el Formato 3. Esto era útil ya que la encuesta estaba diseñada como un panel de cuatro rondas. La lista se insertaba en un bolsillo ubicado en la parte trasera del cuestionario inicial. Cuando empezaba la segunda parte, la lista se retiraba del primer cuestionario y se colocaba en el bolsillo trasero del segundo cuestionario. De esta manera, los individuos conservaban el mismo código de identificación a través de las distintas etapas. Unas cuantas preguntas posteriores garantizaban que los individuos que llegaban o se iban del hogar, así como los nacimientos, o decesos ocurridos entre rondas de la encuesta fuesen registrados apropiadamente. Después de cuatro rondas de la encuesta, en el transcurso de más de dos años, nunca perdió una lista.
- El cuestionario de Tunisia se presenta en el Formato 4 y, como se puede apreciar, está orientado en forma de “retrato” (página vertical), en vez de la acostumbrada orientación de “apaisada” (página horizontal), y se encuentra unido por un espiral, de modo que se abre completamente. Cada “página” del cuestionario, entonces, ocupa las 11 x 17 pulgadas completas de la superficie extendida. La lista se despliega hacia la izquierda.

Puede existir mas de una lista desplegable por cuestionario para diferentes unidades de análisis. Cada vez que se proyecten varias páginas de preguntas para un mismo nivel de análisis, y especialmente cuando se tienen varias filas en la grilla, será útil contar con una lista desplegable. Por ejemplo, podrán confeccionarse listas para los cultivos sembrados, o para la propiedad de terrenos.

PRECODIFICACIÓN. Siempre que sea posible se asignarán códigos numéricos a las respuestas potenciales de las preguntas, de modo que el entrevistador sólo tenga que registrar el código de la respuesta en el cuestionario. La mayoría de los códigos está escrita directamente en el recuadro de la respectiva pregunta. Sin embargo, cuando la lista de códigos sea demasiado extensa y se aplique a varias preguntas, se ubicará en un recuadro especial en el extremo de la página correspondiente, o en el reverso de la página anterior (que será visible mientras el entrevistador esté trabajando en la página en cuestión). En la Figura 3.4 se observan ejemplos de ambas situaciones.

Típicamente, solo alrededor de una docena de preguntas requiere codificación manual. La precodificación permite el ingreso directo de los datos al computador a partir del cuestionario terminado, eliminando así el largo e inseguro procedimiento de transcribir los códigos a hojas de ingreso de datos.

La precodificación requiere de alternativas claras, simples, y mutuamente excluyentes, que abarquen todas las respuestas posibles. Debe asegurar un número significativo de entrevistados en cada categoría, sin agrupar a todos los entrevistados en una sola. El diseño de códigos de respuesta apropiados requiere de un conocimiento cabal del fenómeno a estudiar, y del ensayo exhaustivo en terreno. Una técnica normal para asegurar que los códigos sean mutuamente excluyentes consiste en agregar un calificativo dondequiera puedan aparecer respuestas múltiples, por ejemplo, “¿Cuál fue su *principal* razón para abandonar la escuela?”. Otros calificativos normales son “el primero”, “el último”, o “el mayor”. Alternativamente, cuando el registro de respuestas múltiple merezca la pena, se podrán destinar espacios para más

Figura 3.4: Ilustración de la precodificación y una lista abierta

SECCION 9. AGRICULTURA Y GANADERIA PARTE D. GASTO EN INSUMOS AGRICOLAS

Quisiera preguntarle por sus gastos en insumos agrícolas durante los últimos 12 meses.

1. ¿Compró semillas o patillas para algún cultivo de las estaciones de rabi o jarif?

SI.....1
NO.....2 (> 6)

2	3	4	5
¿Para qué cultivos?	¿Cuánto gastó en total en semillas o patillas?	¿Dónde las consiguió?	¿Cómo pago esas semillas o patillas?
LISTE TODOS LOS CULTIVOS ANTES DE FORMULAR LAS PREGUNTAS 3 A 5		COMERCIANTE PRIVADO...1 AGENCIA DEL GOBIERNO..2 PATRON.....3 OTROS.....4 (ESPECIFIQUE _____)	CONTADO.....1 CREDITO.....2 CONTADO Y CREDITO.....3 PRESTAMO DEL PATRON..4
CULTIVO	CODIGO DEL CULTIVO	RUPIAS	

CROPS	
ALGODON DESI.....01	REPOLLO.....65
ALGODON AMERICANO...02	COLIFLOR.....66
OTRAS FIBRAS.....03	OKRA.....67
TRIGO.....11	ZAPALLOS, ZAPALLITOS.....68
ARROZ FINO (BASMATI)..12	ARVEJAS.....69
ARROZ GRUESO.....13	OTRAS LEGUMBRES.....70
CEBADA.....14	MANGO.....71
OTROS GRANOS.....15	GUAYABA.....72
CHOCLO.....21	BANANAS.....73
SORGO.....22	DATILES.....74
MILLET.....23	KINO.....75
OTROS GRANOS ALIM...24	OTROS CITRICOS.....76
GRAM.....31	ALMENDRAS/NUECES.....77
MASH.....32	MANZANAS.....78
MONG.....33	DAMASCOS.....79
RAWAN.....34	PERAS/MANZANAS.....80
MASOOR.....35	MELON.....81
OTRAS LEGUMINOSAS.....36	GRANADAS.....82
MAIZ.....41	UVAS.....83
SORGO.....42	PAPAYA.....84
MILLET.....43	MORAS.....85
BEERSEEM/LUCERNA (TREBOL/ALFALFA)...44	KIWIS.....86
MOSTAZA.....45	OTRAS FRUTAS, NUECES O BAYAS.....87
TURNIP.....46	LEÑA.....88
AVENA.....47	TABACO.....91
OTROS FORRAJES.....48	AJI.....92
MOSTAZA.....51	TUMERIC.....93
SESAMO.....52	AJO.....94
LINO.....53	GENGIBRE.....95
SOYA.....54	FENNELSEED.....96
CACAHUETES.....55	MEHNDI (HENNA).....97
MARAVILLA.....56	OTRAS ESPECIAS DROGAS Y TINTURAS..98
AZAFRAN.....57	CAÑA DE AZUCAR.....101
TARAMIRA.....58	BETARRAGA.....102
OTRAS OLEAGINOSAS...59	OTROS CULTIVOS INDIVIDUALES.....103
PAPAS.....61	
CEBOLLAS.....62	
TOMATES.....63	
BERENJENAS.....64	

para más de una respuesta (i.e. muchas variables), e instruir a los entrevistadores para que codifiquen todas las respuestas pertinentes, o, al menos, las dos o tres que revistan mayor importancia.

Una técnica normal para asegurar que los códigos incluyan todas las posibles respuestas, consiste en agregar un código para “otros (especifique)”, en aquellas preguntas donde la enumeración explícita sea imposible o inconveniente. En la práctica, las respuestas agrupadas en “otros” casi nunca llegan a ser codificadas, de modo que el análisis supone que todos caen en la misma categoría. Las posibilidades de que la información registrada en “otros” llegue a ser clasificada pueden mejorarse algo registrando todas estas respuestas en una página especial del cuestionario, donde puedan encontrarse fácilmente.

Aún cuando se utilicen preguntas bien formuladas y precodificadas, existen, evidentemente, ciertos límites respecto del material que puede ser cubierto. Esto puede no ser tan perjudicial como algunos piensan. En vista de que gran parte del análisis de los cuestionarios LSMS hace uso de sofisticadas técnicas cuantitativas, donde es difícil incorporar información exploratoria, cualitativa, como la recogida por preguntas de orientación abierta, aun si estas preguntas se formularan, se obtendría poco provecho de sus resultados. Para obtener información completa, de naturaleza exploratoria y cualitativa, será necesario utilizar un instrumento de recolección distinto, o hasta una técnica de investigación completamente distinta.

PREGUNTAS LITERALES CON RESPUESTAS SIMPLES. Todas las preguntas se redactan pensando en que serán formuladas literalmente por el entrevistador, con el propósito de que sean dirigidas de manera uniforme, ya que una distinta elección de términos puede extraer distintas respuestas. Por ejemplo, la respuesta que da un entrevistado frente a “¿Sabe usted leer?” puede ser algo distinta de la entregada frente a “¿Lee usted, digamos, algún periódico o revista?”. Otras modificaciones podrán alterar sutilmente el período de tiempo aludido, como al cambiar de “¿Ha trabajado usted desde que se casó?” a “¿Trabajó usted después de casarse?”. Scott y otros (1988) informan los resultados de rigurosos experimentos en terreno, que compararon cuestionarios donde se indicaba el tema de una pregunta, pero no la redacción exacta, con la aplicación de cuestionarios literales. Los cuestionarios sin formulación explícita de las preguntas produjeron de 7 a 20 veces más errores que los cuestionarios literales equivalentes.

Al redactar preguntas, es importante encontrar términos que reflejen el habla común. La utilización de un lenguaje demasiado formal o académico resultará en una entrevista estilizada y poco natural. Por ejemplo, “Pasó usted algún tiempo haciendo labores domésticas?” seguido, si es necesario, por un sondeo “...como cocina, costura, lavado, o aseo...” será mejor que “¿Empleó usted algún tiempo en la realización de labores domésticas? como preparando alimentos, remendando ropa, limpiando ropa, o limpiando la casa...”. Puede ser complicado encontrar términos simples, cortos, y además concisos, pero ésa siempre debe ser la meta.

En la mayoría de los casos, el entrevistador lee la pregunta en voz alta y anota el código de la respuesta entregada por el entrevistado. Por ejemplo, para la pregunta, “¿Ha estado usted enfermo en las últimas cuatro semanas?” el entrevistador escribirá un 1 para un sí, y un 2 para un no. En otros casos, las categorías de respuesta forman parte de la pregunta, por ejemplo: “¿Es la escuela a la que asiste pública o privada?”. Para algunas preguntas, donde la respuesta puede variar, o ser expresada de modo distinto por diferentes encuestados, el entrevistador deberá leer

Figura 3.5: Ilustración de las convenciones sobre el uso de mayúsculas y minúsculas
SECCION 5. EMPLEO ASALARIADO PARTE A.

```

+-----+
| EMPLEO EN LA AGRICULTURA (Para personas de 10 años o más) |
+-----+
CADA MIEMBRO DEL HOGAR DEBE RESPONDER PERSONALMENTE.
DE LO CONTRARIO, ESCRIBA ABAJO EL CODIGO DEL ENTREVISTADO.
+-----+
C | | | | | |
O | | | | | |
D | | | | | |
I | CODIGO | Durante los | ¿Trabajó | Durante | ¿Cuántas | ¿Cuántos |
G | DE LA | últimos | Ud. como: | los | horas al | días |
O | PERSONA | 12 meses, | | últimos | día | trabajó |
D | QUE | es decir | | 7 días, | trabaja | Ud. en |
E | RESPONDE | durante las | | ¿Cuántos | Ud. | el campo |
E | EN LA | ultimas | | días | normal- | de otra |
I | FICHA | estaciones | | trabajó | mente? | persona |
D | DEL | de Rabi y | | Ud. en | | durante |
E | HOGAR | Jarif, | Trabajador | el campo | | los |
N | | ¿Trabajó Ud | perma- | de otra | | últimos |
N | | por un pago | nente...1 | persona? | | 12 |
T | | en dinero o | Trabajador | | | | meses? |
I | | en especie | tem- | | | | |
F | | en el campo | poral...2 | | | | |
I | | de otra | (> 14) | | | | |
C | | persona? | Trabajador | | | | |
A | | | | | | | |
C | | SI.....1 | sional..3 | | | | |
I | | NO.....2 | (> 14) | | | | |
O | | (> PARTE B) | | | | | |
N | | | | | | | |
+-----+
01 | | | | | |
+-----+
02 | | | | | |
+-----+
03 | | | | | |
+-----+
04 | | | | | |
+-----+
05 | | | | | |
+-----+
06 | | | | | |
+-----+

```

Nota: las líneas punteadas indican que el cuestionario se truncó para efectos de esta ilustración

las categorías de respuesta. Por ejemplo, en la pregunta número 2, indicada en la Figura 3.5, después de leer “¿Trabajó usted como...?”, el entrevistador leerá las alternativas, “Trabajo permanente”, “Trabajo estacional”, y “Trabajo casual”. Esta última técnica debe ser utilizada lo menos posible, ya que los entrevistados quizás no esperen a escuchar todas las alternativas antes de responder.

Las respuestas diseñadas para cada pregunta deberán ser simples. Eso implica a menudo la aplicación de preguntas de filtro. La adición de suficientes preguntas de este tipo, a fin de asegurar respuestas simples, puede conducir a un número aparentemente alto de preguntas y saltos, en vista de lo cual se han hecho comunes los intentos de simplificar el cuestionario aumentando la complejidad de las respuestas, estos intentos, sin embargo, deberán ser evitados. En el módulo agrícola de la LSMS de Ghana, la pregunta 7 dice “¿Tiene Ud., o algún miembro de su hogar, el derecho de vender a un tercero todas o parte de sus tierras si así lo desean?”. Las respuestas precodificadas correspondientes son “Sí”, “No”, “Sólo después de consultar a

familiares que no forman parte del hogar”, y “Sólo después de consultar al jefe, o al consejo de ancianos del pueblo”. No queda claro que los entrevistados distinguirán, necesariamente, entre el simple sí, y el sí condicionado por la necesidad de consulta. Por lo tanto, una formulación alternativa puede resultar más conveniente. Por ejemplo, conservando la primera pregunta, pero sólo con códigos simples de sí/no. Luego, a quienes respondan afirmativamente, se preguntará, “¿Necesita consultar a alguien fuera del hogar antes de vender?”. Los códigos de respuesta serán “Sí” y “No”. Se aplicará una tercera pregunta a quienes hayan respondido afirmativamente a la segunda: “¿A quién debe Ud. consultar?”. Los códigos de respuesta para esta pregunta representarían a “Familiar”, “Jefe del pueblo”, etc. Esta formulación prolonga el cuestionario en términos de páginas impresas, pero probablemente no influye sobre la duración de la entrevista ya que seguramente se empleará algún tipo de sondeo. Principalmente, este sistema clarifica bastante la interpretación de los datos.

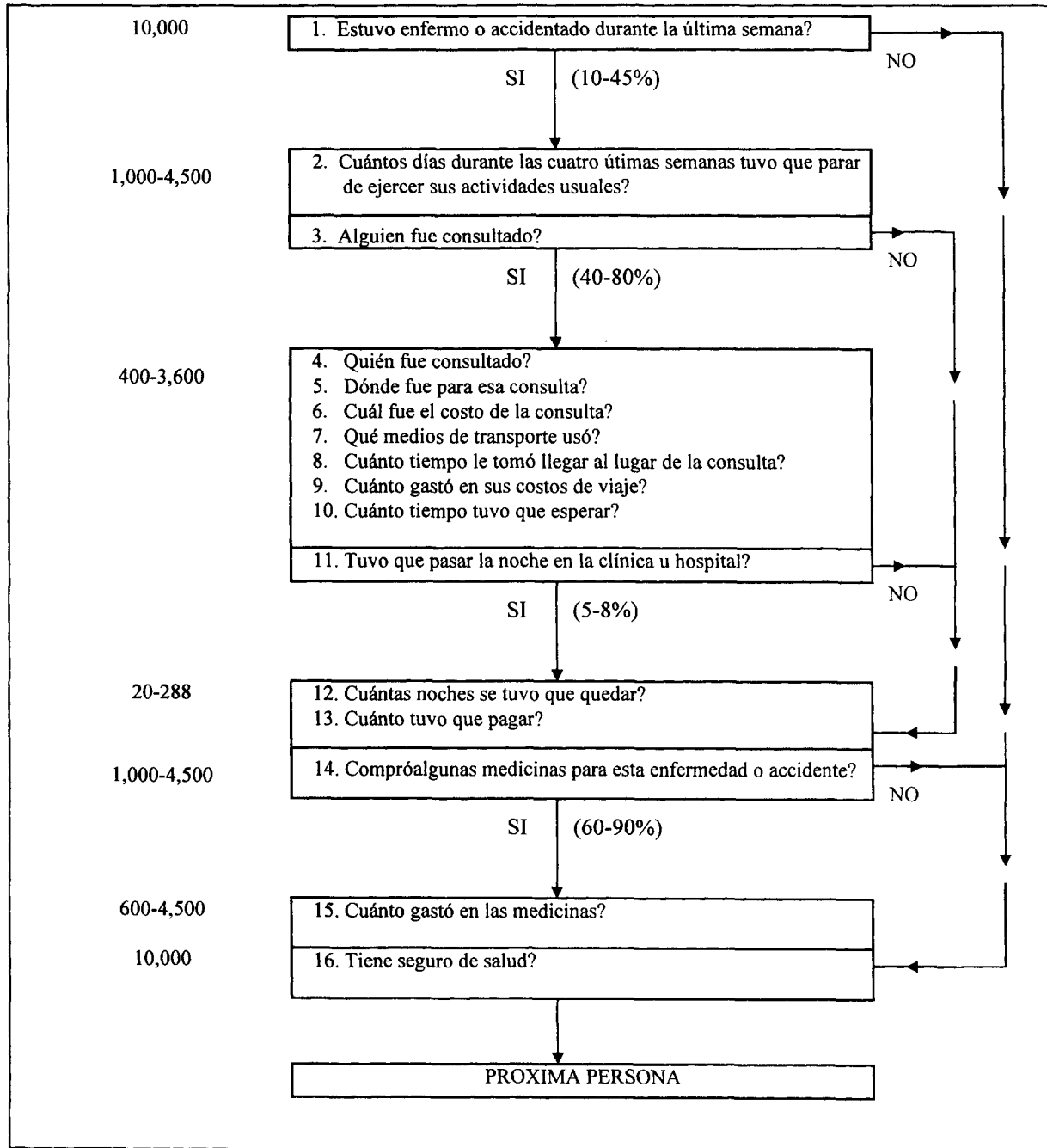
CÓDIGOS DE SALTO. Los códigos de salto se utilizan profusamente en los cuestionarios LSMS. Un código de salto corresponde a una indicación para que el entrevistador proceda a la pregunta siguiente más apropiada para el desarrollo de la entrevista. Se incluye un ejemplo en la Figura 3.1. En este caso, si la respuesta a la pregunta 1 fuese “no”, el entrevistador saltaría la pregunta 2 para continuar con la número 3. Si la respuesta a la pregunta 1 fuese afirmativa, el entrevistador continuará con la pregunta 2. Para la pregunta 3 se utiliza la misma estructura, pero con la instrucción de pasar al próximo interlocutor. Cada vez que el salto se aplique, exclusivamente, en presencia de una respuesta particular, la flecha que indica el salto se ubica en paréntesis junto a, o debajo de, la respuesta individual a la que se aplica, como se hizo en las preguntas 1 y 3. En la pregunta 6 se observa un segundo tipo de instrucción de salto, donde la flecha se ubica en un recuadro bajo los códigos de respuesta, indicando que se aplica independientemente de la respuesta obtenida.

El uso de códigos de salto explícitos y extensos acarrea numerosas ventajas. Los entrevistadores no tendrán que asumir la responsabilidad de tomar decisiones, ni tendrán que recordar reglas complicadas escritas en el manual, pero no en el cuestionario. Esto ayuda a asegurar que las instrucciones se acaten de manera uniforme. Se elimina el peligro de que se formulen preguntas no pertinentes, que irritarían al entrevistado, gastarían inútilmente el tiempo de entrevista, y confundirían el análisis. El código “no aplicable” se usa poco en los cuestionarios LSMS ya que se prefiere el uso de códigos de salto explícitos.

El trazado del flujo de preguntas en un diagrama de flujo puede ser útil, tanto para verificar la lógica del cuestionario, como para el entrenamiento de los entrevistadores. La Figura 3.6 es el diagrama de flujo de un típico, aunque simplificado, módulo de salud. Se registra la proporción de personas que responden afirmativamente en cada ramificación, basándose en los resultados de varias encuestas LSMS. A la izquierda se indica el número de individuos a quienes se formula cada conjunto de preguntas, con base en una muestra de 10,000 individuos. El diagrama de flujo facilita la verificación de que los patrones de salto dirigen apropiadamente a los individuos a través del módulo. Por ejemplo, podemos constatar que la pregunta sobre previsión de salud se ha formulado a toda persona, no sólo a los enfermos. Al señalar las proporciones adecuadas en cada ramificación se facilita la verificación de que el tamaño de la muestra es suficiente para respaldar el análisis planificado. Por ejemplo, muy pocas personas responderán las preguntas sobre hospitalización. Por lo tanto, la formulación de más preguntas

acerca de este tema no resultaría en un incremento del potencial analítico. Cuando este tipo de análisis se realice para el cuestionario en conjunto, entregará una idea más aproximada de la duración de la entrevista que el número de páginas en el original, puesto que varios módulos, o subsecciones dentro de éstos, serán pasados por alto frente a muchos individuos.

Figura 3.6: Flujograma del modulo de salud



CONVENCIONES TIPOGRÁFICAS. Todo aquello que el entrevistador deba leer en voz alta estará escrito en minúsculas. Los códigos de respuesta que no deban leerse al encuestado y las instrucciones para el entrevistador serán escritos en mayúsculas.¹⁷ Esto facilitará la adición directa de instrucciones al cuestionario, en vez de confiar en los recuerdos que el entrevistador conserve del manual, o de instrucciones dadas oralmente durante el entrenamiento. En la página que se observa en la Figura 3.5, las instrucciones al entrevistador están impresas sobre la grilla, en la primera columna, y bajo la pregunta, en el caso de la pregunta número 5.

ENUMERACIÓN DE LISTAS. Existen dos formas de recopilar información acerca de extensas listas de artículos. Los cuestionarios LSMS se valen de ambas, dependiendo de las circunstancias.

El primer método es útil cuando se espera que muchos artículos de la lista aparezcan en la mayoría de los hogares. En este caso, se asigna una línea de la grilla a cada artículo, escribiendo la denominación de cada uno en la primera columna. Este método se aplica en el módulo de consumo, como se indica en la Figura 3.7. A pesar de que aparecen varias docenas de artículos, se espera que la mayoría de los hogares haya consumido gran parte de ellos. La primera pregunta es “¿Ha consumido su hogar alguno [artículo] durante los últimos doce meses?”. El entrevistador revisa la lista completa formulando esta pregunta de sí/no, para luego regresar al primer artículo cuya respuesta fue afirmativa y formular todas las preguntas siguientes para ése artículo antes de proceder al próximo. La enumeración completa de los artículos consumidos deberá realizarse antes de formular las preguntas siguientes, de modo que los entrevistados no sientan la tentación de negar el consumo de determinado artículo para evitar enfrentarse a las preguntas siguientes.

El segundo método es útil cuando se espera que sólo algunos, de una gran variedad de artículos posibles, se aplicarán a un hogar determinado. Este método se utiliza con frecuencia en los módulos agrícolas, como muestra el ejemplo de la Figura 3.4. La grilla contiene líneas para varios cultivos, pero éstos no se encuentran pre-identificados, sino que el entrevistado nombrará los cultivos para los cuales ha adquirido semillas o plantas, y el entrevistador escribirá sus respectivos códigos en la grilla. Se contemplan códigos para 103 cultivos. Obviamente, no resultaría eficiente preguntar acerca de cada uno de los 103 cultivos individualmente, en vista de que cada hogar sembrará sólo unos pocos.

PREGUNTAS DE SONDEO. Se incluirán indicaciones para sondear en el recuadro de cualquier pregunta donde se sospeche que el entrevistado pueda omitir información importante. Generalmente se incluyen ejemplos de preguntas de sondeo en el manual del entrevistador y, ocasionalmente, en el cuestionario propiamente tal. Una indicación para sondear aparece en la pregunta 5 de la Figura 3.5. Los sondeos se aplican, frecuentemente, para asegurar que la respuesta del entrevistado ha sido catalogada correctamente. Estos sondeos son comunes en la sección de empleo, por ejemplo, para determinar correctamente si el entrevistado se encuentra desempleado, fuera de la fuerza laboral, o tiene un segundo empleo. También se exige a los entrevistadores que sondeen para las preguntas de índole cuantitativa, como las que se

¹⁷ En aquéllos idiomas que no contengan esta diferenciación, se hará uso de algún sistema alternativo para distinguir las preguntas de las instrucciones. Se podrá utilizar cursiva, negrita, una fuente o tamaño distinto, o tinta de diferente color.

encuentran en los módulos de consumo, agricultura, y pequeña empresa. El entrenamiento de los entrevistadores será intenso dondequiera que se contemple un sondeo, de modo que sean capaces de comprender cabalmente aquello que deben sondear, y cómo hacerlo sin distorsionar la información.

En vista de que el entrevistador sondea en busca de información, se espera un número muy reducido de respuestas "No sabe", y no se contempla ningún código para "No sabe" en el cuestionario. En el caso excepcional en que las técnicas apropiadas de entrevista no obtengan respuesta alguna, se instruye al entrevistador para que escriba "n.s.", en el espacio reservado al código de respuesta, lo que será identificado por un código no numérico especial por el programa de ingreso de datos. El resultado final de dicho análisis es prácticamente el mismo que se obtendría al asignar un código de "No sabe", para cada respuesta. Sin embargo, el primer sistema desalienta al entrevistador a aceptar la respuesta "No sé", puesto que éstas se manejan en forma distinta, y se destacan cuando el supervisor revisa el cuestionario.

Figura 3.7: Ilustración de una lista cerrada

SECCION 12. GASTOS Y AUTOCONSUMO DE ALIMENTOS		PARTE A.		GASTO EN ALIMENTOS	
Ahora quisiera preguntarle por los gastos de su hogar en alimentos, el consumo de alimentos producidos en casa o recibidos como regalo o pago en especie (por ejemplo, por trabajo en las tierras de otra persona)					
1	2	3	4		5
¿Durante los últimos 12 meses, consumieron ustedes en el hogar ..[ALIMENTO].. que compraron u obtuvieron de otra forma?	¿Han comprado [ALIMENTO] desde mi última visita?	¿Cuánto compraron en total?	¿Cuánto pagaron por (UNIDAD)?		¿Compraron el [ALIMENTO] a crédito o "udhar"?
PONGA UNA CRUZ EN EL ESPACIO APROPIADO PARA CADA ALIMENTO. SI LA RESPUESTA A LA P. 1 ES SI, FORMULE LAS PREGUNTAS 2 A 9.	SI.....1 NO.....2 (> 6)		CANTIDAD	UNIDAD DE COMPRA	SI....1 NO....2
	NO SI			RUPIAS PAISA	
Trigo (grano)	301				
Trigo (harina o maida)	302				
Maiz (harina o grano)	303				
Jawar/Bajra	304				
Arroz fino (Basmati)	305				
Arroz grueso	306				
Otros granos/cereales	307				
Gram	308				
Dal	309				
Cacahuetes	310				
Aceites líquidos vegetales	311				
Ghee, Desi ghee	312				

Nota: las líneas punteadas indican que el cuestionario se truncó para efectos de esta ilustración

UNIDADES SELECCIONADAS POR EL ENTREVISTADO. En muchas de las preguntas que involucran pagos o cantidades, se permite que los entrevistados remitan sus respuestas en cualquier unidad que estimen conveniente. Se observan ejemplos de esta situación en la Figura 3.8. En las preguntas 13, 17, 19 y 21, el código correspondiente a la unidad de tiempo en que responde el entrevistado se anota en el recuadro marcado “unidad de tiempo”. Los códigos para cada unidad se indican en un recuadro ubicado encima de la grilla.

Permitir al entrevistado seleccionar la unidad de tiempo implica que las transacciones serán expresadas en la forma en que realmente ocurren, las que pueden diferir entre distintos hogares y distintas personas. Esto evita inexactitudes en la conversión. Por ejemplo, una persona que percibe \$510 por semana puede responder en forma precisa si se le permite hacerlo con base en la semana. Si se le forzara a hacerlo en dólares por mes, es posible que aproxime el monto a \$500, para facilitar la multiplicación por las (aproximadamente) cuatro semanas del mes. La cifra anual, entonces, se transforma en \$24,000 en vez del valor más exacto de \$26,520 que se resulta cuando el entrevistado escoge la unidad y el analista lleva a cabo la conversión.

El análisis se complica, por supuesto, por la necesidad de transformar las observaciones, a fin de anualizar correctamente los datos, pero como los cálculos los hace el computador, la discusión es realmente trivial. El problema más importante es asegurar que, dondequiera que sea necesario, el cuestionario pregunte explícitamente cuántas veces al año se reciben estas remuneraciones. Por ejemplo, un trabajador que informa un nivel de sueldo diario, puede estar empleado sólo en forma intermitente. De modo que la multiplicación de la remuneración diaria por el número de jornadas laborales por año (que difiere entre distintos países), probablemente sobreestimarán significativamente las ganancias del trabajador.

Otra de las principales aplicaciones de las unidades flexibles es el registro de “cantidades producidas o consumidas” en la sección agrícola. En Ghana, por ejemplo, se utilizaron 22 códigos de unidad, como se indica en el Cuadro 3.1. Esto genera un problema más complejo para el analista que pretende transformar cantidades a una unidad normalizada. Sólo alrededor de la mitad de las unidades aludidas en este ejemplo se encuentran normalizadas. Aún algunas de ellas (minibag, maxibag) corresponden a términos locales que necesitan ser bien documentados para aquéllos los usuarios de datos que no estén familiarizados con la agricultura en Ghana.¹⁸

CÓDIGOS DEL ENTREVISTADO. A veces es interesante saber quién responde a una determinada sección del cuestionario. Esto puede conseguirse destinando un espacio para el código del interlocutor al inicio del flujo de preguntas correspondientes. El entrevistador anotará allí el código correspondiente a la persona que efectivamente responde a la pregunta. La Figura 3.5 ilustra un ejemplo de esta situación, con la idea de que un interlocutor alternativo puede entregar información menos exacta que el individuo realmente involucrado. Por ejemplo, un miembro del hogar puede desconocer el salario exacto de otro. Algunos analistas desearán, por lo tanto, identificar los posibles sesgos introducidos por interlocutores sustitutos, u omitir sus

¹⁸ La conversión de cantidades a unidades normalizadas (e. g. atados a kilos), no es necesaria para calcular el ingreso de la granja, como era el propósito del módulo agrícola en la LSMS de Ghana. Pero, como ocurre frecuentemente con archivos de datos tan abundantes, los analistas también están utilizando los datos para otros propósitos, lo que hace interesante la conversión a cantidades normalizadas.

Cuadro 3.1: Unidades de cantidad

CODIGOS DE UNIDAD	
Libras	*1
Kilo	*2
Tonelada	*3
Canasta pequeña	*4
Canasta grande	*5
Hoja	6
Canasta	7
Taza grande	8
Enlatado americano	*9
Arbol	10
Barra	11
Bulto	12
Barril	13
Litro	*14
Galón	*15
Botella de Cerveza	*16
Puñado	17
Nuez	18
Fruta	19
Tronco	20
Caja	21
Todos	22

Nota: Trate de usar los códigos de unidad marcados con (*) mientras sea posible

respuestas de algunos análisis. A pesar de no aparecer en cada sección en todos los cuestionarios LSMS, los códigos de respuesta pueden ser de bastante interés en varios módulos.¹⁹

PÁGINA DE GESTION DE LA ENCUESTA Y LA MUESTRA. Cada cuestionario deberá incluir información acerca de la muestra y la administración del proceso de recolección de datos. La información sobre muestreo deberá incluir el número de serie de cada hogar, todos los códigos necesarios para describir la categoría muestral, la ubicación geográfica, si es urbana o rural, etc., y si el hogar entrevistado formaba parte de la muestra original, o corresponde a un hogar sustituto (véase el Capítulo 4 para una discusión acerca de los hogares sustitutos). Informaciones como la dirección, o su ubicación aproximada con esquema para localizar la vivienda, o el número telefónico cuando exista, serán útiles para las visitas posteriores. A menudo, resulta conveniente anotar esta información en la

portada del cuestionario.

La información sobre el proceso de recolección de datos debiera incluir cualquier factor que pueda ser útil para la administración de la encuesta o en investigaciones metodológicas posteriores. Por ejemplo, debieran registrarse códigos del entrevistador, antropometrista, supervisor; y digitador de datos que trabajaron en el cuestionario. Cualquier información respecto de si se alcanzó a completar la entrevista, y el número de repases realizados, también deberá registrarse, junto con anotar el idioma en que se condujo la entrevista. Parte de esta información, respecto del hogar en general, puede registrarse en la portada del cuestionario. Sin embargo, en algunos casos, las respuestas pueden ser específicas para ciertos individuos. Por ejemplo, algunos miembros del hogar pueden hablar el idioma oficial con suficiente fluidez para ser entrevistados en éste, mientras que otros miembros podrán requerir una entrevista en el lenguaje local, o a través de intérpretes.

¹⁹ Los datos sobre salarios y uso del tiempo serán informados con mayor exactitud por el afectado, más que por cualquier otro familiar. Los temas más delicados, como el uso de anticonceptivos, o la inasistencia deliberada a la escuela, también entran en esta categoría. En lo que respecta a las secciones sobre gastos del hogar, agricultura, negocios, o la utilización de créditos, puede ser importante saber quien responde a las preguntas en representación de todo el hogar.

También debe registrarse la fecha en que se llevó a cabo la entrevista, pues ello no sólo es relevante para la administración de la encuesta, sino que se aplica además en parte importante del análisis. La información monetaria en economías con altos índices de inflación, por ejemplo, debe ser deflactados para reflejar los precios en una fecha común. Esto sólo puede realizarse apropiadamente conociendo la fecha de la entrevista.

CUBIERTAS RESISTENTES. Los cuestionarios LSMS usualmente son impresos con cubiertas plastificadas o de cartulina resistente. Cuando estas se han omitido por razones de costo, se han presentado problemas de pérdida de la primera y última páginas del cuestionario. Puesto que la primera página generalmente contiene la identificación del hogar, mientras que la última lleva la lista de individuos, estas pérdidas resultan en la inutilización del cuestionario. Las cubiertas resistentes justifican plenamente la inversión.

IDENTIFICACIÓN DE SECCIONES. Los cuestionarios LSMS son considerablemente voluminosos. El cuestionario de Nepal, por ejemplo, tiene 70 páginas. Será útil, por lo tanto, pensar en alguna forma de acceder fácilmente a cada una de sus partes. Aquí se indican unas cuantas ideas, pero podrían plantearse otras. Primero, será conveniente numerar las páginas e incluir un índice de contenidos al comienzo, o al final, de cada sección. Segundo, se podrán aplicar algunas técnicas gráficas, que no implican un gasto mayor, para facilitar la orientación dentro del cuestionario. Algunas secciones pueden imprimirse en papel o tinta de distinto color. Se puede intercalar hojas de distinto color para separar grandes porciones del cuestionario. También es posible imprimir barras cortas y oscuras al borde de cada página, ubicadas en el mismo sitio dentro de cada módulo, pero desplazándolas horizontal o verticalmente (según la orientación del cuestionario) al pasar de un módulo a otro. No hace falta aplicar todas estas técnicas; basta con una de ellas o unas pocas; el cuestionario no debe quedar demasiado rocoso.

LEGIBILIDAD Y ESPACIOS. La diagramación de un cuestionario es un arte. La letra debe ser suficientemente grande para ser legible, lo que a veces es difícil por la estructura compacta de las grillas. La legibilidad es especialmente importante, pues las entrevistas frecuentemente se llevan a cabo en lugares pobremente iluminados – al aire libre en la hora del crepúsculo, o de noche en hogares vagamente iluminados con linternas, lámparas de aceite, o velas. Aunque el reemplazo de las impresoras de matriz de puntos por impresoras láser ha ayudado a mejorar esta situación, la legibilidad deficiente sigue constituyendo una queja común entre los entrevistadores.

También será necesario disponer de suficiente espacio en blanco en la disposición del cuestionario. Dondequiera se registren respuestas destinadas a ser codificadas posteriormente, debiera disponerse de espacio en blanco suficiente para escribir, en su totalidad la información requerida – el nombre de la persona, el nombre de la escuela a la que asiste el entrevistado, la ocupación del entrevistado, etc. El empleo juicioso de espacios en blanco facilita la lectura, o la hace menos confusa que cuando las páginas están repletas de caracteres.

SOFTWARE PARA LA DIAGRAMACIÓN DE CUESTIONARIOS. En la actualidad, es posible encontrar fácilmente una variedad de paquetes de procesadores de texto e imágenes

adecuados para la diagramación del cuestionario.²⁰ Ahora las revisiones entre borradores pueden realizarse en forma mucho más simple y barata que en los días en que artistas gráficos debían dibujar a mano cada página. El método computarizado también simplifica las traducciones, puesto que los segmentos verbales pueden ser reemplazados por el lenguaje local, dejando intactos los códigos de salto, de respuesta, y el formato en general.

²⁰ No ocurrió así durante las primeras LSMS. Para ellas se desarrolló un programa especial llamado GRIDS. Las alternativas disponibles en el mercado han superado la utilización de GRIDS.

Capítulo 4. Muestreo

Mensajes claves

- Las muestras de las encuestas LSMS son de tamaño reducido, generalmente de 2000 a 5000 hogares, a fin de equilibrar los errores muestrales y no muestrales.
- Las muestras LSMS están diseñadas para representar la población del país en su conjunto, así como ciertos subgrupos de la población, que se denominan "dominios analíticos".
- Las muestras LSMS son recogidas en dos etapas. En la primera etapa, se selecciona un cierto número de unidades de área; conocidas como *Unidades Primarias de Muestreo* (UPMs). En la segunda etapa, un cierto número de hogares, generalmente 16, se seleccionan dentro de cada una de las UPMs. Ambas elecciones se realizan en forma aleatoria.
- Esta división en dos etapas reduce el costo y esfuerzo del muestreo y del trabajo en terreno, en comparación al muestreo realizado en una sola etapa, pero al costo de aumentar el error muestral. Esto se debe al llamado "efecto de conglomerados".
- La primera etapa del muestreo requiere del desarrollo de un marco muestral con base en los archivos censales. La segunda etapa consiste en enumerar todos los hogares en las UPMs seleccionadas y luego llevar a cabo la elección aleatoria, entre dichos hogares, de la muestra definitiva.
- Para obtener estimaciones insesgadas a partir de la encuesta, puede ser necesario ponderar los valores observados en la muestra. A fin de calcular los factores de ponderación requeridos y corregir los errores de muestreo, todas las etapas del muestreo deberán ser registradas cuidadosamente, de modo que estén a disposición de los analistas de la encuesta, tanto en documentos escritos como en archivos de datos.

Muchas de las personas que trabajan en la ejecución de las encuestas, o que utilizan la información que éstas entregan, jamás se enteran de los detalles involucrados en la selección y ejecución de los diseños muestrales. Este capítulo pretende aclarar algunos de éstos misterios. La Sección A revisa los elementos básicos del diseño muestral, y los lectores que estén familiarizados con el tema no necesitan detenerse en este punto. La Sección B explica las decisiones tomadas en el diseño usual de las muestras LSMS acompañadas de sus respectivas razones, todos los lectores deberán leer esta sección. La Sección C proporciona una guía, paso a paso, sobre cómo llevar a cabo el muestreo. Quienes no participaren en el muestreo podrán pasar por alto esta última sección, o revisarla rápidamente.

A. Panorama del diseño muestral

Entre principales objetivos de una encuesta LSMS están la comprensión de los determinantes del comportamiento de los hogares y la distribución general del bienestar. El diseño de la muestra debe determinar el número y la ubicación de los hogares que serán evaluados de

manera de lograr estos objetivos en forma óptima, dentro de las limitaciones presupuestarias y organizativas. Los siguientes aspectos deben ser sometidos a consideración:

Con el objetivo de describir en forma confiable la situación general de la población, la muestra debe contener un número suficiente de hogares, con la mayor dispersión posible a través del país. Sin embargo, para reducir los costos, simplificar la administración y controlar la calidad de las entrevistas, habrá que mantener el tamaño de la muestra y su dispersión geográfica dentro de límites razonables.

La población del país puede incluir ciertos subgrupos, tales como zonas urbanas y rurales, u otros agregados, que merecen ser estudiados por separado. La muestra de hogares debería representar adecuadamente cada uno de estos subgrupos, así como al país en su conjunto.

Cada hogar del país deberá tener la oportunidad de ser seleccionado en la muestra. Para simplificar el diseño y análisis de la encuesta, esta probabilidad debe ser similar para todos los hogares, o, al menos, para todos los hogares dentro de un mismo gran dominio.

Algunas pistas sobre cómo arbitrar entre estos objetivos y limitaciones surgen de revisar cuatro conceptos: el error muestral, el error no muestral, el muestreo multi-etápico y los dominios analíticos.

ERROR MUESTRAL. El error muestral es aquel error inherente a la acción de hacer inferencias para toda una población con base en la observación de tan sólo algunos de sus miembros (véase el Recuadro 4.1). La teoría del muestreo estudia el comportamiento del error muestral en el marco de diferentes opciones de diseño. Se supone, usualmente, que una de las variables a observar es de especial interés (por ejemplo, los ingresos familiares, el desempleo o la mortalidad infantil) y que el diseño de la muestra debe maximizar la precisión con que se estime esta variable, dentro de los límites de costos. Varios textos de calidad exploran esta compleja situación, y, por ende, no será necesario tratarlo a profundidad en el presente trabajo (véase la lista de referencias en el Anexo II). Sin embargo, es importante tener presentes dos conclusiones generales de la teoría del muestreo.

Primero, la ley de rendimientos decrecientes subyace a la relación entre el tamaño de la muestra y el error muestral. En términos generales, y a igualdad de otras condiciones, el error muestral es inversamente proporcional a la raíz cuadrada del tamaño de la muestra. Esto significa que, aún con el mejor de los diseños, para reducir a la mitad el error de una muestra específica habría que cuadruplicar el número de hogares visitados (véase el Recuadro 4.2).

En segundo lugar, el tamaño de muestra requerido para un determinado nivel de precisión es casi independiente de la población total. Por ejemplo, una muestra de 500 hogares daría, esencialmente, la misma precisión de muestreo, ya sea ésta tomada de una población de 10.000 ó 1'000.000 de hogares, e incluso de una población infinita. Algunas personas encuentran difícil de creer que el tamaño de la muestra no dependa demasiado del tamaño de la población; y consideran que la relación debería ser más o menos proporcional. Es posible comprender intuitivamente este hecho estadístico aparentemente asombroso observando que, para comprobar

si la sopa tiene suficiente sal, un cocinero militar no necesita probar un sorbo más grande de la marmita del regimiento del que prueba un ama de casa de la olla familiar (véase el Recuadro 4.3). Esto no significa *necesariamente* que el tamaño de una muestra LSMS sea independiente del tamaño del país. Los países de mayor tamaño generalmente requieren muestras más grandes, no debido a su envergadura, sino porque los países grandes tienden a requerir resultados para un mayor número de subdivisiones internas (regionales). India, por ejemplo, requeriría, probablemente, que los datos de cualquier encuesta se desglosen a nivel de cada estado.

Recuadro 4.1: ¿Cuán erradas serán nuestras estimaciones?

Los reportajes en la prensa sobre sondeos de opinión suelen incluir frases como ésta: "Un 42% de los consultados dicen que votarían por el Candidato Sánchez; el margen de error para este sondeo es de más o menos el dos por ciento".

La razón del margen de error es que, al hacer las encuestas por muestreo, observamos sólo a algunos miembros de la población, en vez de la población completa. Cualquier conclusión que obtengamos del estudio de los miembros de la muestra puede diferir levemente de la conclusión que tendríamos si pudiéramos estudiar a la población entera.

Será interesante saber cuánto distan nuestras estimaciones (aquello que conocemos al estudiar sólo a la muestra de la población) de la "verdad" (aquello que sabríamos si estudiásemos a toda la población. Es evidente que no podemos calcular esto con precisión, ya que para hacerlo necesitaríamos saber la "verdad". La teoría estadística, sin embargo, puede ayudarnos a establecer límites sobre la magnitud de nuestros errores, y, por lo tanto, acerca de cuán confiables serán nuestras estimaciones.

Supongamos que queremos estimar la proporción de fumadores, utilizando datos de una muestra de la población. Queremos alcanzar un nivel previamente determinado de certeza de que nuestra estimación no se apartará demasiado del valor verdadero de dicha proporción. Por lo tanto, calculamos un rango en torno a nuestra estimación. Este rango se conoce como intervalo de confianza. La fórmula utilizada para calcular el intervalo de confianza es

$$IC = \hat{p} \pm \hat{e} \cdot z_{\alpha}$$

Donde \hat{p} es la estimación de la muestra, \hat{e} es la estimación del error estándar, y z_{α} a una constante que depende del grado de certidumbre, α , que deseamos en la proporción. Si queremos tener un 95% de seguridad de que el valor verdadero se encontrará dentro del intervalo de confianza, entonces z_{α} sería 1,96. Para una confianza del 99%, z_{α} sería 2,58.

Supongamos que el 28% de los individuos en nuestra muestra fuma ($\hat{p} = 0,28$), que tenemos un error estándar estimado del 1,5%, y que queremos tener una seguridad del 95% de que el valor verdadero se encuentra dentro de nuestro intervalo estimado. El intervalo que contiene el valor verdadero, con un 95% confianza estaría entre un 25 y 31 por ciento de la población (es decir, $28\% \pm 1,5 \times 1,96$).

Obviamente, queremos reducir el intervalo de confianza al mínimo posible en términos prácticos. Mientras menor sea este intervalo, menor deberá ser la estimación del error estándar. Los recuadros siguientes analizan, por lo tanto, los factores que influyen en el tamaño del error estándar. A fin de simplificar la presentación, ellos tratan sobre el verdadero error estándar (e) en vez de nuestra estimación (\hat{e}). Pero la comprensión intuitiva es igual para ambos.

Recuadro 4.2: Error muestral y tamaño de muestra: Un caso de rendimientos decrecientes.

Para una ilustración sencilla de la relación de rendimientos decrecientes entre el tamaño de la muestra y el error muestral, consideremos el caso en que una proporción (por ejemplo, la proporción de los hogares con hijos en edad escolar) se estima con base en una *muestra aleatoria simple* de n hogares, tomada de una población infinita. Sea p sea el valor de la proporción para la población. El error estándar será:

$$e = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

El siguiente cuadro muestra los valores de e para diferentes tamaños de muestra y $p = 50\%$:

Cuadro B 4.2.1

Tamaño de muestra (n):	100	200	500	1000	2000	5000	10000
Error estándar (e) (%):	5,0	3,54	2,24	1,58	1,12	0,71	0,50

Nótese que, a fin de reducir el error desde un 5,0% hasta 0,5% (diez veces menos) se debe multiplicar por cien la magnitud de la muestra (de 100 a 10.000 hogares). (Véase Cochran 1977, Capítulo 3, para mayor información al respecto).

ERRORES NO MUESTRALES. Además de los errores muestrales, los datos de una encuesta de hogares son vulnerables a otras inexactitudes por causas sumamente diversas: tales como rechazos, fatiga de los entrevistados, errores cometidos por los entrevistadores, o la falta de un marco muestral adecuado. Estos errores, en conjunto, se conocen como errores no muestrales, y son más difíciles de predecir y cuantificar que los primeros, pero es universalmente reconocido que una buena planificación, administración y supervisión de las operaciones en terreno constituye la forma más eficaz de evitarlos. Es probable, además, que la gestión y supervisión sean más difíciles para las muestras de mayor tamaño. Por lo tanto se esperaría que los errores no muestrales aumenten con el tamaño de la muestra.²¹

MUESTREO MULTI-ETÁPICO. Quienes diseñan una muestra no suelen contar con una sola lista completa de los hogares, de la cual escoger su muestra aleatoria. Aunque semejante lista existiera, una muestra tomada de ella implicaría altos costos de movilización, ya que los hogares seleccionados estarían dispersos por todo el país.

Ambos problemas pueden ser minimizados utilizando dos o más etapas de muestreo. En la versión de muestreo en dos etapas, generalmente utilizada para las encuestas LSMS, se seleccionan un cierto número de pequeñas unidades de área con Probabilidad Proporcional a su Tamaño (PPT), y luego se elige un número fijo de hogares de cada área seleccionada, dando a cada hogar dentro del área la misma probabilidad de ser escogido.²²

²¹ Véase UNNHSCP (1982) sobre cómo minimizar los errores no debidos al muestreo.

²² El tamaño de un área generalmente se define como el número de hogares contenidos en ella. Como medidas alternativas de tamaño se incluyen el número de viviendas y la población total.

Recuadro 4.3: *Tamaño de la muestra y tamaño de la población*

La fórmula en el Recuadro 4.2 es válida para un muestreo aleatorio simple de una población infinita. Para una población finita de N hogares, en cambio, es necesario corregirla de la siguiente manera:

$$e = \sqrt{1 - \frac{n}{N}} \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

El término:

$$\sqrt{1 - \frac{n}{N}}$$

Se conoce como la *corrección de poblaciones finitas*, que depende esencialmente de la *fracción muestral* n/N . El Cuadro B 4.3.1 muestra el tamaño de muestra n que se requiere para lograr un error estándar del 5% para una proporción de $p = 50\%$ y diferentes tamaños de población N :

Cuadro B 4.3.1

Tamaño de población (N)	500	1000	5000	10K	50K	Infinita
Tamaño de muestra (n)	83	91	98	99	100	100

Nótese cuán leve es la variación del tamaño de muestra requerido n entre una población de 5000 y una de tamaño infinito. En las encuestas nacionales de hogares, las correcciones de poblaciones finitas son tan mínimas que casi nunca se las toma en cuenta.

Las unidades de área usualmente corresponden a la menor unidad geográfica reconocible en el censo nacional. Estas son, generalmente, *áreas de enumeración censal* (AEs), que constituyen agregados de 50 a 200 hogares. En la primera etapa de muestreo también se han utilizado, aunque con menor frecuencia, unidades administrativas tales como distritos, sectores, etc. Cualquiera sea su naturaleza, éstas pueden denominarse como *Unidades Primarias de Muestreo* (UPMs). Sin embargo, en muchos países aquéllas UPMs que sean excepcionalmente grandes se dividen en *segmentos*, y uno de éstos es seleccionado, a su vez, en cada UPM, a fin de economizar los costos de enumeración de los hogares. Las unidades definitivas de áreas operativas corresponden, entonces, a una mezcla de UPMs y segmentos. Para simplificar la descripción, es conveniente seguir utilizando el término "UPM" para incluir tanto a las UPMs como a los segmentos.

El procedimiento en dos etapas que acabamos de describir tiene varias ventajas. Proporciona una muestra relativamente auto-ponderada (es decir que cada hogar tiene aproximadamente la misma probabilidad de ser seleccionado), lo que simplifica el análisis. También reduce el tiempo de viaje para los equipos de terreno con respecto a una muestra de una sola etapa, ya que los hogares que se visitarán se agrupan en las UPM, en vez de distribuirse uniformemente por todo el país. Una ventaja adicional de seleccionar un número fijo de hogares por UPM en la segunda etapa es que esto facilita la repartición de la carga de trabajo entre los equipos de terreno.

Recuadro 4.4: Efectos de conglomerados

Si la muestra de n hogares referida en el Recuadro 4.1 no se selecciona por muestreo aleatorio simple, sino en dos etapas (m hogares en cada una de c UPMS, con $n=cm$) y sin estratificación, la fórmula para el error estándar deberá ser corregida de la siguiente manera:

$$e^2_{(corregido)} = e^2 [1 + \rho(m-1)]$$

Donde el término entre corchetes se conoce como *efecto del diseño* (véase Kish, 1965). Representa qué tanto mayor es el error cuadrático de una muestra en dos etapas comparado con el error cuadrático de una muestra aleatoria simple del mismo tamaño. ρ es el llamado *coeficiente de correlación intra-clásica* –cifra que mide la tendencia de los hogares dentro de una misma UPM a comportarse en forma similar respecto de la variable de interés (para el ejemplo en el Recuadro 4.1, ésta sería la tendencia de los hogares que tienen hijos preescolares a agruparse en una misma UPM). ρ casi siempre es positivo, oscilando, generalmente, entre 0 (ninguna correlación intra-clásica) y 1 (cuando todos los hogares de una misma UPM son exactamente iguales). Para muchas de las variables de interés en las encuestas LSMS, ρ varía entre 0,01 y 0,10 pero puede llegar a 0,5, ó más, para variables tales como el acceso del hogar al agua potable. El Cuadro B 4.4.1, a continuación, indica los efectos del diseño, debidos a los conglomerados, para varios valores de ρ y m :

Tabla B 4.4.1

Número de hogares por UPM (m)	Correlación intra-clásica (ρ)						
	0,00	0,01	0,02	0,05	0,10	0,20	0,50
	Efecto de diseño						
5	1,00	1,04	1,08	1,20	1,40	1,80	3,00
10	1,00	1,09	1,18	1,45	1,90	2,80	5,50
20	1,00	1,19	1,38	1,95	2,90	4,80	10,50
50	1,00	1,49	1,98	3,45	5,90	10,80	25,50

Una muestra en dos etapas, sin embargo, adolecerá de mayores errores que una muestra aleatoria simple con el mismo número de hogares, ya que los hogares vecinos suelen compartir características similares. Una muestra de hogares tomada en dos etapas reflejará, por lo tanto, menos de la diversidad poblacional que una muestra aleatoria simple del mismo tamaño. La influencia que el muestreo en dos etapas ejerce sobre la precisión de los estimados se conoce como *efecto de conglomerados*. Tal como se esperaría, este efecto de conglomerados **incrementa** con el número de hogares seleccionados en cada UPM. En otras palabras, para una muestra de tamaño total fijo, un diseño con más UPMS y menos hogares en cada una de ellas proporcionará estimaciones más precisas que un diseño con menos UPMS y más hogares en cada unidad (véase el Recuadro 4.4).

Típicamente, los equipos de terreno pasarán mucho tiempo viajando entre las UPMS e incurrirán en costos substanciales por este concepto. El hecho de encuestar cada UPM también implica ciertos costos que son independientes del número de hogares a ser visitados en cada UPM, tales como la operación de listado que se explica a continuación. Por lo tanto, parece

tentador tratar de reducir el costo de la encuesta aumentando el número de hogares en cada UPM para así reducir el número de unidades. Sin embargo, el efecto de conglomerados indica que ésta puede ser, a menudo, una falsa economía.

DOMINIOS ANALÍTICOS. Ya sea por razones políticas o de formulación de políticas, algunos subgrupos de la población son tan importantes que se espera que la encuesta proporcione resultados confiables para éstos en forma separada. Algunos casos típicos incluyen la división entre sitios urbanos y rurales, y en las principales unidades administrativas tales como estados o provincias, pero estos subgrupos no corresponden necesariamente a agregados geográficos -- por ejemplo, los hogares urbanos cuyo jefe trabaja para el sector público se transformaron en un campo de interés explícito en ciertas encuestas SDA. El diseño deberá, entonces, asegurar un tamaño muestral mínimo dentro de cada uno de estos subgrupos, los que podrán denominarse "dominios analíticos". Para los dominios mayores, esto puede ocurrir automáticamente mientras que en ciertos casos puede ser necesario tomar muestras más grandes en éstos dominios analíticos y modificar los factores de expansión (también conocidos como factores de ponderación muestral) en la forma adecuada. El procedimiento de muestreo en dos etapas se aplica en forma independiente dentro de cada uno de los dominios aunque éstos sean ponderados en forma diferente.

A menudo, los analistas también desean disponer de muestras suficientemente grandes en dominios analíticos más pequeños, como por ejemplo los sectores rurales en las zonas irrigadas. Incluso pueden necesitar disgregar aún más la información, por ejemplo, para estudiar por separado los hogares con jefe masculino y con jefa femenina en las zonas rurales irrigadas. Sin embargo, este ideal no podrá alcanzarse totalmente para todos los posibles dominios analíticos, porque requeriría una muestra total prohibitivamente grande. La definición de las particiones más significativas para una muestra, por lo tanto, implica establecer algunas prioridades en la etapa del diseño. A menudo, éstas no serán dictadas únicamente por sus interrelaciones a nivel de políticas, sino también por las costumbres estadísticas locales y por consideraciones geopolíticas.²³

B. Práctica del muestreo en las encuestas LSMS

EL DISEÑO BÁSICO DE LA MUESTRA. El tamaño de muestras utilizado para las encuestas LSMS generalmente ha sido pequeño, fluctuando en el rango de 2000-5000 hogares (véase el Cuadro 4.1). Las muestras usualmente se toman en dos etapas.²⁴ Las Unidades Primarias de

²³ La partición de una muestra en dominios analíticos está emparentada con el concepto de "estratificación muestral". Sin embargo, la estratificación generalmente se realiza con el fin de mejorar la precisión global de la muestra, antes que para estudiar cada partición por separado. Un diseño estratificado que busca reducir el error global implica, usualmente, un mayor tamaño de muestra en los sectores de la población que presenten la mayor varianza. Al momento de medir el bienestar, esto implicará una mayor toma de muestra en los sectores más acomodados de la población.

²⁴ Es posible aplicar procedimientos que utilicen más de dos etapas de muestreo y éstos son utilizados, efectivamente, por algunas agencias estadísticas. Por ejemplo, en un muestreo en tres etapas, en vez de seleccionar las unidades menores de área directamente, se seleccionan primero algunas áreas más grandes (como provincias); solo entonces se seleccionan las áreas más pequeñas dentro de las escogidas en la primera etapa. El efecto es que las propias unidades menores (y no sólo los hogares) se agrupan, en vez de estar esparcidas a través de todo el territorio nacional. La mayor desventaja del muestreo en múltiples etapas es que cada etapa adicional aumenta el error muestral, a veces considerablemente. La ventaja más frecuentemente citada, que nace de la utilización de más de dos etapas, es que reduce el gasto de movilización para llegar a las localidades a encuestar. Sin embargo, esto no

Muestreo están constituidas por unidades de área seleccionadas con una probabilidad proporcional a su tamaño. Las unidades de segunda etapa corresponden a los hogares, de los que se escoge un número fijo por UPM, normalmente unos 16. Una vez que se ha definido una partición en dominios de diferente ponderación, el procedimiento de muestreo en dos etapas se lleva a cabo en cada uno de ellos; generalmente el número de dominios de distinta ponderación se mantiene bajo (entre uno y cuatro).

Las decisiones acerca del diseño de la muestra para las encuestas LSMS han sido tomadas con una base algo más cualitativa (algunos dirían incluso *ad hoc*) que la mera aplicación de fórmulas cuantitativas de muestreo, se ha hecho así por varias razones.

Cuadro 4.1: Diseño muestral de encuestas LSMS seleccionadas

País	Año	Tamaño muestral (hogares)	Hogares por conglomerado	No. de dominios analíticos con diferente ponderación	Criterios de estratificación
Costa de Marfil	1985-88	1600 (cada año)	16	1	Ninguno
Perú	1986	5120	10-Lima 16-resto	25	Lima Metropolitana, urbano/rural en 12 regiones
Ghana	1988	3200	16	1	Ninguno
Mauritania	1987	1488	16	4	Nouackchott, otras ciudades, áreas rurales ribereñas, otras zonas rurales
Paquistán	1991	4800	16	4	4 provincias: Punjab, Sind, Balochistán y NWFP
Tanzania – región de Kagera	1992-93	816	16	3	Grupos definidos en función de índices de mortalidad y ubicación geográfica
Guinea- Conakry	1988	1728	8	1	Ninguno, pero sólo en el área urbana de Conakry
Mozambique	1991	1840	10	1	Ninguno, pero sólo en el área urbana de Maputo / Matola
Nicaragua	1993	4200	10	14	Urbano/rural en 7 regiones
Vietnam	1992	4800	16	1	Ninguno
Nepal	1995	3300	12	4	Montañas, sierra urbana, sierra rural, terai

Nota: Aunque las encuestas de Guinea y Mozambique fueron realizadas por el Programa de Seguridad Alimentaria de la Universidad de Cornell, su propósito, junto con la metodología empleada, son muy similares a las encuestas del Banco Mundial, siendo, por esta razón, muy interesantes como ejemplos de la ejecución en terreno de las LSMS.

se aplica a la LSMS, debido a la forma en que el trabajo en terreno está organizado: los equipos de terreno regresan a una sede local entre sus misiones en cada lugar. Cuando vuelven al trabajo, cuesta lo mismo ir a cualquiera de las localidades asignadas. Por lo tanto, no recomendamos el uso de más de dos etapas de muestreo en las encuestas LSMS.

En primer término, uno de los objetivos trascendentales para la LSMS era crear conjuntos de datos de primerísima calidad. Así, se ha puesto gran énfasis en minimizar los errores no muestrales. Ya que el cuestionario es complejo y el trabajo en terreno requiere supervisión exhaustiva, se ha llegado a un consenso en cuanto a que el error no muestral puede mantenerse dentro de la norma deseada únicamente utilizando muestras en el rango de los 2000-5000 hogares. Como resultado, los planificadores de la encuesta han decidido aceptar un mayor error muestral, a cambio de un menor nivel de errores no muestrales.

En segundo lugar, para aprovechar la riqueza de la información proporcionada por las encuestas LSMS y enfrentar las complejas interrogantes sobre el comportamiento que motivan su realización es necesario aplicar sofisticadas técnicas analíticas multidimensionales. Así, no se dio mayor importancia a la precisión de los estimados de las medias en tablas simples de dos o tres entradas. Además, durante el diseño de la LSMS se consideró de mucho mayor interés analítico contar con una gran cantidad de información sobre un número relativamente pequeño de hogares, antes que poca información sobre una muestra más numerosa.

En tercer lugar, en vista de los múltiples propósitos de una encuesta LSMS, es difícil seleccionar una única variable a fin de minimizar el error de muestreo.

HOGARES Y VIVIENDAS. La unidad analítica básica de las encuestas LSMS es el *hogar*. Muchas encuestas definen el hogar como un grupo de personas que comparten un techo y cocinan en común.²⁵ Por lo general, las encuestas LSMS requieren, además, que los individuos hayan estado presentes durante al menos 3 de los últimos 12 meses para ser considerados como miembros del hogar (aunque los jefes de hogar e infantes recién nacidos son considerados como miembros aunque no hayan estado presentes durante tanto tiempo).

La segunda etapa de muestreo casi siempre requiere una operación de terreno que se conoce como "listado de hogares" o "empadronamiento". Los enumeradores visitan cada UPM seleccionada para actualizar los mapas existentes y preparar una lista de todos los hogares que actualmente residen allí. Los hogares a entrevistar serán seleccionados a partir de esa lista.

La ejecución práctica de esta operación dificulta la conservación de la definición de hogar antes descrita, ya que esto implicaría un proceso prolongado de entrevistas en cada UPM. En la práctica, se enumeran las **viviendas** en vez de los hogares. Una vivienda se define como "un grupo de habitaciones o un solo cuarto ocupados o previstos para ser ocupados en forma separada como residencia de una familia u otro grupo de personas que conviven, o por una persona que vive sola".²⁶ Aparte de la ventaja de ser más fácil de completar, un listado de viviendas es más permanente que un listado de hogares.

Por lo tanto, en términos estrictos, las muestras LSMS corresponden a muestras de viviendas en vez de hogares, aunque la operación de empadronamiento se denomina tradicionalmente como "listado de hogares" en vez de un "listado de viviendas".²⁷ Algunas

²⁵ Para un análisis del concepto del hogar y sus variantes, y conocer detalles sobre las definiciones operativas utilizadas por varios organismos de las Naciones Unidas, véase UNNHSCP (1989).

²⁶ Kish (1965).

²⁷ Esta confusión de términos se complica aún más por el hecho de que, en las regiones sin direcciones de calle ni

viviendas pueden estar desocupadas mientras que otras estarán ocupadas por dos o más hogares, pero la gran mayoría de ellas son ocupadas por un solo hogar. (El número promedio de hogares por vivienda oscila entre 0,9 y 1,1 en la mayoría de los países.) Si una vivienda ocupada por dos hogares es seleccionada en la muestra, ambos deberán ser entrevistados por separado.

HOGARES QUE NO RESPONDEN Y SUBSTITUCIÓN DE HOGARES. Algunos hogares seleccionados para la muestra no serán entrevistados por alguna de las siguientes razones: el entrevistador no puede encontrar la vivienda; la vivienda se encuentra deshabitada; los residentes de la vivienda están de viaje, y no se espera su regreso hasta después del final del período de la encuesta en dicha área; o los residentes se rehusan a ser entrevistados.

Los hogares que no responden **no pueden** ser considerados como una muestra aleatoria de entre todos los hogares. Las tasas de no-respuesta siempre son mayores en las áreas urbanas que en las rurales y mayores también entre hogares acomodados que entre los pobres. Sin embargo, estos rechazos tienen una clara tendencia a disminuir en la medida en que avanza la encuesta y el personal de campo se vuelve más experimentado y persuasivo. Lo sorprendente es la negativa no parece estar relacionada a la longitud del cuestionario, sino más bien, a la total aversión de ciertas personas a ser entrevistadas.²⁸

Existe bastante controversia sobre lo qué debe hacerse con respecto a los hogares que no responden. Algunos ejecutores de encuestas tratan de completar el tamaño de muestra previsto substituyendo a los hogares fallidos, mientras que otros especialistas aseveran que tales esfuerzos son estériles y que la muestra resultante de hogares entrevistados estará sesgada, por definición. Ni el substituir, ni dejar de substituir a los hogares que no responden resuelve el problema esencial del sesgo. De cualquier modo, todos parecen concordar en que debe hacerse el mayor esfuerzo posible por reducir a un mínimo los hogares sin respuesta y que la selección de substitutos, de haberlos, no debería estar a cargo de los entrevistadores, ya que podría resultar en una muestra tan solo de hogares "fáciles de entrevistar".

Las encuestas LSMS han adoptado una solución pragmática a este problema, que se fundamenta en el principio de que los entrevistadores no pueden ser "recompensados" con menos trabajo en caso de un hogar que no responde. Los hogares sin respuesta serán substituidos por otros hogares seleccionados en forma aleatoria a través de un procedimiento explícito que se discute en la siguiente sección de este capítulo. Todos los detalles de este proceso (incluyendo los códigos de los hogares substituido y substituto, y los motivos de la substitución) serán adecuadamente documentados, tanto en los cuestionarios como en los archivos computarizados, para dejar a cada analista la opción individual de incluir o no a los hogares substitutos en los conjuntos de datos a analizar.

Los administradores de la encuesta deberán realizar una cuidadosa evaluación de toda substitución, especialmente aquéllas determinadas por el rechazo. Muchas encuestas han demostrado que los índices de rechazo pueden ser reducidos a un mínimo, ya que éstos dependen,

números en las casas, las viviendas usualmente se identifican por el nombre del jefe de hogar que actualmente vive ahí.

²⁸ Vale la pena recordar esto al momento de defender la riqueza del contenido del cuestionario LSMS ante quienes insisten que es inmanejablemente largo.

a menudo, de la actitud y experiencia de los entrevistadores. Existe evidencia empírica que indica que los entrevistadores individuales usualmente tienen índices muy diferentes de rechazo. Es conveniente recalcar esto a los entrevistadores, y llevar un seguimiento de los índices de rechazo para cada uno de ellos.

Los rechazos y substitutiones han sido relativamente escasos en las encuestas LSMS. En la encuesta de Mozambique, de los primeros 560 hogares visitados, sólo 7 no correspondieron a los originalmente seleccionados y, dentro de este grupo, sólo 3 se rehusaron a ser entrevistados, una cifra insignificante —y sorprendente en un país que se encontraba en estado de guerra. En Costa de Marfil, el índice de hogares sin respuestas fue de 7,8% el primer año, del cual el 1,4% correspondió a rechazos. En Perú (1985) el índice de hogares sin responder fue del 17,4%, con un índice de rechazo del 1,4%. El índice global de hogares sin respuestas durante el primer mes de la encuesta en Rumania fue del 7%, aunque alcanzó hasta un 18% en algunos barrios de Bucarest.

C. Instrumentación del diseño muestral

Determinación de los parámetros básicos para el diseño de la muestra

Como se explicó arriba, las decisiones acerca de los parámetros básicos para el diseño de la muestra (número total de hogares, número por UPM, y número por dominio analítico) se basan en criterios cualitativos derivados de la experiencia pasada y estimaciones de costos y manejabilidad. La toma de decisiones acerca de la muestra básica para una LSMS generalmente sigue los siguientes pasos:

- (1) Se establece una estimación preliminar del tamaño total de la muestra. Como ya se explicó, la muestra rara vez excede los 5000 hogares, aunque puede ser mucho más pequeña si se requiere un solo dominio analítico, o debido a las limitaciones presupuestarias o de capacidad de ejecución.
- (2) Haciendo uso de los datos recogidos en el censo más reciente, esta muestra se distribuye en forma proporcional al número total de hogares en las principales regiones, sectores urbanos y rurales, etc. En otras palabras, se tomará como punto de partida la opción de utilizar una fracción muestral constante en todo el país (vale decir, una muestra nacional auto-ponderada).
- (3) Si la muestra parece ser insuficiente para algunos dominios analíticos en particular (menos, digamos, de 300 a 400 hogares)²⁹ podrá incrementarse el tamaño de muestra en estos dominios, junto con reducirlo en los restantes.

²⁹ No existe ninguna justificación cuantitativa rigurosa para utilizar este número específico. Sino más bien, una amplia variedad de análisis distintos, sobre diferentes variables, que han convergido en esta cifra como una regla general razonable. Los analistas protestan enérgicamente cuando los números se reducen por debajo de este nivel, y, usualmente, se sienten satisfechos cuando el número supera esta zona límite. Para una variable con una proporción del 40% (por ejemplo, el porcentaje de hogares con niños en edad preescolar), omitiendo la corrección de poblaciones finitas, asumiendo un nivel típico para las LSMS de 16 hogares por conglomerado, y con una correlación intra-clásica de 0,05, una muestra de 400 hogares da un intervalo de confianza del 95% que oscila entre el 33,65% y 46,35%. Esto subraya la necesidad de proceder con cautela antes de informar resultados para subconjuntos muy pequeños de la población.

Al ejecutar el Paso (2), es posible que algunos sectores de la población se vean intencionalmente excluidos de la muestra, ya sea debido a su inaccesibilidad, o por razones de seguridad. Así ocurrió en el Perú, donde en 1985 tres provincias se encontraban bajo el control de la guerrilla y/o los narcotraficantes, y en Paquistán, donde las regiones más remotas de Balochistán eran extremadamente difíciles de alcanzar,³⁰ mientras que la encuesta en Mauritania excluyó a su población nómada. La encuesta, en tales casos, se diseña explícitamente para representar únicamente al resto del país.

Es posible que, a fin de lograr una partición satisfactoria, sea necesario repetir varias veces el Paso (3). Ya que los recursos requeridos para realizar las entrevistas pueden variar significativamente dentro del territorio (usualmente son más costosas en las áreas rurales y en las regiones más aisladas del país), resulta útil e instructivo explorar las opciones alternativas con la ayuda de una hoja de cálculo, para tomar en cuenta sus implicaciones presupuestarias y logísticas.

Como pauta general, pensamos que es mejor reducir a un mínimo el número de particiones impuestas de esta manera y mantener sus fracciones muestrales lo más parecidas que sea posible, de modo que la muestra total no difiera demasiado de una muestra nacional auto-ponderada. Mientras que estadísticos y econométricos razonables sostienen distintos puntos de vista acerca de las virtudes teóricas de la auto-ponderación, nosotros nos hemos dejado convencer por razones bastante más pragmáticas. Mientras más complejo sea el diseño de la muestra, más comunes serán los errores cometidos por el muestrista al ejecutarla, y estos errores serán menos susceptibles de ser detectados y corregidos por otros. Existe también una larga historia de ponderaciones muestrales perdidas, incorrectamente calculadas, omitidas o empleadas erróneamente en el análisis. Las muestras auto-ponderadas son más robustas ante este tipo de error que los diseños más complejos.

En una muestra auto-ponderada, las proporciones y promedios obtenidos a partir de la muestra corresponden a estimaciones insesgadas de las proporciones y promedios de la población. Sin embargo, una vez realizados los ajustes indicados en el paso (3), las fracciones de muestreo serán diferentes entre los dominios analíticos, y la muestra ya no será auto-ponderada. Es necesario ponderar en forma distinta a los hogares para lograr estimaciones insesgadas. Si llamamos N_k al número total de hogares en la población del dominio k y n_k al número de hogares de la muestra en el dominio k , el ponderador w_k que debe aplicarse a los valores de dicho dominio será

$$w_k = \frac{N_k}{n_k}$$

Nótese que w_k corresponde al inverso de la probabilidad de selección para cada hogar en el dominio k . Así como el resto de la información muestral, el conjunto básico de factores de

³⁰ Sin embargo, la decisión de excluir áreas remotas de la muestra debe ser considerada con sumo detenimiento. A menudo estas áreas son sumamente vastas y tienden a ser regiones fronterizas que revisten cierta importancia para la política nacional (por ejemplo, la cuenca amazónica en el Brasil o la región del Chaco en Paraguay), de modo que la encuesta “quedará mal” ante los responsables de la formulación de políticas si se las excluye de la muestra. No obstante, estas zonas tienden a ser tan escasamente pobladas que, al incluirlas, sólo se seleccionarán unos pocos conglomerados en la muestra, y, de este modo, el costo adicional de visitarlas sería manejable.

ponderación (conocidos también como *factores de expansión*) que resulten de este paso del diseño de la muestra deben ser cuidadosamente documentados, para luego ser puestos a disposición de los analistas de la encuesta.

El número de UPMs a analizar estará determinado por el tamaño total de la muestra y el número de los hogares que serán entrevistados en cada unidad. Este último valor depende, tanto de consideraciones teóricas como prácticas. El número de hogares por UPM, por un lado, incide en la precisión de la muestra, como se explicó arriba al hablar de los efectos de conglomerado. Por otro lado, el número de hogares por UPM depende de la duración de las entrevistas, del número de entrevistadores en cada equipo, y del tiempo que cada equipo dedicará a la UPM. Típicamente, cada equipo de terreno visita 20 UPMs por año, dedicando dos semanas a entrevistar 16 hogares en cada una, aunque en algunas encuestas se han seleccionado desde tan sólo 10 o hasta 24 hogares por UPM.

Instrumentación de la primera etapa de muestreo

EL MARCO MUESTRAL. La ejecución de la muestra comienza con el marco muestral –la lista completa, o archivo de unidades del cual se seleccionan las unidades de muestreo.³¹ Para desarrollar un marco muestral a partir de los datos censales, es importante conseguir una lista de todas las UPMs en formato de computadora, que incluya una medida del tamaño de cada una (tal como el número de hogares, el número de viviendas o la población).³² Toda agencia estadística, en algún momento, deberá procesar esta información a fin de obtener las clásicas tabulaciones censales para los agregados geográficos mayores, pero la elaboración de la lista de UPMs, como un producto colateral, queda, a menudo, en el olvido. Cuando no se disponga de esta lista, los datos deberán ser recopilados e ingresados al computador lo antes posible. Esto no debe llevar más de unas pocas semanas, y la lista generalmente cabe en un solo disquete; no es necesario ingresar ni analizar todos los datos del censo.

A pesar de que solo se necesita, realmente, el número total de hogares o viviendas en cada UPM, la lista también incluirá, probablemente, la población total de cada UPM, desglosada por sexo. Esta información debe ser ingresada en una hoja de cálculo como la que aparece en la Figura 4.1. Si la muestra considera dominios de distinta ponderación, el procedimiento aquí descrito debe ser aplicado en forma independiente a cada uno de ellos (vale decir, los datos del marco muestral para cada dominio deben ser ingresados en una hoja de cálculo aparte). La hoja de cálculo contiene una línea para cada UPM y columnas con información descriptiva como la provincia, distrito (o cualquier jerarquía administrativa que se utilice localmente), el número de UPM, la población, el número de varones, el número de mujeres y el número de hogares o viviendas.

³¹ Para un análisis exhaustivo de los marcos muestrales, véase UN (1986).

³² En la mayoría de las encuestas LSMS se ha dispuesto, al menos, de información censal mínima suficiente para su realización. Una excepción fue la encuesta de Conakry en 1988. Allí, el último censo colonial había registrado unas 50.000 personas en la ciudad, que para 1988 había crecido a aproximadamente un millón de habitantes. Esta situación se resolvió a través de una operación cartográfica especial y un procedimiento posterior de muestreo zonal que no requiere mayor descripción ya que difícilmente será necesario en otros países. La presente generación de encuestas LSMS se beneficiará de la generación 1991-1993 de censos nacionales, que proporcionan datos censales para la mayoría de los países.

Figura 4.1: Lista de unidades de muestreo para la primera etapa

	A	B	C	D	E	F	G
1	Provincia	Distrito	UPM	Población	No. de	No. de	No. de
2					varones	mujeres	hogares
3							
4	1	1	1	365	180	185	62
5	1	1	2	262	143	119	43
6	1	1	3	357	172	185	58
7	1	1	4	503	267	236	71
..

Una vez que todos los datos se hayan ingresado, es necesario llevar a cabo una serie de verificaciones, antes de continuar, para asegurar que no se han omitido UPMs del listado, y que todos los datos estén correctos. Estas pruebas son relativamente fáciles de aplicar dentro de la hoja de cálculo, y pueden incluir las siguientes procedimientos: (i) La población total en cada UPM debe ser igual al número de varones más el número de mujeres. (ii) El índice de masculinidad (vale decir, el número de varones expresado como porcentaje del número de mujeres) en cada UPM debe encontrarse dentro de límites razonables (por ejemplo, entre el 80 y el 120%). (iii) El tamaño medio de cada hogar en cada UPM debe estar entre límites razonables (por ejemplo, entre 3 y 10 personas por hogar). (iv) El número total de UPMs y hogares, así como los totales separados por sexo correspondientes a cada unidad administrativa, deben ser consistentes con la demás información disponible en la oficina de estadísticas.

Será menester revisar esta lista, además, para asegurar que las UPMs no sean demasiado pequeñas. Las UPMs pequeñas podrían ser demasiado homogéneas (y algunas incluso demasiado pequeñas para seleccionar el número requerido de hogares en la segunda etapa). Las UPMs menores a los 30 hogares deberán agregarse a unidades vecinas, una operación que se ve simplificada debido a que, generalmente, las oficinas de estadísticas numeran las UPMs de acuerdo a una cierta distribución geográfica, de modo que dos unidades con códigos consecutivos probablemente serán vecinas. Cuando se desarrollaba el marco muestral para una encuesta LSMS planificada en Paraguay, por ejemplo, casi todas las UPMs en las zonas urbanas estaban constituidas por menos de 10 hogares, y se diseñó un programa computacional *ad hoc* a fin de crear agregados de mayor tamaño.

SELECCIÓN DE LAS UPMs. Después de revisar el marco muestral, es posible proseguir con la selección misma de la muestra de UPMs a ser visitadas por la encuesta. El método de selección aleatoria con Probabilidad Proporcional a su Tamaño (PPT) será explicado a continuación. Hemos supuesto, para los efectos de esta explicación, que se utilizará el **número de hogares** como una medida del tamaño de las UPMs. El mismo método sería aplicable en caso de que se utilizara alguna otra medida razonable del tamaño de las unidades.

Figura 4.2: Totales acumulados en la lista de unidades de muestreo para la primera etapa

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Provincia	Distrito	UPM	Población	No. de	No. de	No. de	No. ac de
2					varones	mujeres	Hogares	Hogares
3								
4	1	1	1	365	180	185	62	62
5	1	1	2	262	143	119	43	105
6	1	1	3	357	172	185	58	163
7	1	1	4	503	267	236	71	234
..

Será necesario agregar otra columna a la hoja de cálculo para incluir el número acumulado de hogares. Esta columna contendrá el número total de hogares en cada línea hasta, e inclusive, la correspondiente UPM, tal como se observa en la columna "H" de la Figura 4.2. La última línea de la columna H contendrá el número total de hogares.³³

La hoja completa deberá ser impresa, y conservada para ser utilizada como referencia. La selección de las UPMs con PPT podrá realizarse en forma manual sobre el listado impreso o automáticamente en la hoja de cálculo. En aras de la sencillez, describiremos a continuación el procedimiento manual.

Primero, se divide el número total de hogares entre el número de UPMs que serán seleccionadas y se aproxima el resultado al número entero más cercano. Este número será el Intervalo de Muestreo (*IM*).

$$IM = \frac{\text{Número de hogares}}{\text{Número de UPMs a seleccionar}}$$

Por ejemplo, si el número de hogares es de 200.000 y se han de seleccionar 184 UPMs, entonces $IM = 200.000 / 184 = 1087$.

Como segundo paso, utilizando una tabla de números aleatorios o una calculadora científica de bolsillo, se obtiene un número aleatorio entre 1 e *IM* (si utiliza una calculadora, escoja un número aleatorio entre 0 y 1, multiplíquelo por el *IM*, sume 1, y elimine la fracción decimal). Este número corresponderá al Arranque Aleatorio (AA). Supongamos, por ejemplo, que el AA resultara ser 127.

Como tercer paso, se escribe una secuencia de los 184 números obtenidos comenzando por el AA, y sumando repetidamente el *IM*. Usando los valores supuestos para AA o *IM*, nuestra secuencia comenzará así:

³³ La columna H puede ser calculada fácilmente dentro de la hoja de cálculo mediante una fórmula sencilla. Continuando con el ejemplo en la Figura 4.1, se ingresa la fórmula G4 + H3 en la celda H4, para luego copiarla, hacia abajo, a todo el resto de la Columna H.

$$\begin{aligned}
& 127 \\
127 + 1087 & = 1214 \\
1214 + 1087 & = 2301 \\
2301 + 1087 & = 3388 \\
& \dots \qquad \dots
\end{aligned}$$

Como cuarto paso, se revisa, comenzando con el primer número de la secuencia, la impresión de la lista de UPMs en busca de la primera UPM cuyo "No. Acumulado de Hogares" sea igual o superior a esta cifra. Esta UPM queda seleccionada para la muestra.

Continuando con el ejemplo anterior, el primer número de la secuencia es 127. Al revisar la lista de UPMs, debemos dejar de lado la primera y segunda unidades, ya que sus Números Acumulados de Hogares, 62 y 105, son menores que 127. Para la tercera UPM, sin embargo, este número corresponde a 163, que es mayor a 127. La UPM no. 3 en el Distrito 1 de la Provincia 1 quedará, por tanto, como la primera UPM seleccionada en la muestra (véase la Figura 4.3).

Figura 4.3: Selección de las unidades de muestreo para la primera etapa

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Provincia	Distrito	UPM	Población	No. de	No. de	No. de	No. ac de
2					varones	mujeres	Hogares	Hogares
3								
4	1	1	1	365	180	185	62	62
5	1	1	2	262	143	119	43	105
6	1	1	3	357	172	185	58	163 \wedge
7	1	1	4	503	267	236	71	234
...

Finalmente, se repite este procedimiento para los restantes 183 números de la secuencia, creando una lista separada de la provincia, distrito, y números correspondientes a las UPMs así seleccionadas.³⁴

ORDENAMIENTO DEL MARCO MUESTRAL. El procedimiento de selección descrito producirá, casi con seguridad, una muestra de hogares que conserve las características generales del marco muestral. En otras palabras, la proporción de hogares urbanos en la muestra, la distribución de la muestra por provincia, y así sucesivamente, serán todas estadísticamente similares a las de la población general. Sin embargo, ya que la selección es aleatoria, pueden surgir ciertas discrepancias. Por ejemplo, por la pura mala suerte, la muestra podría contener una mayor proporción de hogares del norte que el marco muestral.

Existe una manera sencilla de asegurar que un criterio de distribución específico se vea fielmente reproducido en la muestra. Todo lo que se necesita es ordenar las UPMs en el marco muestral de acuerdo a ese criterio (de norte a sur, por ejemplo) antes de la selección.³⁵ En muchos

³⁴ Este método se conoce como el "muestreo sistemático con PPT". Algunos métodos alternativos para la selección PPT son aplicables, pero rara vez se utilizan en la práctica.

³⁵ A este ordenamiento del marco muestral, previo a la selección sistemática, se le suele llamar "estratificación"

casos, el orden "natural" del marco muestral (según la codificación de las unidades administrativas) será el adecuado y no será necesario ningún ordenamiento adicional.

SEGMENTACIÓN DE UPMS DE MAYOR TAMAÑO. La operación del listado de hogares se vuelve demasiado pesada en aquellas UPMS que contengan más de 300 hogares. Este problema se agrava con el procedimiento de PPT, que tiende a incluir una mayor cantidad de las UPMS grandes en la muestra. Una solución es simplemente aceptar que la operación de empadronamiento será más difícil y larga de lo usual en tales casos, pero si son muy grandes o muchas están seleccionadas en la muestra, puede ser necesario dividir las unidades en unidades menores, llamadas *segmentos*. Esto deberá hacerse sólo en el caso de las UPMS grandes que efectivamente cayeron en la muestra. La segmentación consiste en dividir en zonas el área total de la UPM, a fin de seleccionar sólo una de ellas en la muestra. Los segmentos deberán estar claramente delimitados, incluyendo una estimación aproximada del número de hogares contenidos en cada uno, ya sea utilizando mapas o fotografías aéreas recientes, o mediante un "conteo rápido" de las viviendas en terreno. La UPM original de la lista será reemplazada por los segmentos (cuyas medidas de tamaño, debidamente señaladas, sumen el tamaño de la UPM original). Sólo entonces se realizará el listado del segmento seleccionado.

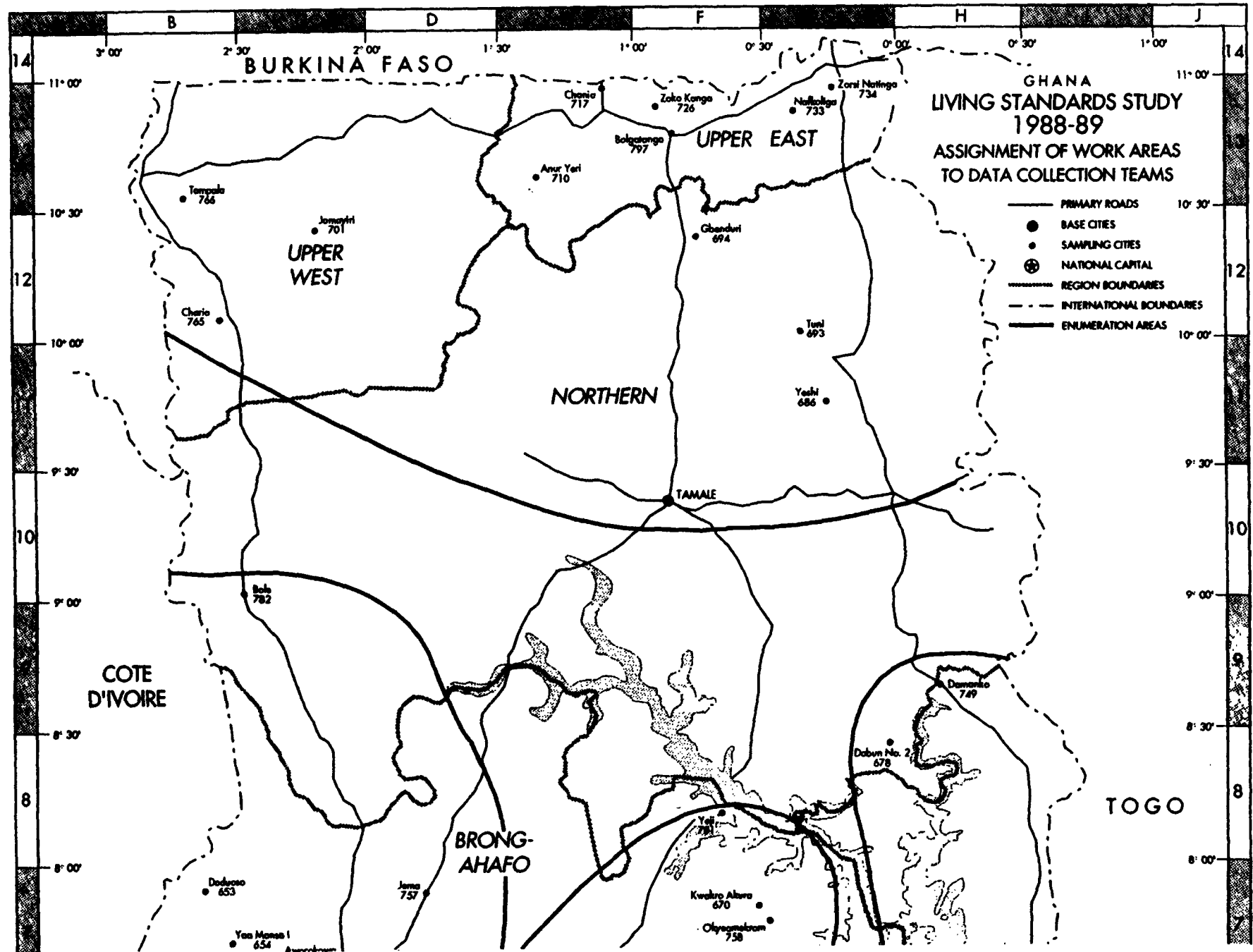
PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO EN TERRENO. Con el objeto de distribuir las UPMS seleccionadas entre los equipos de terreno, sus ubicaciones deberán ser indicadas, para empezar, en un mapa del país, para luego ser agrupadas en regiones de similar tamaño, procurando distribuir las cargas de trabajo de manera uniforme, y reduciendo al mínimo el tiempo de viaje. Como producto colateral de este proceso, se determinarán las ubicaciones óptimas de las estaciones base de los equipos. La Figura 4.4, por ejemplo, muestra la ubicación de los conglomerados encuestados en la LSMS de Ghana en 1988-89, junto con las regiones cubiertas por cada equipo de terreno, y sus sedes.

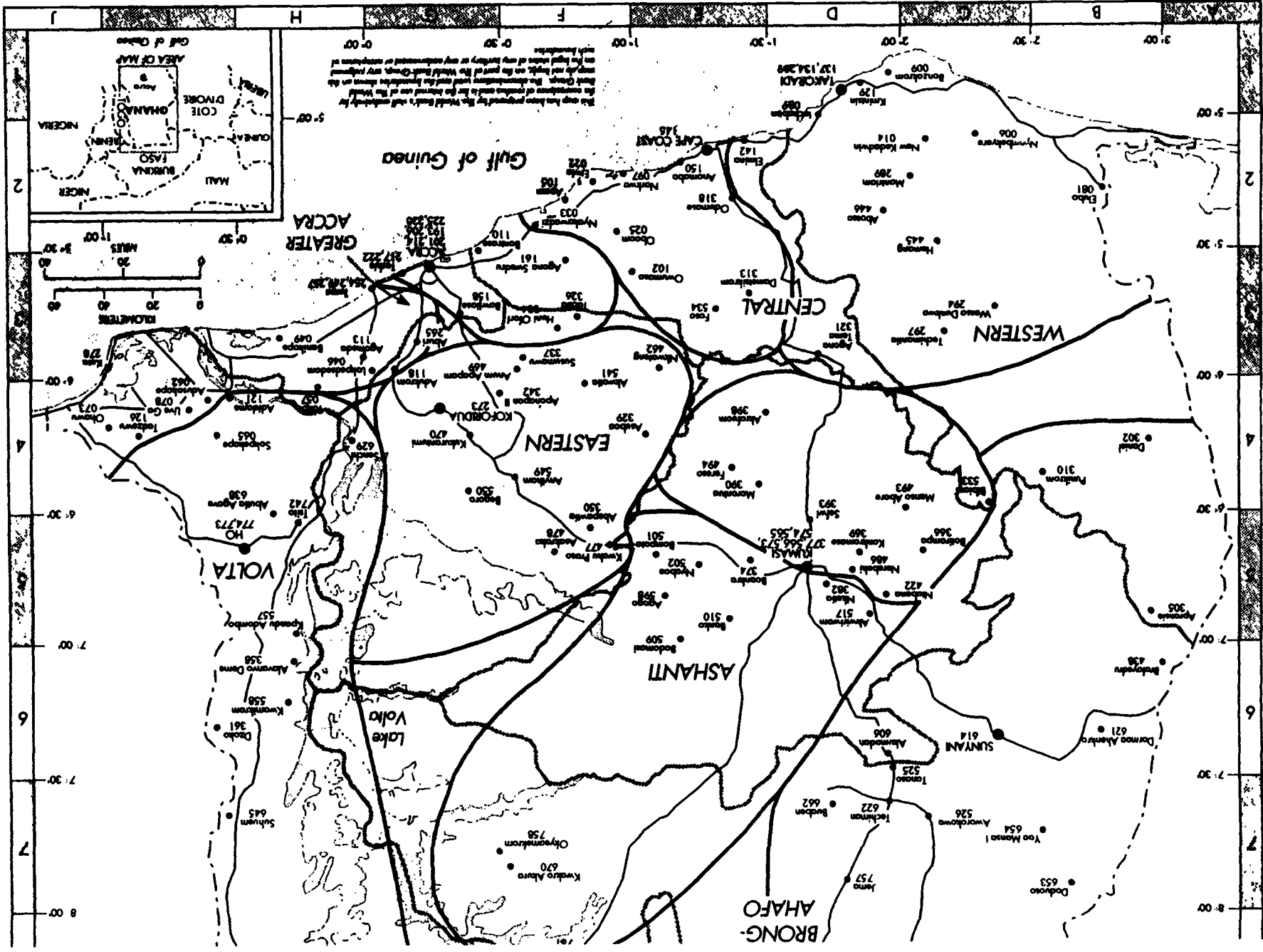
El siguiente paso es establecer el programa de trabajo para cada equipo, a fin de determinar de antemano cuándo se visitará cada UPM. En las encuestas LSMS normales, las entrevistas a hogares se realizan a lo largo de un período de 12 meses. Para compensar los efectos de la estacionalidad, el orden de visita por cada equipo a sus UPMS asignadas debe ser aleatorio.³⁶

implícita". Este método es más sencillo y confiable que el asignar a la fuerza el número de UPMS a seleccionar para ciertas categorías. Esta intencionalidad suele dar cabida a decisiones subjetivas que sacrifican innecesariamente el carácter auto-ponderado de la muestra o sus dominios. Además, en muchos casos, estas decisiones no se documentan, o se extravía la documentación, de modo que los factores de ponderación requeridos no se pueden aplicar con fines de corrección.

³⁶ Se asevera, a veces, que semejante distribución aleatoria resulta demasiado costosa porque obliga a los equipos a movilizarse de un lado a otro en sus territorios durante el año, en vez de visitar las UPMS en forma más ordenada. Pero esta opción acarrea el peligro de confundir el tiempo y espacio en la etapa analítica. En otras palabras, si todas las UPMS de un área reciben sus visitas durante los mismos meses, quedará poco claro si una cierta condición constante se debe a la estacionalidad o a alguna característica geográfica. Parece poco probable, además, que una distribución "ordenada" de las UPMS resulte más económica, ya que, en cualquier caso, las encuestas LSMS se diseñan de modo que los equipos de campo regresan a sus sedes entre visitas al campo -- rasgo que se explicará más adelante, en el Capítulo 5.

Figura 4.4: Asignación de áreas de trabajo. Encuesta sobre las condiciones de vida en Ghana, 1988-89





This map has been prepared by the World Bank's staff and is intended for general reference only. It is not intended to be used for legal purposes or as a basis for any legal claims. The boundaries shown on this map are those of the World Bank Group, and do not necessarily represent the boundaries of any country or any combination of countries or territories.

Durante la LSMS de Nepal, este programa se preparó asignando a cada una de las 275 UPMs seleccionadas en la primera etapa de muestreo un número de serie al azar, desde el 001 hasta el 275. Una vez que las 275 UPMs fueron repartidas entre los 12 equipos de campo (en forma desigual en este caso, dadas las diferencias de accesibilidad dentro del país), un sencillo ordenamiento, por números de serie, de las UPMs produjo un calendario de trabajo para cada equipo.

La mayoría de los lenguajes de programación y otros paquetes computacionales traen generadores de números aleatorios incorporados, pero aplicarlos para asignar números de serie a un grupo de objetos en orden aleatorio (un problema que se conoce técnicamente como "permutación aleatoria" o, más comúnmente, como "barajar") no es tan fácil como parece. En la Figura 4.5 se observa un breve algoritmo, en lenguaje Basic, para producir una permutación aleatoria de los N primeros números enteros. Este algoritmo puede aplicarse fácilmente en otros lenguajes.

Instrumentación de la segunda etapa de muestreo

LISTADO DE HOGARES. Será necesario contar con Una lista de todas las viviendas seleccionadas en cada UPM para determinar cuáles viviendas serán visitadas en la encuesta. Generalmente habrá que crear esta lista o actualizarla para la encuesta, aunque, en algunos casos, se la puede conseguir de un censo u otra encuesta. Se deberá, sin embargo, examinar críticamente la opción de usar una lista existente, a fin de asegurar que esta lista sea reciente, completa, y contenga direcciones válidas. La movilidad demográfica, en particular, hace que sea riesgoso utilizar listas que tengan más de uno o dos años para el inicio del trabajo en terreno. Es difícil fijar una norma respecto de la integridad de las listas, pero una sub-enumeración de un 5% en el censo ya sería una molestia, y la norma podría ser más estricta aún. La información en la lista debería facilitar la localización de los hogares una vez seleccionados. En las áreas que cuenten con un sistema adecuado de direcciones, este dato será suficiente. Alternativamente, podrán utilizarse códigos del cuadrículado en los mapas censales, o referencias a hitos, con el nombre del jefe de hogar.

El empadronamiento puede planificarse como una operación de terreno separada, llevada a cabo en todas las UPMs antes de iniciar la encuesta, o bien realizada por los propios equipos de encuesta al llegar a cada UPM. La primera opción es más costosa pero más confiable. Se incurre en un gasto mayor ya que cada localidad será visitada dos veces, una vez durante el empadronamiento, y luego durante la encuesta. Esto también puede implicar cierta dificultad para ubicar a las viviendas seleccionadas durante la encuesta debido al tiempo que pasará entre el empadronamiento y la encuesta propiamente tal.

Figura 4.5: Algoritmo para producir una permutación aleatoria de los números enteros de 1 a N

```
randomize timer
input N
dim P(N)
for I=1 to N
P(I)=I
    K=1+int(I*rnd)
    swap P(I),P(K)
next
```

La instrucción "dim P(N)" inicializa un arreglo P con N elementos. En el bucle "for/next" que sigue, se asignan los valores 1, 2, 3, ..., I, ..., N sucesivamente a los elementos del arreglo. El elemento I se intercambia con uno de los elementos ya presentes en el conjunto (K), seleccionado aleatoriamente. Los valores iniciales se dan en la instrucción de "P(I)=I" y el intercambio se logra con la instrucción "swap P(I),P(K)". La instrucción "K=1+int(I*rnd)" produce un número entero aleatorio K, entre 1 e I ("rnd" genera un número real aleatorio entre 0 y 1 e "int" toma la parte entera de este número real).

El empadronamiento, considerado como un ejercicio por separado, es más confiable que un empadronamiento anexo al trabajo de terreno, puesto que el personal específicamente capacitado, dedicado exclusivamente a empadronar tiene menor probabilidad de sesgar la muestra excluyendo a las viviendas de difícil acceso. (Tales viviendas usualmente son habitadas por los hogares más pobres, que han llegado a la zona más recientemente.) Los equipos de encuestadores, que trabajan bajo la presión de comenzar pronto con sus entrevistas son más propensos a equivocarse en este aspecto. Además, con un listado por separado, las viviendas que han de encuestar podrán seleccionarse de las listas en un solo lugar central, haciendo uso de un procedimiento uniforme y confiable.

Las dos características más importantes del empadronamiento son que todas las viviendas en cada UPM se incluyan en la lista, y que permita ubicar fácilmente las viviendas seleccionadas.³⁷ Algunas pautas prácticas pueden ayudar a lograr estos objetivos:

³⁷ La importancia de los procedimientos de empadronamiento se ve subrayada por la experiencia de las encuestas LSMS en Costa de Marfil. El tamaño medio del hogar observado en la encuesta se redujo desde 8,31 a 6,33 personas entre 1985 y 1988. Una investigación detallada de este asombroso fenómeno sugiere que probablemente fue causado por un cambio en el método de empadronamiento (véanse Coulombe y Demery, 1993 y Demery y Grootaert, 1993). En 1985 y 1986, se utilizaron procedimientos rápidos, en vez del recomendado empadronamiento completo de los hogares en UPMs de tamaño razonable. Las repercusiones que tuvo, para el análisis de políticas, la utilización de la muestra aparentemente inexacta de los primeros años fue considerable. Demery y Grootaert, 1993, calcularon factores de ponderación para tratar de corregir por el cambio en los procedimientos de muestreo. Posteriormente calcularon el consumo medio, la pobreza y una serie de otros importantes indicadores utilizando los datos ponderados y sin ponderar, encontrando diferencias substanciales. La estimación de la cantidad de pobres en 1986, por ejemplo, cayó en un 14% al aplicar los factores de ponderación para corregirla. El sesgo difirió ampliamente entre distintos grupos socioeconómicos y regiones. El análisis temporal de la pobreza también se vio afectado. Aparentemente, los datos sin ponderar subestimaban el incremento en la pobreza entre 1985 y 1987.

- El trabajo de campo siempre deberá comenzar por un reconocimiento cartográfico. No será necesario que los mapas sean absolutamente precisos en términos de escala o las ubicaciones de las viviendas, pero deberán indicar los límites de las UPMs y los hitos utilizados para dividirlos en áreas más pequeñas. Esto ayudará a organizar el trabajo cotidiano de los diferentes enumeradores.
- Cada enumerador deberá revisar el área asignada de manera ordenada, esforzándose por mantener juntas, en la lista, a las viviendas vecinas.
- Como regla general, el tiempo necesario para elaborar el empadronamiento de una UPM puede estimarse con base en un desempeño diario normal de 80 viviendas por enumerador en áreas urbanas, y a 50 en las áreas rurales.
- Las listas deberán reflejar los conceptos apropiados de viviendas y hogares. Los enumeradores serán instruidos para poder distinguir entre los dos.
- Las viviendas deben constar claramente en el listado con direcciones apropiadas para que los entrevistadores puedan encontrarlas fácilmente durante la encuesta. Los diseñadores deberán utilizar cierta imaginación para lograr este objetivo, cuando los nombres de calles y números de las casas no estén bien establecidos. En muchas encuestas, las viviendas han sido enumeradas como parte del empadronamiento, ya sea colocando un autoadhesivo numerado en el exterior de la casa, o pintando un número en la pared o puerta. Al momento en que se escribe el presente trabajo (otoño de 1995) se está considerando la posibilidad de utilizar Sistemas de Posicionamiento Global (GPSs) para respaldar el trabajo de campo de futuras LSMSs. Los GPSs son dispositivos a pilas, del tamaño de una calculadora de bolsillo, actualmente disponibles a nivel comercial por unos US\$500; que utilizan señales satelitales para puntualizar la posición del usuario con una exactitud asombrosa (dentro de unos 10 metros, más o menos, en las tres dimensiones de latitud, longitud y altitud). Los enumeradores podrían valerse de los GPSs para registrar las ubicaciones de las viviendas durante el empadronamiento; mientras que los entrevistadores los utilizarían posteriormente para ubicar a los hogares seleccionados para la muestra.
- La lista completa siempre deberá registrarse en un formulario, con un renglón por vivienda. Esta lista puede cubrir varias páginas, dependiendo del tamaño de la UPM y el número de enumeradores que estén trabajando en la operación. Aunque la diagramación precisa del formulario depende de las condiciones locales, un formulario típico para el empadronamiento se muestra en la Figura 4.6.

Figura 4.6: Formulario típico de empadronamiento

Región: _____ Provincia: _____ Localidad: _____ UPM:

Fecha del empadronamiento: _____ Empadronador: _____ Página:

/

Número secuencial	Dirección	Jefe del hogar	Tamaño del hogar		
			Hombres	Mujeres	Total
01					
02					
...					
Nn					

- La supervisión durante el empadronamiento es imprescindible, ya que los enumeradores tienen una tendencia obvia a no esforzarse mucho para localizar las viviendas remotas o difíciles, y, puesto que no existen criterios para saber qué tan diligentes hayan sido mediante un seguimiento cómodo desde la oficina, la clave será la supervisión en terreno. El personal de supervisión (u otros enumeradores) deberá volver a visitar un subconjunto de las áreas listadas, especialmente las zonas difíciles, para verificar el listado.³⁸ Una opción que podría ser factible en ciertos diseños sería el uso de listas de otras fuentes como apoyo a este proceso. Si las UPMs pudieran identificarse con áreas electorales, por ejemplo, podrían utilizarse padrones de votantes, puesto que, aunque no todo residente de la UPM constará en el padrón, cualquier dirección del padrón deberá aparecer en el listado de la UPM.

Podrán agregarse más columnas a este modelo para incluir los hitos claves, las ocupaciones del jefe de hogar, o cualquier otra información que pueda ayudar a encontrar la vivienda. También puede resultar útil que los enumeradores llenen líneas por separado para incluir aquellas construcciones que no constituyan viviendas, como tiendas y oficinas; en tal caso, deberá agregarse una columna especial de verificación a fin de distinguir entre las viviendas efectivas y demás construcciones. Sin embargo, solo deberá registrarse la información mínima necesaria para identificar la vivienda, ya que incluir demasiada información frenaría el proceso en el campo, con el riesgo de atraer el interés del enumerador hacia las entrevistas en vez del empadronamiento.

Hasta aquí, esta explicación ha supuesto que los mapas del último censo se encuentran disponibles, de modo que el empadronamiento se concentra en actualizar el listado de las viviendas dentro de límites claramente definidos. De hecho, a menudo sucede que algunos mapas (o todos) se han perdido con los años transcurridos desde el censo.³⁹ En tales casos, a veces es

³⁸ Puede ser más conveniente hacerlo al atardecer, cuando las luces o el humo de las fogatas de la cocina pueden ayudar a ubicar a las viviendas. También será útil llevar binoculares para poder avistar las viviendas al otro lado de quebradas, o más allá por caminos que ostenten señales de "prohibida la entrada".

³⁹ El capítulo sobre el muestreo en Delaine y otros (1992) trata el problema relacionado de qué hacer cuando los límites fueron inadecuadamente definidos en los mapas originales.

posible reconstruir los mapas, como cuando, por ejemplo, solo alguno se ha perdido, pero todavía existen mapas para las unidades de muestreo.

Un medio alternativo de reconstruir los mapas podrá aplicarse cuando las unidades de muestreo corresponden a alguna unidad administrativa reconocida por la gente o los funcionarios. Esta situación se da a menudo, especialmente en las zonas rurales. Por ejemplo, una unidad de muestreo puede corresponder a un distrito o aldea. En tal caso, será necesario cuidar de un detalle especial. Digamos que la UPM 348 ha sido denominada como Alama, que es el nombre del barrio correspondiente. Parecería sencillo y lógico despachar a los enumeradores hacia el distrito de Alama para establecer sus límites e iniciar el empadronamiento. Pero es posible que Alama haya crecido bastante en los varios años transcurridos desde el censo y que el área se haya subdividido en nuevos distritos. Seguramente el área central todavía se llamará Alama, pero los nuevos distritos tendrán nuevos nombres (digamos Bendición, Cáceres, Durango y Esperanza). En este caso, si el enumerador, una vez que ha llegado a Alama, pregunta sobre sus límites, se le indicará la nueva delimitación que cubre sólo una fracción del área original del distrito. Toda el área cubierta por Bendición, Cáceres, Durango y Esperanza serán omitidas, y, por ende, quedarán fuera del listado, dejando a su población efectivamente excluida de la muestra. La solución a estos problemas está en tratar de verificar con las autoridades apropiadas (Ministerio del Interior, Municipalidad, etc.) si los límites y nombres han permanecido constantes desde la confección del último mapa. Este procedimiento es responsabilidad de la oficina central de la agencia estadística, abarcando al país completo, y la información obtenida será verificada por los enumeradores individuales.

COMPENSACIÓN POR DIFERENCIAS EN EL TAMAÑO DE LAS UPMS. Seguramente se encontrarán diferencias entre el tamaño "censado" de cada UPM (el tamaño utilizado para la selección PPT en la primera etapa del muestreo) y el tamaño "observado" (durante el empadronamiento). Por ejemplo, el empadronamiento en la LSMS de Nepal (realizado a mediados de 1994, a dos años del censo de 1992) demostró que, en 153 de los 275 conglomerados seleccionados, el tamaño "censado" difería del "observado" en más del 10%. Los valores mínimo y máximo de la relación entre el tamaño "censado" y el "observado" fueron de 0,23 y 3,84, respectivamente. El valor medio de la relación resultó ser 1,06.

Estas diferencias se deben, en parte, a imperfecciones en la realización del censo y, además, a la movilidad demográfica. Cualquiera que sea su origen, estas diferencias alteran el carácter auto-ponderado de la muestra en cada dominio analítico, lo que obliga corregir los factores de ponderación muestral a fin de obtener estimaciones insesgadas partir de la encuesta. Si suponemos, en aras de la sencillez, que se utilizó el número de hogares como medida del tamaño de la UPM en la primera etapa de muestreo, y si llamamos C_i y O_i al número de hogares censados y observados, respectivamente, en la UPM i (perteneciente al dominio ponderado k), el factor de expansión w_i , calculado para los hogares en dicha UPM deberá ser:

$$w_i = w_k \frac{O_i}{C_i}$$

Donde $w_k = N_k/n_k$ corresponde al ponderador muestral básico del dominio k , definido con anterioridad (véase la sección sobre *Determinación de los parámetros básicos para el diseño de*

la muestra). La fórmula sería ligeramente diferente si se hubiese utilizado alguna otra medida del tamaño (por ejemplo la población o el número de viviendas) en la primera etapa de muestreo.

Está de más decir que la lista completa de los factores de ponderación w_i para todas las UPMs (y, mejor aún, la lista de todos los C_i y O_i) deberán conservarse cuidadosamente y ser puestas a disposición de los analistas como parte de la documentación y los archivos de la encuesta.

SELECCIÓN DE LAS VIVIENDAS. Las viviendas a visitar serán seleccionadas mediante un muestreo sistemático con base en los listados de UPMs, junto con unas cuantas viviendas adicionales, para servir de sustitutos, en caso de requerirlos, en terreno.

El procedimiento de selección se ilustra a continuación en la Figura 4.7, aunque muy conocido para los funcionarios estadísticos en todas partes. Este ejemplo supone que se entrevistarán 16 hogares, y se seleccionarán 4 viviendas adicionales en cada UPM como sustitutos. El ejercicio será el de seleccionar dichas 20 viviendas, con base en la información contenida en un formulario típico de empadronamiento como el que aparece en la Figura 4.6.

Primeramente, se cuenta el número total de viviendas en la UPM, y se registra este valor en el espacio a la cabeza del formulario. Asumamos, por ejemplo, que hay 86 viviendas en la UPM.

Como segundo paso, se divide el número total de viviendas entre el número de viviendas que serán seleccionadas, conservando un decimal en el resultado. Este cociente se denomina intervalo de muestreo (IM) y también se anota al inicio del formulario. En este ejemplo, si el número de viviendas que han de seleccionarse corresponde a 20, el IM sería de 4,3 (ya que $86 / 20 = 4,3$).

Como tercer paso, se escoge un número aleatorio, con un decimal, inferior que el intervalo de muestreo (en el ejemplo, éste sería un número entre 0,0 y 4,2; se puede obtener seleccionando un número entero aleatorio desde 00 hasta 42 y dividiéndolo por 10). Luego, se suma 1 a dicho número aleatorio, para obtener como resultado el "arranque aleatorio" (AA) y también se registra a la cabeza del formulario. Supongamos, por ejemplo, que el AA resulta ser 3,2. Se escriben los 20 números obtenidos comenzando por el AA y sumando repetidamente el IM. Utilizando los valores indicados para IM y AA, estos 20 números serían:

	3,2	20,4+4,3=	24,7	41,9+4,3=	46,2	63,4+4,3=	67,7
3,2+4,3=	7,5	24,7+4,3=	29,0	46,2+4,3=	50,5	67,7+4,3=	72,0
7,5+4,3=	11,8	29,0+4,3=	33,3	50,5+4,3=	54,8	72,0+4,3=	76,3
11,8+4,3=	16,1	33,3+4,3=	37,6	54,8+4,3=	59,1	76,3+4,3=	80,6
16,1+4,3=	20,4	37,6+4,3=	41,9	59,1+4,3=	63,4	80,6+4,3=	84,9

Finalmente, se toma la parte entera de cada número. Los 20 números obtenidos de esta manera (3, 7, 11, 16, 20, 24, 29, 33, 37, 41, 46, 50, 54, 59, 63, 67, 72, 76, 80 y 84) corresponden a los números de secuencia de las viviendas que serán visitadas durante la encuesta. Las renglones

correspondientes en el listado deberán transferirse a otro formulario, llamado la *Lista de Viviendas Seleccionadas* (véase la Figura 4.7).

Los hogares a ser visitados durante la encuesta corresponden a aquéllos enumerados en las 16 líneas sin sombreado en el formulario. Las viviendas en líneas sombreadas se reservarán como eventuales sustitutos.

Tanto el formulario del listado completo, que contiene todas las viviendas, como el listado de aquéllas que han sido seleccionadas, será necesario para el equipo de campo responsable de la UPM durante la encuesta (el primero les ayudará a ubicar las viviendas seleccionadas en el terreno, tomando como referencia a las viviendas vecinas). Ya que este requisito operativo implica el riesgo de perder estos documentos, es bastante recomendable entregar fotocopias a los equipos de campo y archivar los listados originales en un lugar seguro durante un mínimo de 5 a 10 años. Estas listas contienen información muy valiosa para la supervisión central, e incluso pueden ser requeridas muchos años después de la conclusión del proyecto original para encuestas de panel o seguimiento, o hasta como material de base para otras encuestas aplicadas por la agencia estadística.

SUBSTITUCIÓN DE HOGARES. El procedimiento de selección indicado supone implícitamente que será imposible entrevistar a todos los hogares correspondientes a las viviendas seleccionadas, y que será necesario utilizar un procedimiento normalizado para sustituirlas. Las razones más frecuentes de sustitución son:

La vivienda está desocupada y probablemente permanecerá así durante todo el período de la encuesta.

La vivienda desapareció o ya no se utiliza como vivienda.

La vivienda no puede ser localizada porque la información contenida en el listado es incorrecta o insuficiente (por ejemplo, nombres o direcciones ilegibles).

El hogar se rehusa a ser entrevistado.

Figura 4.7: Lista de viviendas seleccionadas

Región: _____ Provincia: _____ Localidad: _____ UPM

No. de viviendas: _____ Arranque aleatorio: _____ Intervalo: _____

No. de serie en la muestra	No. de página	No. de línea	Dirección de la vivienda	Nombre del jefe de hogar	Tamaño del hogar		
	En el listado				Hombres	Mujeres	Total
01							
02							
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Estos casos deberán ser estudiados cuidadosamente por el supervisor del equipo. Sólo una vez que éste se haya convencido de que la entrevista será imposible, la vivienda será substituida por la que consta en la línea sombreada más cercana del formulario.⁴⁰

⁴⁰ Nótese que las líneas sombreadas del formulario se intercalan en forma uniforme entre aquéllas sin sombreadar. La idea es substituir a los hogares por sus vecinos cercanos, los que, probablemente, compartirán características socioeconómicas similares. Al sombreadar cada quinta línea, se prevé el reemplazo de hasta 4 de las 16 viviendas seleccionadas (un índice del 25% de los hogares sin respuesta). Una menor proporción de sustitutos podría ser insuficiente en ciertas UPMs que representan el caso extremo; sombreadar una proporción mayor de líneas podría ser interpretado por algunos supervisores de campo como una invitación a substituir libremente y quizá sin justificación.

Si la vivienda está ocupada por un hogar distinto del registrado durante el empadronamiento, se entrevistará, de todos modos, al nuevo hogar. Como ya se dijo, las muestras LSMS son realmente muestras de viviendas, y estos casos no deben contarse como hogares que no responden.

Selección aleatoria de individuos del hogar

A fin de reducir la duración de las entrevistas, el cuestionario LSMS está diseñado de modo que ciertos módulos se apliquen a un miembro del hogar seleccionado en forma aleatoria.⁴¹ Por ejemplo, la LSMS de Costa de Marfil, recogió información acerca de la fertilidad de una sola mujer que tuviera 15 años o más.

A diferencia de las demás selecciones aleatorias descritas hasta aquí, que, por razones de confiabilidad, se realizan en las oficinas centrales, la responsabilidad de la selección de una persona aleatoria en cada hogar recae sobre el entrevistador en el campo. Será necesario diseñar un procedimiento sencillo para llevar a cabo esta selección, que dé a cada persona elegible la misma probabilidad de ser seleccionada, y sea verificable de modo que la exactitud del trabajo del entrevistador pueda ser evaluada (esta última condición excluye la posibilidad de usar datos u otros métodos "verdaderamente aleatorios").

En vez de las tradicionales tablas de Kish (Kish, 1965), las encuestas LSMS han optado por un método alternativo original.⁴² Como se explicó en el capítulo sobre el diseño de cuestionarios, a cada miembro del hogar se le asigna un código de identificación, generalmente de 01 a 20, en la nómina de hogar del cuestionario. Una etiqueta autoadhesiva con una permutación aleatoria diferente de estos números se fija en cada cuestionario. Para seleccionar a la persona, el entrevistador examina la lista de códigos de identificación en la etiqueta hasta llegar al código de un individuo que cumpla con los criterios para elegibilidad. La Figura 4.8 muestra una de estas etiquetas.

Figura 4.8: Autoadhesivo utilizado para la selección aleatoria de un individuo dentro del hogar

03	06	07	08	11	12	10	17	04	02
16	15	05	18	19	01	13	20	09	14

El procedimiento es sencillo, pero requiere una capacitación efectiva de los entrevistadores. Ellos deberán examinar la lista de códigos de identificación, línea por línea, siempre de izquierda a derecha, tachando todos aquéllos números que sean rechazados y encerrando en un círculo el número correspondiente a la primera persona que reúna los requisitos. Este procedimiento no fue claramente establecido en los inicios de la encuesta en Costa de Marfil,

⁴¹ Esta sección fue adaptada de Ainsworth y Muñoz (1986).

⁴² Las tablas de Kish no siempre confieren exactamente la misma probabilidad de selección a todo individuo elegible. Una desventaja aún mas grave de las tablas de Kish es que estas requieren la asignación de un número de serie a los individuos elegibles previa a la selección, además de sus códigos normalizados de identificación. Esta coexistencia entre dos sistemas diferentes de numeración para una misma persona puede confundir al entrevistador, y se la evita aplicando el método LSMS.

donde al menos uno de los entrevistadores siempre buscaba el código 02 (usualmente la esposa del jefe de hogar) y lo seleccionaba sin considerar los códigos de identificación de las demás mujeres.

Este proceso podrá ser verificado por el supervisor, quien podrá repetir el procedimiento con la etiqueta pegada en cada cuestionario. Así como también podrá ser evaluado por el programa de ingreso de datos.

Las etiquetas para todos los cuestionarios en una encuesta pueden ser creadas rápidamente por medio de una computadora personal. No hemos incluido un programa completo en este manual ya que, de todos modos, habría que adaptarlo a las circunstancias específicas de la encuesta, así como al número de códigos de identificación requeridos. La producción de una diferente permutación aleatoria para cada etiqueta se lleva a cabo mediante el algoritmo presentado en la Figura 4.5.

El cuestionario de hogares está dividido en dos fases, o "rondas", que son aproximadamente iguales en cuanto a la duración de las entrevistas. En la primera semana del ciclo, se completa la primera ronda de entrevistas en la localidad A. Durante la segunda semana, se completa la primera ronda de entrevistas en la localidad B. Los datos de la primera ronda de las entrevistas de hogar en la localidad A se ingresan al computador durante la segunda semana. Muchos errores comunes pueden detectarse en esta etapa, como se describirá en el Capítulo 6. Durante la tercera semana, los entrevistadores regresan a la localidad A para llevar a cabo la segunda ronda de entrevistas. También podrán corregir cualquier error encontrado en la primera ronda de datos. Mientras tanto, el digitador ingresa los datos de las entrevistas en la localidad B. Durante la cuarta semana del ciclo, los entrevistadores regresan a la localidad B. Completan la segunda ronda de entrevistas y realizan cualquier corrección que se necesite en la primera ronda. Las actividades de los miembros del equipo, ordenadas semana por semana, se resumen en la Figura 5.1.

Durante la primera visita al hogar, el entrevistador llena la ficha del hogar y trata de concertar entrevistas con todas las personas que deban ser encuestadas para los demás módulos del cuestionario. Para las secciones relacionadas con individuos, tales como salud, educación, empleo, etc., el entrevistador trata de interrogar personalmente a cada miembro del hogar que tenga 7 años o más. Los adultos que tienen la mayor responsabilidad por los niños pequeños responderán en representación de éstos. Usualmente, el entrevistador tratará de completar la ficha del hogar en todos los hogares durante el primer día, o los dos primeros días que pasa en la localidad. En estas primeras visitas, algunas de las mini-entrevistas podrán realizarse si resulta cómodo para los entrevistados. Pero más frecuentemente se organiza una serie de mini-entrevistas durante el resto de la semana. Para aquellas secciones del cuestionario que se relacionan con el hogar, tales como los gastos del hogar, actividades agropecuarias y calidad de la vivienda, se determina (durante la entrevista de la primera ronda) qué persona está mejor informada. Entonces, se concierta una cita para entrevistar a esa persona en la segunda ronda.

En cada mini-entrevista, el entrevistador revisará todos los módulos pertinentes en el orden en el que aparecen en el cuestionario. De modo que, la entrevista de la primera semana con la dueña de casa cubriría su salud, educación, actividades laborales, etc. Entonces, si tuviese un hijo menor de 7 años, la entrevista procedería con los módulos apropiados para salud, educación, salud infantil, etc., y la madre respondería por el niño. Después, posiblemente en otro momento, o un día distinto durante la primera semana, tendría lugar la entrevista con un miembro adolescente del hogar. En la segunda semana en la localidad, la dueña de casa podrá ser entrevistada nuevamente para los módulos de consumo.

Esta práctica mejora la calidad de los datos de varias maneras. Primeramente, ya que se entrevista a la persona mejor preparada para responder a cada sección del cuestionario, se evitan las respuestas incorrectas. En segundo lugar, la encuesta completa, que puede demorar tres horas o más en cada hogar, se divide en una serie de mini-entrevistas más manejables, que usualmente duran apenas 30 minutos, reduciendo la fatiga en los entrevistados. En tercer lugar, ya que se programan las mini-entrevistas de acuerdo a la comodidad de los entrevistados (dentro de la semana en la localidad), se minimiza también el índice de rechazos. En cuarto lugar, el lapso entre las dos entrevistas proporciona un punto de partida para el período de evocación necesario para

Figura 5.1: Actividades semanales de los integrantes del equipo de campo⁴³

Semana	Localidad	Miembros del equipo			
		Supervisor	Entrevistadores	Antropometrista	Digitador
1	A	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presenta el equipo a las autoridades locales 2. Selecciona a los hogares o ubica a los hogares previamente seleccionados 3. Hace contacto con los hogares seleccionados y determina si será necesario sustituirlos 4. Observa una entrevista por entrevistador 5. Verifica que los cuestionarios estén completos y codifica las respuestas cuando sea necesario 6. Vuelve a entrevistar a hogares seleccionados al azar 7. Recoge datos a nivel de la comunidad 8. Entrega los cuestionarios completos al digitador 9. Revisa los listados de la ronda 2 de la localidad anterior. 	Realizan la ronda 1 en todos los hogares.	Pesa y mide a todos los individuos en todos los hogares.	Corrige las inconsistencias e ingresa los datos de la ronda 2 de la localidad anterior.
2	B	<ol style="list-style-type: none"> 1-8. (igual que la semana 1) 9. Revisa los listados de la ronda 1, localidad A. 	Realizan la ronda 1 en todos los hogares.	Pesa y mide a todos los individuos en todos los hogares.	Ingresos los datos de la ronda 1 de la localidad A.
3	A	<ol style="list-style-type: none"> 1-8. (igual que la semana 1) 9. Revisa los listados de la ronda 1, localidad B. 	Realizan la ronda 2 en todos los hogares. Corrigen los errores de la ronda 1 detectados por el programa para ingreso de datos.	Pesa y mide individuos seleccionados.	Ingresos los datos de la ronda 1 de la localidad B.
4	B	<ol style="list-style-type: none"> 1-8. (igual que la semana 1) 9. Revisa los listados de la ronda 2, localidad A. 	Realizan la ronda 2 en todos los hogares. Corrigen los errores de la ronda 1 detectados por el programa de ingreso de datos.	Pesa y mide individuos seleccionados.	Corrige las inconsistencias e ingresa los datos de la ronda 2 de la localidad A.

⁴³ Adaptada de Ainsworth y Muñoz (1986).

muchas de las preguntas sobre el consumo, minimizando los errores debidos a fallas de la memoria.

La duración real de la entrevista varía considerablemente de un hogar a otro y entre distintos países. La diferencia entre países depende de la longitud de los cuestionarios respectivos. Dentro de cada país, el tiempo de entrevista varía según el número de personas en el hogar y el número de diferentes actividades que ellos realizan. Por ejemplo, el módulo agrícola sólo se aplica a los campesinos, mientras que el módulo de empresas domésticas sólo se aplica a los trabajadores independientes; asimismo, la sección sobre la salud podrá demorar sólo unos cuantos segundos, o varios minutos, dependiendo de si la persona entrevistada ha estado enferma últimamente. Sin embargo, ya que los entrevistadores generalmente deben visitar a cada hogar varias veces, es más útil evaluar el tiempo de entrevistas (y por consiguiente la productividad de cada entrevistador) en términos de "hogares por semana" u "hogares por día" en vez de "horas por hogar". En las condiciones normales para una encuesta LSMS, se espera que los entrevistadores completen ocho medias entrevistas por semana –un promedio de dos medias entrevistas al día. (El término "media entrevista" se refiere a la división del cuestionario en dos rondas de aproximadamente igual longitud.)

La organización en el campo de la LSMS ofrece varias ventajas poderosas. La primera, y quizá la más importante, es que mejora la calidad de los datos. El ingreso paralelo de datos permite corregir errores mientras los entrevistadores aún están en el campo. La distribución de las entrevistas durante un año entero también permite utilizar un número reducido de equipos de campo, lo que permite, a su vez, aplicar un sistema de capacitación centralizada. Esto ayuda a asegurar que todo el personal de campo reciba las mismas instrucciones. Cada entrevistador realizará muchas entrevistas y así se volverá más experto que en las encuestas que recurren a equipos más grandes. La utilización de un número reducido de equipos también permite una supervisión estrecha por parte de la oficina central, y, quizá lo más importante, facilita la administración. Es difícil imaginar que la calidad seguiría siendo tan alta con cientos de equipos como lo es con unos pocos.

En segundo lugar, el ingreso paralelo de datos asegura que el archivo completo estará disponible para el análisis apenas días o semanas después de la última entrevista, alcanzando así el objetivo de la disponibilidad oportuna de los datos. En tercer lugar, el trabajo en el campo durante todo el año asegura que las estimaciones derivadas del archivo completo de datos no serán susceptibles a sesgos estacionales, lo que representa una ventaja analítica y de medición. En cuarto lugar, ya que cada grupo deberá estar equipado con un vehículo y un computador, contar con menos equipos reduce los costos generales de administración.

Hay algunas desventajas en la organización de campo de las LSMS. Para empezar, se necesita que los trabajadores de campo sean altamente competentes. A menudo exigen sueldos elevados, en parte por su alto nivel de destrezas, y en parte por la incomodidad de tener que viajar permanentemente. Para los organismos estadísticos con entrevistadores permanentes que trabajan en una serie de encuestas con período corto de trabajo de campo, los equipos LSMS pueden parecer algo fuera de lo normal, y puede ser difícil aceptar las diferencias remunerativas. Además, a veces se expresa frustración de que el tiempo de gestión entre la decisión de aplicar la encuesta, y la disponibilidad de los datos, se amplía con el largo período de trabajo de campo. Aunque las

encuestas LSMS usualmente pueden producir resultados preliminares después de los primeros seis meses de trabajo de campo, a veces el retraso es realmente preocupante. Sin embargo, en vista de los antecedentes usuales de largos retrasos a partir del final de las entrevistas, el tiempo total de gestión para las encuestas LSMS todavía es mejor que el promedio para las encuestas nacionales de hogares de similar complejidad, incluso tomando en cuenta el largo período de trabajo en terreno.

Composición del personal encuestador

El personal clave de la sede incluye al jefe de la encuesta, el responsable del manejo de datos, y el responsable de las operaciones de campo, siendo éstos los requisitos mínimos. En la mayoría de los países, esta estructura básica debe reforzarse con un asistente del responsable del manejo de datos y un asistente del responsable de las operaciones de campo, contando, a veces, con un/a secretario/a y un contador. La necesidad de un contador será mayor cuando el financiamiento sea proporcionado por más de un organismo, o cuando haya que incurrir en adquisiciones substanciales.

El personal central LSMS deberá organizarse para funcionar *como un equipo* cuyo único director, durante toda la etapa de preparación, sea el jefe de la encuesta, en vez de que los individuos respondan a diferentes divisiones de la agencia estadística. Esto es especialmente importante – y a veces difícil de lograr – en agencias estadísticas nacionales de gran envergadura que están organizadas en la estructura departamental tradicional (con un departamento de censos, un departamento de encuestas de hogares, un departamento de procesamiento de datos, etc.). Si se diseña la LSMS como un esfuerzo permanente, en vez de un ejercicio ocasional, es posible que la agencia estadística decida reorganizar su estructura administrativa una vez que la encuesta se haya transformado en un procedimiento de rutina.

En aquellos casos en que cada persona responde a un jefe de departamento (por ejemplo, el administrador de datos al jefe del departamento de procesamiento de datos, el administrador de campo al jefe del departamento de encuestas, etc.), en vez de que el equipo central responda a un solo jefe de la encuesta LSMS, es sumamente difícil asegurar que todos los numerosos detalles se cumplan a tiempo para coordinarse entre sí. Y a menudo habrá tareas que se pierden del todo. El ejemplo más reciente de esta situación, dentro de la experiencia LSMS, se dio en Túnez. Aunque habían planeado utilizar las técnicas LSMS para la totalidad del trabajo de campo, en este momento la encuesta lleva dos meses en terreno y los computadores todavía están inmovilizados en la aduana, el programa para ingreso de datos no está terminado, y no se ha capacitado a los digitadores para el ingreso de datos. Este retraso probablemente surge de múltiples causas, incluyendo una falta de convicción en la utilidad del ingreso paralelo de datos, pero está claro que los detalles del trabajo de campo y de la gestión de datos no fueron coordinados por un solo equipo, y que esto fue fundamental en el fracaso del plan original.

Un supervisor dirige cada uno de los equipos de campo LSMS, que incluyen a dos entrevistadores, un chofer con vehículo, y un digitador de datos. Esta composición normal se ha utilizado en Costa de Marfil, Perú, Ghana, Mauritania, Tanzania y otros países. En algunos sitios las condiciones locales han dictado cambios en la composición de estos equipos:

Si la encuesta ha de recoger datos de estatura y peso para los miembros del hogar, entonces podrá incluirse en el equipo un técnico especializado en antropometría.⁴⁴

Cuando un equipo debe trabajar principalmente en grandes áreas urbanas, podrá añadirse, a veces, un tercer entrevistador, que permitirá realizar entrevistas adicionales con un costo marginal bajo.⁴⁵

Las limitaciones culturales en ciertos países pueden exigir que las personas adultas sean entrevistadas por alguien del mismo sexo. Así ocurrió en la LSMS de Paquistán. Y puesto que habría sido igualmente inapropiado que una mujer viajase sola con varios hombres, cada equipo incluyó a dos entrevistadoras y dos entrevistadores. Las entrevistadoras también sirvieron como antropometristas.

Deberes de los integrantes del equipo de campo

JEFE DE LA ENCUESTA. El jefe de la encuesta deberá tener autoridad para la toma de decisiones. Esta persona coordina el diseño del cuestionario, mantiene comunicación con los proveedores de asistencia técnica y los usuarios de datos, organiza las actividades preparatorias para la encuesta en comunión con las estructuras estadísticas existentes, y maneja la ejecución de la encuesta propiamente tal, asegurando que se establezcan los procedimientos para la documentación y difusión de los datos.

RESPONSABLE DE LA GESTIÓN DE DATOS. El responsable del manejo de datos diseña y desarrolla el programa de ingreso de datos, contribuyendo a aquellos aspectos del diseño del cuestionario relacionados con el ingreso de datos. Esta persona redacta los manuales para el ingreso de datos, selecciona y capacita a los digitadores, elabora las bases de datos para el análisis, y ayuda a preparar las tablas y gráficos para el primer resumen estadístico.

⁴⁴ La práctica LSMS de utilizar a un miembro especializado del equipo para la antropometría, en vez de asignar esta tarea a uno de los entrevistadores, se ha desarrollado, en parte, por razones específicas de los primeros países donde se hicieron las encuestas, y es posible que tales motivos no resulten convincentes en otros países. Si se asignara la antropometría a los entrevistadores, entonces habría que organizar la logística de contar con uno, o dos juegos de equipos, cómo evitar tener que acarrearlos más de lo necesario, cómo asegurar una capacitación adecuada, etc. – barreras que no deberían ser infranqueables. Además, ya que los antropometristas suelen prestar bastante apoyo a los supervisores ayudando a aplicar los cuestionarios comunitario y de precios, su eliminación puede repercutir, en forma considerable, sobre la carga total del trabajo asignada los supervisores.

⁴⁵ El único costo adicional corresponde al sueldo de la tercera persona y sus gastos de movilización. No se requerirían supervisores, digitadores, computadoras, etc. adicionales. Una desventaja obvia de un equipo de mayor tamaño es que acarrea cierta dilución de la supervisión. Sin embargo, este cálculo de costos/beneficios al incrementar el tamaño del equipo de entrevistadores también depende del diseño de la muestra y el tamaño de los conglomerados. Normalmente, todos los miembros del equipo necesitan trabajar en la misma localidad, donde los hogares tenderán a ser similares. Así, el valor marginal para la exactitud de las estimaciones ganado al agregar un entrevistador adicional a un equipo y localidad existentes será menor que el valor ganado al utilizar al entrevistador adicional en una localidad diferente. Por ejemplo, tres equipos de dos entrevistadores trabajando en tres conglomerados distintos proporcionarían estimaciones más exactos que dos equipos de tres entrevistadores que trabajan en dos conglomerados. Sin embargo, en ciudades grandes es posible tener a tres entrevistadores trabajando en diferentes conglomerados, pero todavía dentro del alcance del supervisor del equipo. Esto requiere la selección de más conglomerados en la primera etapa de muestreo, y menos hogares por conglomerado en la segunda etapa. Alternativamente, podría reducirse el número de días dedicados a cada conglomerado.

RESPONSABLE DE LAS OPERACIONES DE CAMPO. El responsable de las operaciones de campo diseña y supervisa los procedimientos de muestreo y empadronamiento, y se responsabiliza de la preparación de la encuesta piloto y la prueba de campo. Esta persona también diseña los procedimientos operativos y los manuales de campo, y se responsabiliza de seleccionar y capacitar al personal de campo. Cuando la encuesta sale a terreno, esta persona realiza la supervisión central de los equipos humanos. Esto incluye la revisión de los varios documentos de supervisión que se describen a continuación, y ocasionalmente llevar a cabo el mismo tipo de observación y verificación de las entrevistas que los supervisores de campo.

SUPERVISOR. Siendo el principal responsable de la calidad de la información recolectada en el campo, el supervisor es el miembro más importante del equipo de campo. Sus principales responsabilidades incluyen:

- **SUPERVISIÓN GLOBAL EN EL CAMPO. COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE RECOLECCIÓN DE DATOS.** Una parte importante de esta tarea consiste en coordinar el trabajo del antropometrista y el entrevistador en cada hogar, y de los entrevistadores hombres y mujeres cuando se requiera personal de ambos sexos. Esto es especialmente importante cuando tienen que intercambiar los cuestionarios entre ellos. Además, el supervisor ocasionalmente tendrá que ayudar a los entrevistadores a localizar a los hogares y asegurar que éstos estén dispuestos a responder a la encuesta. De ser necesario, los supervisores seleccionarán hogares sustitutos de acuerdo con los criterios determinados por el equipo central para la encuesta en su conjunto.
- **RELACIONES PÚBLICAS.** El supervisor deberá establecer contacto con las autoridades locales en cada área visitada por la encuesta, entregándoles cartas de presentación, folletos especialmente elaborados, y cualquier otro material e información necesarios para asegurar su colaboración.
- **PREPARACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS.** El supervisor deberá copiar el número del hogar, y el nombre de su respectivo jefe, en cada cuestionario antes de entregárselo a los entrevistadores.
- **COMPLETAR LOS CUESTIONARIOS COMUNITARIOS.** Cuando esta tarea no pueda delegarse al antropometrista, el supervisor deberá completar los cuestionarios comunitario, de precios y de establecimientos. En el caso del cuestionario comunitario, parte de la información deriva de la observación del lugar, registrando los aspectos efectivamente experimentados por los equipos (por ejemplo, la condición de los caminos o la distancia hasta la ciudad importante más cercana). Otros datos se obtendrán de personas bien informadas del lugar, tales como alcaldes, las personas mayores de la aldea, jefes de policía, etc. En esta sección del cuestionario, el supervisor tiene bastante amplitud de acción al seleccionar a quiénes entrevistar.⁴⁶

⁴⁶ En cambio, el manual para la encuesta comunitaria SDA (Wold, 1995), recomienda realizar entrevistas grupales, con la intención de que el grupo incluya a representantes de diferentes subgrupos dentro de la comunidad (hombres y mujeres, pobres y no-pobres, diferentes grupos étnicos). En tales casos se utilizan dos entrevistadores, uno para dirigir el debate y otro para registrar los resultados.

Para la sección del cuestionario comunitario, o el de establecimientos de salud y educación, el supervisor deberá identificar cuáles centros educativos o clínicas serán incluidos, para luego entrevistar al rector, al administrador de la clínica o a sus delegados.

Para el cuestionario sobre precios, el supervisor determina qué mercados o tiendas se visitarán anotando los precios en el cuestionario. El supervisor explica al vendedor el propósito de la encuesta y recoge información sobre los precios, en una entrevista. El entrevistador no podrá regatear por los artículos.⁴⁷ La mayoría de los alimentos y algunos de los demás artículos también se pesarán. Las instrucciones completas para el cuestionario de precios utilizado en la encuesta de Salud y Desarrollo de Kagera se incluyen en el Anexo 4.

- SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS ENTREVISTAS EN TERRENO. Se espera que el supervisor observe las entrevistas en forma rutinaria sin previo aviso al entrevistador. El supervisor debe hacer notar sus observaciones en forma inmediata sobre la base de los criterios establecidos para la evaluación de los entrevistadores. El supervisor utilizará el formulario de "Evaluación al Entrevistador" creado para este propósito. (Ejemplos de este formulario, e información sobre cómo se diseña, se presentan a continuación.)
- CONTROL DE CALIDAD DE LOS CUESTIONARIOS TERMINADOS. Una vez que se hayan recolectado los datos para cada ronda de la encuesta, el supervisor deberá verificar que la letra del entrevistador sea legible, que se hayan respetado los patrones de saltos de preguntas, y que las instrucciones del cuestionario hayan sido observadas correctamente. El formulario de "Verificación del Cuestionario" se utilizará para registrar la información de la verificación de calidad. (Véanse a continuación más detalles sobre el diseño del formulario.)
- ENTREVISTAS DE CONTROL. El supervisor también debe visitar nuevamente algunos hogares seleccionados al azar en cada lugar para verificar que los entrevistadores los hayan visitado realmente y comprobar otra vez algunos datos proporcionados por éste. Los resultados se anotan en el formulario de la "Entrevista de Control" (véase a continuación).
- VERIFICACIÓN DE LOS LISTADOS DE DATOS INGRESADOS. El supervisor deberá comparar el listado impreso con los datos del cuestionario y verificar los errores en los datos que hayan sido detectados por el programa de ingreso de datos. El supervisor, o uno de los entrevistadores, deberá volver a visitar el hogar, de ser posible, para corregir los errores.

⁴⁷ Puesto que es generalmente cierto que los forasteros tendrán que pagar precios más altos que los residentes locales, quienes normalmente regatearán los precios, surge la interrogante de si este procedimiento para recolectar datos obtiene precios correctos. Sin embargo, el lector tendrá que recordar que, en los pueblos pequeños y aldeas donde se suele utilizar este procedimiento, la noticia de la llegada del equipo de la encuesta ya se habrá difundido y comentado. Así, el contexto social de la transacción es distinto de si alguien llegara de la ciudad capital queriendo comprar alimentos para su propio consumo. El manual SDA para la encuesta comunitaria (Wold, 1995) recomienda, no obstante, emplear uno de tres procedimientos: contratar a residentes locales para que realicen la encuesta de precios, entrevistar a un grupo comunitario, o recoger la información sobre precios en los cuestionarios de hogares.

- ADMINISTRACIÓN DEL PERSONAL, LOS EQUIPOS Y VEHÍCULOS. El supervisor tiene la responsabilidad de administrar al personal de apoyo del equipo (digitador y chofer). Debe asegurar que el personal trabaje eficientemente para proporcionar una recolección de datos eficiente y sin contratiempos, y responsabilizarse del apropiado manejo y cuidado de los equipos computacionales y vehículos. En ciertos casos, el supervisor también podrá responsabilizarse de las finanzas del equipo, incluyendo la nómina mensual de sueldos y bonificaciones.
- INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ENTRE EL PERSONAL CENTRAL DE LA ENCUESTA Y LOS EQUIPOS DE CAMPO. Siendo el principal conducto de información, el supervisor tiene que asegurar que cualquier consejo o instrucción del equipo central sean comunicados a, y acatados por, el equipo de campo, y que el personal central, a su vez, reciba información periódica sobre el avance de la recolección de datos.

A fin de administrar eficazmente el trabajo de campo, el supervisor debe poseer una comprensión cabal de las tareas requeridas de cada miembro del equipo. Deberá ser capaz de responder a los problemas específicos que surjan durante las entrevistas en el campo, y ocasionalmente tendrá que realizar entrevistas personalmente si alguno de los entrevistadores regulares del equipo se enfermara, o si no estuviera disponible por otra causa.

ENTREVISTADORES. Las principales responsabilidades del entrevistador incluyen:

- ESTABLECER CONTACTO CON LOS HOGARES. Con la ayuda del supervisor, el entrevistador debe primero presentarse ante cada hogar y explicar en términos sencillos los objetivos y la metodología de la encuesta. El entrevistador debe explicar que el hogar fue seleccionado al azar, conjuntamente con muchos otros hogares del país, con el fin de ayudar a los planificadores a comprender las condiciones de vida del pueblo. Entonces, deberá dejar en claro que la encuesta no tiene relación alguna con el cobro de impuestos, y que toda la información se mantendrá con carácter de confidencial.
- SELECCIÓN DE LOS ENTREVISTADOS INDIVIDUALES. El entrevistador deberá completar la nómina familiar, determinar quiénes son los miembros del hogar, y acordar un horario conveniente para entrevistarlos individualmente. El entrevistador debe tratar, por todos los medios, de entrevistar a cada miembro adulto en forma personal, y de ser posible, en privado. Esto puede requerir varias visitas al hogar durante el período de la encuesta, o realizar un viaje hasta la granja o lugar de negocio del entrevistado.⁴⁸
- REALIZACIÓN DE LAS ENTREVISTAS. El entrevistador debe realizar las entrevistas de conformidad con las buenas prácticas para una encuesta. Por ejemplo, debe ser cortés pero exhibir, al mismo tiempo, una actitud neutral hacia las respuestas que dé el entrevistado.

⁴⁸ En las encuestas de investigación de mercado, donde usualmente se selecciona a una sola persona por hogar para responder a unas pocas preguntas, generalmente se acepta que deben hacerse al menos tres intentos de entrevistar a esta persona, *en diferentes fechas y a diferentes horas*, antes de abandonar ese hogar o aceptar la respuesta de un sustituto. Los entrevistadores LSMS, que generalmente tienen que pasar dos semanas en cada localidad, deberán mostrar aún más ahínco para conseguir sus entrevistas.

Debe respetar la redacción en las preguntas y leerlas tal como están escritas, siguiendo las indicaciones para los saltos a otras preguntas, sin variación alguna.

- **SONDEO.** Puede ser necesario sondear en busca de respuestas más completas, ya sea por instrucciones explícitas del cuestionario (como cuando se busca conocer las actividades secundarias o se establece la lista de todos los cultivos que siembra un agricultor), o para ayudar a los entrevistados cuando no pueden contestar con exactitud. Esta ayuda puede ser necesaria, por ejemplo, para obtener las cantidades aproximadas gastadas en ciertos rubros de su presupuesto o para registrar fechas aproximadas de nacimiento. Como ya se indicó en el capítulo sobre el diseño de los cuestionarios, las respuestas aproximadas siempre son preferibles a un "no sabe". Para facilitar el registro de fechas, usualmente se proporciona a los entrevistadores un calendario de eventos (véase la Figura 5.2).

ANTROPOMETRISTAS. El antropometrista se responsabiliza de medir la estatura y el peso de los individuos designados. En las encuestas LSMS más ambiciosas, todo individuo será medido y pesado. En otros países, se medirá algún subconjunto, a menudo a los niños menores de cinco años o a los hijos y sus madres.

En la primera visita al conglomerado, el antropometrista intentará pesar y medir a todas las personas para quienes se deban recopilar datos antropométricos. El programa de ingreso de datos detectará las observaciones cuya combinación de estatura, peso y edad sea inusual (separadas por más de 3 desviaciones estándar de las normas establecidas).⁴⁹ El programa también seleccionará una porción de individuos al azar en cada hogar (usualmente el 20%) para volver a medirlos, a fin de verificar que no hayan ocurrido errores de medición.

Durante la segunda visita al conglomerado, el antropometrista pesará y medirá a cualquier persona que haya faltado en la primera ronda y volverá a medir a aquellos individuos indicados por el programa de ingreso de datos. En el caso de los individuos medidos dos veces, ambos valores serán comparados por el programa, señalando las diferencias significativas, si las hubiere, para alertar al antropometrista y al supervisor acerca de algún problema relacionado con la calidad de las mediciones.

También se podrá asignar al antropometrista para que ayude a recoger información para los cuestionarios comunitario, de precios o de servicios especiales.

CHOFER. El chofer no sólo facilita el transporte entre la base regional y las localidades, sino que también llevará a los miembros del equipo hasta los distintos hogares, granjas y mercados que necesiten visitar. Cuando éstos estén apartados y tanto el supervisor, como los entrevistadores y el antropometrista, necesiten visitar dos o más lugares en el mismo día, el chofer estará bastante ocupado.

⁴⁹ Las normas utilizadas en los programas de ingreso de datos se basan en las aplicadas por la Organización Mundial de la Salud.

Figura 5.2: Calendario de eventos

Un calendario de eventos es una lista de hitos importantes que probablemente la gente recordará comúnmente. Los calendarios típicamente se hacen en dos formatos. Uno da bastante detalle para los cinco años anteriores a la encuesta. Se utiliza para establecer con exactitud el mes de nacimiento de los niños pequeños. La medición precisa de sus edades se requiere para evaluar su situación nutricional. Un ejemplo hipotético de semejante calendario se indica en esta Figura. Pautas adicionales para construir y utilizar tales calendarios se presentan en UNNHSCP (1986b). Pueden utilizarse calendarios menos detallados, que cubren períodos más largos, para establecer la edad de los adultos. El calendario utilizado en la Encuesta de Salud y Desarrollo en Kagera se incluye como Anexo V.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Eventos anuales	Año nuevo	Comienzo del año escolar	Día de la independencia	Semana santa	Día del trabajo	Comienza la estación de las lluvias	Vacaciones escolares	Día de los héroes nacionales	Finales del campeonato de fútbol	Comienza la cosecha	Fiestas de la cosecha	Comienzan las vacaciones
1986						Mundial de fútbol						Elecciones nacionales
1987			Terremoto en el norte									
1988		Olimpiadas de invierno				Olimpiadas de verano				Pepe gana la corona mundial de peso pluma		
1989				Censo nacional								
1990		Huelga general. Desórdenes	Estado de sitio en todo el país			Mundial de fútbol	Termina el estado de sitio					
1991			Carmen coronada como Miss Universo					Grandes inundaciones				
1992		Olimpiadas de invierno				Olimpiadas de verano						Elecciones nacionales
1993									Escándalo del azúcar			
1994		Olimpiadas de invierno				Mundial de fútbol						

DIGITADOR DE DATOS. El digitador ingresa los datos obtenidos de cada ronda semanal de entrevistas después de la recolección total. Esta persona revisa todos los errores e inconsistencias detectados por el programa respectivo, corrige *sólo los errores debidos a sus propias equivocaciones u omisiones*, y produce listados impresos de los demás errores para que el supervisor pueda revisarlos a tiempo de hacer las correcciones en terreno.

Logística del equipo

Debe asegurarse que todos los equipos de campo cuenten con una cantidad inicial suficiente, además de un suministro constante, de todos los materiales e insumos necesarios para la encuesta durante todo su período de duración. La lista de materiales incluye elementos obvios como cuestionarios, lápices y borradores, algunos menos evidentes como disquetes, tableros para asentar los formularios, y maletines, así como una larga lista de artículos específicos para cada país, incluyendo desde impermeables hasta cocinas portátiles.

Los elementos que han resultado más difíciles de obtener en todos los países son el combustible, los lubricantes, y todo lo que está relacionado con el mantenimiento vehicular. Probablemente la mejor solución será proporcionar un fondo rotativo en efectivo para el vehículo, asignando al supervisor la responsabilidad de su administración. Esto puede resultar difícil en las agencias estadísticas más burocráticas.

Complejidad de las operaciones de campo en la LSMS

Una de las razones principales por las que un país que consideraba la posibilidad de realizar una encuesta LSMS decide no hacerlo, es que el trabajo de campo parece tan formidable que las autoridades se dejan amedrentar. La lectura de este capítulo podría incluso reforzar la impresión de que el trabajo de campo es difícil porque hay demasiados detalles que lograr correctamente. Desde luego que nuestra intención es otra. Toda encuesta requiere miles de detalles correctos en el momento preciso. Esperamos que, al proporcionar pautas y ejemplos en este manual, podremos ayudar a facilitar la planificación y ejecución de una encuesta.

Además, el lector debe notar que, mientras que algunos aspectos de los procedimientos del trabajo de campo son nuevos, muchos otros no lo son. Las encuestas LSMS, sin embargo, han sido descomunadamente vigorosas en la implantación de procedimientos de control de calidad. Por ejemplo, la descripción de las funciones del supervisor de encuesta, en todos los proyectos del mundo, incluye la noción de entrevistas de verificación. Pero en la práctica esto se aplica muy rara vez – hay muchos entrevistadores para pocos supervisores, las distancias son demasiado largas, el acceso a los vehículos es muy limitado, y la importancia concedida a la tarea es muy baja. Las encuestas LSMS, en cambio, tienen relativamente pocos entrevistadores por supervisor, éstos viajan conjuntamente con aquéllos, hay una norma fija del número de entrevistadores que deben ser verificados, además de formularios para anotar los resultados de las verificaciones a fin de corregir al entrevistador, y un mecanismo para comprobar que efectivamente se hayan realizado las entrevistas de verificación.

No se puede negar que las encuestas LSMS son complejas y exigentes. Pero la diferencia entre lo que éstas requieren, y lo que *debería* hacerse para garantizar una buena calidad de los

datos en otras encuestas no es tanta. De hecho, a menudo es menor que la diferencia entre lo que *debería hacerse* para las demás encuestas y lo que *efectivamente se hace*. Así, la renuencia a emprender una encuesta LSMS posiblemente no se deba exclusivamente a su complejidad inherente, sino en parte a su observancia de altas normas.

Alternativas a los procedimientos normales de campo en la LSMS y sus implicaciones

La mayoría de los países que han ejecutado encuestas LSMS no han utilizado tradicionalmente la organización del equipo móvil para su trabajo de campo. De hecho, muchos países que están considerando una LSMS se resisten a abordar cambios tan fundamentales en sus procedimientos. Esta sección trata, por lo tanto, de las implicaciones de los sistemas alternativos comunes para el trabajo de campo.

UN PERÍODO BREVE E INTENSO DE TRABAJO DE CAMPO. En el esquema tradicional aplicado por muchas oficinas estadísticas, las entrevistas se realizan durante un período más breve (usualmente de uno a tres meses), en vez de distribuirse a lo largo de todo un año. Esto requiere del empleo de un número considerable de entrevistadores para cada encuesta. En algunos casos, el personal de entrevistadores es permanente, y su tiempo se asigna a una serie de diferentes encuestas en el transcurso del año. En otros casos, el personal permanente es muy pequeño, y se reclutan entrevistadores nuevos, temporales para cada encuesta.

Aparte de ser un sistema más conocido para las agencias estadísticas, esta organización presenta ciertas ventajas, especialmente para las encuestas de un solo propósito, con cuestionarios sencillos. Puede reducir el período de campo de la encuesta y proporciona un elevado número de cuestionarios respondidos en un lapso breve. Además, en circunstancias de alta inflación, la concentración de todas las entrevistas en un período corto puede ser la única manera de obtener datos sobre gastos que sean comparables entre distintos hogares.

Sin embargo, este sistema de recolección de datos también tiene algunas graves desventajas, que son especialmente preocupantes en el caso de encuestas complejas como las LSMS.

Primero, es muy difícil proporcionar una capacitación uniforme y de buena calidad a un número elevado de operadores en el campo. En tales casos, la capacitación suele hacerse por grupos, lo que implica el riesgo de impartir diferentes instrucciones a diferentes entrevistadores. A veces, los mismos capacitadores viajan a diferentes regiones para capacitar a distintos grupos de entrevistadores. Pero esto no suele resultar práctico, de modo que capacitadores centrales capacitan a otras personas que, a su vez, capacitan a los grupos locales de entrevistadores, dificultando aún más la uniformidad. Estos problemas serán especialmente serios cuando se empleen entrevistadores temporales. Más aún, los entrevistadores nunca llegan a adquirir mucha experiencia con el cuestionario. En la planificación típica de la LSMS, cada entrevistador se responsabiliza de entrevistar a 320 hogares. En una encuesta reciente con fines similares a la LSMS, en cambio, el número de entrevistadores empleados fue tan grande que, en promedio, cada uno realizó apenas 12 entrevistas, menos de las que un entrevistador LSMS haría en sus primeras dos semanas en el campo.

En segundo lugar, también es difícil implantar procedimientos eficaces para supervisar a los entrevistadores. Aún cuando éstos se apliquen efectivamente, podrán detectarse los problemas pero rara vez será posible corregirlos oportunamente. Además, este enfoque se asocia frecuentemente (aunque no necesariamente) a una alta relación entrevistadores/supervisores, digamos de 5-10 a uno, lo que multiplica las dificultades para proporcionar supervisión adecuada.

Tercero, semejante esquema prácticamente imposibilita la integración de la codificación, y el ingreso y revisión de datos, con las operaciones de campo. Estas actividades se diseñan en como operaciones posteriores independientes, ya sea con técnicas clásicas de proceso por lotes (es decir, se ingresan los datos y luego se someten a una serie de programas de revisión) o mediante programas que verifican la calidad de los datos a medida que se ingresan. Esta desventaja grave de las encuestas breves e intensas se aplica también a otras variaciones que difieren del sistema LSMS, y se explora más detalladamente a continuación.

USO DE UNA MUESTRA MAESTRA. La llamada *muestra maestra* constituye un método alternativo común de organizar el trabajo de campo. Una muestra maestra corresponde a un gran número de conglomerados (usualmente varios centenares), seleccionados en un principio por la agencia estadística (generalmente justo después del censo), de los cuales se conservan empadronamientos actualizados, con el propósito de seleccionar de este sub-universo de hogares a aquéllos que se entrevistarán en cada encuesta. A menudo, se dispone que un residente de cada localidad, o de su vecindad, sea el entrevistador para todas las encuestas durante los años venideros hasta el siguiente censo.

Este sistema tiene muchos rasgos atractivos para un país que planifica un programa de varios años de encuestas de hogares; el más obvio de estos rasgos radica en la economía de escala que proporciona al componente de muestreo, ya que no es necesario seleccionar un nuevo conjunto de conglomerados, ni realizar un empadronamiento para cada encuesta. Otra ventaja es la reducción en los costos de movilización, ya que cada entrevistador tiene que trasladarse únicamente dentro del área relativamente pequeña de su propio conglomerado. Finalmente, para las encuestas continuadas, el concepto de una muestra maestra se presta fácilmente para varias estrategias de recolección de datos en panel.

Sin embargo, para encuestas complejas como la LSMS, la muestra maestra presenta ciertos inconvenientes. La primera grave desventaja es que es virtualmente imposible capacitar a cientos de entrevistadores de la manera intensa y uniforme que se requiere para la LSMS. Aun en la eventualidad improbable de que fuera posible reunirlos a todos durante un mes (localizando a suficientes capacitadores, etc.), esto implicaría costos de movilización y alojamiento tan ingentes que se aniquilarían los ahorros derivados de su inmovilidad durante la encuesta realizada hasta el próximo censo. Otro inconveniente consiste en la dificultad de mantener una supervisión efectiva para los entrevistadores. Eso podría lograrse únicamente si los supervisores viajaran extensamente, erosionando nuevamente los beneficios de mantener entrevistadores estáticos. En tercer lugar, puede ser difícil organizar el ingreso paralelo de datos debido a la gran dispersión de las entrevistas.

A veces se menciona, como un beneficio de las muestras maestras, que los entrevistadores se familiarizan con los hogares que se entrevistan, minimizando la posibilidad de rechazo. Sin

embargo, esta característica es más bien una desventaja, ya que las respuestas dadas a un conocido son esencialmente poco confiables.⁵⁰

ENTREVISTAS DE UNA SOLA RONDA, CON INGRESO MÓVIL DE DATOS. La LSMS de Nepal (que se inició en junio de 1995) enfrenta obstáculos significativos para aplicar los procedimientos LSMS normales. El acceso a la mayoría de las regiones del país es sumamente difícil. Se estima el tiempo promedio para llegar a cada localidad en unos dos días (de ida, y otros dos de regreso), siendo comunes los viajes de 5 días o más. Además, la mayor parte de los trayectos se hacen a pie, de modo que los entrevistadores tienen que llevar consigo todos los equipos y materiales de encuesta que necesiten. Una complicación adicional es que rara vez se dispone de electricidad, excepto en Katmandú y unas cuantas ciudades más.

Obviamente, el sistema LSMS normal de dos visitas a cada hogar, separadas por dos semanas, no podría aplicarse bajo tales condiciones. En lugar de ello, los equipos de campo visitarán cada localidad una sola vez, y pasarán allí el tiempo necesario para completar los cuestionarios para todos los hogares. En vez de basarse en una oficina regional, el digitador viaja con el resto del equipo e ingresa los datos de los cuestionarios en una computadora portátil mientras el equipo todavía está en la localidad.

Aunque el programa anual de visitas de cada equipo se organizó al azar, los equipos no siempre regresarán a su sede regional entre una localidad y otra. Si dos localidades a visitar en serie están bastante cerca entre sí, es posible que el equipo se traslade directamente de una a la otra.

A fin de utilizar los equipos móviles de entrevistadores fue necesario resolver dos problemas adicionales. El primero consiste en asegurar un nivel adecuado de supervisión central para los equipos de campo. Eso implica gastar más tiempo y dinero, para llegar a las áreas remotas que en otra situación. Requerirá además localizar el paradero exacto del equipo de campo, una vez que el personal central llegue al lugar aproximado. Como los equipos de campo no se reportan a su oficina base con tanta regularidad como en el sistema normal, esto puede requerir unas caminatas adicionales o un buen trabajo detectivesco.

El segundo problema fue hacer funcionar el computador para ingresar datos sin acceso a electricidad, a veces durante varias semanas seguidas. La opción seleccionada fue dotar a cada equipo de un conjunto de paneles solares, baterías de alto rendimiento y otros equipos electrónicos. Además de los equipos eléctricos, el personal tiene que cargar con el computador, la impresora y suficiente papel, disquetes, etc. La ventaja es que esto permitirá utilizar, con mínimas modificaciones, los procedimientos ya probados para el trabajo de campo e ingreso de datos. Los únicos cambios se relacionan principalmente con una reducción en la cantidad de papel utilizado en el proceso de supervisión y administración de datos, para reducir el peso que hay que cargar. Las principales desventajas de este enfoque, respecto del ingreso móvil de datos, se refieren al riesgo de que algo falle con un sistema tan complejo, y el peso que las personas tendrán que cargar. Hasta este momento, mientras enviamos este manual a la imprenta (otoño de 1995) no se ha detectado todavía ningún problema importante.

⁵⁰ De hecho, en las encuestas para investigación de mercados, se instruye a los entrevistadores para que nunca entrevisten a una persona a quien conozcan de antemano si, por casualidad, ésta saliera seleccionada en la muestra.

AMPLIACIÓN DE UNA ENCUESTA EXISTENTE CON BASE EN LA EXPERIENCIA LSMS. En ciertos países, las lecciones derivadas de la experiencia LSMS están siendo aprovechadas para mejorar alguna encuesta existente, mas que para comenzar con un proyecto completamente nuevo. En esta subsección haremos algunas observaciones generales sobre ciertos aspectos importantes a discutir durante el proceso de mejoramiento. Luego describiremos las ampliaciones realizadas o previstas en Indonesia y Bangladesh.

Un programa de perfeccionamiento puede abarcar uno o varios aspectos de la encuesta: el cuestionario, la muestra, las técnicas para el trabajo de campo, y/o la administración de datos. Conceptualmente resulta muy claro y directo agregar módulos a una encuesta existente para acercarla al contenido integral de una LSMS. Sin embargo, a medida que crecen la complejidad total y la extensión del cuestionario, aproximándose al contenido completo de una LSMS, se volverá cada vez más importante asegurar que los mecanismos de control de calidad puedan cumplir con los nuevos requisitos. Lo que, probablemente, exigirá adoptar algunas, o todas, las técnicas LSMS para el trabajo de campo y la administración de los datos.

Además, es lógico pensar en perfeccionar las técnicas de trabajo de campo y gestión de datos en forma independiente al cuestionario. Sin embargo, las mejoras en estas técnicas generalmente requieren de mayor compromiso administrativo para su implantación que aquéllas que se relacionan únicamente con el cuestionario. El trabajo de campo involucra a muchas más personas y sistemas administrativos y gerenciales fundamentales que el diseño del cuestionario. Así, el consenso sobre la necesidad de ampliación, y los beneficios que surgirían de ella, tendría que incluir a un grupo más amplio de personas. Algunas de las cuales podrán sentirse inicialmente amenazadas por el control de calidad más estrecho, o cierta modificación requerida en la descripción de sus funciones.

Los programas de perfeccionamiento suelen ser más difíciles de implantar que una encuesta totalmente nueva, ya que, a veces, la oposición al cambio de procedimientos es mayor para un producto establecido que para una encuesta "experimental". Los programas de mejoras pueden requerir cantidades significativas de creatividad y supervisión administrativa para fusionar procedimientos antiguos y nuevos de manera apropiada. También existe la tendencia a proporcionar financiamiento y supervisión inadecuados para los programas de mejoras, ya que no conducen a un "nuevo" producto.

La encuesta SUSENAS, de Indonesia, debía reformarse en 1991 (para una exposición más completa de las reformas, véase World Bank, 1993). Los cuestionarios SUSENAS han ostentado, durante muchos años, un diseño en núcleo y módulos rotativos, donde el núcleo se aplica anualmente, mientras se van alternando los módulos rotativos. El trabajo de campo se organiza con base en un principio de muestra maestra, empleando un personal de campo permanente bastante numeroso (del orden de 2.000 entrevistadores). Antes de la reforma, la muestra era representativa a nivel de provincia, con una muestra de alrededor de 64 mil hogares.

Un elemento del plan de reforma consistía en refinar la manera en que se coordinaban los módulos nuclear y rotativo. Se deseaba, en particular, incluir una medida del consumo en el núcleo, en vez de mantenerla como un módulo rotativo periódico. También se trasladarían al

núcleo algunos otros indicadores que se deseaba medir anualmente, o que se necesitaban para analizar la información en los distintos módulos nucleares. El segundo elemento de la reforma consistía en producir resultados representativos a nivel de distritos, para lo cual se entrevistarían unos 200 mil hogares.

El incremento en el tamaño de la muestra se consiguió redistribuyendo el tiempo de la planta de entrevistadores para que se dedicaran principalmente a la SUSENAS, dejando de lado otras tareas. La cuota anual de entrevistas para la SUSENAS pasó de un promedio de 30 a aproximadamente 100. En vista de que no se contemplaban cambios fundamentales en las técnicas de trabajo de campo, supervisión, ni ingreso de datos, fue necesario diseñar un módulo de consumo que no alterara radicalmente el equilibrio entre los módulos nucleares y rotativos en la carga general de trabajo en el campo.

Para lograr el objetivo de recolectar más información útil sin tener que rediseñar los procedimientos para el trabajo de campo, se llevó a cabo un experimento cuidadosamente controlado, utilizando formulaciones alternativas de los módulos de consumo, sobre muestras lo suficientemente grandes como para ser estadísticamente significativas. Las comparaciones estadísticas de las medidas de consumo resultantes sugirieron que podría utilizarse un módulo de consumo relativamente breve para recoger información de calidad aceptable.

Existen varios elementos destacables en la experiencia de Indonesia. Primero, el rigor científico de los experimentos que precedieron a la reformulación del cuestionario fue inusualmente alto, reflejando un compromiso administrativo muy fuerte con el proceso de reforma. En segundo lugar, ya que los procedimientos para el trabajo de campo y la administración de datos no sufrieron modificaciones fundamentales, se encontraron relativamente pocas dificultades técnicas y/o políticas para implantar el programa de reforma, el que procedió con gran fluidez.

En Bangladesh, 1995, el punto de partida fue la Encuesta sobre Gastos Familiares (HES), una encuesta clásica de presupuestos familiares que había existido durante casi dos décadas. El contenido del cuestionario era el normal para una encuesta presupuestaria. Se empleó un sistema de muestra maestra, con entrevistadores provenientes de aproximadamente 400 oficinas comunales, aplicando un sistema detallado de registro diario de los gastos de los hogares. Se realizaba un ingreso de datos centralizado y posterior al trabajo de campo, con revisión de los mismos en forma tradicional. El plan de reforma era el siguiente: En términos del contenido de la encuesta, se agregaría al cuestionario utilizado en las rondas anteriores de la HES un nuevo módulo comunitario y otro sobre educación. Debía desarrollarse un programa tipo LSMS para el ingreso de datos, procedimiento que se llevaría a cabo a nivel regional (26 oficinas en toda la nación). Aparte de los componentes tipo LSMS, tanto la capacitación para los entrevistadores de planta, como los procedimientos de supervisión permanecerían invariables.

Reconociendo la larga tradición de encuestas de hogares en Bangladesh, un objetivo central del programa de perfeccionamiento era poner énfasis en el protagonismo de la Dirección de Estadísticas. En consecuencia, tanto la administración de las encuestas, como el diseño de los nuevos cuestionarios permanecieron principalmente bajo la responsabilidad de dicha agencia y de los expertos locales, recibiendo la asistencia técnica necesaria de expertos extranjeros. Este

objetivo también impuso, hasta cierto punto, el deseo de limitar los cambios para que fueran manejables.

Al momento de escribir este documento, la encuesta ampliada lleva sólo un mes en terreno, de modo que es muy temprano para juzgar el éxito global del programa. Sin embargo, vale la pena resaltar algunas lecciones iniciales que derivan de su aplicación.

El desarrollo de nuevos cuestionarios tomó bastante más tiempo del esperado, principalmente debido a la falta de familiaridad, por parte del equipo de diseño, con las técnicas de diseño riguroso de cuestionarios orientados a asegurar la consistencia y facilidad de entrevistar. Estando bastante avanzado el proceso de planificación, se cayó también en cuenta que una Encuesta Demográfica y de Salud, además de una encuesta de mano de obra, estaban planificadas para el mismo año en los mismos conglomerados. A fin de articular todos los archivos de datos, se decidió entrevistar a los mismos hogares en las tres encuestas, produciendo una base de datos más abundante que la de la HES por separado. Sin embargo, como la administración de cada encuesta se realizaba por separado, la capacidad de coordinación estaba limitada y no fue posible refinar los cuestionarios para simplificar su compaginación a nivel individual o evitar una duplicación innecesaria en su contenido. El mecanismo de coordinación utilizado consistía en un sistema idéntico de identificadores de hogares en las tres encuestas. Además, para permitir el fortalecimiento de capacidades, y limitar los cambios en los procedimientos de campo en este primer contacto con las técnicas tipo LSMS, se decidió restringir a la HES la aplicación de mecanismos de control de calidad para el trabajo de campo, el ingreso y la depuración de los datos.

Las mejoras del programa de ingreso de datos y la logística de las encuestas no fueron fáciles de lograr. Pese a la planificación detallada para su implantación, seguían surgiendo graves problemas. En particular, se experimentaron dificultades para finalizar el programa de ingreso de datos, para asegurar que los digitadores recibieran la capacitación suficiente, y para informar adecuadamente, al resto del personal de campo del nuevo método de interactuar con el sistema de ingreso de datos. Dentro del primer mes del trabajo en el campo, se dieron los pasos necesarios para superar estas dificultades, designando nuevos administradores regionales, agregando funciones adicionales al programa de ingreso para que fuera más simple e instructivo para sus usuarios, y organizando más capacitación para los digitadores. Parece que estas medidas correctoras están dando buenos resultados. Sin embargo, está claro que el nivel de esfuerzo administrativo requerido fue subestimado por la Dirección de Estadística, tanto para organizar nuevos procedimientos, como para integrarlos con los procesos administrativos existentes.

Una lección importante de esta experiencia, hasta el momento, es que los requisitos para implantar con éxito un programa de reforma pueden ser aún más trabajosos que para implantar exitosamente una nueva encuesta LSMS. La gerencia debe demostrar interés y compromiso con el programa; comprendiendo, además, cómo se articulará (o no) con los procedimientos existentes. Un equipo central con administración adecuada y apoyo logístico debe hacerse responsable de la encuesta. Se contratará a consultores cuando sean necesarios para tareas específicas, pero éstos jamás podrán sustituir totalmente al equipo central. Finalmente, el personal de campo (entrevistadores, supervisores y digitadores) debe recibir una capacitación adecuada, no sólo para saber cómo desempeñar sus tareas específicas, sino también los principios de control de calidad

para la encuesta en su conjunto, y cómo se encuadran sus papeles individuales en dichos principios.

LOS EFECTOS DE LA CAPACITACIÓN Y SUPERVISIÓN IMPERFECTAS. Muchas de las variaciones del prototipo de organización LSMS para el trabajo de campo dificultan la realización de una capacitación y supervisión adecuadas, y/o el ingreso paralelo de los datos. Por lo tanto, procederemos a analizar las implicaciones de éstos.

Una ilustración vívida de la importancia de capacitar y supervisar a los entrevistadores se encuentra en la investigación de mercado. Estas encuestas son más abundantes que las encuestas nacionales, se llevan a cabo en un período de tiempo mucho más breve (días o semanas en vez de meses), funcionan con presupuestos menores (miles vs. millones de dólares) y están sujetas a sanciones empíricas, e incluso dolorosas, más inmediatas.

Hace algunos años, en Chile, una empresa multinacional encargó un estudio de mercado para elegir el mejor paquete para un producto que vendía. Debido a un calendario y presupuesto restringidos, unidos a la simple incompetencia de los planificadores de la encuesta, este estudio fue mal supervisado y no se dio capacitación alguna a los entrevistadores. Los datos recolectados indicaron una marcada preferencia por un paquete de 2 kg, sobre el paquete de 1 kg, disponible en ese momento. Se tomaron importantes decisiones estratégicas y se gastaron millones para cambiar la presentación del producto. Pero este artículo, un alimento perecible, pasó meses en los estantes sin venderse, en su nuevo paquete.

Una evaluación posterior reveló que el culpable de este desastre fue la falta de supervisión y capacitación. Resultó que ciertos entrevistadores habían aplicado incorrectamente las tarjetas con fotos que acompañaban al cuestionario, sesgando los datos recolectados. Las fotos en las tarjetas eran más pequeñas que los paquetes reales, hecho que los entrevistadores debían explicar a los entrevistados. Una buena capacitación habría puesto énfasis en este punto. La supervisión también habría detectado los errores a medida de que se cometían, dando a la empresa la oportunidad de corregirlos a tiempo.

Esta y otras anécdotas forman parte de la historia del mercadeo, demostrando que la buena supervisión y capacitación son parte intrínseca de los términos de referencia para una investigación de mercado seria. Como las encuestas LSMS son mucho más complejas, es aún mayor la necesidad de que la capacitación y supervisión de los entrevistadores sean excelentes.

LOS EFECTOS DE NO INTEGRAR LA GESTIÓN DE LOS DATOS A LAS OPERACIONES DE CAMPO. Una característica común de las variaciones de la planificación LSMS normal que hasta aquí hemos visto, es que dificultan o imposibilitan la integración del ingreso de datos con las operaciones de campo. Como ya se explicó en este capítulo, la LSMS normal emplea computadores y digitadores dedicados en cada equipo de campo, organizando la recolección de los datos en dos rondas para permitir la corrección de inconsistencias al *volver a entrevistar a los hogares* en terreno. En otros esquemas organizativos, es posible que el ingreso de datos se transforme forzosamente en una operación por separado, usualmente realizada en un solo lugar (o quizá en unos pocos centros), una vez concluido el trabajo de campo, sin la posibilidad de visitar nuevamente los hogares.

Aun bajo estas circunstancias menos que ideales, el uso de programas de ingreso de datos que puedan verificar la calidad de la información conforme se ingresa (llamados a veces "programas inteligentes"), puede mejorar la calidad y oportunidad de los archivos de la encuesta. Un buen programa debe, cuando menos, poder detectar muchos de los errores producidos por los propios digitadores, y asegurar que los archivos sean "formalmente correctos"; es decir, que no contengan códigos alfabéticos en los campos numéricos, ni registros en formato incorrecto, etc.

Además, si la encuesta se realiza durante un período suficientemente largo, el ingreso de datos podrá organizarse como una actividad permanente, ejecutada en forma paralela a la recolección de los datos y con un mínimo de retraso. En este caso, un programa inteligente podrá mejorar la calidad del trabajo de campo *indirectamente*, al proporcionar una alerta anticipada sobre los errores más comunes de los entrevistadores y permitir la aplicación de medidas correctoras mientras la encuesta todavía esté en terreno.

La LSMS de Rumania es un buen ejemplo. Allí, la encuesta empleó a más de 500 entrevistadores, cada uno trabajando en conglomerados diferentes durante todo el año – la estrategia de la muestra maestra. Debido a las dificultades obvias de seleccionar apropiadamente e impartir instrucciones uniformes a un número tan enorme de personas, se destinó el primer mes de la encuesta (marzo de 1994) a una prueba de campo de las operaciones y procedimientos, de modo que la información recolectada sería excluida de los archivos de datos. Sin embargo, aún la realización de los diagnósticos necesarios, y la definición de las acciones correctoras respectivas, habría sido imposible si no se hubiera dispuesto de un programa inteligente para el ingreso de los datos, como, afortunadamente, ocurrió en este caso. El ingreso de datos, para la LSMS rumana, se llevó a cabo en 50 oficinas regionales durante el mes posterior a su recolección, y los archivos resultantes se enviaron por módem a Bucarest para su tabulación y análisis centralizados. Los listados con errores e inconsistencias fueron revisados a nivel local por supervisores regionales que, aunque no podían regresar a los hogares para hacer correcciones, fueron capaces, al menos, de señalar oportunamente los errores a los entrevistadores para que no se repitieran.

Así, el ingreso de datos inteligente y descentralizado en Rumania, proporcionó el impulso para el control de calidad y aseguró que los mismos criterios se aplicaran consistentemente en todo el país. Probablemente no exageramos al afirmar que el programa de ingreso de datos fue, de hecho, el supervisor durante los frenéticos primeros días de la LSMS rumana. Aunque quizá no fuera un sistema ideal, la encuesta rumana encontró la manera de conservar muchos de los principios del trabajo de campo LSMS dentro del marco, muy distinto, de la muestra maestra.

Sin embargo, hay que tener presente que sólo la efectiva repetición de la visita al hogar, como es de rigor en una LSMS normal, podrá asegurar que los archivos de datos no sólo sean internamente consistentes, sino que además *reflejen la realidad del campo*. También debe señalarse que el seguro de calidad involucrado en el ingreso inteligente de los datos ofrece un complemento, no una alternativa, a las demás herramientas de supervisión (evaluación de los entrevistadores, verificación de los cuestionarios y entrevistas de verificación) descritas en la Sección B de este capítulo. Estas deben ejecutarse y exigirse, independientemente de las opciones adoptadas para el ingreso de los datos.

B. Preparativos para el trabajo de campo

Esta sección trata de los principales rasgos de la preparación para el trabajo de campo, aparte del diseño del cuestionario y el muestreo. Muchos de los mecanismos de control de calidad de los datos dependen extensivamente de los preparativos del trabajo de campo. La preparación de la encuesta, por lo tanto, es muy importante y merece el tiempo y atención suficientes. A menudo se presenta la tentación de escatimar esfuerzos preparativos para avanzar precipitadamente al campo. Hay que resistir este impulso.

Personal

El éxito de la encuesta se fundamenta en su personal. En esta sección discutiremos algunos de los criterios que han resultado exitosos en el reclutamiento para las encuestas LSMS.

- *EL JEFE DE LA ENCUESTA* deberá ser un cientista social o estadístico con una buena comprensión de los objetivos que ésta debe cumplir. Muchas personas en este cargo ostentan un título de postgrado en estadística, economía, o demografía. El administrador de la encuesta debería tener, como mínimo, un grado universitario menor. Ya que se esperará que el supervisor mantenga un diálogo permanente con los altos niveles del organismo estadístico y los ministerios sectoriales, además de establecer los enlaces con los organismos de financiamiento, usuarios de los datos, y asistentes técnicos, sería deseable una cierta antigüedad.
- *EL RESPONSABLE DE LA INFORMÁTICA* puede ser un analista de sistemas o programador de primera con experiencia en la gestión de datos estadísticos. Sin embargo, ya que, en cualquier caso, será necesario transferir a dicha persona substanciales destrezas administrativas, específicas para las LSMS, usualmente es preferible (y más fácil) buscar a un economista o estadístico con conocimientos de programación de computadores.
- *EL JEFE DE OPERACIONES DE CAMPO* usualmente es miembro del personal del organismo estadístico y debería contar con substanciales destrezas administrativas, conocimientos privilegiados sobre la agencia estadística, y experiencia en la conducción de encuestas de hogares en el país. Todos los miembros del personal central (no sólo el responsable de la informática) deberán estar suficientemente familiarizados con los computadores personales para poder utilizar programas de procesamiento de textos y hojas de cálculo.
- *LOS SUPERVISORES* deben contar con educación secundaria completa y –dentro de las posibilidades de los mercados laborales – cierto nivel de educación superior, preferiblemente en ciencias sociales o humanidades. En varias encuestas LSMS, los profesores primarios han demostrado ser excelentes supervisores de equipo. Sin embargo, la experiencia en administración de personal y recursos, y la capacidad de fomentar el trabajo en equipo son más importantes que los títulos.
- *LOS ENTREVISTADORES* también deben tener una buena educación secundaria, pero no es necesario que hayan completado estudios superiores. De hecho, estos estudios podrían constituir una desventaja, ya que los graduados universitarios son más propensos a

desertar de la encuesta a medio camino si se les ofrece un trabajo más interesante o lucrativo.

- *LOS ANTROPOMETRISTAS* también deben haber obtenido su diploma de secundaria. Sin embargo, no es necesario (como a veces se supone) que los antropometristas sean enfermeros/as u otras personas con experiencia clínica. Pesar y medir a niños en terreno es muy diferente a hacerlo en una clínica, y se necesita extensa capacitación, cualesquiera sean los antecedentes profesionales de los individuos reclutados.
- Asimismo, la experiencia con computadores no es esencial para los *DIGITADORES*, pero es útil que tengan un buen dominio de la mecanografía. No es difícil aprender a ingresar datos, así como no es necesario comprender cómo funciona un programa para poder utilizarlo con éxito. De hecho, es mejor que los digitadores tengan más interés en la encuesta propiamente tal que en los computadores; así, cuando encuentren una respuesta incorrecta, es más probable que utilicen los mismos términos del cuestionario para explicarla, en vez de emplear jerga informática.

En algunos países también puede ser conveniente que los miembros del equipo, especialmente los entrevistadores, hablen fluidamente dos o más idiomas. Además, es mejor que los entrevistadores de cada equipo tengan destrezas lingüísticas complementarias para que puedan llevar a cabo, por sí mismos, todas (o casi todas) las entrevistas.⁵¹ Por ejemplo, en la encuesta de Perú, en 1985, todo el personal de campo en la sierra era capaz de hablar aimará o quechua (o ambos), además de español.

A menos que se enfrente algún precepto cultural o religioso específico, parecería no haber ningún motivo para preferir *a priori* a entrevistadores hombres o mujeres. Pero existe cierta evidencia anecdótica de que los hogares rechazan menos a las mujeres. En la encuesta peruana de 1990 (sólo en Lima), por ejemplo, sólo se emplearon entrevistadoras femeninas. La experiencia había demostrado que era culturalmente más aceptable que las entrevistadas femeninas admitieran a entrevistadoras del mismo género a sus hogares en ausencia del hombre de la casa. Además, la encuesta se realizó en un momento de actividad terrorista generalizada, y se consideraba que una mujer representaba menos amenaza. Aun cuando se utilicen entrevistadores masculinos, los informes anecdóticos de varios países sugieren que las mujeres pueden tener más facilidad para lograr la confianza necesaria para abordar los módulos sobre la fertilidad y la mortalidad infantil. Sin embargo, una comparación de los resultados de la LSMS de Costa de Marfil (que empleó sólo entrevistadores masculinos) y su Encuesta de Fertilidad (que empleó sólo entrevistadoras femeninas), encontró básicamente los mismos niveles de fertilidad; no se observó relación alguna entre el sexo del entrevistador y el número reportado de nacimientos. (Posiblemente los resultados habrían sido distintos para preguntas sobre el comportamiento sexual o el uso de anticonceptivos.)

⁵¹ En caso que se necesiten intérpretes, usualmente serán otros miembros del hogar o de la comunidad que sean conocidos del entrevistado. Aunque tanto la presencia de otra persona como el hecho de que el intérprete conozca al entrevistado violan algunas de las reglas básicas de las entrevistas, ésta puede ser la única opción posible en ciertos casos. Los entrevistadores deberán estar conscientes de – y entrenados para evitar – un problema aún más grave que plantea el empleo de intérpretes locales, que es la tendencia a responder por el entrevistado.

Contratar a un buen personal de campo es difícil. Obviamente, todos los miembros del equipo deben ser trabajadores, organizados y responsables. Deben sentir entusiasmo por la encuesta y ser hábiles para lograr la confianza de los miembros de la comunidad que serán entrevistados. En vista de que suele ser difícil evaluar estas características en unas cuantas entrevistas iniciales, las encuestas LSMS contratan a más personal de campo del requerido, usualmente un 15 a 20% más, capacitando a todos los contratados. Las reglas se aclaran a los entrevistadores en potencia desde un comienzo: tendrán que trabajar duro, incluyendo los sábados y domingos, "llueva, truene o relampaguee", y en horarios inusuales de trabajo. Los antropometristas, por su parte, tendrán que estar dispuestos a viajar con pesados equipos. Durante el período de capacitación, se revelan las características de trabajo de los candidatos, así como su capacidad de entrar en confianza con los entrevistados, de modo que se las puede evaluar con mayor exactitud.⁵² Entonces, una vez concluido el período de capacitación, se realiza la selección definitiva.

Una supervisión regular que incluya sugerencias prácticas para problemas prácticos puede ayudar a mantener la moral y normas profesionales. Como ya se discutió en la sección sobre los deberes del supervisor, hay supervisión abundante en las encuestas LSMS.

Capacitación

Como en todas las encuestas, la buena capacitación contribuye en gran medida a la calidad del esfuerzo de recolección de datos. Existen varios tipos de capacitación que se utilizan para las encuestas LSMS.

- Se supone que *EL JEFE DE LA ENCUESTA* y *EL RESPONSABLE DE OPERACIONES DE CAMPO* deben ser profesionales bien informados sobre encuestas en general. Así, la única capacitación que necesitan se limita a las particularidades de la encuesta LSMS. Esta capacitación se da en ejercicio, a medida de que preparen la encuesta en colaboración con personas familiarizadas con la LSMS en otros países.
- Para el *RESPONSABLE INFORMÁTICO*, las necesidades de capacitación generalmente son más específicas pero también se logran en ejercicio de sus funciones. Usualmente se requieren aproximadamente 2 a 4 semanas de colaboración estrecha con personas que hayan desarrollado y aplicado técnicas de administración integral de datos para otras encuestas complejas. La capacitación es teórica y práctica. El marco conceptual incluye los criterios para la consistencia de los datos de la encuesta, niveles de errores (verificaciones de rango y de consistencia), diseño de un diccionario de variables, administración de archivos para el ingreso y análisis de datos, y técnicas para el diseño de cuestionarios para la administración eficaz de datos. La parte práctica de la capacitación consiste en traducir la estructura del cuestionario en un conjunto de pantallas interrelacionadas para el ingreso de datos, diseñar gráficamente varias de estas pantallas, y definir las verificaciones más importantes de rango y consistencia. Así, durante la capacitación, se elabora una parte o todo el programa de ingreso de datos.

⁵² Capacitar a más candidatos de los necesarios también proporciona una reserva de potenciales reemplazos en el caso de que algún miembro del equipo se enferme, no rinda o renuncie.

- *SUPERVISORES.* Algunos supervisores serán capacitados en ejercicio, ya que estarán involucrados en el proyecto desde las primeras etapas de las pruebas de campo y participarán activamente en los preparativos para la encuesta. Sin embargo, algunos aspectos del trabajo deben presentarse formalmente, mediante sesiones de capacitación y en el manual del supervisor. Estos incluyen: los objetivos de la LSMS, el diseño de la muestra, el contenido y diseño de la encuesta, la estructura de las entrevistas, los cuestionarios comunitarios, la estructura del equipo central, la estructura de los equipos de campo, los criterios para el control de la calidad, la codificación, y los criterios para la sustitución de los hogares. Deberá reservarse una o dos semanas para esta capacitación.
- *ENTREVISTADORES y DIGITADORES.* Las encuestas LSMS normalmente contemplan cuatro semanas para capacitar a los entrevistadores y digitadores. Un bosquejo general de estos cursos se presenta en la Figura 5.3, y los detalles del primer día de capacitación se tratan en el Recuadro 5.1. El período de capacitación para las encuestas LSMS es mucho más prolongado que en las demás encuestas (que tienden a durar, en promedio, menos de una semana), por dos razones. Primero, las encuestas LSMS han hecho un esfuerzo especial por reducir los errores no muestrales, y la capacitación de todo el personal es imprescindible en este proceso. En segundo lugar, los cuestionarios LSMS son muy complejos, mucho más que en la mayoría de las demás encuestas, de modo que se requiere mayor capacitación para lograr un determinado nivel de comprensión. La capacitación no sólo debe cubrir la estructura básica de cómo comprender y utilizar el cuestionario, sino que deberá llegar aún mas lejos. A fin de explorar eficazmente, los entrevistadores deberán comprender a cabalidad los conceptos económicos que se están midiendo, especialmente en los módulos de actividades laborales, de empresas domésticas, de agricultura y de consumo.
- *ANTROPOMETRISTAS.* Los antropometristas deben capacitarse al mismo tiempo que los entrevistadores y digitadores. Resulta tentador pretender que la capacitación antropométrica pueda hacerse en unas cuantas horas o días, ya que medir y pesar a la gente parece algo muy sencillo, y sin embargo no lo es. La capacitación antropométrica requiere de aproximadamente dos semanas (véase UNNHSCP, 1986a) y conviene impartirla al mismo tiempo que la capacitación para los entrevistadores y digitadores. No necesita coordinarse tan íntimamente con la capacitación del personal restante, pero sí es beneficioso que comparta algunas sesiones comunes sobre los objetivos generales y la metodología de la encuesta. Se requerirá, desde luego, de capacitación adicional específica en el caso de que los antropometristas vayan a ayudar a completar los cuestionarios comunitario, de precios o de establecimientos.

Nótese que los programas de capacitación para los digitadores y entrevistadores estarán coordinados. Al momento de refinar el programa de capacitación para una LSMS específica, una sesión común para los entrevistadores y digitadores puede resultar útil. Esto refleja la importancia de realizar las tareas efectivamente requeridas como parte del proceso de capacitación, y el hecho de que el trabajo de todo el personal esté coordinado una vez que la encuesta salga al campo.

Con el propósito de asegurar que se comuniquen criterios e instrucciones uniformes, la mayoría de las encuestas LSMS tratan de centralizar su capacitación. Esta es una buena razón,

Figura 5.3: Programa de capacitación para entrevistadores y digitadores de datos

Semana	Digitadores	Entrevistadores
1	Introducción a la encuesta. Introducción a las computadoras personales e impresoras. Cómo desempacar la computadora. Manejo de disquetes.	Introducción a la encuesta. Procedimientos generales de la encuesta. El cuestionario. Definición de un hogar. Teoría de las sesiones de la ronda 1.
2	El programa para ingreso de datos. Presentación de las pantallas para ingreso de datos para la ronda 1.	Práctica en el campo para la ronda 1. Los capacitandos deben aplicar al menos dos entrevistas observadas (una urbana y una rural).
3	Práctica de la ronda 1 (los capacitandos ingresan los cuestionarios completados por los candidatos para entrevistadores la semana anterior).	Interpretación de los informes de errores del programa para ingreso de datos. Teoría de las secciones para la ronda 2.
4	Presentación de pantallas para ingreso de datos de la ronda 2. Práctica con las pantallas para la ronda 2 (los candidatos ingresarán los cuestionarios completados por los candidatos para entrevistadores la semana anterior). Verificación mediante comparaciones entre registros.	Práctica en el campo para la ronda 2. (Los capacitandos vuelven a visitar los hogares visitados la segunda semana.)

además, para mantener un número reducido de equipos. En Costa de Marfil, Perú, Ghana y Mauritania, por ejemplo, todos los entrevistadores podían reunirse en una sola sala. Esto se vuelve difícil con más de 10 equipos, como en el caso de Paquistán o Vietnam, y se requieren sesiones paralelas de capacitación. Esto implica una estrecha coordinación y seguimiento de los diferentes profesores. En las situaciones más extremas, como en la encuesta de Rumania, que emplea a más de 500 entrevistadores, la capacitación descentralizada es la única opción posible. En tales casos, la capacitación debe impartirse en dos etapas: Se forma primero un grupo de capacitadores, para que luego éstos puedan capacitar a los demás en distintos lugares. Todos estos factores deben considerarse cuidadosamente cuando se planifica un curso de capacitación, debido a la necesidad de salas idóneas, equipos audiovisuales, etc. Otros detalles logísticos para la capacitación incluyen el alojamiento y transporte para los capacitandos que provengan del exterior.

El plan de capacitación debe poner énfasis en las entrevistas de práctica con hogares. De hecho, en el plan que se muestra en la Figura 5.3, la mitad del tiempo se ocupa efectivamente en terreno. Esta es la única manera de descubrir si los entrevistadores realmente comprenden lo que tienen que aprender, ya que ni siquiera las entrevistas de práctica en que los encuestadores se entrevistan unos a otros serán tan útiles. Además, los entrevistadores serán bastante tímidos con las familias, en un principio, y necesitarán tiempo para superar esta desventaja antes de que comience la encuesta. Parte de las entrevistas de práctica deberán ser observadas por los capacitadores, sus ayudantes, o supervisores, para ayudar a detectar dónde radican los problemas de los entrevistadores.

Al planificar la capacitación, por lo tanto, es importante seleccionar dos localidades, una urbana y otra rural, que queden cerca del centro de capacitación. Los planificadores de la encuesta y los supervisores de equipos deben visitar estos lugares con bastante anticipación y

Recuadro 5.1: El Segundo día de una sesión típica de capacitación para entrevistadores

El primer día de capacitación usualmente se llena con las presentaciones introductorias. Puede haber una ceremonia formal de apertura, con autoridades y bendiciones, después de lo cual se presentan los capacitadores, el personal central de la encuesta y los entrevistadores. Finalmente, puede entregarse un panorama general de los propósitos de la encuesta, el rol del entrevistador y la estructura del cuestionario.

Usualmente la cobertura detallada de cada módulo comenzará el segundo día. Se suele empezar por la ficha familiar. A pesar de constar sólo de una página, y requerir muy poco tiempo en la entrevista total, usualmente ocupa un día o más en el tiempo de la capacitación. La definición de un hogar es esencial para el éxito de la encuesta, pero se presta fácilmente a malentendidos, por eso hay que abordarla en profundidad. Además, muchos rasgos del cuestionario y de una buena técnica en las entrevistas se introducen este día.

Cada capacitador tiene un enfoque individual, aunque obviamente cierta información específica siempre necesita cubrirse. Un ejemplo de la técnica de un capacitador puede ser ilustrativo. En este caso, el capacitador comienza dando la definición del hogar. En la pizarra o un rotafolio, el capacitador boceta un hogar sencillo, dibujando muñecos y rótulos que describen el nombre, edad, parentesco con los demás, etc. para cada miembro. Un retroproyector muestra la hoja de la nómina familiar para un hogar, impreso en una lámina transparente para poder llenarla con marcadores a medida de que proceda la sesión. El capacitador demuestra cómo llenar el cuestionario, explicando en el proceso cómo leer los códigos de saltar a otra pregunta, mostrando que las instrucciones para el entrevistador están en mayúsculas y no deben leerse en voz alta, y así sucesivamente. Se explica la manera correcta de codificar las respuestas, así como la necesidad de usar una letra legible. Se explica el significado de cada pregunta, conjuntamente con cualquier factor que sea importante para lograr una respuesta correcta.

Por ejemplo, la variable de edad debe registrar el número de años cumplidos, de modo que alguien que tenga 35 años 9 meses se registraría como de 35 años.

Después de que el capacitador haya llenado la nómina para la primera o las dos primeras personas del hogar del ejemplo, e incluso para todo el hogar, el capacitador hace que los entrevistadores se turnen llenando una línea con ejemplos adicionales. Luego, en vez de tener los ejemplos en la pizarra, el instructor comienza a desempeñar el papel de varios entrevistados, para que los entrevistadores tengan que averiguar la información de los ejemplos. Para que esta sección sea animada, el capacitador podrá usar "utilería", como sombreros, prendas de vestir u otros objetos, para que los entrevistadores puedan imaginar que están hablando con personas de diferentes sexos, edades y orígenes étnicos o económicos. A medida de que los entrevistadores van captando los conceptos básicos, se introducen casos más complejos: jefes de familia que no viven con la familia, niños que están en escuelas con internado, servidumbre doméstica, inquilinos, invitados, etc. Para cambiar de ritmo, se hace una presentación sobre cómo utilizar el calendario de eventos para definir las edades. Entonces se incluye el uso del calendario en los ejemplos. Para el final de la tarde, la clase se divide en parejas y los entrevistadores solicitan información y llenan nóminas para sus respectivos hogares. Los resultados de este ensayo de práctica se analizan al principio del tercer día.

Examinar cada sección del cuestionario tan detalladamente, y dar a los entrevistadores la oportunidad de practicar la aplicación de cada sección y recibir retroalimentación requiere mucho tiempo. Esto explica por qué toda la capacitación demora cuatro semanas.

Hay varias otras cosas que decir sobre la capacitación. Primeramente, requiere considerables preparativos por parte del instructor, quien tiene que elaborar numerosos ejemplos que ilustren todas las posibles complicaciones. El instructor debe haber reflexionado sobre el orden de presentación de los materiales, y tendrá que preparar listas de verificación que puedan utilizarse para asegurar que todos los conceptos implícitos en la presentación, como por ejemplo los saltos de pregunta y las preguntas de exploración, hayan sido cubiertos.

En segundo lugar, la capacitación es muy interactiva: los entrevistadores pasan a la pizarra, entrevistan al capacitador delante de los demás, hacen entrevistas de práctica entre sí, y hacen otros ejercicios. Esto será posible únicamente si el grupo es pequeño – limitado a sólo 20 ó 30 personas. En tercer lugar, la capacitación se enriquecerá con el uso del máximo posible, en términos prácticos, de equipos audiovisuales. Esto requerirá planificación para reunir los materiales necesarios y un ensayo técnico con suficiente anticipación a la capacitación para resolver cualquier problema que surgiera.

Dependiendo del número del personal de campo que deba capacitarse, así como las limitaciones lingüísticas, y la experiencia y destrezas del personal central, la capacitación podrá estar a cargo de estos últimos, de asistentes técnicos internacionales, o de una combinación de ellos. En Costa de Marfil y Ghana, la capacitación fue realizada principalmente por consultores, mientras que en Perú, primordialmente por el personal central local, asistido por consultores en calidad de consejeros. En Paquistán, donde había que capacitar a 15 equipos de 6 personas (quienes, en su mayoría, no hablaban inglés), expertos extranjeros capacitaron, en inglés, a un pequeño equipo de consultores locales durante las tardes; al día siguiente, cada consultor, a su vez, capacitaba a un grupo del personal de campo en urdú.

El programa de ingreso de datos debe estar acercándose a su forma definitiva al momento de la capacitación, aunque casi siempre se requieren afinación y depuración durante este período, ya que los datos emanados de los cuestionarios efectivamente completados por los capacitandos revelan situaciones que no fueron previstas durante el desarrollo del programa.

La importancia de la capacitación para los entrevistadores difícilmente puede ser sobreestimada. En una reciente encuesta LSMS, un equipo de entrevistadores decidió que la recolección de datos sobre pagos salariales en especies y consumo en especies representaba un doble conteo, de modo que ¡dejaron de recoger ambos! Este equipo aparentemente no entendió ni el rol de las preguntas para el análisis (que los analistas querían poder medir tanto el valor total de los ingresos, como el valor total del consumo, y sabían cómo evitar el conteo doble) ni el rol de los entrevistadores (de aplicar los cuestionarios tal como fueron diseñados).⁵³

Manuales

Los principales materiales escritos que se utilizan para capacitar a los supervisores, entrevistadores, antropometristas, y digitadores son los cuestionarios y manuales de campo. Siendo éstos últimos reproducidos usualmente mediante fotocopias.⁵⁴ Se recomienda reproducir muchos más manuales de los requeridos para la capacitación, al menos unos cuantos centenares de cada uno, porque – aparte de su uso evidente como respaldo para las operaciones de campo – los manuales también constituyen herramientas valiosas para los analistas de la encuesta. Los contenidos básicos de cada tipo de manual se describen en los siguientes párrafos. Una idea general de su nivel de detalle y claridad se presenta en el Anexo IV, que reproduce una sección del manual del entrevistador para la Encuesta de Salud y Desarrollo de Kagera.

- *MANUAL DEL SUPERVISOR.* Este manual debe comenzar explicando los objetivos, metodología y organización de la encuesta, para luego especificar las responsabilidades y deberes del supervisor, y la manera en que éste debe estar vinculado con el equipo de gestión central de la encuesta y con la organización regular de la agencia estadística.

⁵³ Tanto el programa para ingreso de datos, como la supervisión adecuada por parte de la oficina central, debieran ayudar a detectar tales errores al principio de la encuesta, para corregirlos antes de que la recolección de datos avance demasiado.

⁵⁴ Debido a retrasos de imprenta, es común que los cuestionarios de hogares no estén impresos a tiempo para la capacitación. En tales casos será conveniente reproducir unos pocos cuestionarios por fotocopiado.

Otro capítulo del manual debe dedicarse a los procedimientos que se llevarán a cabo en cada conglomerado, incluyendo la forma de completar los cuestionarios comunitario, de precios y de establecimientos, así como las tareas de relaciones públicas necesarias para asegurar la cooperación de la autoridades locales y los hogares seleccionados. Las dificultades para ubicar a los hogares seleccionados y maneras de enfrentar los rechazos y otras formas de no-respuesta (así como la selección y documentación de sustitutos) deben aclararse también.

Algunas secciones del manual del supervisor deben abordar la relación entre éste y los entrevistadores, incluyendo procedimientos para preparar los cuestionarios para ambas rondas de la encuesta, y el uso de los formularios de supervisión para evaluar a los entrevistadores, verificar los cuestionarios y entrevistas. Esta última parte debe incluir instrucciones detalladas sobre cómo enfrentar los problemas que surjan. Si la encuesta recoge datos antropométricos, el manual también debe indicar cómo el supervisor ha de manejar el trabajo del antropometrista y su relación con el trabajo de los entrevistadores.

El manual debe especificar también procedimientos para codificar las preguntas abiertas en los cuestionarios, incluyendo las listas completas de los códigos que se utilizarán para las ocupaciones, actividades y lugares geográficos.

Una parte importante del manual del supervisor debe dedicarse al ingreso de datos. Explicando cómo y cuándo los cuestionarios habrán de ser entregados al digitador, y cómo interpretar los listados de datos ingresados, conjuntamente con el resto de las inconsistencias en los cuestionarios señaladas por el digitador. El manual también debe explicar cómo enviar los disquetes de ingreso de datos hasta el equipo de gestión central de la encuesta.

- *MANUAL DEL ENTREVISTADOR.* Los objetivos fundamentales del manual del entrevistador son: presentar conceptos y definiciones, definir procedimientos de campo, y asegurar criterios uniformes en las escasas secciones del cuestionario que no se explican por sí mismas. El manual debe incluir secciones generales sobre los objetivos y metodología de la encuesta, las actitudes y conducta esperada del entrevistador, la relación entre éste y su supervisor, la estructura del cuestionario, las convenciones utilizadas en el diseño del cuestionario y la interpretación de los listados del programa de ingreso de datos, y secciones específicas sobre cada módulo del cuestionario. Algunos de los documentos utilizados en otras encuestas LSMS están disponibles en la División LSMS del Banco Mundial, y pueden utilizarse como pautas.

En muchas otras encuestas, el manual del entrevistador contiene una lista de todas las preguntas del cuestionario, acompañadas de instrucciones detalladas sobre cómo plantearlas y registrar las respuestas a cada una (por ejemplo, “Pregunta 4 (Sexo). Registre el sexo del entrevistado, utilizando el código ‘1’ para hombre y ‘2’ para mujer”, etc.). Un enfoque tan exhaustivo habría sido tedioso e inútil para las encuestas LSMS, dada la extensión de los cuestionarios y el hecho de que están previamente codificados y tienen patrones de salto específicos. Los manuales LSMS deben concentrarse más bien en aclarar conceptos económicos, tales como la diferencia entre recibir un sueldo/salario y la

actividad independiente, el tratamiento de cultivos conjuntos o explotados en mediería, etc.

- *MANUAL DEL DIGITADOR.* Este manual debe explicar detalladamente el rol del digitador en las operaciones de campo y cómo deben transferirse los resultados del programa (por ejemplo, mensajes en línea y listados) del digitador al supervisor del equipo. A diferencia de lo que podría esperarse, en este manual se hará escasa mención del computador o el programa para ingreso de datos, ya que el uso de este programa debe ser suficientemente intuitivo para que no necesite más explicaciones.
- *MANUAL DEL ANTROPOMETRISTA.* Este manual no es específico para un solo país, y generalmente puede fundamentarse en material existente (como por ejemplo United Nations, 1986). En caso que el antropometrista se responsabilice de completar los cuestionarios comunitario, de precios y de establecimientos, debe elaborarse un manual por separado para estas tareas.

Desarrollo de los formularios de supervisión

Tres de las tareas de los supervisores de equipo deben estar respaldadas por documentos impresos (los *formularios de supervisión*): (1) evaluación del entrevistador, (2) verificación del cuestionario, y (3) entrevistas de control. Los formularios definen estas tareas formalmente, para evitar que se transformen en responsabilidades vagamente entregadas a la discreción personal de cada supervisor, y permitir la supervisión a los propios supervisores (es decir que el personal central puede verificar el cumplimiento de las tareas de supervisión). Las pautas para el diseño de estos formularios se indican a continuación, con ejemplos tomados de la Encuesta Integral de Hogares en Paquistán.

EVALUACIÓN DEL ENTREVISTADOR. El propósito de la evaluación del entrevistador es realizar un seguimiento del desempeño y actitudes de los entrevistadores. Al menos una vez a la semana (más frecuentemente para los entrevistadores más débiles), el supervisor debe asistir a una entrevista realizada por cada encuestador, a fin de observar que esté aplicando el cuestionario correctamente.

El supervisor asiste a la entrevista estrictamente como observador, en silencio, sin hablar con el entrevistador ni con el entrevistado. El entrevistador debe estar consciente de que no puede pedir consejo durante la entrevista y debe actuar como si el supervisor no estuviera presente. El formulario de evaluación del entrevistador permite al supervisor tomar apuntes sobre cualquier pregunta o concepto que el entrevistador tenga dificultad en plantear o comprender. Este formulario debe llenarse al momento, antes de olvidar los detalles de la entrevista.

Los principales puntos a considerar durante el diseño del formulario de evaluación del entrevistador se ilustran adecuadamente en el formulario utilizado en la LSMS de Paquistán, que aparece en la Figura 5.4.

Las evaluaciones de entrevistadores también ofrecen la posibilidad de detectar debilidades en el cuestionario y sugerir mejoras para las versiones futuras. El formulario también podría

Figura 5.4: Formulario para evaluar a entrevistadores

Entrevistador: _____

Criterio de Evaluación

Clasificación
Satisfactorio Poco Satisfactorio

A. Comportamiento durante la Entrevista

1. El entrevistador saludó a todos antes de empezar la entrevista?
2. El entrevistador se presentó y explicó que está trabajando para la Oficina Federal de Estadística?
3. El entrevistador explicó los objetivos de la encuesta apropiadamente, cómo fue escogido el hogar, y que la entrevista sería absolutamente confidencial?
4. El entrevistador fue educado y paciente con los encuestados durante la entrevista?
5. El entrevistador agradeció a todos al final?

B. Entrevista a los Encuestados

1. El entrevistador realizó las preguntas en la manera que aparecen en el cuestionario?
2. El entrevistador trató de entrevistar a la persona apropiada en cada sección del cuestionario?
3. El entrevistador aceptó "No sé" como una respuesta, sin investigación?

C. Tiempo dedicado a la Entrevista

1. El entrevistador evitó una larga discusión de la pregunta con los encuestados y se mantuvo paciente y educado al mismo tiempo?
2. Si el entrevistador recibió respuestas irrelevantes y complicadas, interrumpió en una manera demasiado repentina?
3. El entrevistador se apuró demasiado durante la entrevista, lo cual hizo que los encuestados respondan las preguntas muy rápidamente?

D. Imparcialidad

1. El entrevistador mantuvo una actitud neutral con respecto a las preguntas y respuestas durante la entrevista?
2. El entrevistador emitió alguna opinión?
3. El entrevistador pareció sorprendido o escandalizado o desaprobó alguna de las respuestas?
4. El entrevistador sugirió respuestas mientras hacía las preguntas?

SUPERVISOR _____

(BOX)

FECHA

(BOX)

Figura 5.5: Primera página del formulario para verificar los cuestionarios de Pakistán

		PROVINCIA	SUB-UNIVERSO	STRATUM	UPM	HOGAR
Sec- ción	Pre- gunta	Verificación de la Ronda 1	Resultado		Notas/ Comentarios	
			Satis- factorio	A ser re- hecho		
1A	2-5	Estas preguntas deben ser completadas para todos los nombres en la pregunta. 1				
1A	9	Una cruz fue escrita en la columna A para todos los miembros del hogar (código 1 en la pregunta.9) y la edad en años fue copiada de la pregunta 5 a la columna B.				
2		Esta sección fue completada				
3A		Una línea es llenada por cada miembro del hogar de 5 años o más				
4A		Una línea es llenada por cada niño de 5 años o menos				
4B						
4C		Una línea es llenada para todos los miembros del hogar				
5A		Una línea es llenada para cada miembro del hogar de 10 años o más				
5B		Una línea es llenada para cada miembro del hogar de 10 años o menos				
6A	1	Si la respuesta es 1 (SI), una línea es llenada por cada miembro del hogar de 10 años o más. El código de identificación de la persona mejor informada se transfiere a la segunda página (Resumen de resultados de encuesta)				
6B	1	Si la respuesta es 1 (SI), las preguntas 1-5 para la primera, segunda o tercera empresa deberían llenarse. Los códigos de industria para todas las empresas deben llenarse, y los códigos de identificación de las personas mejor informadas deben transferirse a la segunda página (Resumen de resultados de encuesta)				
6C		Una línea es llenada por cada miembro femenino de 10 años o más				
M7A		Esta sección está completada.				
M7B	1	Si la respuesta es 1 (SI), entonces las preguntas 2-43 deben llenarse.				
M7C	1	Si la respuesta es 1 (SI), entonces las preguntas 2-16 deben llenarse				
M7D	1	Si la respuesta es 1 (SI), entonces las preguntas 2-12 deben llenarse				
M7E	1	Si la respuesta es 1 (SI), entonces las preguntas 2-28 deben llenarse				

incluir espacios destinados a anotar los problemas o dificultades en el proceso de las entrevistas, en particular con relación a las preguntas mal redactadas, conceptos que no quedan claros para el entrevistado, o preguntas que no se responden por ser demasiado personales o delicadas.

VERIFICACIÓN DEL CUESTIONARIO. El propósito de esta operación es asegurar que el cuestionario esté completamente lleno; es decir, que todas las personas que debían entrevistarse respondieron y que toda sección está completa. La verificación debe hacerse el día después de completar el cuestionario, antes de que el supervisor salga del área y antes de entregar los cuestionarios al digitador.

Será necesario diseñar un formulario para verificar el cuestionario, a fin de ayudar al supervisor en esta tarea, que tendrá que llenarse para todos los cuestionarios después de cada ronda de la encuesta. En caso de encontrar problemas en algún cuestionario, se devolverá al entrevistador, con instrucciones de corregirlos inmediatamente antes de salir de la zona. El supervisor debe retener los formularios de verificación para cada cuestionario hasta el final de la segunda ronda. Una vez que se hayan ingresado los datos de la segunda ronda, los formularios se archivarán en la oficina de campo junto con los cuestionarios.

La verificación de cuestionarios no pretende reemplazar los controles de calidad exhaustivos que aplicará más tarde el programa de ingreso de datos, sino que sirve como una alerta oportuna de omisiones importantes que podrán corregirse enviando al entrevistador de regreso al hogar antes que el equipo abandone el área.

La Figura 5.5 muestra la primera página del formulario de verificación del cuestionario utilizado en la LSMS de Paquistán. El formulario completo, que consta de cuatro páginas, se incluye en el Anexo VI. Los puntos típicos que deben considerarse en la verificación del cuestionario son:

- **SECCIONES OBLIGATORIAS.** Algunas secciones, como la vivienda y el inventario de bienes durables, deben estar presentes en todos los cuestionarios. Otras secciones, como la de agricultura, deben estar presentes *casi* siempre en ciertas localidades, pero no en todas ellas.
- **SECCIONES INDIVIDUALES COMPLETAS.** Dependiendo de la edad, sexo, o alguna otra característica, ciertas secciones del cuestionario deberán, o no deberán, completarse. Por ejemplo, toda mujer entre los 15 y 49 años –pero ningún hombre – debe responder a la sección sobre la fertilidad.
- **LISTAS COMPLETAS.** Si se utiliza el enfoque exhaustivo para revisar las listas de artículos en ciertas secciones del cuestionario (véase el Capítulo 3), entonces toda pregunta de sí/no debe estar completa, con una serie de respuestas siguiendo a cada punto respondido afirmativamente.
- **PREGUNTAS FILTRO Y OTROS SALTOS IMPORTANTES.** Algunas secciones del cuestionario van encabezadas por preguntas "filtro" que indican si la sección es aplicable o no a un

determinado hogar. El cuestionario debe ser consistente en cuanto a la estructura y aplicación de saltos.

ENTREVISTAS DE CONTROL. El propósito de la entrevista de control es confirmar que el entrevistador efectivamente esté entrevistando completa y correctamente. Las entrevistas de control comunican al entrevistador la importancia de la exactitud y las respuestas completas. Lo que constituye un refuerzo importante para la mantención de normas altas, incluso entre entrevistadores diligentes. La entrevista de control puede revelar también a algún entrevistador insatisfactorio, a fin de tomar medidas correctoras. Estas repeticiones aleatorias tienden a descuidarse u olvidarse en las agencias estadísticas oficiales de todo el mundo. Sin embargo, son la mejor manera de asegurar la eficacia de las entrevistas y constituyen un procedimiento normal en toda encuesta seria de investigación de mercados.

Generalmente se considera aceptable realizar entrevistas de control en un 15 a 25% de los hogares, donde no deben tomar más de 15 minutos. Es necesario tener presente que algunas diferencias entre respuestas de la entrevista original y la repetición no necesariamente significan que el entrevistador no esté haciendo un trabajo cuidadoso. Los entrevistados pueden responder con información diferente en distintos momentos, y a veces el entrevistador y el supervisor no establecen contacto con las mismas personas. Demasiadas diferencias, sin embargo, indicarían la necesidad de un seguimiento al entrevistador, para investigar las posibles causas.

En las encuestas LSMS, los supervisores llenan un formulario de entrevista de control para documentar los resultados de la repetición. Esto asegura que la verificación sea completa e imparcial. Permitiendo además que el personal de la sede supervise eficazmente a los supervisores. La Figura 5.6 muestra el formulario para la entrevista de control utilizado inicialmente en la LSMS de Paquistán. Los elementos más importantes en la verificación mediante este formulario son aquellas preguntas cuyas respuestas puedan representar diferencias substanciales en la duración posterior de la entrevista. Por ejemplo, la simple omisión de una persona de la ficha de hogar, querrá decir que no hará falta buscar y entrevistar a dicha persona posteriormente. "Redondear" la edad de una mujer hacia arriba puede sacarla del rango elegible para la sección acerca de la fertilidad, y así sucesivamente. Otras omisiones típicas incluyen una falta de insistencia para explorar las actividades secundarias (especialmente cuando la persona es un trabajador independiente) o no explorar para conocer la lista completa de cultivos sembrados. Algunas omisiones más sutiles consisten en subestimar la gravedad de una enfermedad dejando de informarla en la sección de salud, o el valor de ciertas compras pequeñas descartándolas de la lista de gastos. Aparte de estas observaciones, el formulario para la entrevista de control puede incluir otros registros (como algunos de los materiales de construcción en la sección de la vivienda) y otras preguntas cuya modificación, entre la primera entrevista y la repetición, parezca poco probable.

Los entrevistadores deben tener conciencia de que se harán entrevistas de control, aunque, por supuesto, nunca deben saber de antemano en qué hogares se realizarán. En las encuestas de investigación de mercado, que siempre son operaciones de campo breves, se considera además que el contenido de la entrevista (es decir, cuáles preguntas se repetirán) debe mantenerse en secreto para los entrevistadores. En las encuestas LSMS esto sería imposible, ya que se realizan

Figura 5.6: Formulario para verificar las entrevistas

PROVINCIA	SUB-UNIVERSO	STRATUM		HOGAR

Sec- ción	Preguntas	Resultado		Comentarios
		Satis- factorio	No Satis- factorio	
2	a) En qué tipo de vivienda vive el hogar? b) El hogar renta o es propietario de la vivienda?			
3	a) Cuáles miembros del hogar han asistido a la escuela? Cuánto tiempo de estudios han completado?			
4	a) Alguien ha estado enfermo en el hogar recientemente?			
5	a) Algún miembro del hogar trabaja en agricultura? Son trabajadores permanentes? Trabajadores de temporada? O trabajadores de paso? b) Algún miembro trabaja fuera del sector de agricultura? Cuáles fueron sus ocupaciones? En cuáles industrias estaban contratados?			
6	a) Algún miembro del hogar trabaja por cuenta propia u opera un negocio? Cuáles miembros? Qué tipo de trabajo desarrollan?			
7	a) Cómo cocina sus comidas? (Fuego abierto, horno, etc.)? b) Cómo calienta su vivienda durante los meses frios?			
9	a)Cuál es la cantidad total de tierra de la cual su hogar es dueño? De cuánto es dueño cerca a la villa? De cuánto es dueño lejos de la villa? b) Cuáles cosechas sembró usted durante las últimas temporadas de rabi y kharif (sondeo). Si fue trigo o arroz, cuántos acres de cada uno de ellos cosechó? C) Cuáles tipos de maquinaria de agricultura posee usted?			
12	a) Qué tipos de productos alimenticios ha comprado su hogar durante las últimas dos semanas? Fueron algunas de estas compras UDHAR o a crédito?			
13	a) Cuántos hijos ha tenido su esposa? Cuántos niños? Cuántas niñas?			
15	a) Tiene usted actualmente algunas deudas por pagar? A quién le pidió prestado?			

SUPERVISOR: _____ (BOX) FECHA:

durante un período mucho más prolongado, pero se puede modificar partes de la entrevista de control durante el período de operaciones de campo.

Los formularios para entrevistas de control también son herramientas para la supervisión central de los equipos en el campo. Ocasionalmente, el jefe de operaciones de campo debe reunirse con cada equipo, seleccionar unos pocos formularios, y llevarlos de regreso a los mismos hogares para una nueva verificación. No es necesario realizar muchos de estos controles dobles, pero siempre deben ser aleatorios e inesperados.⁵⁵

Programación del trabajo de campo

Como se explica en el capítulo que trata del muestreo, la asignación de tareas a cada equipo debe hacerse en forma paralela a la primera etapa de la selección de muestra. Los conglomerados se distribuyen entre los equipos de campo, decidiendo al azar el orden en que cada equipo visitará los conglomerados que le son asignados. El programa de cada equipo debe entonces ser explicado en detalle, para indicar lo que se espera de cada uno, en cada semana del año de la encuesta.

Aplicando el esquema normal de una LSMS (según se explica en la Sección A), los 20 conglomerados asignados a cada equipo tendrán que agruparse en 10 "pares". Puesto que se necesitan cuatro semanas para visitar cada par, cada equipo dedicará 40 semanas al trabajo de campo durante el año de la encuesta.

Las 12 semanas restantes del año deben programarse para actividades tales como:

DESCANSO. El programa debe considerar varios períodos de descanso, porque el trabajo de campo es sumamente intenso y el personal no tendrá mucho tiempo libre durante las 40 semanas de trabajo, ya que, si no está trabajando en un conglomerado, se encuentra viajando entre éstos y la estación base del equipo. Los fines de semana rara vez se dedican al descanso puesto que, en la mayoría de los lugares, estos son los mejores días para encontrar a los entrevistados en casa.

PONERSE AL DÍA. Los caminos difíciles, averías de los materiales, desastres naturales, y varias otras situaciones pueden dificultar el cumplimiento de los plazos por parte de algunos equipos. Es necesario dejar algún tiempo sin programar en el calendario para que se pongan al día en su trabajo a pesar de estas contingencias.

EVALUACIÓN DEL PROYECTO. Después del primer mes de operaciones en terreno – y quizá también en otros momentos claves del calendario – es aconsejable reunir nuevamente a los equipos en la sede central de la encuesta para analizar y resolver los problemas surgidos.

⁵⁵ Esto debe hacerse aunque moleste considerablemente a los entrevistados. De hecho, esta reacción confirma la entrevista original y la visita del supervisor. En cuanto al súper-supervisor, la respuesta ideal cuando toca la puerta seleccionada es que el miembro del hogar replique, furioso, "¡Ah no, la gente de la encuesta otra vez! ¡Es la tercera vez que vienen a molestar!" En este momento, el súper-supervisor debe pedir disculpas elegantemente y retirarse a toda prisa.

CAPACITACIÓN ADICIONAL. Si la encuesta ha de llevarse a cabo durante más de un año, será necesario traer al personal de regreso a la oficina central, al final del primer año, para capacitarlos en los nuevos procedimientos para el segundo año. El nuevo material puede incluir modificaciones en los cuestionarios, procedimientos para visitar nuevamente ciertos hogares, en caso que el segundo año contenga un componente de panel, etc.

La Figura 5.7 muestra un calendario idealizado de trabajo de campo para el primer año de una encuesta LSMS con 100 UPMs, numeradas al azar⁵⁶ desde 001 a 100. Estas se asignan a 5 equipos, ordenados por unidad dentro de cada equipo, y agrupadas en parejas. Por ejemplo, el Equipo 1 visitará las UPMs números 009, 011, 013, 015, etc. Para empezar, los equipos salen al terreno durante cuatro semanas y entrevistan a un par de UPMs cada uno (para el Equipo 1, se trata de las UPMs 009 y 011). Entonces, regresan a la oficina central para evaluar la experiencia durante las semanas 5 y 6. En el transcurso de las siguientes 10 semanas (semanas 7 a 16), cada equipo entrevistará a dos pares más; las últimas 2 semanas se dedican al descanso o, de ser necesario, a ponerse al día en eventuales retrasos. Este procedimiento se repite tres veces más. A fin del año, una vez que cada equipo haya entrevistado a su último par de UPMs, todos regresan a las oficinas centrales para capacitarse en los procedimientos para el segundo año.

Figura 5.7: Calendario del trabajo de campo

Semanas	Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4	Equipo 5
1-4	009,011	001,019	003,004	006,012	002,010
5-6	Evaluación del primer mes				
7-10	013,015	032,045	005,007	020,021	016,022
11-14	017,027	047,048	008,014	026,029	024,025
15-16	Ponerse al día y descansar				
17-20	028,031	049,050	018,023	035,041	034,037
21-24	036,039	055,056	030,033	044,052	038,040
25-26	Ponerse al día y descansar				
27-30	057,060	058,063	043,046	064,066	042,051
31-34	062,070	065,074	053,059	069,073	054,061
35-38	075,079	080,081	067,071	076,082	068,077
39	Ponerse al día y descansar				
40	Importante feriado nacional				
41-44	083,092	085,089	072,084	087,091	078,088
45-46	Ponerse al día y descansar				
47-50	096,099	093,100	086,097	095,098	090,094
51-52	Descanso (y capacitación para el segundo año)				

⁵⁶ Los números que constan en la Figura 5.7 no representan códigos geográficos para las UPMs, sino el orden en que se tomaron las UPMs para la muestra. Los números parecen indicar que el tiempo y espacio se correlacionan en el campo, pero no es así.

La combinación de los períodos de descanso con aquéllos destinados a la recuperación del tiempo perdido, tiende a reducir el tiempo ocupado por contingencias menores. Con el incentivo de tomar el período completo de dos semanas como vacaciones, en vez de trabajar para ponerse al día, el personal de campo exhibe considerable diligencia en la superación de las contingencias menores, manteniendo estrictamente su ritmo programado. Este calendario básico puede hacerse más sofisticado, asignando los períodos de descanso y recuperación en diferentes semanas para los distintos equipos. Eso ayuda a evitar cualquier sesgo que pueda resultar de factores estacionales. Como el trabajo ya está bien repartido a través del año, esta rotación del tiempo de descanso rara vez hizo falta en la práctica.

El diseño del calendario propiamente tal es un procedimiento muy específico para cada país, ya que generalmente se desarrolla alrededor de los feriados nacionales y demás fechas significativas, con el objetivo de excluirlas, o incluirlas, en el período de trabajo. En los países musulmanes, por ejemplo, el mes de Ramadán es especialmente interesante como período de observación debido a las diferencias en los patrones de consumo de los hogares; sin embargo, el Ramadán no es un buen mes para capacitar a los entrevistadores, ni para iniciar la encuesta.

Puede ser poco razonable esperar que los equipos de campo trabajen, o que los hogares quieran ser entrevistados, en algunos feriados importantes, especialmente aquéllos que duran sólo unos pocos días, o una semana. La Navidad en España y América Latina es un ejemplo. En estos casos, debe planificarse el calendario para que la semana del feriado caiga entre los ciclos de cuatro semanas (2 UPMs), conservando el intervalo entre entrevistas, factor importante para el período de evocación delimitado por la primera visita. La Figura 5.7 muestra este tipo de ajuste para el feriado en la semana 40.

Colaboración de los hogares

La manera más importante de asegurar la colaboración de los hogares es utilizar entrevistadores corteses, activos y bien capacitados, indicándoles que hagan varias visitas para asegurar el contacto con el hogar y la concertación de una hora cómoda para la entrevista. Posiblemente se requieran algunas medidas adicionales, ya que no hay recetas fijas que funcionen en toda ocasión, pero debe observarse y evaluarse la experiencia de varios países.

- *USO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN MASIVAL.* En general, el uso de los medios masivos es un desperdicio de dinero, ya que alcanzan a muchas personas a quienes la encuesta no tocará. Sin embargo, puede resultar conveniente siempre que se pueda lograr cobertura gratuita. Aunque ésta se limite a una crónica breve en el periódico o alguna mención en la radio o televisión al comienzo de la encuesta, puede servir para levantar la moral, y confianza en sí mismo, del equipo de campo en un momento de importancia crítica. (Ocasionalmente, los entrevistadores llevan consigo los periódicos viejos durante todo el período de la encuesta, para demostrar a los hogares que son oficiales y serios.). Conseguir publicidad gratuita requiere imaginación; para la encuesta de 1985 en Perú, la directora del Instituto Nacional de Estadística aprovechaba la publicación mensual del Índice de Precios al Consumidor para publicitar la encuesta. (El anuncio del Índice era un evento importante para los medios, en vista de los niveles inflacionarios de la época.)

- *PUBLICIDAD FOCALIZADA.* Ésta puede incluir cartas a los hogares y folletos (preferiblemente a colores, con gráficos u otras ilustraciones) que expliquen el propósito de la encuesta y la metodología de muestreo en términos sencillos. En Ghana, la publicidad fue manejada de la siguiente manera: Una a dos semanas antes de la llegada del equipo a un conglomerado urbano para realizar las entrevistas, el supervisor enviaba cartas para informar a los jefes de hogar sobre la llegada del equipo a la comunidad y la fecha de su posible visita. Entonces, el supervisor visitaba a las principales figuras políticas locales (por ejemplo, miembros del Comité de Defensa Revolucionaria) y los jefes de todos los hogares seleccionados.
- *INCENTIVOS MATERIALES.* A veces se ofrece un regalo o pago a los hogares a cambio de su colaboración. Existe cierta controversia sobre la calidad y cantidad de tales incentivos para fomentar la colaboración de los hogares. Las encuestas LSMS generalmente siguen la práctica normal en cada agencia estadística. Algunos consideran que los incentivos son un procedimiento fijo para toda encuesta. Este era el caso en Rumania, donde los hogares entrevistados para la antigua Encuesta de Presupuesto Familiar recibían un pago monetario mensual (aunque sumamente modesto), y la LSMS rumana heredó esta práctica. Otras agencias estadísticas se resisten a considerar siquiera la idea de dar alguna recompensa a los hogares, a fin de evitar que los hogares se vuelvan aún más exigentes, lo que podría afectar todas las encuestas de hogares que se aplican en el país. Este es el caso de Jamaica. Una alternativa relativamente barata, que probablemente tendrá una buena relación costo/eficacia, y será aceptada en todos los países, consiste en entregar pequeños regalos a los hogares entrevistados. Estos pueden incluir camisetas, calendarios, breves folletos estadísticos, y artículos por el estilo. En el Perú (1990 y 1991), por ejemplo, se entregaba a los hogares una atractiva revista popular, publicada por la propia empresa privada encuestadora. Idealmente, los regalos deben tener poco o ningún valor intrínseco. Esto asegura que no influyan en la medición del bienestar familiar, y reduce los requisitos en cuanto a controles de contabilidad.
- *NIVEL COMUNITARIO.* La publicidad y motivación a nivel de la comunidad local son especialmente importantes en las zonas rurales. Se debe establecer contacto con las autoridades locales, para convencerlas de la utilidad de la encuesta. En las áreas rurales en Ghana, se enviaron cartas a cada jefe o regente local. El fin de semana previo a la encuesta, el equipo realizaba una visita de cortesía al jefe/regente y otros miembros prominentes de la comunidad para explicar los objetivos de la encuesta, presentar a los integrantes del equipo, y conversar sobre el programa de trabajo para la semana. El supervisor frecuentemente aprovechaba la ocasión para aplicar el cuestionario comunitario. Luego de esta reunión, los entrevistadores se ponían en contacto con los hogares seleccionados para presentarse y concertar citas para las entrevistas.

Pruebas piloto para los procedimientos de campo

Puesto que los procedimientos de campo LSMS han funcionado bien en varios países, la prueba piloto de estos procedimientos no es tanto para determinar si pueden funcionar en general, sino que para refinar los detalles de cómo se ejecutarán en el país específico. Luego del primer

ciclo de cuatro semanas de trabajo en terreno, todos los equipos se reúnen en un lugar durante una o dos semanas. Conversan sobre sus experiencias, y los equipos comparan sus apuntes sobre problemas y posibles soluciones. Esto se ha hecho en la mayoría de las encuestas LSMS realizadas con el esquema normal presentado en la Sección A. La mayoría de los problemas encontrados durante el ensayo de campo se caen en tres categorías:

- *REFINAR LA LOGÍSTICA.* Pese a todas las precauciones, siempre surgen problemas respecto al suministro de algún insumo para la encuesta; siendo el más común el combustible para los vehículos. En ciertas ocasiones esto se debe a la excesiva burocracia a nivel central, pero también en muchos casos a que los supervisores no alcanzan a comprender hasta qué punto se extiende su autonomía.
- *DEPURACIÓN DEL PROGRAMA DE INGRESO DE DATOS.* Uno de los principales temas de análisis es el funcionamiento del programa de ingreso de datos. Nuevamente, como siempre ocurre con la programación informática, ninguna prueba de laboratorio podrá revelar todos los aspectos ocultos del programa, que surgirán cuando se ingresan los datos de numerosos hogares reales. Lo más importante es que la necesidad de programar nuevas verificaciones de consistencia, que no fueron previstas por los responsables de la informática, se hará evidente después de las primeras semanas de trabajo en el campo.
- *CONTROL DE CALIDAD ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.* El ingreso paralelo de datos permite realizar un análisis estadístico preliminar de los datos recolectados durante el primer mes. Desde un punto de vista analítico, los datos de un solo mes no tienen ningún significado estadístico a menos que toda la muestra sea excepcionalmente grande, pero a menudo puede ofrecer interesantes observaciones sobre la calidad del trabajo de campo. Por ejemplo, después del primer mes de la encuesta en Mauritania, la distribución de frecuencias para el último dígito de las edades registradas en años mostraba una proporción considerable de "ceros" y "cincos" (los demógrafos siempre prevén esto, pero no en esta magnitud). Lo más interesante fue que el mismo fenómeno fue observado en el último dígito de los pesos (en décimas de kilogramo) y alturas (en décimas de centímetro) registrados por los antropometristas. La detección temprana de este problema permitió corregirlo mediante una nueva capacitación, dando, además, credibilidad al programa para ingreso de datos ante los equipos de campo.

Puede ser que los problemas revelados en la evaluación de las cuatro primeras semanas sean suficientemente graves para que los datos recolectados durante estas primeras cuatro semanas no sean confiables. Aunque esta situación nunca se ha dado en las encuestas LSMS realizadas hasta la fecha, constituye una posibilidad real, y el planificador de la encuesta debe estar preparado para enfrentar tal contingencia, excluyendo el primer mes de los archivos de datos. Eso implicaría una muestra total más pequeña, o la necesidad de extender en un mes más el proceso de recolección de datos.

En aquellos casos que presentan rasgos más innovadores, posiblemente se haga la prueba piloto de los procedimientos de campo antes de iniciar las entrevistas normales. En Nepal, por ejemplo, se comprobó la logística para ver qué tal funcionaría que el digitador y su computador viajasen conjuntamente con el equipo de campo. En Rumania, ya que la encuesta comprende a

500 entrevistadores, fue imposible reunirlos a todos en Bucarest para intercambiar ideas. Se consideró que el primer mes de la encuesta (marzo 1994) constituiría, de hecho, un ensayo práctico de la encuesta, con la intención explícita de excluir a los 3.000 hogares entrevistados de los archivos si surgían demasiados problemas en su ejecución, como efectivamente ocurrió.

Capítulo 6. Manejo de los datos

Mensajes claves

- La integración del ingreso de datos con el trabajo de campo es esencial para asegurar la emisión oportuna y la calidad de los datos obtenidos con las encuestas LSMS.
- La metodología aplicada por las encuestas LSMS para la administración de datos tiene cuatro características principales:
 - (1) cuestionarios con códigos predeterminados, que se aplican literalmente;
 - (2) detección de errores al momento de ingresar los datos;
 - (3) ingreso de datos paralelo al trabajo de campo; y
 - (4) corrección en terreno de los errores sospechados.
- Debe existir una interacción substancial entre el administrador de datos y los analistas, durante la redacción del cuestionario y la definición de los controles destinados a detectar errores.
- Para asegurar la fluidez de las operaciones de campo y la credibilidad de los datos, el programa de ingreso debe desarrollarse y ensayarse adecuadamente antes de comenzar el trabajo de campo. Debe contemplarse el tiempo necesario para estas tareas.
- Será necesario practicar cinco clases de controles en los datos, al momento de ingresarlos:
 - (1) deben definirse controles de rango para cada variable;
 - (2) debe ser posible comparar los datos ingresados con cuadros de referencia;
 - (3) deben definirse los controles para saltos a otras preguntas, tanto dentro, como entre las diferentes unidades de observación;
 - (4) debe verificarse la consistencia de las respuestas a diferentes preguntas, tanto dentro, como entre las diferentes unidades de observación; y
 - (5) debe ser posible verificar la exactitud tipográfica.
- Antes de distribuir los archivos de datos a los analistas, la oficina estadística debe verificar la *consistencia estructural* de los archivos – que éstos incluyan a todos los hogares, sin redundancias, y que todos puedan fusionarse apropiadamente.
- Cuando se aplican a cabalidad los procedimientos LSMS para la administración de los datos, los controles *ex post facto* para la *consistencia lógica* de los archivos – búsqueda de valores faltantes, valores fuera de rango etc. – serán redundantes frente a los controles realizados durante el ingreso de datos. Cualquier tratamiento adicional de estos problemas debe dejarse en manos de los analistas, ya que no existe ninguna solución universalmente aceptable para estos problemas y, a pesar de que su manejo es muy difícil de documentar adecuadamente, suele ser de importancia crítica para la interpretación del análisis.
- El número de diferentes niveles de observación, en las encuestas LSMS, genera complejidades en la administración de los datos, que se pueden enfrentar de la forma más eficaz, empleando una estructura de archivos que:

- (1) asigne un registro a cada unidad individual observada;
- (2) acepte un número variable de registros dentro de cada tipo;
- (3) limite el número de variables dentro de un tipo de registro, a lo que pueda contener una pantalla de ingreso de datos; y
- (4) utilice un conjunto completo de identificadores en cada registro.

La buena administración de los datos es esencial para asegurar la emisión oportuna y la calidad de los datos de la encuesta. Este capítulo describe los problemas que deben abordarse en la administración de los archivos de datos LSMS y las técnicas desarrolladas para resolverlos. Las Secciones A y B están dirigidas a todo lector; y presentan un panorama de la filosofía LSMS para la administración de los datos y los requisitos del sistema administrativo. La Sección C describe la estructura de archivos utilizada en el programa de ingreso de datos confeccionado especialmente para la LSMS, e interesará a los lectores que deban tomar parte en la administración de datos, o que tengan que elegir un programa de ingreso.

A. Panorama de la filosofía LSMS sobre el manejo de los datos

Objetivos

El desarrollo del sistema LSMS para la gestión de los datos se ha orientado por dos principios fundamentales: oportunidad y calidad. La principal razón para realizar este tipo de encuesta es proporcionar información a los responsables de formular políticas, y a los analistas, acerca del comportamiento y bienestar de los hogares; para que estos datos sean útiles, es necesario que sean recientes.⁵⁷ Las encuestas LSMS también aspiran a recoger datos de muy alta calidad. El sistema LSMS agiliza y simplifica el análisis, dando credibilidad a los resultados.

Enfoque utilizado

Para lograr los objetivos de oportunidad y alta calidad, el enfoque LSMS hace uso de cuatro características esenciales: (1) cuestionarios precodificados, aplicados literalmente, con patrones específicos de salto de una pregunta a otra; (2) detección de errores incluida en el programa de ingreso de datos; (3) ingreso de datos paralelo al trabajo de campo; y (4) corrección de errores en terreno.

CUESTIONARIOS LITERALES PRECODIFICADOS. Como se explicó en el capítulo sobre desarrollo de los cuestionarios, casi todas las preguntas de los cuestionarios LSMS tienen códigos definidos previamente, o requieren respuestas numéricas, mientras que las pocas preguntas restantes se codifican en terreno de la manera que ahí se indica. Esto elimina la etapa de codificación del proceso de administración de los datos, proceso que solía demorar meses o años en otras encuestas, y que introduce la posibilidad de errores.

DETECCIÓN DE ERRORES AL INGRESAR LOS DATOS. Los datos se someten a extensos

⁵⁷ Antes de que se desarrollara el modelo LSMS, los datos emanados de encuestas complejas (como las agropecuarias, nutricionales o de gastos del hogar) podían demorar de 2 a 5 años, desde la culminación del trabajo de campo, hasta la disponibilidad de los datos para análisis. Aunque la práctica general en las encuestas ha mejorado un tanto desde entonces, el problema ciertamente no ha desaparecido.

controles de validez y consistencia al momento de registrarlos, como más adelante se explicará detalladamente en este capítulo.

INGRESO PARALELO DE LOS DATOS. En las encuestas LSMS los datos se ingresan en forma paralela al trabajo de campo. Como se explica en el capítulo anterior, esto elimina un largo período de inactividad, puesto que los cuestionarios completos no se almacenan, inertes, mientras avanza el trabajo en terreno, sino más bien, la exigente tarea de ingresar los datos se lleva a cabo simultáneamente con las entrevistas. El sistema del ingreso paralelo de los datos permite detectar rápidamente las anomalías, y enviar a los entrevistadores de vuelta a los hogares para tratar de corregir errores aparentes.

CORRECCIÓN EN TERRENO DE ERRORES SOSPECHADOS. Los datos sospechosos en la primera mitad del cuestionario, detectados por el programa de ingreso, pueden verificarse o corregirse durante la segunda entrevista. Pero, para los datos recogidos durante esta última entrevista, no está garantizada la oportunidad de corrección. Sin embargo, en las zonas urbanas, y ocasionalmente en las rurales, no habrá gran dificultad para visitar un hogar por tercera vez, si fuese necesario, para corregir los errores de la segunda entrevista.

La corrección en terreno de errores acelera considerablemente el proceso de revisión y corrección de los datos, ya que bastará con una sola iteración rápida y concluyente. Aumenta dramáticamente, además, el nivel de certeza en que se está haciendo la corrección apropiada.⁵⁸ Aun cuando tales repeticiones no sean posibles, el ingreso paralelo de los datos mejora el trabajo de campo, ya que proporciona una retroalimentación inmediata respecto de errores y problemas comunes. De esta manera, es posible adoptar medidas correctoras desde un principio, en vez de soportar los mismos errores durante toda la encuesta.

Implicaciones para la planificación de la encuesta

El uso de los procedimientos LSMS para la administración de datos tiene ciertas implicaciones en los demás aspectos de la planificación de la encuesta, incluyendo las siguientes:

INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN DE DATOS CON EL DISEÑO DEL CUESTIONARIO. La administración de los datos debe integrarse al diseño de los cuestionarios. El responsable del manejo de los datos será consultado sobre cada borrador principal del cuestionario, ya que tendrá un sentido especialmente agudo para detectar defectos en la definición de unidades de observación, saltos entre preguntas, etc. Asimismo, los analistas que ayudaron a redactar las preguntas deben ayudar al administrador de datos a determinar los controles apropiados para consistencia y rangos.

DESTREZAS REQUERIDAS DEL ADMINISTRADOR DE DATOS. El rol del administrador de datos es mucho más creativo en este sistema administrativo que en el sistema antiguo, en el cual un programador esperaba a que le indicasen lo qué debía programar. En este sistema, el responsable del manejo de datos necesita ser creativo y hábil para tomar iniciativas. Debe contar con suficiente formación estadística o económica para poder determinar, en forma independiente, el contenido

⁵⁸ Aplicando un sistema de ingreso de datos *ex post facto*, lo máximo que se puede lograr es la consistencia interna en los archivos. No existe garantía alguna de que verdaderamente reflejen la realidad de los hogares.

de los controles de calidad de los datos. Las destrezas básicas de programación requeridas (para aprender las técnicas de manejo de datos LSMS) son un dominio de los comandos normales del DOS y un lenguaje de programación. Las destrezas específicas del manejo de un paquete de ingreso de datos en particular, usualmente forman parte de la capacitación en ejercicio de funciones para la encuesta LSMS. En otras palabras, el administrador de datos no necesita ser un programador profesional – de hecho, la experiencia sugiere que será mejor si su principal interés no es la computación como tal.

CRONOGRAMA. El programa de ingreso, en terreno, de los datos provenientes de cuestionarios deberá desarrollarse, comprobarse y corregirse cuidadosamente antes de que comiencen las operaciones de campo. Un programa de ingreso de datos que no funciona bien, perjudica su credibilidad y utilidad como herramienta de supervisión.

Las encuestas LSMS usualmente contemplan de 6 a 8 semanas para la completa elaboración y ensayo del programa de ingreso de datos, más otras dos semanas entre la capacitación de los digitadores y entrevistadores, y el inicio del trabajo de campo. Lamentablemente, todo este período es frecuentemente absorbido por el programa para el cuestionario de hogares. Los programas para los cuestionarios comunitario, de precios y de establecimientos no se diseñados ni ensayan con la misma anticipación a las operaciones de campo, con notables consecuencias para la calidad resultante de los datos.

B. Requisitos para el sistema de gestión de datos

El requisito mínimo para un sistema de administración de datos satisfactorio es que produzca una base de datos útil, y de alta calidad. Esta sección describe los requerimientos para poder lograr este objetivo.

Facilidad de análisis de los archivos de datos resultantes

La estructura de los archivos finales de datos debe facilitar el análisis empleando paquetes estadísticos de uso común. Debido a que el cuestionario LSMS contiene tantas unidades de observación, lograr este objetivo no es nada fácil. Comparemos, por ejemplo, la complejidad resultante de estructuras de archivo alternativas, en el uso de los datos demográficos de la ficha de hogar. Una posibilidad sería contar con un registro para cada persona de la ficha, con un campo para edad y otro para el sexo. Una segunda posibilidad sería un registro único para toda la ficha, con campos separados para la edad de la persona 1, la edad de la persona 2, el sexo de la persona 1, el sexo de la persona 2, etc. La creación de un cuadro de sexo por edad requiere una sola línea de programación en el primer caso, mientras que en el segundo exige, previamente, combinar la información de cada una de las variables de sexo y cada una de las variables de edad. El segundo enfoque también tendrá que reservar una serie de variables para cada característica personal (sexo, edad, educación, etc.) según el mayor tamaño previsible para un hogar, digamos entre 20 y 25 personas, aunque el tamaño promedio sea mucho menor. Sería posible imaginar una estructura aún peor – en una encuesta reciente, la estructura creó dos variables para el sexo de cada persona: hombre sí/no y mujer sí/no. Lo que implicó otro paso más de agregación, antes de poder realizar un análisis substantivo. Además introdujo la posibilidad de que los individuos pudieran codificarse a la vez como hombre y mujer (sí, sí), o como ninguno de los dos (no, no).

Uno de los principales desafíos en el manejo de los datos LSMS es la producción de archivos fácilmente aplicables al análisis, a partir de cuestionarios complejos. La complejidad de los cuestionarios se debe, más bien, a los numerosos niveles de observación definidos, y sus interrelaciones, que al gran tamaño de los archivos.⁵⁹ En lo que respecta a este número de niveles de observación y sus interrelaciones, las encuestas LSMS se encuentran entre las más complejas. Los cuestionarios de hogares contienen, típicamente, alrededor de dos docenas de niveles de observación. Los cuestionarios de establecimientos educativos o clínicas pueden contar con varios niveles adicionales de observación, mientras que los cuestionarios comunitario y de precios usualmente tienen menos unidades de observación – a veces sólo una. El Recuadro 6.1 muestra la lista completa de niveles de observación en la encuesta de Salud y Desarrollo de Kagera.

Recuadro 6.1: Niveles de observación en la encuesta sobre salud y desarrollo en Kagera

<i>Cuestionario de Hogares</i>	<i>Cuestionario de Servicios de Salud</i>
Hogar	Establecimiento
Miembro individual del hogar	Tipo de personal
Hijos que viven en otro lugar	Tipo de vehículo
Niños nacidos de las mujeres del hogar	Servicios ofrecidos
Miembros fallecidos del hogar	Vacunas
Parientes fallecidos no-residentes en el hogar	Métodos anticonceptivos
Parcela de terreno	Tipos de apoyo recibidos
Cultivo sembrado	Suministro de medicamentos
Tipo de procesamiento de cultivos	Consulta externa en categoría de diagnóstico
Equipo agrícola	
Tipo de ganado	<i>Cuestionario sobre Curanderos Tradicionales</i>
Producto pecuario	Curandero
Empresa	Condiciones de salud
Gasto para insumos de la empresa	Recetas y referencias
Activo de la empresa	
Equipo de pesca	<i>Cuestionario de Escuela Primaria</i>
Gasto para insumos de pesca	Escuela
Vivienda o construcciones	Curso
Bienes durables	Tipos de apoyo recibido
Artículo de consumo de cultivo propio	
Artículo de consumo comprado	
Artículo de gasto para el hogar	
<i>Cuestionario Comunitario</i>	
Comunidad	
Agencias de crédito y préstamos	
Escuelas primarias	
Escuelas secundarios	
Servicios de salud	
Principales cultivos agrícolas	
Tipo de trabajo agropecuario	

⁵⁹ En términos de volumen, las bases de datos LSMS son grandes, pero no extraordinariamente. La encuesta LSMS promedio recoge información de unos 3000 hogares, cuyos datos pueden almacenarse en aproximadamente 10 kilobytes (oscilando en un rango de 5 a 20 KB), de modo que toda la encuesta puede requerir alrededor de 30 megabytes de espacio en el disco, cifra que los computadores personales actualmente disponibles pueden manejar muy fácilmente. Mientras no estén en uso activo, los datos podrán comprimirse, para su almacenamiento, en aproximadamente la octava parte de su tamaño original.

A fin de evitar una repetición del trabajo de rotulación de variables en el programa estadístico durante la etapa analítica, el programa utilizado para el ingreso de datos debe definir las estructuras de archivos en formatos de paquetes estadísticos de uso común, como SAS, SPSS y Stata, así como en el formato .DBF usado por los administradores de bases de datos como DBase, Clipper y FoxPro. Esto puede ahorrar varias semanas de trabajo, ya que los cuestionarios LSMS pueden contener cientos, o hasta miles de variables. Muchas de éstas corresponden a variables categóricas, algunas de las cuales incluyen largas listas de códigos (como ocupaciones, lugares geográficos, o artículos de consumo), mientras que muchas más incluyen listas de códigos más breves (tipo de establecimiento educacional o de salud, lugares donde se ofrece crédito...). Todos estos se rotulan en las pantallas de ingreso de datos, de modo que tiene sentido evitar la duplicación de este trabajo.

Asimismo, los datos no deben llenarse de códigos innecesarios para "no aplicable". Debido al flujo explícito incorporado al cuestionario LSMS, los espacios en blanco pueden ser interpretados, con confianza, como "no aplicable". Esto significa, en la etapa de ingreso de datos, que no se necesita perder tiempo llenando con códigos artificiales de "no aplicable" (como por ejemplo, 999), simplificando considerablemente el análisis, ya que habría que tomarse la molestia de retirar manualmente los 999 de todos los promedios, tabulaciones cruzadas, modelos, etc.

Verificación de la calidad de los datos durante su digitación

Al momento de ingresar los datos, éstos deben someterse a cinco clases de controles de calidad: controles de rango, comparaciones con datos de referencia, controles de salto, de consistencia, y tipográficos. Cada tipo se analiza en esta sección.

CONTROLES DE RANGO. Debe verificarse el rango para toda variable de la encuesta. Las variables categóricas deben asumir sólo los valores definidos. Por ejemplo, para una respuesta de sí o no, los únicos códigos permitidos deben ser "1" (sí) y "2" (no). Cualquier otro valor debe dar lugar a una señal de error. Las variables cronológicas deben contener fechas válidas. Por ejemplo, se permitiría la fecha del 29 de febrero únicamente en los años bisiestos. Se debe verificar que las variables numéricas estén contenidas entre los valores mínimo y máximo prescritos. Por ejemplo, la edad de cada persona debe estar entre 0 y 95 años (véase el Recuadro 6.2 para un análisis de cómo fijar los límites para los rangos de variables numéricas).

Recuadro 6.2: Límites para los controles de rango

La fijación de límites para los controles de rango de algunas variables numéricas es un arte. Optimamente, por ejemplo, el valor máximo permitido para los gastos en un determinado alimento debería seleccionarse con referencia a una encuesta de hogares anterior, eligiendo un valor que incluya al 97 ó 99% de los hogares por debajo del límite, para luego actualizarlo de acuerdo a la inflación. Una determinación tan rigurosa de los rangos difícilmente puede aplicarse a todas las variables; en la práctica, fijar los rangos puede requerir un poco de especulación. Para estimarlos, vale la pena tener presente que el propósito del control de rango no es detectar los valores *absolutamente* imposibles, sino advertir aquéllos que son *probablemente* erróneos. Hay que resistir la tentación de fijar rangos demasiado amplios (como, por ejemplo, US\$100/semana para caviar, para precaverse de que el Sr. Rockefeller aparezca casualmente en la muestra). Evidentemente, un rango más estrecho implica el riesgo de señalar unos cuantos "falsos positivos", pero por eso, precisamente, existen supervisores humanos, quienes aplican su criterio a tales situaciones. El programa de ingreso de datos debe permitir que el digitador ingrese un valor fuera de rango, si éste refleja correctamente lo que está escrito en el cuestionario y no se debe a un error mecanográfico. Sin embargo, estos valores deben señalarse, para que el entrevistador y el supervisor puedan determinar en terreno si son correctos.

Una advertencia de error, como un zumbido y un campo que centellea en la pantalla, debería activarse cuando se ingresa un valor fuera de rango. Si el error es meramente tipográfico, el digitador podrá corregirlo inmediatamente. Sin embargo, deberá ser posible pasar por encima de la señal de alarma si el valor ingresado representa lo que, efectivamente, consta en el cuestionario. En tal caso, debe generarse un informe escrito de error, para que el supervisor y el entrevistador puedan verificar el valor durante la segunda entrevista. El dato sospechoso puede guardarse en un formato especial que registre su situación cuestionable, éste debe permitir, sin embargo, que el analista utilice el dato en su análisis, si lo considera apropiado.

TABLAS DE REFERENCIA. Para el módulo antropométrico, las verificaciones de validez deben hacerse comparando la estatura, peso y edad del individuo, con las tablas de referencia de la Organización Mundial de la Salud. Cualquier valor de los indicadores habituales (estatura para edad, peso para edad, y peso para estatura) que diste más de tres desviaciones típicas de la norma debe señalarse como un posible error, a fin de repetir la medición.

Un control similar puede realizarse con los datos de composición de alimentos utilizando una fuente externa de información, pero hasta el momento la encuesta rumana es la única LSMS que ha hecho este tipo de verificación. La encuesta de Rumania verificó que la ingesta mensual *per cápita* de energía del hogar se hallaba dentro de rangos razonables, asegurando, además, que la energía *per cápita* proporcionada por cada alimento individual no excedía de ciertos máximos absolutos o ciertas fracciones de la ingesta energética total.

CONTROL DE SALTOS. Estos controles verifican que se hayan seguido correctamente los códigos de salto. Por ejemplo, un control de salto sencillo verifica que las preguntas que debían hacerse sólo a niños escolares no se hayan registrado para un niño que contestara negativamente a la pregunta inicial sobre matrícula escolar. Un control más complejo verificaría que se hayan llenado los módulos apropiados del cuestionario para cada entrevistado. Dependiendo de su edad y sexo, cada miembro del hogar debería responder (o saltar) secciones específicas del cuestionario. Por ejemplo, los niños menores de 5 años deben ser medidos en la sección antropométrica, pero no deben someterse a las preguntas sobre ocupación laboral. Las mujeres entre 15 y 49 años pueden incluirse en la sección sobre fertilidad, pero jamás los hombres.

El programa para ingresar datos **no** debe seguir los códigos de salto. Por ejemplo, si se registra una respuesta negativa para la pregunta "¿Está usted matriculado en la escuela?", los campos para ingresar datos sobre el tipo de escuela donde asiste a clases, el grado que cursa, etc. deben presentarse, de todos modos, al digitador. Si el cuestionario contiene respuestas para estas preguntas, éstas serán ingresadas, y el programa señalará un salto incorrecto. El supervisor o entrevistador podrá determinar la naturaleza del error. Bien podría significar que el "no" debió ser, en realidad, un "sí". Si el programa para ingresar datos hubiera saltado automáticamente los campos siguientes, el error no se habría detectado ni corregido.

Todos los códigos de salto en el cuestionario deben ser verificados en el programa de ingreso de datos. Esto puede requerir cientos de controles.

CONTROLES DE CONSISTENCIA. Los controles de consistencia verifican que los valores de una pregunta sean consistentes con los valores registrados para alguna otra. Un control sencillo se

da cuando ambos valores pertenecen a una misma unidad de observación, por ejemplo la fecha de nacimiento y la edad de un individuo determinado. Los controles de consistencia más complejos comparan información de dos o más unidades de observación diferentes. Existe una gran variedad de controles de consistencia complejos aplicables a casi todas las encuestas LSMS y, por lo tanto, se han convertido en algo así como una norma *de facto*. Por ejemplo:

CONSISTENCIA DEMOGRÁFICA DEL HOGAR. La consistencia entre las edades y sexos de todos los miembros del hogar se verifica con relación a los parentescos. Por ejemplo, los padres deben tener (digamos) por lo menos 15 años más que sus hijos, los cónyuges deben ser de sexos opuestos, etc.

CONSISTENCIA DE OCUPACIONES. La presencia o ausencia de ciertas secciones debe ser consistente con las ocupaciones declaradas individualmente por los miembros del hogar. Por ejemplo, la sección agropecuaria debe estar presente si, y sólo si, algún miembro o miembros del hogar se reportan como agricultores independientes en la sección laboral.

CONSISTENCIA DE EDAD Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES. Es posible verificar que la edad de cada persona sea consistente con las características personales, tales como estado civil, parentesco con el jefe del hogar, grado/curso de estudios actuales (para los hijos que estén estudiando) o último grado/curso cumplido (para quienes interrumpieron sus estudios). Por ejemplo, un niño de 8 años no debería estar más allá del tercer grado.

GASTOS. Es posible aplicar varios tipos de controles de consistencia en este sentido. Sólo en un hogar donde uno o más registros individuales muestran que un hijo asiste a clases, deben encontrarse números positivos en el registro de consumo familiar para rubros como textos escolares y aranceles. Asimismo, sólo los hogares que cuenten con instalaciones eléctricas deben reportar gastos en el suministro de esta energía.

Es muy importante poder efectuar controles tanto de saltos como de consistencia que abarquen más de una unidad y nivel de observación a la vez.⁶⁰ Este criterio merece considerable atención al momento de elegir un paquete de software para el ingreso de datos, debido a que los controles complejos son numerosos y tienden a revelar las principales fallas en el trabajo de campo y a ser las más difíciles de detectar mediante una revisión visual del cuestionario, por el entrevistador o supervisor. En el Anexo VII se incluye una lista de todos los controles entre unidades de observación que se incluyeron en la encuesta de Rumania.

Puesto que la resolución de los controles respecto de distintas unidades de observación suele requerir una nueva visita al hogar, o al menos un examen analítico del cuestionario, debe generarse un informe escrito para que el supervisor y el entrevistador lo utilicen durante el proceso. Un ejemplo se muestra en el Recuadro 6.3.

⁶⁰ El nivel de observación corresponde a la clase de cosa que se está observando: personas, parcelas de terreno, cultivos, empresas caseras. Las unidades de observación son los diferentes individuos dentro de cada conjunto: persona 1 ó persona 2, arroz o maíz. Un ejemplo de un control entre unidades de observación del mismo tipo sería verificar que los padres de un niño tengan, como mínimo, 14 años más que él. Un ejemplo de un control entre niveles de observación diferentes sería verificar que, si el jefe de hogar es agricultor, se haya llenado el módulo agropecuario.

Recuadro 6.3: Modelo de informe de las verificaciones entre registros

<input type="radio"/>	Hogar 020204: PARTE 3: Controles entre registros	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	---- Error Número 1: La Persona No. 3 respondió a la parte B en la tercera ronda, aunque no era un miembro del hogar.	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	---- Error Número 2: La persona No. 9 no está presente en la ficha del hogar.	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	---- Error Número 3: El niño No. 14C informa edades diferentes en la Sección 2 y en la ficha amarilla	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	---- Error Número 4: El niño No. 33C no aparece en la Sección 2 (Niños con residencia fuera del hogar).	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	---- Error Número 5: La mujer No. 2 debe responder las Preguntas 3 a 15 de la Sección 9.	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	---- Error Número 6: CHEQUEO ENTRE RONDAS - SECCION 4, PREGUNTA 8: El hogar reportó dos empresas familiares durante la tercera ronda pero sólo una durante la cuarta ronda. Por favor, verifique si acaso este hogar tenía estas empresas durante los últimos 6 meses en la segunda ronda.	<input type="radio"/>

6 errores detectados en este hogar.

Esta figura ofrece un ejemplo de los controles entre registros generados por el programa de ingreso de datos de la cuarta ronda de la Encuesta de Salud y Desarrollo en Kagera. Una vez que el digitador ha concluido el proceso de ingreso para un hogar, ejecuta los controles entre registros, que producen listados como el ejemplo. El digitador también puede examinar el listado en pantalla, ya que existe la posibilidad de que algunos de los errores hayan sido mecanográficos, y él mismo los pueda corregir. De otro modo, el supervisor recibirá el listado junto con el cuestionario, ya que estos tipos de inconsistencias deberán ser corregidas durante la segunda visita al hogar.

Los controles entre registros, en esta encuesta, son especialmente interesantes. Ya que la encuesta tiene un diseño de panel de cuatro rondas, de modo que hubo que programar controles *entre rondas* durante el proceso, además de los controles normales entre registros.

No existe un límite natural para el número de controles de consistencia que pueden aplicarse. Las versiones bien elaboradas del programa de ingreso de datos para una encuesta LSMS completa pueden incluir centenares de ellos. En general, mientras más controles se definan, mayor será la calidad de la base de datos definitiva. Sin embargo, en vista de que el tiempo disponible para elaborar todo el programa de ingreso de datos siempre es limitado (usualmente unos dos meses), se requerirá algo de experiencia y criterio para decidir exactamente qué tipo de controles incluir.

VERIFICACIÓN DE ERRORES TIPOGRÁFICOS. En la mayoría de las encuestas LSMS, el programa de ingreso de datos es capaz de imprimir los valores ingresados, en un formato similar al del cuestionario. Esta impresión cumple dos finalidades: podrá compararse visualmente con el cuestionario original (ésta es obligación del supervisor), y aquellos valores señalados por el programa como posibles errores en los controles de rango, salto y consistencia, se imprimen dentro de recuadros en negrita para llamar la atención del entrevistador y facilitar su corrección en el hogar. Un ejemplo se muestra en el Recuadro 6.4.⁶¹

⁶¹ También podrán imprimirse páginas especializadas para utilizar en las entrevistas. Por ejemplo, el programa

Recuadro 6.4: Página modelo del listado impreso del hogar

La figura muestra un listado de una página del cuestionario. El digitador usualmente saca una impresión completa de todo el cuestionario, conjuntamente con los controles entre registros, aunque tiene también la opción de seleccionar una sola página como en este ejemplo. Esta página impresa es la ficha familiar del cuestionario LSMS de Tanzania. El formato se escogió intencionalmente para reflejar en lo posible la diagramación del cuestionario mismo.

El recuadro más oscuro alrededor de las respuestas para el individuo número 06 a las preguntas 6 y 7 revela que se detectó una inconsistencia. El Recuadro 6.7 muestra cómo aparecería la señal del error en la pantalla para ingresar datos.

Se debe admitir que el tedioso trabajo de revisar visualmente el listado impreso y el cuestionario, probablemente no se lleva a cabo tan rigurosamente como debería, a fin de sustituir plenamente a la antigua verificación (o doble ingreso a ciegas) de datos, que solía ser de rigor en los tiempos de las tarjetas perforadas. Así, pueden ocurrir errores tipográficos que resulten en valores válidos. Estos probablemente serán más comunes en las secciones de consumo o ingresos, ya que los rangos para valores válidos son amplios, y los controles de consistencia relativamente escasos. Por ejemplo, un gasto de \$14 ó \$41 sería válido para el consumo mensual de un alimento básico. Mientras que el mismo error, para las edades, podría ser detectado por los controles de consistencia con el estado civil o los parentescos familiares. Por ejemplo, un adulto casado o viudo de 41 años, cuya edad se ingrese incorrectamente como 14, tendrá una señal de error en el control intra-registro para edad y estado civil. El impacto de tales errores en la sección de consumo probablemente es mínimo, dada la pequeña fracción del total que un solo artículo representa.

Una innovación, en la encuesta de Rumania, ayudó a detectar los errores tipográficos. Se agregaron líneas para verificar totales al pie de cada página en el módulo de consumo. El entrevistador utilizó una calculadora de bolsillo para totalizar a mano el valor de los gastos en cada página y llenar la línea. La cifra resultante se ingresó con los datos crudos (sin procesar). En seguida, se agregó un control entre-registros al programa de ingreso, para verificar que la suma de los datos ingresados fuera igual al total del control.

Después del ingreso de los datos

Una vez concluido el ingreso de datos en terreno, la oficina central tiene unas cuantas medidas que tomar. Primero, el administrador de datos debe recoger los archivos de datos de hogares, elaborados por los distintos digitadores a través del país, y verificar que todos los hogares de cada período estén incluidos sin duplicación. Aunque un buen sistema de identificadores de hogar debería asegurar, casi totalmente, que no habrá hogares duplicados, todavía hay lugar para el error humano; por ejemplo, ingresar los datos de un solo hogar en dos computadoras diferentes, o se podría leer dos veces un mismo disquete en la oficina central. Este

imprime una página para que el antropometrista la utilice como cuestionario durante la segunda entrevista. Conserva el mismo formato que la página del cuestionario original utilizado en la primera entrevista, e indica los nombres de los individuos que deben volverse a pesar. (Los individuos que se ubiquen a más de tres desviaciones estándares de las normas referenciales se señalan como posibles errores, mientras que un 20% de los individuos se seleccionan al azar para repetir las mediciones, a fin de validar los resultados.)

mismo procedimiento puede ser necesario también para los datos de los cuestionarios comunitario, de precios y de establecimientos.

En segundo lugar, dependiendo de la estructura de los archivos que utilice el programa de ingreso, numerosos archivos individuales con base en cada hogar tendrán que convertirse en los pocos archivos temáticos de mayor tamaño, útiles para el análisis de datos. Este proceso se ilustra en el Recuadro 6.5.

Tercero, los archivos deben convertirse al formato de software que será utilizado para análisis mientras se produzca el resumen. De hecho, se podrían convertir los archivos a formatos adicionales para facilitar su uso por parte de clientes que utilicen distintos paquetes computacionales. Sin embargo, siempre se debe mantener una versión maestra de los archivos en código ASCII, ya que es la norma universal accesible a todos los demás programas. La División LSMS, por ejemplo, distribuye bases de datos en formatos SAS, Stata, y ASCII. Después de la conversión, debe verificarse que las conversiones entre formatos se hayan logrado correctamente, con los datos asignados a las variables apropiadas, y los rótulos de identificación transferidos apropiadamente.

En cuarto lugar, el administrador de datos debe controlar la *consistencia estructural* de los archivos; es decir, que todos los diferentes archivos temáticos con datos de los cuestionarios de hogares puedan compaginarse entre sí, y que la información del hogar pueda fusionarse con información de los cuestionarios comunitario y de precios. Los problemas se encuentran principalmente al tratar de fusionar la información de los tres cuestionarios, de modo que este aspecto debe verificarse muy concienzudamente.

En esta etapa, resulta conveniente compilar las estadísticas básicas unidimensionales para cada variable. Será necesario producir distribuciones de frecuencias para las variables cualitativas (es decir, aquellas que sólo tienen un pequeño número de valores posibles, como en el caso de las preguntas de sí/no). Para las variables cuantitativas, deberán informarse los valores mínimo, máximo y medio. En seguida, estos resultados deben examinarse para ver si, a grandes rasgos, son razonables. Si, por ejemplo, la estatura media para adultos se informa como 15 metros, es una clara señal de que algo anda mal en la lectura de la variable, ya que la respuesta razonable estaría alrededor de los 1,5 metros.

Un aspecto distinto de la depuración de los datos se refiere a la verificación de *consistencia lógica* en las observaciones. Esto se refiere a la búsqueda y solución de respuestas en blanco o datos faltantes, datos inválidos, datos fuera del rango razonable, o inconsistencias entre las observaciones, precisamente las situaciones que el programa de ingreso de datos, y el sistema del ingreso paralelo fueron diseñados para detectar y prevenir. De modo que este paso es redundante a nivel central.

Una vez que las estrategias LSMS para el trabajo de campo y administración de datos se han adoptado íntegramente, la División LSMS siempre recomienda que cualquier depuración de los datos respecto de la consistencia lógica se deje en manos de los analistas individuales. En esta etapa, por lo tanto, los archivos están listos para su distribución a los analistas.

Recuadro 6.5: Estructura de archivos, identificadores e interfaz entre el ingreso y el análisis de los datos

Cuando el ingreso de datos se integra con las operaciones en el campo, la unidad más natural para manejo de datos es el *archivo del hogar* (el conjunto de registros de diferentes tipos que se relacionan con un mismo hogar), mientras que, en la etapa analítica, es el *archivo temático* (el conjunto de todos los registros de un mismo tipo, generados por todos los hogares). Un paso importante en el proceso de gestión de los datos es, por lo tanto, transformar una forma de organización de archivos en la otra. La estructura del formato de registros utilizada en el programa especialmente elaborado para el ingreso de los datos LSMS hace que este proceso sea conceptualmente trivial, como se ilustrará a continuación con un ejemplo sencillo. En la práctica, este proceso puede complicarse por el gran volumen de los conjuntos de datos.

Consideremos una encuesta LSMS de tres hogares, con un cuestionario de tres secciones: vivienda, ficha de hogar, y presupuesto. La página de vivienda contiene información sobre los materiales de construcción para las paredes y el techo; la ficha contiene el nombre, sexo y edad de todos los miembros del hogar; la página del presupuesto registra las cantidades gastadas en el hogar por varios rubros. Semejante cuestionario generaría tres Clases de Registro: 001 para Vivienda, 002 para Ficha, y 003 para Presupuesto. Suponiendo que los tres hogares se numeran 11111, 22222 y 33333, el programa para el ingreso de datos generaría tres archivos, como se muestra en la Figura 6.5.A. Nótese que cada registro se identifica en forma única con un tipo de registro, un número de hogar, y los identificadores adicionales que se necesiten para distinguir a los registros individuales del mismo tipo dentro de un hogar. En este caso, cada persona de la ficha tiene un código de identificación con dos dígitos, y cada rubro del presupuesto tiene un código de tres dígitos (por ejemplo, el código "103" puede significar "pan").

Figura 6.5.A Los archivos de hogar

Household 11111				Household 22222				Household 33333			
001	11111	1	2	001	22222	1	1	001	33333	1	1
002	11111	01	JOE 1 37	002	22222	01	MOE 1 25	002	33333	01	SAN 1 40
002	11111	02	JANET 2 33	002	22222	02	MARY 2 23	002	33333	02	SANDRA 2 35
002	11111	03	JIMMY 1 12	003	22222	096	005500	002	33333	03	SAMMY 1 15
002	11111	04	JUDY 2 10	003	22222	103	000012	003	33333	015	000234
003	11111	103	000040	003	22222	199	000125	003	33333	103	000020
003	11111	217	002000	003	22222	205	001200	003	33333	201	000999
003	11111	260	000150								

Recuadro 6.5 continuá en la siguiente página

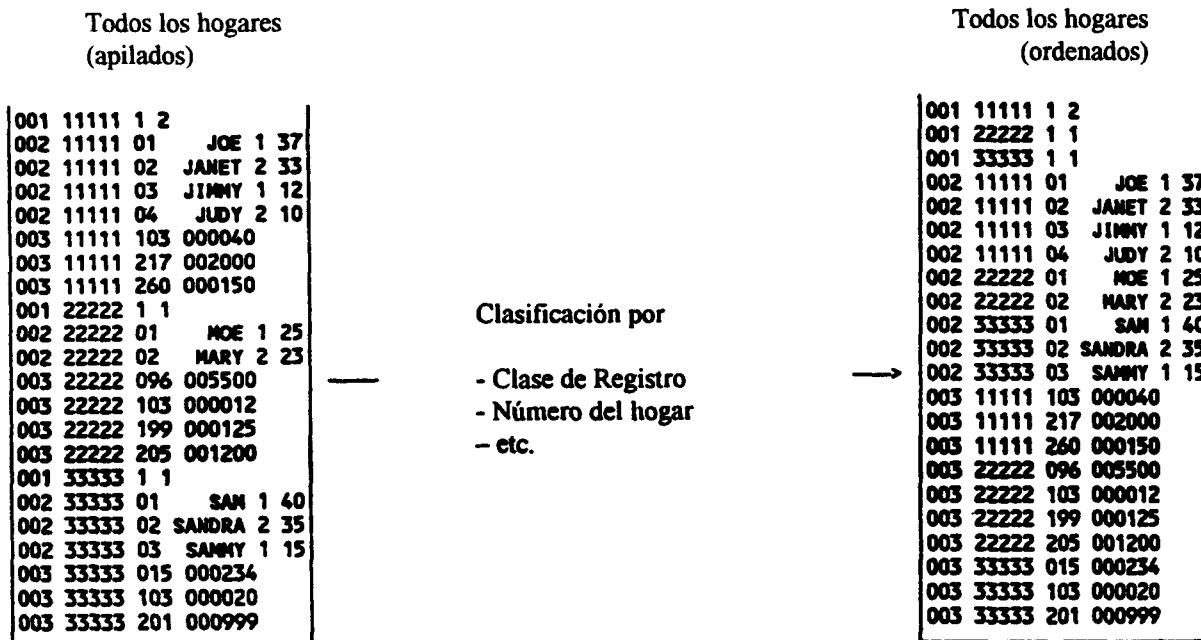
Una razón para recomendar que las verificaciones de la consistencia lógica recaigan en los propios analistas es que no existe ningún consenso sobre cómo identificar o tratar los datos fuera de rango y las observaciones faltantes.⁶² Ya que ningún procedimiento es satisfactorio para todos los analistas, se ha considerado más práctico entregarles los datos crudos, dejando que cada uno realice la depuración que estime más conveniente. Más aún, es muy importante que los analistas conozcan exactamente los procedimientos que se han seguido, para que puedan interpretar sus hallazgos correctamente. Ya que es muy difícil documentar la revisión de los datos, puede ser preferible dejarlo para el analista individual.

⁶² Algunos analistas no hacen nada. Otros dedican mucho tiempo a la identificación de estos casos problema. Algunos descartan las observaciones problemáticas. Otros desarrollan rutinas complejas para imputar algún tipo de corrección.

Recuadro 6.5 (continuación de la página anterior)

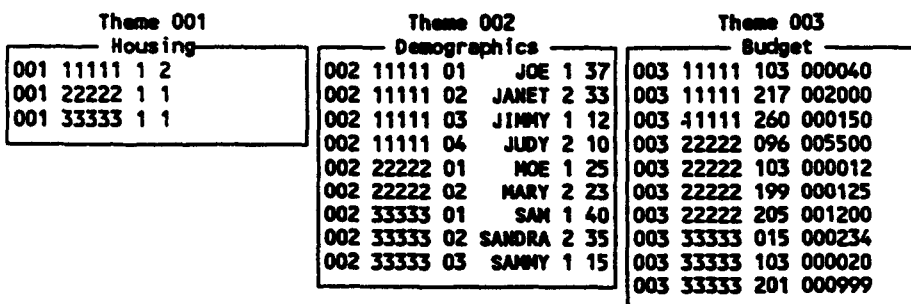
Los registros de todos los archivos deben primero apilarse en un archivo único, para luego ordenarlos por tipo de registro, número de hogar, y cualquier identificador adicional. Esto es fácil de hacer con cualquier programa normal de clasificación, y se ilustra en la Figura 6.5.B.

Figura 6.5.B Unificación y clasificación



Finalmente, el archivo ordenado debe separarse en archivos temáticos como muestra la Figura 6.5.C. Cada uno de esos archivos es una tabla plana, cuyos registros representan unidades estadísticas homogéneas y pueden analizarse individualmente con cualquier software estadístico. La presencia del número del hogar en cada registro permite enlazar estos archivos para manipulaciones más ambiciosas. El tamaño de los archivos temáticos no debería exceder las capacidades del software y el hardware del que se espera dispongan los usuarios finales.

Figura 6.5.C. Archivos temáticos



Naturalmente, uno de los analistas importantes será el propio instituto estadístico. Así, la recomendación de que los datos se pongan a disposición del público, apenas se haya concluido la verificación de consistencia estructural, no impide una depuración adicional respecto de la consistencia lógica como parte del proceso analítico. El instituto podrá querer divulgar públicamente sus correcciones, como por ejemplo las imputaciones de valores alternativos para los valores fuera de rango u observaciones faltantes, junto con las variables calculadas correspondientes, como los agregados de ingresos o consumo. Estas variables calculadas deben identificarse como tales y distribuirse *además de* los datos originales, y no en su lugar. Los datos originales, libres de adulteraciones, deben ponerse a disposición de los analistas externos.

Este reducido rol depurador de la oficina central es posible gracias al traslado de gran parte del control de calidad a la etapa de ingreso descentralizado de datos. Antes de que la disponibilidad de computadores personales hiciera esto posible, eran necesario realizar el ingreso y revisión de los datos en forma separada, después de la conclusión del trabajo en terreno. Para ciertas encuestas sencillas, la revisión de los datos *ex post facto* podría converger en una base de datos relativamente "limpia" después de unas pocas iteraciones, usualmente en un período de un año o más. En las encuestas complejas, sin embargo, implantar controles de calidad y corregir las inconsistencias detectadas en operaciones por lote se vuelve difícil. Revisar una encuesta compleja de esta manera podría llevar varios años, y en casos extremos la base de datos resultante – aún si fuese internamente consistente – podría ser extremadamente poco confiable, debido a la multitud de decisiones no documentadas que hubo que tomar durante todo el proceso. En la actualidad, los computadores personales pueden realizar poderosos controles de calidad al momento de ingresar los datos, y es posible integrar en un solo proceso el ingreso de datos, su revisión, y el trabajo de campo. Así, se ha eliminado la necesidad de una revisión de datos *ex post facto* engorrosa e imprecisa.

Finalmente, es de gran importancia que la oficina central agregue las variables que contienen los factores de ponderación muestrales, y elabore la documentación adecuada para acompañar los archivos de datos. Esto se trata detalladamente en la Sección B del Capítulo 7.

C. Estructura de archivos utilizada por el programa de ingreso de datos de la LSMS

Se desarrolló un programa especial de ingreso de datos para las primeras encuestas LSMS, y ha sido utilizado desde entonces en la mayoría de las encuestas apoyadas por la División LSMS del Banco Mundial (véase el Recuadro 6.6). La estructura de archivos que utiliza se describe a continuación. La experiencia ha demostrado que esta estructura es satisfactoria, ya que maneja muy bien las complejidades que surgen de la gran cantidad de niveles de observación distintos, y se orienta al permanente objetivo de limitar los errores cometidos por los digitadores, minimizar los requisitos de almacenamiento, y compatibilizar con los programas estadísticos en la fase analítica.

Para describir la estructura, es necesario definir dos términos: el registro y la clase de registro. Imaginemos una matriz de información, como las grillas del cuestionario. Las columnas corresponden a preguntas o variables. Las filas son los diferentes individuos (o parcelas de terreno o empresas, etc.) con los cuales se relacionan las preguntas. Las variables pueden dividirse en subconjuntos más pequeños y manejables que se conocen como clases de registro (por ejemplo,

Recuadro 6.6: Evaluación de la idoneidad de los paquetes para ingresar datos en la LSMS

Cuando se hicieron las primeras encuestas LSMS, hubo poca disponibilidad de programas para el ingreso de datos que pudieran abarcar tanto las complejidades del cuestionario LSMS como la integración del ingreso de datos con el trabajo de campo. Se desarrolló un paquete especial para este fin, y se lo ha utilizado para la mayoría de las encuestas que han sido ejecutadas, especialmente para las que han integrado la gestión de los datos con el trabajo de campo.

El número y sofisticación de los paquetes comercialmente disponibles para ingreso de datos que están en el mercado y se están utilizando en las oficinas estadísticas, han crecido marcadamente desde la primera LSMS. En un esfuerzo por identificar otras opciones en ingreso de datos para la LSMS, el Banco Mundial contrató a una empresa independiente de comprobación de programas (National Software Testing Laboratories) para evaluar seis paquetes para ingreso de datos y un paquete de base de datos para determinar su idoneidad para ser utilizados con una LSMS. Los paquetes evaluados fueron:

<i>Paquete</i>	<i>Empresa que lo desarrolló</i>
IMPS 3.1	Oficina del Censo de los EE. UU. de N. A.
BLAISE III 1.0	Oficina Central de Estadística de los Países Bajos
ISSA 2.28	Macro International
Rode/PC 3.09	DXP/IDES
EPI-INFO 60	Centro para Control de Enfermedades de los EE. UU.
SPSS/DE 5.02	SPSS Inc.
Paradox 4.5 (para DOS)	Borland Corporation

Sobre la base de los criterios de evaluación presentados en este capítulo, IMPS fue el único paquete que cumplió con todos los requisitos del proceso para ingreso de datos LSMS. La experiencia práctica utilizándolo para las encuestas LSMS ha sido limitada. El equipo rumano comenzó a utilizar IMPS, porque ya estaban familiarizados con el paquete, pero llegaron a determinar que era difícil hacer todos los controles de calidad de los datos que querían, y por lo tanto regresaron al programa especial del Banco Mundial. En el Ecuador, el organismo estadístico utilizó IMPS y lo encontró satisfactorio en su encuesta LSMS.

Blaise III 1.0 no pudo generar informes y no tenía método para forzar los valores fuera-de-rango, e ISSA 2.28 podía manejar sólo 940 variables (mucho menos de las necesidades de la LSMS). Nótese que, al momento de la evaluación en otoño de 1994, estaban siendo desarrolladas nuevas versiones de Blaise e ISSA que superarían las restricciones arriba detalladas. Los demás paquetes adolecían de diversas limitaciones que los tornaban inadecuados para usarlos con una encuesta LSMS

Debe tenerse presente que los avances en programación ocurren rápidamente y que perfectamente pueden existir otros paquetes de programas disponibles en la actualidad, o que saldrán en el futuro cercano, que satisfarán las necesidades del proceso LSMS para el ingreso de datos. Si uno va a revisar las opciones en programas, debe utilizar los requisitos enumerados en este capítulo. Si el paquete propuesto no puede funcionar como se bosqueja aquí, entonces debe seleccionarse una opción diferente.

empleo, salud, etc.). La información perteneciente a cualquiera fila (un individuo, por ejemplo) corresponde a un registro.

Correspondencia entre los registros y las unidades individuales observadas

La estructura de datos mantiene una correspondencia biunívoca entre la unidad individual dentro de cada nivel de observación y los registros en los archivos computacionales. Por ejemplo,

para manejar los datos enumerados en la ficha del hogar, se definiría una clase de registro para las variables de la ficha, y los datos correspondientes a cada individuo se almacenarían en un registro separado de la clase definida. Asimismo, en el módulo de consumo, una clase de registro correspondería a los alimentos y los datos correspondientes a cada artículo individual se almacenarían separadamente en registros de esa clase.

Número variable de registros

El número de registros en cada clase puede ser variable. Eso economiza el espacio de almacenamiento requerido, ya que no es necesario que los archivos contemplen el máximo posible de espacio para cada caso. Por ejemplo, el número de caracteres requeridos para ingresar los datos de la ficha para cada persona en un hogar específico será determinado por el tamaño del hogar (con un promedio de unas 5 personas por hogar), en vez de proyectar un número fijo que tendría que dar cabida para el hogar más grande imaginable (que podría ser de 20 a 25 personas).

Esta estructura puede generalizarse también para situaciones de mayor complejidad. Hasta aquí, hemos considerado el caso de un solo hogar, que podría tener de 1 a 25 miembros. Una situación más extrema puede encontrarse en la sección de fertilidad, donde a veces se recolectan datos para todo hijo nacido de cada mujer mayor de 15 años. El cuestionario puede incluir espacio para 5 tales mujeres, y 15 hijos para cada una. El enfoque recomendado aplica un solo registro por cada hijo que *efectivamente se registre en el hogar* (generalmente un número razonablemente pequeño), mientras que el enfoque alternativo podría requerir que se mantenga espacio para 75 hijos en *todos* los hogares. Podríamos imaginar, incluso, que el cuestionario incluya información sobre cada una de varias enfermedades, para cada hijo de cada mujer, lo que agregaría otro factor al número total de casos.

Limitación de la longitud de una clase de registro

A fin de eliminar errores en el ingreso de los datos, puede resultar útil que una clase de registro contenga la misma cantidad de información incluida en cada pantalla presentada al digitador. En algunos casos, esta puede ser menos información que la que podría ser conceptualmente aceptable para cada observación.

Consideremos el módulo de salud, que puede cubrir tres o cuatro páginas físicas del cuestionario. Conceptualmente, la información sobre cada persona en la sección de salud podría tratarse como una clase de registro. Pero, a veces, esa cantidad de información es difícil de disponer en la diagramación de una sola pantalla sin dificultar la lectura (véase el Recuadro 6.7). Además, la utilización de una sola pantalla requeriría que los digitadores fueran cambiando continuamente de página en el cuestionario, a medida que ingresasen toda la información para el primer individuo, luego para el segundo, etc. En este caso, sería mejor que la pantalla de ingreso de datos (y por lo tanto, la clase de registro) correspondiera a una secuencia de preguntas en una sola página física del cuestionario. De esa manera, los digitadores podrán llenar una pantalla para cada individuo y luego pasar a la siguiente página del cuestionario.

Recuadro 6.7: Ejemplo de una pantalla para el ingreso de datos

HOGAR: 02024 SECCION 1: FICHA DEL HOGAR (Clase de Registro 002) PERSONA: 06

1A VIVE AUN AQUI?: 1 <SI
2 SEXO: 1 <MASCULINO
3 RELACION CON EL JEFE: 03 <HIJO/HIJA
4 CONOCE SU EDAD? 1 <SI
5 FECHA DE NACIMIENTO DIA:19 MES:09 AÑO:79
6 EDAD AÑOS:013 MESES:
7 ESTADO CIVIL: 5 <VIUDO/VIUDA
8 CONYUGE EN EL HOGAR?
9 CODIGO DEL CONYUGE:
10 MESES FUERA DEL HOGAR: 00
11 PIENSA RESIDIR AQUI?:
12 MIEMBRO DEL HOGAR?: 1 <SI
13 MESES FUERA ULT 6 MESES: 0

Este recuadro muestra la pantalla para ingreso de datos utilizada para la ficha familiar de la encuesta de Kagera (KHDS). Los campos subrayados corresponden a campos reales para el ingreso de datos. En la práctica, dependiendo de los equipos utilizados, estos campos pueden aparecer en diferentes colores o en video inverso, o en cualquier otro formato que atraiga la atención del digitador.

El resto de la pantalla contiene los nombres de las variables y el significado de los valores registrados para las variables cualitativas. Por ejemplo, en la variable "SEXO", el código 01 significa "MASCULINO". También hay comentarios en la pantalla para el digitador, como el título superior, "SECCION 1: FICHA DE HOGAR: (Tipo de Registro 002)". Nótese que el programa para ingreso de datos repite el número de hogar en la esquina superior izquierda de cada pantalla, aunque el digitador sólo tiene que ingresarlo una vez, al comenzar con cada cuestionario. El código de identificación para el número de persona está en la esquina superior derecha.

En esta pantalla hay dos variables que presentan una inconsistencia. La edad de la persona es 13 años y su estado civil es viudo. En una pantalla real, los campos de edad y estado civil estarían centelleando para señalar la inconsistencia.

Aunque las técnicas son fáciles de aprender, diseñar una pantalla para ingreso de datos requiere más habilidad de lo que parecería. Aquí el diseñador decidió incluir el número de pregunta como parte del rótulo para cada variable, para que fuera más fácil que el digitador vinculara cada campo con su correspondiente casillero en el cuestionario. El tamaño de la pantalla es un factor limitante ya que sólo tiene 80 columnas y 25 líneas. Esta pantalla es bastante sencilla, pero cuando hay más de 20 variables, no se puede diagramar como una variable por línea. Se requiere práctica y creatividad para encasillar todas las variables en algún tipo de orden lógico, sin hacinamiento del espacio disponible, y para abreviar los rótulos de tal manera que los digitadores puedan comprenderlos, y también sirvan a los analistas de la encuesta más adelante. Ello es particularmente cierto porque los rótulos de las variables que se definen para el ingreso de datos son captados por la mayoría de los paquetes estadísticos. Un buen diseñador puede hacer caber hasta 50 variables en una pantalla sin que parezca demasiado apiñada, pero eso requiere mucha práctica.

A. Políticas y componentes de proyectos para promover el uso de los datos

Las encuestas LSMS son tan abundantes en información que, para explotar todo su potencial, se requiere mucho más que un simple resumen.⁶³ Así, es importante facilitar lo más posible el análisis de los datos, comenzando por el diseño de la encuesta propiamente tal. El Recuadro 7.1 sintetiza los roles que suelen desempeñar los diferentes actores en el análisis de los datos.

Recuadro 7.1: El rol de los diferentes actores en el análisis

Ya que las encuestas LSMS son ricas en potencial analítico, muchos diferentes actores deberían cumplir un papel en su análisis. Este recuadro describe la distribución típica de los roles compartidos, aunque por supuesto que diferirán en países distintos.

Organismo estadístico central. La entidad estadística central tiene dos principales roles en el análisis de los datos. En primer lugar, usualmente producirá un resumen básico. En segundo lugar, proporcionará las bases de datos y su documentación respectiva a los demás usuarios. En algunos países, la entidad estadística también emprenderá otras funciones en el análisis de los datos. Por ejemplo, llevará a cabo su propio programa de análisis, impulsado por interrogantes sectoriales o de políticas. Pero en general tal análisis requiere no sólo la infraestructura estadística, sino también conocimientos sectoriales detallados y, a veces, datos complementarios que usualmente se encuentren en los ministerios sectoriales o instituciones de investigación antes que en el organismo estadístico central.

Organismo de planificación. La autoridad de planificación suele ser el organismo responsable de realizar o contratar los estudios de interés para varios sectores del gobierno. Definir una línea de pobreza, estudiar la cantidad de pobreza, e identificar las características de los pobres son ejemplos comunes de tales trabajos. Estudiar la incidencia de subsidios gubernamentales en diferentes grupos socioeconómicos y otras preguntas sobre la focalización son otros ejemplos. La entidad de planificación puede tener un rol activo, además, en la promoción de análisis sobre varios temas por otros organismos.

Ministerios sectoriales. Los ministerios sectoriales (Salud, Educación, Agricultura, etc.) podrán utilizar los datos LSMS para sus fines específicos, para examinar la cobertura de los servicios que prestan. Posiblemente tengan interés en analizar cómo algunos cambios en la accesibilidad, calidad o precios de sus servicios afectarían su uso y los ingresos por pagos recibidos de los usuarios. Pueden interesarse en saber cuáles partes del comportamiento de los hogares o acciones del gobierno inciden más en los resultados o indicadores prioritarios para sus ministerios. Por ejemplo, ¿cuáles son las determinantes de la desnutrición infantil o de la matrícula escolar? Los ministerios sectoriales podrán encargar el análisis a sus propios funcionarios, pero más comúnmente preferirán contratar el análisis a personas u organismos más especializados en el análisis estadístico cuantitativo.

Universidades e institutos privados de investigación. Ya que las universidades y los institutos privados de investigación abarcan una amplia gama de disciplinas e intereses, es difícil generalizar sobre lo que querrán hacer. Podrían dedicarse a cualquiera de los análisis mencionados, sobre cualquier tema sectorial. Probablemente tenderán a realizar análisis que no sólo describen la situación sino que también determinan cómo llegó a ser o cómo podría modificarse.

Organismos internacionales de desarrollo. Los organismos internacionales de desarrollo podrían realizar, financiar o utilizar los resultados de todos los tipos de análisis enumerados arriba, ya que requieren una sólida base empírica para su asesoría en materia de políticas y sus evaluaciones de proyectos.

⁶³ Desde luego que el resumen es muy importante, y se discute en la Sección C.

En los años recientes, los proyectos de encuestas LSMS han incluido cada vez más actividades para promover la utilización de los datos. El alcance de estas actividades varía ampliamente de un país a otro, dependiendo del financiamiento disponible, el entusiasmo de los diseñadores del proyecto y las expectativas sobre cuánto análisis podría darse en ausencia de alguna actividad específica para fomentar la utilización de los datos. Hasta la fecha, no hemos evaluado estas experiencias sistemáticamente como para poder recomendar cuánto es "suficiente" o qué es lo que "funciona".⁶⁴ En esta sección, enumeramos algunas de las iniciativas que se han probado, que podrían probarse, o que parecen promisorias. Estas se presentan para ayudar al planificador de la encuesta a comenzar con un proceso creativo, para llegar a las acciones que sean apropiadas para su propio país:

- Celebrar un seminario o taller para publicitar el resumen tan pronto como esté disponible. En este taller, promover la disponibilidad de los datos y facilitar copias y documentación de los datos disponibles en disquetes. Diseñar observaciones o presentaciones para que la gente comience a proyectar posibles análisis adicionales.
- Celebrar un segundo taller a los seis meses, o al año, de la salida inicial de los datos, para presentar todos los análisis realizados durante ese lapso. Este podría ser un taller sencillo, o alternatively podrían contratarse expositores, o premiar a los mejores trabajos en un concurso.
- Financiar a oficinas específicas del gobierno (planificación, salud, agricultura, etc.) para la realización de análisis, que podrían investigar temas identificados durante el diseño de la encuesta. Alternativamente, podría hacerse una asignación inicial de un monto determinado, dejando abierta la agenda de estudio.
- Identificar unos cuantos temas claves para la definición de políticas y asegurar que se realice oportunamente un análisis de alta calidad sobre estos temas, y que los resultados se divulguen a los formuladores de políticas.
- Asegurar que cualquier agencia internacional participante del diálogo político sepa de la existencia de estos datos, ya que, a menudo, estos organismos han planificado estudios que se beneficiarían con los datos.
- Proporcionar capacitación a personal local mediante cursos dentro del país. Esta podría incluir capacitación en cualquiera de estas cuatro áreas: (1) capacitación en el uso de algún paquete de software estadístico conocido (por ejemplo, cómo generar tablas o regresiones); (2) capacitación en estadística (por ejemplo, pruebas de diferencias significativas en tablas, análisis de regresión); (3) talleres sobre cómo presentar, en forma sencilla y clara, los resultados del análisis estadístico; y (4) seminarios sobre temas especiales de interés analítico (por ejemplo, cómo definir una línea de pobreza o realizar el análisis de la incidencia). El equilibrio entre las cuatro áreas, así como el nivel de sofisticación de cada una, dependerá de las destrezas analíticas vigentes. Los cursos podrían ofrecerse al personal de las agencias de planificación y estadísticas, al personal en los ministerios sectoriales, o a investigadores universitarios. Estos seminarios no pueden

⁶⁴ Una evaluación cualitativa debiera estar disponible para el año 1996.

reemplazar a una sólida formación universitaria o de postgrado en las ciencias sociales, pero pueden ayudar a pulir destrezas descuidadas, quizás, por la falta de oportunidad para aplicarlas.

- Asegurar que las oficinas gubernamentales claves tengan los equipos y programas adecuados para realizar el análisis de datos.
- Proporcionar asistencia técnica a las oficinas de planificación y evaluación en organismos gubernamentales claves.
- Patrocinar una serie de documentos de trabajo, acuciosamente revisados, sobre el análisis cuantitativo en materia de políticas.
- Colocar los conjuntos de datos en los bancos de datos de las principales universidades y/o ponerlos a disposición a través de la Internet.
- Ponerse en contacto con profesores de cursos sobre métodos cuantitativos en las universidades y motivarles a utilizar las bases de datos en sus ejercicios académicos.
- Publicitar la disponibilidad del resumen y los datos en aquéllos lugares donde puedan enterarse estudiantes de postgrado que estudian en el extranjero, quizá mediante boletines para alumnos o listas de correo en manos de las principales fuentes de financiamiento para becas de estudio en el exterior.
- Proporcionar becas para estudios de postgrado en universidades nacionales para estudiantes que se concentren en el análisis cuantitativo de políticas. Establecer el requisito de que trabajen en las oficinas gubernamentales respectivas durante o después de sus estudios.
- Traducir los cuestionarios y documentación al inglés, u otros idiomas internacionales, para que investigadores de todo el mundo puedan tener acceso efectivo a los datos.

B. Documentación y difusión de los conjuntos de datos

Si se pretende que más de una agencia (y, en realidad, más de una persona) utilice los datos, es necesario contar con un sistema de documentación y difusión. Un buen apoyo para la difusión de los datos incluye cinco elementos: (1) una política de acceso abierto a los datos; (2) buena documentación básica; (3) archivos organizados con registros originales (también conocidos como los "datos crudos"); (4) un sistema de archivos que garantice que los datos y registros importantes estarán disponibles en forma permanente; y (5) asignación clara de normas de servicio y responsabilidades para el manejo de la documentación y difusión de los datos.

Política sobre el uso de los datos

En términos sencillos, los usuarios de los datos deberían tener acceso oportuno e irrestricto a los archivos con datos originales.⁶⁵ Esto debe constar formalmente en un documento que afirme en forma explícita dicha política, y esté firmado por alguna autoridad – al menos el jefe de la agencia estadística y, posiblemente, el ministro de planificación o finanzas. Un ejemplo de semejante documento se entrega en el Recuadro 7.2.

Aunque parezca demasiado obvio que la recolección de datos sólo será útil si éstos son utilizados, y que mientras mayor sea el número de usuarios será mayor la aplicación, los organismos estadísticos pueden mostrarse renuentes a distribuir los datos originales. Algunos argumentos comunes y sus contra-argumentos son:

Recuadro 7.2: Prototipo de política de acceso a los datos

Un acuerdo sobre acceso a datos debe contener los puntos que aquí constan en letra cursiva. La política debe ser de dominio público; una de las mejores maneras de lograr esto es incluyendo el acuerdo en el primer resumen publicado con base en los datos de la encuesta.

Usuarios potenciales. Los datos de la Encuesta de Condiciones de Vida de ...[País X]... son para el uso de todo investigador en los organismos gubernamentales, universidades e institutos privados de investigación. Se solicita que los investigadores hagan el debido reconocimiento de la fuente de los datos en todas sus publicaciones y faciliten copias de toda publicación realizada con base en análisis de los datos a las bibliotecas de ...[organismo estadístico, entidad de planificación, organismos internacionales, y biblioteca universitaria].

Procedimientos para obtener datos. Las solicitudes de acceso a los datos deben acompañarse con un bosquejo del análisis propuesto, con una extensión de una o dos hojas. Esto se mantendrá en los archivos para que los demás investigadores interesados puedan ponerse en contacto con el analista para averiguar sobre los resultados de su trabajo. Las solicitudes deben ser presentadas a ...[nombre, cargo, dirección y teléfono, número de fax y dirección Internet].

Normas de desempeño. El ...[organismo que ejecuta la encuesta]... normalmente pondrá los datos a disposición del público para su uso a más tardar seis meses después de que el trabajo de campo se haya completado. La solicitud de archivos de datos y documentación básica normalmente se tramitará dentro de tres semanas de su fecha de recepción. [Se podrá cobrar un modesto derecho correspondiente a los costos del tiempo del personal y los suministros utilizados para copiar los datos y documentos.] Los conjuntos de datos se pondrán a disposición de los investigadores en el formato ASCII y ...[cualquier otro]....

⁶⁵ En muchas encuestas apoyadas por el Banco Mundial, las políticas de acceso a los datos han sido más restrictivas. Los datos usualmente son propiedad del país anfitrión y el Banco Mundial tiene el derecho ilimitado de utilizar los datos para propósitos internos. En algunos casos, el Banco Mundial podrá entregar los datos a terceros usuarios únicamente con la autorización escrita del gobierno anfitrión. En algunos casos, este permiso se otorga libre y rápidamente, mientras que en otros puede ser un proceso lento y, a veces, sólo se concede este permiso en circunstancias muy especiales. En los últimos años, las políticas de acceso a datos están volviéndose notablemente más abiertas. Ahora existe un consenso amplio respecto de que el Banco Mundial no debería apoyar a encuestas a menos que los datos originales estén disponibles para múltiples usuarios, especialmente organismos del gobierno local, pero incluyendo también a académicos nacionales e internacionales, e instituciones internacionales de desarrollo.

CONTROL DE CALIDAD. Posiblemente se arguya que los datos necesitan editarse a nivel central para asegurar la calidad. Como ya se explicó en el Capítulo 6, si el programa de ingreso de datos se prepara cuidadosamente y el ingreso de datos se integra apropiadamente con las operaciones en el campo, no se necesitará, ni deseará, ninguna revisión adicional a nivel central. Si la agencia estadística desea agregar variables construidas (como agregados de ingreso y consumo) a los archivos para el uso público, requerirá de tiempo para elaborarlas, de manera que debería fijarse una norma de desempeño para entregar estos archivos complementarios dentro de un plazo razonable (unos seis meses) desde el final del trabajo de campo, y el presupuesto del proyecto debe asegurar que se disponga de los recursos para realizar efectivamente el trabajo de manera oportuna.

SENSIBILIDAD. A veces los datos revelan situaciones acerca de las condiciones de vida en un país, que el gobierno preferiría no publicar extensamente. Si bien es cierto que las repercusiones políticas pueden ser realmente delicadas en ciertos contextos, antes de restringir el acceso, es necesario considerar algunos factores. Primero, para aquéllos hogares que sufren de privaciones, no será sorprendente que la encuesta demuestre su estado. En segundo lugar, los datos de buena calidad dificultarán la exageración del grado de privación y, en realidad, revelarán a veces que las privaciones son menores de lo esperado. En tercer lugar, posiblemente un análisis de los datos de la encuesta ayudará al gobierno a tomar mejores decisiones acerca de cómo minimizar la pobreza. Cuarto, el gobierno estará en condiciones de ampliar el diálogo de política social de una manera políticamente positiva. Un análisis de la encuesta puede ayudar a todas las partes a comprender los límites de sus acciones, y así ayudará a formar expectativas razonables y un consenso sobre las políticas para reducir la pobreza.

EL ANÁLISIS SERÁ REALIZADO POR EL INSTITUTO ESTADÍSTICO. A veces el organismo responsable de la recolección de datos sugiere que podrá proporcionar a los usuarios las tablas que necesitan, en vez de los datos originales que les permitirían realizar los análisis por su cuenta. Este puede constituir un servicio *adicional* deseable si la entidad estadística realiza análisis para aquellos usuarios que no puedan hacerlo por su cuenta, pero no puede sustituir a la difusión de las bases de datos completas. Los modelos estadísticos modernos requieren de la interacción continua entre el analista y los datos; y no pueden reducirse al estudio de un conjunto de tabulaciones previamente determinadas, producidas por intermediarios. Esto es especialmente válido para encuestas y análisis tan complejos como la LSMS.

CONFIDENCIALIDAD. A veces se sostiene que la entrega pública de los datos originales viola la confidencialidad de las respuestas expresadas por cada hogar. Sin embargo, ya que los datos originales no necesitan contener ninguna identificación de los hogares, aparte de un código numérico de identificación que se utiliza para compaginar los subconjuntos entre sí, este argumento no tiene mucho peso.⁶⁶

A veces las razones indicadas se esgrimen como pretextos para ocultar una verdad sencilla y dolorosa: los organismos estadísticos no cuentan con bases de datos y documentación lo suficientemente bien organizados para atreverse a ofrecer acceso al público. La solución para este

⁶⁶ A veces, y especialmente en las encuestas tipo panel, se conservarán registros que incluyen los nombres y direcciones de los hogares. No hay necesidad de entregar estos registros a los analistas de datos.

problema es asegurar que el fortalecimiento de esta capacidad se incluya en el diseño del proyecto.

Documentación básica

La importancia de contar con documentación adecuada es primordial.⁶⁷ No se debe confiar en la memoria individual ni en archivos personales. No sólo porque éstos pueden ser desorganizados, sino porque es inevitable que, con el tiempo, el personal se traslade a otras funciones, o a otra institución. La División LSMS del Banco Mundial, a través de su propia experiencia, y en sus relaciones con entidades estadísticas en todo el mundo, ha atestiguado la pérdida de documentos cruciales e incluso la información de años enteros.

Cada usuario de los datos debiera poder conseguir fácilmente tres documentos: el cuestionario, un documento que sintetiza la información básica, y el resumen. Estos serán suficientes para satisfacer dos necesidades: permitir que el analista potencial determine si los datos se ajustan a sus necesidades, y proporcionar, en forma simple, adecuada, y completa, la información necesaria para quienes decidan hacer uso de ellos. El usuario también debiera poder obtener, cuando lo necesite, otros documentos, como los planes de muestreo y manuales para el personal de campo.

El documento resumido de información básica debe incluir lo siguiente:

CUESTIONARIO. Puede incluirse una sinopsis del cuestionario. Puede ser muy breve, considerando que los propios cuestionarios deben estar a disposición de todos los usuarios.

MUESTRA. Debe presentarse una descripción concisa pero completa del diseño de la muestra y su ejecución. La descripción del diseño debe incluir el tamaño de la muestra y de los conglomerados, el número de estratos utilizados junto con cualquier estratificación implícita, el número de etapas utilizadas en la muestra, el número de unidades de muestreo y probabilidad de selección en cualquier etapa. La descripción de la ejecución debiera cubrir cualquier modificación del diseño original, especialmente las relativas a la no-respuesta y los reemplazos. Los propios archivos de datos deben contener las variables de muestreo, especialmente los ponderadores que deben aplicarse a los datos crudos para obtener estimaciones insesgadas de las medias poblacionales, junto con los códigos de estratos y conglomerados que se utilizarán para ajustar los errores de muestreo a las características del diseño de la muestra.

TRABAJO DE CAMPO. Esta sección debe describir los procedimientos básicos de campo y las técnicas de control de calidad, explicando cualquier detalle (positivo o negativo) que influya en la interpretación o credibilidad de la base de datos, o de alguna variable en particular.

LINEAMIENTOS PARA UTILIZAR LOS DATOS. Debe presentarse claramente la información acerca de cómo vincular las distintas secciones de la encuesta. Los vínculos podrán establecerse entre las distintas secciones del cuestionario de hogares; entre los cuestionarios de hogares, precios, comunitario y de establecimientos; entre los años del panel; o entre los datos de la

⁶⁷ La documentación es importante y, aunque haya restricciones sobre el acceso a los datos, debe completarse para los usuarios autorizados.

encuesta y otras bases de datos externas. Los códigos de cualquier artículo no codificado previamente en el cuestionario deben estar disponibles en el texto o los anexos al documento. Para los artículos de códigos muy detallados, como los de actividad u ocupación, es útil incluirlos a nivel de uno o dos dígitos de agregación, remitiendo al lector a los respectivos libros de códigos completos.

Cualquier problema encontrado en los datos y las soluciones tomadas deberá especificarse. Algunas ilustraciones serán útiles en este sentido. Podría ser que un archivo de datos en particular tuviese tantos defectos, que su uso fuese desaconsejable. Es importante, en tal caso, explicar claramente por qué los datos crudos no están disponibles, o informar al usuario sobre las precauciones que deberá observar al utilizar dichas variables. Por ejemplo, los datos antropométricos de la encuesta LSMS de Jamaica, en 1988, registraron algunas observaciones en unidades inglesas, y otras utilizando el sistema métrico, y resultó imposible distinguir con certeza cuál era cuál. A veces se ha conseguido reparar algunas faltas, como por ejemplo, los códigos de identificación o ubicación en ciertos cuestionarios que se han corregido *ex post facto*, u ocasionalmente las respuestas a "otras (especificar)" han sido codificadas.

DOCUMENTACIÓN PARA LAS BASES DE DATOS CONSTRUIDAS. A menudo el instituto ejecutor de la encuesta pondrá a disposición algunas variables construidas en los archivos de uso público. Entre éstas, las más comunes y útiles son los índices de precios, agregados del consumo o ingresos del hogar, así como reajustes a éstos para tomar en cuenta las variaciones de los precios en el tiempo o el espacio. A veces también se proporcionan los valores Z para las variables antropométricas. Cada una de las variables construidas debe contar con una explicación clara sobre cómo fue construida, para que el usuario pueda determinar si se ajusta a sus propósitos analíticos específicos, y cómo interpretarla. Es deseable, pero no esencial, incluir también (en los anexos o archivos electrónicos) los programas utilizados para construir las variables mencionadas. Los archivos de datos construidos deberían distribuirse *además*, pero nunca en reemplazo, de los datos crudos que se utilizaron para construirlos.

DESCRIPCIÓN DE LOS ARCHIVOS. Los contenidos y nombres de los archivos de datos deben relacionarse con las correspondientes secciones del cuestionario, indicando el sistema de rótulos y nombres de las variables. También es útil incluir el tamaño de los archivos.

REFERENCIAS A OTROS DOCUMENTOS. Debe incluirse, como mínimo, una lista de documentos auxiliares. También pueden resultar útiles las referencias a otros análisis realizados a partir de los mismos conjuntos de datos, u otros similares, aunque sean difíciles de organizar.

Además de la documentación resumida, los documentos en los cuales se fundamenta el resumen deben estar a disposición de los usuarios que deseen más detalles sobre ciertos aspectos de la encuesta. Los documentos más importantes serán aquéllos que traten sobre muestreo, los libros completos de códigos, y los manuales para supervisores, entrevistadores, antropometristas y digitadores.

Será útil producir la documentación, tanto en el idioma nacional, como en algún idioma utilizado por los organismos de desarrollo y la comunidad académica internacional. Obviamente, producir estos documentos en el idioma nacional fomentará su uso a ése nivel, lo que es

perfectamente natural si son emitidos por el organismo ejecutor de la encuesta. Producir traducciones al inglés, u otro idioma internacional, puede ser un mecanismo, de bajo costo, para alentar el análisis por parte de otros investigadores.

Archivos de datos originales

Los datos en su forma original deberían ponerse a disposición de los usuarios de una manera razonablemente accesible. Esto consiste normalmente en una serie de archivos, para cada sección del cuestionario, que contienen todos los registros para cada hogar (por ejemplo, los archivos temáticos explicados en el Capítulo 6).⁶⁸ Los archivos siempre deben estar disponibles en ASCII; también puede resultar fácil y útil distribuirlos ya traducidos en los formatos de los paquetes estadísticos más comúnmente utilizados. La ubicación de las variables en los archivos de datos crudos debe documentarse claramente; y sería ideal que esta pudiera leerse directamente en el computador. Si el instituto estadístico se ha tomado la molestia de poner rótulos descriptivos detallados en los nombres de variables y los códigos, estará prestando un servicio valioso al facilitarlos al usuario en formatos útiles para los varios paquetes estadísticos.

Sistema de archivo

Es importante almacenar apropiadamente los distintos documentos impresos y archivos electrónicos. Aunque no se puede prescribir exactamente la forma de hacerlo, ciertos aspectos son obligatorios para salvaguardarlos durante su almacenamiento.

CONTROL DE INVENTARIO. Es esencial que se guarden copias maestras de todos los archivos importantes en un directorio aparte y se las utilice únicamente para sacar nuevas copias. De esta manera, no hay peligro de que la copia definitiva se pierda o dañe. Es conveniente contar con múltiples copias de respaldo de los documentos más comúnmente utilizados, disponibles para su difusión inmediata.

SEGURIDAD. Para asegurar que los datos no se pierdan ni corrompan, la agencia responsable de ellos deberá mantener una copia maestra y otra de respaldo para los archivos. El directorio maestro de datos debe incluir todos los archivos necesarios, sin artículos redundantes ni desactualizados.⁶⁹ La copia de respaldo de la base de datos sólo debe contener los archivos del directorio maestro. Únicamente el personal responsable debe tener acceso a estos archivos. La forma más fácil de asegurar esta restricción es guardar los archivos con una clave de acceso, sin la cual no se los pueda editar. Deben tomarse precauciones razonables contra la pérdida de los

⁶⁸ Usualmente no es conveniente un solo archivo, dada la naturaleza jerárquica de la estructura de los datos, además de ser demasiado extenso para algunos usuarios. Aunque quienes sean hábiles para trabajar con computadores usualmente pueden asimilar un solo gran archivo, muchos analistas locales tienen computadores y paquetes de programas que no están totalmente actualizados. A menudo no cuentan con los manuales (o no los leen con fluidez, ya que sólo existen en inglés) y pueden ser relativamente inexpertos en el manejo de los archivos de datos.

⁶⁹ A menudo, un archivo específico pasará por muchas versiones hasta que se compile correctamente. Durante la vida de los archivos de datos, pueden presentarse problemas para registrar todos los cambios, pero la confusión puede reducirse guardando únicamente los archivos correctos en el conjunto maestro de datos. Para asegurar que la historia de cambios no se pierda, la persona a cargo de archivar los datos necesitará conservar copias de todas las versiones; éstas deben guardarse en forma separada de los archivos maestros.

respaldos: podrían guardarse en una caja fuerte contra incendios o depositarlos en otro edificio (por ejemplo, una oficina regional de la agencia estadística, el centro de registros de la oficina de planificación, o alguna biblioteca universitaria). Tanto las copias maestras, como las de respaldo, deben regrabarse ocasionalmente para reducir la posibilidad de que se dañen con el tiempo.

MEMORIA INSTITUCIONAL. Es conveniente que más de una persona conozca el sistema de archivo y las claves de acceso, de modo que la documentación no se pierda cuando el principal responsable salga de vacaciones, tenga permiso por enfermedad, o renuncie.

Normas de servicio y asignación de la responsabilidad de documentar y difundir los datos

Es importante razonar a cabalidad las tareas que se requerirán para documentar una base de datos y para respaldar su difusión durante varios años después de efectuada la encuesta. Para los instituciones que tradicionalmente se han concentrado únicamente en la publicación de resúmenes normalizados, esto puede exigir un razonamiento más creativo.

En primer lugar, la agencia deberá pensar qué producto o servicio va a ofrecer, y en qué forma. Por ejemplo, puede decidir que ofrecerá a los investigadores individuales copias impresas de documentos descriptivos y archivos de datos electrónicos en ASCII. Esto requerirá destinar suficiente tiempo del personal y desarrollar procedimientos lo suficientemente ágiles como para manejar el número previsto de solicitudes dentro de un tiempo razonable de respuesta. La agencia podría, además, o en lugar de lo anterior, poner toda la información en Internet o en cuentas de uso público en las universidades. En un principio, esto ocuparía un período ligeramente mayor de preparación; pero si muchos usuarios tienen acceso a estos servicios, reduciría el número de solicitudes individuales de datos con las que la agencia tendría que lidiar.

En seguida, deben asignarse claramente las responsabilidades de llevar a efecto las distintas funciones par la documentación y difusión de datos. De otro modo, habrá una tendencia a descuidar los detalles. Por ejemplo, la redacción del documento de información básica requerirá aportes provenientes de varias personas —especialmente del muestrista, el responsable del manejo de datos y los analistas, pero posiblemente ninguno de ellos lo considere su obligación principal. Asimismo, la función de archivo tiende a ser dividida entre una secretaria para los documentos impresos y el administrador de datos para los registros electrónicos, situación que fácilmente conduce a vacíos. Y debe especificarse quién se encargará cada parte de la atención de las solicitudes de datos: quién, si fuere el caso, debe conceder el permiso, quién organizará la información que deba enviarse, y quién conservará los archivos requeridos.

Parecería que la falta de responsabilidades claramente asignadas para la difusión de datos puede ser un obstáculo tan grande para el acceso a la información como las deficientes políticas de trabajo. En el corto plazo, debería ser el jefe de la encuesta quien se responsabilice de organizar la documentación e iniciar la función de diseminación de datos. A mediano y largo plazo, dicho individuo puede ser destinado a otras actividades, y por lo tanto, debe hacerse una asignación más permanente de responsabilidades. Nótese que no es una buena idea organizar un sistema en el que alguien que se encuentra en el nivel jerárquico superior de la agencia deba ser el que dé respuesta a cada solicitud individual de datos. Estas personas están demasiado ocupadas, y si ellas mismas se ven obligadas a dar curso a toda solicitud, lo más probable es que los analistas

potenciales reciban pésimo servicio. Es más lógico que dicha facultad sea asignada más cerca del nivel operativo.

C. El resumen

El resumen no sólo es el primer producto de una encuesta LSMS, sino también suele ser el más leído. Esta sección analiza sus contenidos, su formato y el proceso requerido para su producción.

CONTENIDO. El resumen debe presentar un conjunto cuidadosamente seleccionado de tablas, que incluya la descripción básica de las diferentes características de las condiciones de vida. Deben incluirse, por ejemplo, la situación de empleo, las condiciones de vivienda, alfabetismo y matrícula escolar, situación nutricional, incidencia de la mala salud y uso de servicios de salud, y disponibilidad de infraestructura básica como transporte, agua y electricidad.

Los resúmenes deben presentar las frecuencias o medias de un conjunto selecto de indicadores de nivel de vida, tabulándolos, también, para grupos socioeconómicos selectos. Por ejemplo, posiblemente presenten los índices de alfabetismo o empleo por zona urbana/rural, por sexo y por edad. Las tabulaciones deben mostrar los contrastes más importantes para el país y tema escogidos. Por ejemplo, las diferencias regionales, o de género, en la matrícula escolar pueden ser considerables en algunos países, e ínfimas en otros. Donde éstas sean menores, será menos necesario reportarlas.

Los resúmenes algo más ambiciosos presentarán también tabulaciones cruzadas por niveles de bienestar, como por ejemplo los quintiles de consumo.⁷⁰ Los resúmenes aún más ambiciosos incluirán tabulaciones por categorías de pobres y no pobres.⁷¹ Si se utilizan líneas de pobreza para definir los grupos socioeconómicos, deberán presentarse las mismas tabulaciones por quintiles o deciles.⁷² Los quintiles o deciles entregan mayor información sobre la distribución total del bienestar, y su definición es menos controversial que la de una línea de pobreza. El cálculo de las medidas del bienestar y las líneas de pobreza requiere un alto nivel de complejidad computacional y de decisión analítica. Cuando están disponibles, estas tablas son siempre interesantes, y útiles como adiciones al resumen. Pero, en caso de que su cálculo frene considerablemente la producción del resumen, o genere demasiada controversia sobre las metodologías, puede resultar más conveniente dejarlos fuera del documento, produciendo, más adelante, informes separados acerca de la pobreza.

Muchos resúmenes pecan de incluir demasiadas tablas, en su mayoría poco atractivas desde el punto de vista analítico. Un volumen demasiado grueso puede, en el mejor de los casos, dificultar el acceso del usuario a los puntos de su interés, desalentándole a seguir utilizando el resumen completo. Lo que es peor, la tabulación mecánica de muchas variables frente a muchas otras suele producir tablas con tan pocas observaciones en cada celda, que probablemente

⁷⁰ El Anexo X proporciona guía sobre cómo calcular éstos.

⁷¹ Ravallion (1992) incluye recomendaciones acerca de cómo trazar una línea de pobreza.

⁷² Estos dividen la población en 5 ó 10 grupos del mismo tamaño, sobre la base de un indicador de bienestar. Para el análisis de los datos LSMS, este indicador suele ser el consumo *per cápita* del hogar.

conducirán a conclusiones engañosas. No obstante, debido al formato utilizado, esto no siempre es aparente.

El Anexo VIII muestra el índice de contenidos del resumen estadístico de la Encuesta Integral de Hogares de 1991 en Paquistán. Es un excelente resumen básico, que presenta información desglosada por uno o dos factores por cada variable – región, rural/urbana, edad, sexo y educación, según sea el caso. El Anexo IX presenta el índice de contenidos para la Encuesta de Condiciones de Vida en Jamaica, de 1993. Éste es más ambicioso, y presenta la mayoría de las tablas desagregados, tanto por quintiles, como por área rural/urbana, distrito y, cuando es apropiado, por edad y sexo. Presenta algunas tablas longitudinales, además de producir muchas más, y la lista ha crecido a través de los años, en respuesta a las críticas de los lectores sobre los resúmenes emanados de las cinco encuestas anteriores. Así, aunque el número de tablas sea mayor que la cantidad normalmente recomendada, éstas tienen una utilidad analítica, más que meramente mecánica.

Resulta útil incluir, además de las tablas, una descripción básica de la encuesta. La que debe incluir el contenido de la encuesta, el plan de muestreo y su ejecución, junto con las técnicas utilizadas para el trabajo de campo. A veces todo el cuestionario y el documento de información básica se encuadernan junto al resumen en forma de anexos. Como mínimo, se debe incluir la referencia que indique dónde se los puede conseguir. La política sobre el acceso a los datos también podría enunciarse en el resumen.

A menudo convendrá incluir en el resumen algunos datos de fuentes alternativas a la encuesta, ya que las comparaciones con indicadores obtenidos de otras fuentes pueden ser interesantes – por ejemplo, comparar la estructura de edades con la del censo o una cifra de consumo medio *per cápita* de la encuesta con el valor correspondiente de las cuentas nacionales. Cuando tales comparaciones son coincidentes, dan confianza para emprender otros análisis. Cuando se observan grandes discrepancias, es importante destacar qué factores técnicos podrían explicar las diferencias. También puede ser útil agregar antecedentes generales. Por ejemplo, en una tabla sobre la incidencia de un programa gubernamental, sería conveniente indicar el costo. Esto aumenta el impacto del resumen en las políticas, pero usualmente requiere un equipo interdisciplinario para redactarlo, ya que no se puede esperar que la entidad estadística conozca perfectamente tantos programas sectoriales.

Además del resumen básico apropiado para el uso de los responsables de la formulación de políticas y analistas de datos, puede ser interesante producir información en otros formatos. En Nicaragua, por ejemplo, el instituto estadístico produjo un resumen brevísimo, en forma de tira cómica, para repartirlo en las escuelas primarias (véase la Figura 7.1).

FORMATO. La producción de una tabla bien configurada requiere de cierta habilidad artística, que se adquiere, a menudo, mediante la producción inicial de tablas confusas o pesadas, para irlos refinando gradualmente. Es útil estudiar los resúmenes existentes para ver cuál comunica la información más eficazmente. (Véase el ejemplo del Recuadro 7.3.) A continuación entregamos algunos principios que pueden ayudar a producir tablas comprensibles:

Figura 7.1: Ilustración de un resumen para escuelas primarias

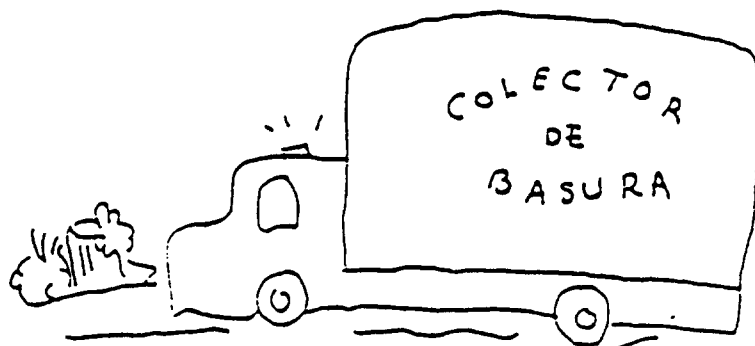
FORMAS DE ELIMINACION Y DISPOSICION DE LA BASURA



LA TIRAN 19%



LA QUEMAN 40%



41%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Nicaragua (1994)

Recuadro 7.3: *La diferencia entre un cuadro bueno y uno malo*

La diferencia entre los formatos idóneos y los inadecuados puede verse en los Cuadros A, B y C en este recuadro. Todos tratan sobre el mismo tema de la Encuesta sobre Condiciones de Vida en Jamaica. Los primeros dos se incluyeron en el resumen de 1988, el último en el resumen de 1992. (Los cuadros de 1988 fueron diagramados por uno de los autores de este tomo, de modo que no es injusto criticarlos aquí. El cuadro de 1992 fue producido mediante los esfuerzos conjuntos de los Institutos de Estadística y Planificación de Jamaica.)

El cuadro de 1992 es mucho mejor que los de 1988. Nótese que, al trasponer las filas y columnas, éste puede combinar los dos anteriores en uno solo, incluir además información que habría ocupado dos cuadros más y a pesar de ello ser más fácil de leer. El cuadro de 1992 también está mucho mejor rotulado. El título aclara que el grupo incluido son sólo los enfermos o lisiados que acudieron a servicios médicos durante el período referencial de cuatro semanas. Los encabezamientos de columnas explicitan que la atención se buscó en el sector público o privado. Para interpretar el cuadro de 1988, el lector tenía que saber que el consultorio de un médico equivalía al sector privado, y que los centros de salud eran públicos, distinción que ni siquiera se hizo para los hospitales. El cuadro de 1988 no indicó que los números 1, 2, 3, 4, 5 que encabezan las columnas se refieren a los quintiles de consumo familiar *per cápita*, ni tampoco cuál extremo era rico y cuál pobre. El cuadro para 1992 aclara ambos aspectos. Este último también da el número de observaciones para cada fila. Con base en los porcentajes del cuadro, es posible calcular el número de observaciones en cada celda. Este último cuadro podría explicitar que los porcentajes en cada grupo de tres columnas suman cien, pero el número de columnas en cada grupo es pequeño, y por lo tanto queda bastante claro para el lector que es así, aunque se omitió dicha aclaración.

EJEMPLOS DE CUADROS MALOS

Cuadro A: Lugar de consulta versus nivel de consumo

<u>Lugar de Consulta</u>	1	2	3	4	5	Jamaica
Hospital	22,0	34,8	25,6	31,2	14,1	25,0
Centro de Salud	40,4	16,5	19,4	12,8	8,5	18,1
Consultorio	37,6	46,3	52,7	52,5	66,9	52,9
Farmacia	0,0	0,0	2,3	0,7	1,7	2,1
Hogar del Curador	0,0	0,8	0,0	0,0	0,6	0,3
Hogar del Paciente	0,0	0,0	0,0	1,4	2,9	1,0
Otros	0,0	0,8	0,8	0,0	1,4	0,6

Cuadro B: Lugar de consulta por área

<u>Lugar de Consulta</u>	<u>Kingston Metropol.</u>	<u>Otras Ciudades</u>	<u>Rural</u>	<u>Jamaica</u>
Hospital	32,2	33,8	19,9	25,0
Centro de Salud	16,8	10,3	20,1	18,1
Consultorio	46,5	52,9	56,1	52,9
Farmacia	1,0	1,5	2,7	2,1
Hogar del Curador	0,0	0,0	0,5	0,3
Hogar del Paciente	2,5	1,5	0,3	1,0
Otros	1,0	0,0	0,0	0,6

Recuadro 7.3 (Continuación)

EJEMPLO DE UN CUADRO BUENO

Cuadro C: Uso del Sector Público/Privado para atención médica por personas enfermas/lisiadas, compra de medicamentos y hospitalización durante el período Referencial de 4 Semanas, por Área, Quintil, Sexo y Edad

Classification	Source of care Percentage of those seeking medical care			Percentage purchasing medications			Percentage hospitalization (of those seeking medical care)		
	Public Sector	Private Sector	Both	Public Sector	Private Sector	Both	Public Sector	Private Sector	Both
<i>Area</i>									
KMA (N=321)	26.0	62.6	10.4	10.4	66.8	4.5	5.0	0.8	0.6
Other towns (N=345)	24.8	68.6	6.6	6.8	71.0	1.2	3.4	2.3	0.7
Rural areas (N=1,159)	27.4	63.7	8.9	9.8	52.1	2.7	5.5	0.8	0.3
<i>Quintile</i>									
Poorest (N=353)	46.3	48.8	4.9	13.9	45.1	0.8	9.0	1.6	0.0
2 (N=335)	41.8	48.4	9.8	14.5	45.4	4.0	5.3	2.6	0.7
3 (N=378)	28.8	65.9	5.4	9.4	57.4	2.0	3.0	0.0	0.5
4 (N=381)	27.1	65.4	7.5	7.0	60.3	1.9	5.6	0.9	0.5
5 (N=378)	12.3	78.1	9.6	4.0	73.7	3.1	4.4	0.9	0.4
<i>Sex</i>									
Male (N=834)	27.6	62.5	9.9	9.0	60.6	2.5	4.2	0.7	0.7
Female (N=990)	29.0	64.2	6.7	9.7	59.4	3.2	5.5	1.4	0.3
<i>Age (years)</i>									
0-9 (N=488)	36.0	55.4	8.6	8.6	57.8	1.9	5.0	0.7	1.0
10-19 (N=227)	34.5	63.2	2.3	11.3	59.4	1.0	3.8	2.2	0.0
20-29 (N=132)	26.0	63.7	10.3	14.8	59.5	2.5	7.1	1.3	0.0
30-39 (N=146)	22.4	69.6	8.0	3.9	63.5	0.0	9.1	1.9	2.2
40-49 (N=146)	18.1	71.4	10.5	12.6	61.7	4.9	9.6	0.0	0.0
50-59 (N=151)	20.8	70.0	9.2	4.8	69.8	3.7	0.8	1.1	0.0
60-64 (N=101)	32.8	58.8	8.4	4.2	54.6	2.0	2.6	0.0	0.0
65+ (N=433)	27.4	64.7	8.0	11.8	56.9	5.5	3.0	1.2	0.0
Jamaica (N=1,825)	28.5	63.4	8.1	8.9	58.5	2.4	5.1	1.1	0.4

- Los encabezamientos de filas y columnas deben ser claros. Deben utilizar un lenguaje común, en vez de las denominaciones computacionales de las variables. Si contienen escalas, deben indicarse sus extremos máximo y mínimo. Por ejemplo, en lugar de enumerar los quintiles como "1,2,3,4,5", podrían rotularse "1 (más pobre), 2, 3, 4, 5 (más rico)"
- En muchos casos se requerirán notas detalladas al pie de la tabla a fin de complementar los rótulos abreviados que seguramente encabezan filas y columnas. Estas notas deben definir, en forma completa, los conceptos cubiertos. Por ejemplo, una tabla podría titularse "Situación de empleo por grupos de edades", con columnas para "ocupado, desocupado, fuera de la fuerza laboral...". En tal caso, la definición de empleo utilizada debe incluirse al pie de la tabla, por ejemplo "trabajó una hora o más por una remuneración durante la semana que precedió a la entrevista". Muchas de estas definiciones varían ligeramente entre encuestas, de modo que es importante establecer su significado con claridad.

- Debe especificarse claramente qué es lo que se tabula. ¿Es el número de veces que cada evento sucedió? ¿Es una tasa, porcentaje o media? Si es una tasa o porcentaje, ¿cuál es el divisor? Si está en unidades monetarias, ¿cuál es la moneda, y para cuál región o período se aplican los precios?
- ¿Se basan los porcentajes en los totales de las filas o de las columnas? Esto se puede aclarar incluyendo una fila o columna con el porcentaje total.
- Debe quedar claro si la tabla se refiere a toda la muestra o a un subconjunto de la misma. Por ejemplo, en una tabla de la media de remesas recibidas, es imprescindible especificar si el promedio es para todos los hogares (independientemente a que las reciban o no), o sólo para los hogares que sí reciben estas remesas.
- Las clasificaciones deben corresponder a lo que es significativo, o común, para el país y tema. Por ejemplo, en el módulo de educación, los índices de matrícula o asistencia deben indicarse separadamente para los subgrupos de niños apropiados para diferentes niveles educativos. Éstos pueden ser de primaria, ciclo básico de secundaria, y los últimos años de secundaria. Algunos sistemas, sin embargo, no distinguen entre los primeros y últimos años de la secundaria, de modo que los cortes por edad diferirán ligeramente entre países.
- Las tablas bien hechas indican, no sólo los porcentajes o medias para cada celda, sino también el número de observaciones (N) en cada una. En algunos casos, esto puede hacerse cómodamente dentro de la propia celda. En otros, hacerlo podría producir una tabla confusa. A veces será más cómodo colocar N en los encabezamientos de las filas y columnas, o en filas y columnas separadas, permitiendo al analista interesado calcular N para cada celda.
- Es ideal (aunque debemos admitir que rara vez se hace) presentar los errores estándares, o intervalos de confianza, o pruebas de diferencias significativas entre las diferentes celdas. Aunque no se indiquen para cada tabla del documento, sería deseable, al menos, para unas cuantas tablas claves, como los niveles de consumo, pobreza o desnutrición entre los diferentes grupos socioeconómicos (véase el Cuadro 7.1 como ejemplo). El texto no debe discutir las diferencias, a menos que sean considerables y estadísticamente significativas.
- El uso de formatos similares, en la medida que sea práctico, ayudará al lector a comprender las tablas. Por ejemplo, si se está haciendo una tabulación cruzada de una serie de variables por área (ciudad capital, otra área urbana, áreas rurales), zona agroclimática (costa, sierra, selva), y sexo (masculino, femenino), puede ser útil que estos mismos sub-bloques aparezcan en el mismo orden en las filas de cada tabla y que las columnas sean siempre específicas para la nueva variable (o viceversa).
- Pueden utilizarse gráficos para mejorar la presentación. Pero, al diseñarlos, es importante asegurar que se conserven correctamente las cifras que los respaldan, y sus definiciones. Esto se puede lograr, a veces, rotulando el gráfico concienzudamente, pero en muchos casos, es necesario producir la tabla completa junto a él. Tufte (1983) es una referencia útil sobre cómo utilizar los gráficos eficazmente.

Cuadro 7.1: Tamaño de la Muestra, media y error estándar de la estimación del consumo per cápita, encuesta sobre las condiciones de vida (ECV) en Jamaica, de 1992/93

Area	ECV 92			ECV 93		
	Nº de hogares en la muestra	Consumo medio (1992 \$J)	Error estándar (%)	Nº de hogares en la muestra	Consumo medio (1993 \$J)	Error estándar (%)
Kingston metropolitano	1.001	22.653	3,6	647	30.766	4,4
Otras ciudades	841	18.032	3,0	384	23.523	6,3
Zonas rurales	2.643	13.889	2,2	932	18.517	3,6
Jamaica	4.485	16.998	2,0	1.963	23.408	2,7

Fuente: Instituto Estadístico de Jamaica (STATIN) e Instituto de Planificación de Jamaica (PIOJ), 1995, Apéndice II.4, p. 126.

- No es esencial incluir demasiado texto para describir cada tabla. A menudo semejante texto es repetitivo y aburrido, y su redacción puede frenar la producción del resumen.

PROCESO. Como ya se habrá entendido claramente, la producción de un resumen no es un ejercicio estrictamente mecánico.

Los requisitos más obvios involucran la programación computacional. Basta con un computador personal de buena calidad. Por ejemplo, al momento de escribir este manual, se consideraría deseable un equipo 486DX con 8 megabytes de memoria y 50 megaHertz de velocidad, pero los resúmenes anteriores fueron redactados utilizando máquinas mucho menos sofisticadas. Existen varios paquetes estadísticos comunes que pueden realizar el trabajo, aunque algunos son ligeramente mejores que otros en uno u otro aspecto. Un criterio importante para la selección debería contemplar cuál es de uso más común en el país de la encuesta, ya que las destrezas informáticas, con frecuencia, son relativamente escasas, y los trabajos que requieren tales habilidades tienen una rotación elevada. Un programador diestro puede producir las tablas necesarias para un resumen en cuatro a seis semanas, requiriendo de mayor tiempo si el programador todavía está aprendiendo a manejar el paquete computacional específico, o a manipular eficientemente las bases de datos grandes y complejas. Más tiempo se requerirá, también, si los analistas no tienen bien definida la manera de configurar las tablas (lo que suele suceder en el primer resumen de un nuevo conjunto de datos).

La producción del resumen requiere un significativo aporte analítico. Evidentemente, exige conocer los aspectos más importantes, además de muchos detalles específicos a nivel sectorial. Por ejemplo, para una persona fuera del sector salud, podría parecer natural producir una tabla sobre índices de vacunación para infantes que incluya a todos los niños de menos de 60 meses. Pero los expertos en salud no elaborarían la tabla de ésta manera, ya que las vacunas deben distribuirse entre los primeros meses de la vida de un niño. Por lo tanto, los analistas de la salud generalmente examinan los índices para los niños, desde los 11 (ó 12), hasta los 60 meses. Son estos índices los que pueden compararse con una norma del 100% de cobertura, ó del 80%, que

constituía el objetivo para la década. Así, es importante contar con aportes de una amplia gama de especialistas sectoriales al momento de redactar el resumen.

Las consultas sobre qué incluir en el resumen, cómo "limpiar" los datos (véase el Recuadro 7.4), cuáles definiciones utilizar, y qué interpretaciones pueden formularse, reflejan el proceso de diseño del cuestionario. Un equipo pequeño puede armar una lista inicial de tablas, o un conjunto de tablas terminadas, basándose en las conversaciones entabladas durante el diseño del cuestionario y la revisión de los resúmenes pertinentes producidos por encuestas similares. En seguida, dicho borrador debe circular entre individuos conocedores de los distintos tópicos, quienes deben criticar el borrador con relación a i) si hay tablas que deban agregarse u omitirse; ii) si las definiciones, clasificaciones, etc. son apropiados; y iii) si la presentación les parece clara, en su calidad de usuarios potenciales.

Recuadro 7.4: Limpieza de datos durante el análisis

Para realizar el análisis en preparación para el resumen, el instituto estadístico cambia de rol, de productor de datos a analista de los mismos. En este papel, confrontará el problema de depurar los datos a un nivel más complejo que para la función elemental de difusión. En particular, enfrentará los problemas de las observaciones faltantes y los datos atípicos.

Un valor faltante ocurre cuando no se llenó información que debió registrarse. Por ejemplo, cuando una persona que informa sobre su enfermedad y visita al médico no reporta cuánto costó la consulta, cuánto tiempo tuvo que esperar, etc.

Un valor atípico puede ser un valor extremo pero correcto (por ejemplo, si el Sr. Rockefeller gasta US\$100 por semana en caviar) o puede ser tan improbable que es casi seguro que sea un error (si un pobre campesino gasta US\$100 por semana en caviar). Ocasionalmente, otra información del hogar (por ejemplo, que el dueño de casa se llama Sr. Rockefeller) puede ayudar a determinar que un valor extremo es razonable. Pero en muchos casos es muy difícil saber si un valor extremo es correcto o no. Aun cuando los valores atípicos representen información correcta, pero casos poco comunes, tendrán un efecto importante sobre las estadísticas de la encuesta, al ampliar las medias y desviaciones típicas notablemente.

Virtualmente todo analista querrá considerar con algún detenimiento qué hacer con las observaciones faltantes y valores extremos. Pero sus decisiones variarán según la pregunta analítica que se aborde, la estadística que se emplee, y el número de "casos problema" que tengan los datos. Consideremos tres ejemplos de problemas y las soluciones comunes para ellos.

Tabulaciones cruzadas de datos cualitativos. Consideremos una tabulación cruzada de sexo por matrícula escolar a nivel primario. Cada variable del cuadro tiene dos posibles respuestas (masculino/femenino y sí/no). Si están presentes todas las respuestas y están todas en el rango correcto, el cuadro tendrá dos columnas y dos filas. Si los mecanismos para asegurar calidad de datos no se emplearon completamente, habrá algunos casos de información faltante o una respuesta que no sea 1 ó 2. Entonces, el cuadro producido tendría filas o columnas destinados a los valores faltantes o respuestas inválidas. Ya que no tienen sentido y no ayudan a comprender el objeto del análisis, las observaciones respectivas normalmente se eliminan del análisis. Sin embargo, el analista debe tomar nota de su frecuencia. Las respuestas inválidas o faltantes en el 1% ó 2% de los casos no serían motivo de mucha preocupación. Pero si el porcentaje fuera del 10% ó 20% de los casos, sería la señal de que algo anda seriamente mal con el archivo de datos.

Recuadro 7.4 continuá en la siguiente página

Cuando el plan de la encuesta incluye un año completo de trabajo en terreno, puede resultar muy útil producir un resumen preliminar, basado en los primeros seis meses de datos, para ser distribuido entre un número limitado de expertos. Esto deja tiempo más que suficiente a los programadores para perfeccionar sus habilidades, y a una consulta cabal entre muchos usuarios en potencia. Entonces, se podrá producir el resumen definitivo, basado en el archivo completo de datos, inmediatamente después de completar el restante trabajo de campo.

Recuadro 7.4: Limpieza de datos durante el análisis (continuación)

Pequeñas omisiones en las variables agregadas. Supongamos que el analista ha de computar el total de los gastos del hogar y el problema es que unos pocos hogares no reportan cuánto gastaron en fósforos. Algunos analistas ignorarían el problema totalmente, ya que los fósforos constituyen una porción infinitesimal del total de los gastos del hogar y causarían poca distorsión en las comparaciones entre los hogares que reportaron gastos para comprar fósforos y los que no. Otros analistas podrían omitir a tales hogares del agregado, y como son pocos no se preocuparían mucho sobre algún sesgo o pérdida en grados de libertad que podrían ser el resultado.

Omisiones mayores en las variables agregadas. Si el problema es que pocos hogares no reportan el valor de los gastos para un alimento básico, como arroz o tortillas, entonces habrá que encontrar alguna solución, ya que el rubro probablemente representaría unos cuantos puntos porcentuales de los gastos familiares. Algunos analistas eliminarían a tales hogares del conjunto de datos. Otros imputarían un valor de gastos para hogares "similares". Esto podría hacerse utilizando el valor promedio observado para los demás hogares de la misma localidad. O podría ser el valor promedio para los hogares de la misma región (quizá el área rural de la zona costera) y el mismo tamaño de hogar, con el mismo nivel económico (quizá el mismo quintil de egresos, cuando la variable de gastos incluye todos los rubros menos el alimento básico omitido). En cualquiera de los casos, las decisiones influirán en el análisis – los datos "corregidos" se hacen más homogéneos que los datos originales, las varianzas se reducen, y el investigador ha sustituido a algunos datos con suposiciones.

El tratamiento de datos problemáticos es un campo de gran controversia en el cual discrepan los profesionales, a veces acaloradamente, con base en argumentos razonables. Por lo tanto, es difícil formular lineamientos firmes sobre cuál solución debe adoptarse. Sin embargo, todo analista estará de acuerdo sobre cuatro principios:

- El uso estricto de todos los procedimientos para control de calidad en el manejo de los datos e ingreso de los mismos, con el fin de minimizar en lo posible el problema.
- Explicación rigurosa de cuáles procedimientos fueron utilizados. Esto incluiría el número de casos tratados, la regla utilizada para tomar las decisiones que determinaron que el caso constituía un problema, y qué se hizo. Si el tratamiento consistía en imputaciones, entonces debe darse toda la fórmula utilizada para realizar las mismas.
- Entrega de los datos crudos originales a todos los usuarios (posiblemente además de los datos depurados) para que los usuarios puedan utilizar otros procedimientos de "limpieza" si los prefieren o si consideran que la documentación de los procedimientos de depuración es inadecuada.
- Uso de estadísticas relativamente poco sensibles a los valores atípicos, cuando tales valores extremos sean seriamente problemáticos, por ejemplo el uso de medianas en vez de medias, o de recorridos intercuartílicos, en vez de varianzas.

D. Ejemplos de análisis adicional

Las bases de datos LSMS permiten un trabajo excepcionalmente abundante, más allá de lo que podría incluirse en el resumen. La presente sección ilustra algunos ejemplos del tipo de aplicaciones que se han dado a los datos provenientes de encuestas como las LSMS. Servirá como un "muestrario" de análisis comunes basados en los datos producidos por las encuestas LSMS. Nuestro objetivo no es explicar cómo realizar el análisis, ni proporcionar un discurso coherente sobre la pobreza y el comportamiento de los hogares. Más bien, éstos ejemplos se describen con el fin de motivar la creatividad de los planificadores de encuestas, al momento de establecer la agenda de análisis en cada país.

Esta sección bosqueja sólo algunos de los temas importantes que pueden abordarse con los datos LSMS. Presentando, como ilustración, tan sólo un ejemplo por cada sector, aun cuando también podrían examinarse interrogantes paralelas en otros ámbitos. El énfasis se pone en el análisis de implicaciones más inmediatas a nivel de políticas. Dejando de lado una gran cantidad de análisis que podría contribuir a una comprensión básica de los hogares. Así, los ejemplos mostrados no corresponden, de ninguna manera, a un catálogo exhaustivo de análisis potenciales, ni existentes. En Demery, Ferroni y Grootaert (1993), se presenta una descripción excelente del trabajo analítico destinado a comprender los efectos del ajuste estructural, utilizando datos similares a los producidos por las encuestas LSMS. Deaton (por publicarse) proporciona algo así como un libro de texto acerca de los aspectos estadísticos del análisis de los datos de hogares para temas específicos en términos de las políticas respectivas.

El estudio de la pobreza

PERFIL DE POBREZA. Los perfiles de pobreza muestran varias dimensiones de la misma, incluyendo quiénes son pobres, dónde se encuentran, cómo se ganan el sustento, cómo aprovechan y acceden a los servicios y subsidios gubernamentales, sus condiciones de vida en relación a salud, educación, nutrición, y así sucesivamente. Para cubrir las múltiples dimensiones de la pobreza, se utiliza gran parte de la información contenida en un buen resumen. Se incluye parte de una sola tabla del Informe de Pobreza en el Ecuador, World Bank, 1995a (véase el Cuadro 7.2). Algunas de las conclusiones incluyen:

- El nivel educativo del jefe de hogar está muy estrechamente asociado al nivel de pobreza. El jefe de un hogar pobre típico, tanto en las zonas urbanas como rurales del Ecuador, no habrá terminado la primaria (los primeros seis años de estudio). En el Ecuador rural, muchos de los jefes de hogares pobres apenas completaron el ciclo básico de la primaria (3 años). No es sorprendente que, aunque la alfabetización a nivel nacional está actualmente en un 90%, más de la tercera parte de los extremadamente pobres, en la Sierra rural, no pueden leer ni escribir. En cambio, el promedio de estudios entre los jefes de hogar urbanos no-pobres, está por media carrera secundaria, e incluso más allá del ciclo básico de secundaria (9 años) en la Sierra.
- Una clasificación sectorial, a grandes rasgos, de la fuerza laboral revela que las actividades informales desempeñan diferentes papeles para los pobres urbanos y rurales. Este análisis distingue entre los sectores informal, moderno, público y agrario (éste último definido de

Cuadro 7.2: Algunas características de los pobres en el Ecuador, 1994

		Zona urbana		Zona rural		Total	
		Pobres	No pobres	Pobres	No pobres	Pobres	No pobres
<i>Educación</i>	Nacional	5,2	9,1	3,2	4,7	4,0	7,5
Escolarización del jefe del hogar (años)	Costa	4,9	8,3	2,8	3,9	3,9	7,1
	Sierra	5,8	10,5	3,4	5,1	4,1	8,0
	Oriente	5,9	8,8	4,5	7,4	4,6	7,8
<i>Salud</i>	Nacional	24,8	14,8	32,7	24,1	29,4	18,0
Enfermedades tratadas informalmente	Costa	27,3	19,0	45,3	33,7	36,4	22,6
	Sierra	19,7	9,6	21,4	19,4	20,8	13,7
	Oriente	26,3	10,7	20,1	14,4	20,4	13,2
<i>Empleo</i>	Nacional	54,6	44,1	27,9	35,8	39,2	41,7
Sector informal	Costa	54,6	44,1	19,6	24,8	37,6	41,6
	Sierra	56,3	41,3	35,1	42,6	42,3	41,9
	Oriente	54,9	40,8	25,7	41,1	27,3	40,9
Sector regulado	Nacional	15,5	35,3	3,4	9,9	8,6	26,7
	Costa	11,8	31,1	1,1	3,1	6,6	24,4
	Sierra	22,1	41,3	5,4	12,6	11,1	29,2
	Oriente	8,7	40,0	6,4	26,8	6,5	31,0
<i>Servicios Básicos</i>	Nacional	57,3	83,4	12,4	28,2	29,6	63,8
Alcantarillado (%)	Costa	43,5	74,4	11,7	17,0	27,3	58,9
	Sierra	78,9	95,6	13,5	35,4	33,5	69,5
	Oriente	62,9	87,9	7,0	31,1	10,8	50,6
Acometida eléctrica (%)	Nacional	97,8	99,5	62,0	75,8	75,8	91,1
	Costa	97,9	99,4	55,5	63,3	76,4	89,6
	Sierra	97,7	99,7	69,8	84,3	78,4	93,0
	Oriente	93,6	96,5	36,3	74,4	40,1	81,9
Agua potable (%)	Nacional	61,2	78,8	18,3	23,0	34,8	59,3
	Costa	48,9	67,1	6,1	9,1	27,2	51,4
	Sierra	79,9	94,5	27,9	34,0	43,8	68,2
	Oriente	85,3	92,5	12,1	23,2	17,0	47,2
Recolección de basura (%)	Nacional	59,7	76,7	1,1	5,6	23,5	51,5
	Costa	52,2	68,9	1,3	6,8	26,6	52,1
	Sierra	70,5	87,7	0,9	3,9	22,2	51,3
	Oriente	59,9	84,9	1,8	21,5	5,7	43,3

Fuente: World Bank (1995a), Cuadros 2a y 2b

manera muy precisa). Como se esperaba, las participaciones de empleo en el sector agrario tienen una correlación negativa, mientras que en los sectores público y moderno presentan una correlación positiva, con los gastos *per cápita*, pero la conclusión más interesante se relaciona con el rol del sector informal. En las zonas urbanas, el sector informal absorbe una mayor parte de la fuerza laboral de pobres, que de no-pobres, especialmente en el caso de las mujeres. Un 65% de las mujeres pobres ocupadas trabajan en el sector informal, el que constituye su fuente predominante de ingreso al mercado laboral. En el sector rural, se da el caso contrario: las actividades del sector informal son más comunes para quienes no son pobres, que para quienes lo son. El empleo rural no agrario cumple un rol importante en la complementación de los ingresos agropecuarios, y constituye, con un alto potencial, un camino para salir de la pobreza. Cuando se utiliza una definición amplia del empleo no agrario, que incluye tanto las ocupaciones primarias como las secundarias, se observa que hasta la mitad de los no pobres, en edad para trabajar, tienen algún empleo en el sector no agrario.

- El vínculo entre la pobreza y los servicios básicos no es uniforme, sino que depende de la zona, la región y el tipo de servicio. Los no-pobres rurales se encuentran en peores condiciones que los pobres urbanos en cuanto al suministro de agua potable, servicios de higiene, recolección de basura e instalaciones eléctricas. Sin embargo, los servicios básicos pueden cumplir una función distinta en las zonas urbanas que en las rurales; por ejemplo, la amenaza que plantea la falta de infraestructura higiénica en las zonas rurales es mucho menor que en los centros urbanos sobrepoblados, especialmente en la Costa, donde el clima ayuda al contagio de las enfermedades. No todos los servicios distinguen entre las condiciones de vida de los pobres y los no-pobres. La electricidad en el Ecuador urbano alcanza actualmente a casi todo hogar, independientemente de su condición económica. Sin embargo, en las zonas rurales, existe una estrecha relación entre la falta de instalaciones eléctricas y la pobreza – más marcadamente en la Sierra y el Oriente. Asimismo, el servicio telefónico no es un factor distintivo para la población urbana, pero sí lo es para la población rural.

DETERMINANTES DEL BIENESTAR FAMILIAR EN COSTA DE MARFIL, 1985. Las encuestas LSMS no sólo son útiles para medir la pobreza, sino que también pueden aplicarse a la investigación de las causas de la pobreza, proporcionando información útil para el diseño de las políticas destinadas a reducirla. Un ejemplo de ésta aplicación es el estudio de Glewwe (1990, 1991), que investigó los factores determinantes de los gastos del hogar, valiéndose de la encuesta de Costa de Marfil de 1985. Usando métodos de regresión múltiple, investigó el impacto de los niveles de escolarización, activos del hogar, propiedad de terrenos, e infraestructura local sobre los gastos *per cápita* del hogar.⁷³ Se hicieron regresiones separadas para áreas urbanas y rurales, parte de cuyos resultados se presentan en el Cuadro 7.3. En las zonas urbanas, los niveles educativos de los integrantes masculinos y femeninos tenían un impacto positivo en los gastos del hogar. Varios tipos de activos del hogar (valor de la casa, si es propia, valor de los activos para empresas

⁷³ Una nota técnica. Aunque intuitivamente parezca más atractivo clasificar los hogares en pobres y no pobres, sobre la base de sus niveles de gasto, para luego estimar una regresión *probit* o *logit* de los factores determinantes de la pobreza, esta técnica de estimación pasa por alto una gran cantidad de información contenida en la variable de gastos del hogar; por lo que constituye un método muy ineficiente de estimación. Es más informativo utilizar, directamente, los gastos del hogar como la variable dependiente.

caseras, y valor de los ahorros en instituciones financieras) también ejercían un fuerte efecto positivo sobre su bienestar. Una vez que se tomaron en cuenta todos estos factores, las diferencias regionales en los niveles de gasto (medidas por variables mudas para cada región) no resultaron significativas.

En las áreas rurales de Costa de Marfil, la escolaridad de sus miembros demostró un efecto muy leve sobre los gastos del hogar, una anomalía preocupante respecto de la importancia de la educación para los individuos empleados en ocupaciones tradicionales. Los activos del hogar, tal como ocurría en las áreas urbanas, generalmente se asociaban positivamente con los niveles de bienestar. La propiedad de tierra en las zonas rurales, por su parte, también demostró un fuerte impacto sobre los niveles de gastos, siendo éste substancialmente más pronunciado para la tierra sembrada con cacao que para aquella sembrada con café. La infraestructura demostró un considerable poder determinante en estas zonas, puesto que los hogares ubicados en las aldeas más cercanas a las vías pavimentadas y mercados públicos, eran relativamente más prósperos, así como aquéllos que ubicados en áreas de niveles salariales más elevados.

Cuadro 7.3: Determinantes de los niveles de gastos por hogar

	<i>Zona urbana</i>	<i>Zona rural</i>
<i>Nivel de escolaridad del hombre más educado</i>		
Primaria	0,3760 (5,3)	0,0406 (0,6)
Primeros años, secundaria	0,6202 (8,6)	0,0820 (0,9)
Ultimos años, secundaria	0,7957 (9,6)	0,0561 (0,4)
Universidad	0,9333 (9,4)	-
<i>Nivel de escolaridad de la mujer más educada</i>		
Primaria	0,1130 (1,7)	0,0740 (1,0)
Primeros años, secundaria	0,2418 (3,1)	0,2771 (2,2)
Ultimos años, secundaria	0,3451 (3,4)	-
Universidad	0,5208 (4,1)	-
<i>Valor de activos seleccionados del hogar</i>		
Vivienda	0,0644 (5,3)	-
Activos empresariales	0,0419 (3,3)	0,1655 (4,9)
Ahorros	0,0815 (4,7)	-
<i>Hectáreas de tierra agrícola</i>		
Arboles de cacao	-	0,1721 (4,3)
Arboles de café	-	0,0439 (1,3)
<i>Distancia hasta el ... más cercano</i>		
Camino pavimentado	-	-0,0432 (-2,9)
Mercado	-	-0,0895 (-3,3)
<i>Salario para mano de obra no calificada (hombres)</i>	-	0,3764 (6,4)

Fuente: Glewwe (1990)

Cuadro 7.4: *Costa de Marfil 1985 - Características de la distribución del cultivo de café y cacao*

	Porcentajes en los deciles de la población nacional										
	Más pobres					Más ricos					Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Agricultores	14,0	13,6	13,2	12,5	11,4	11,4	8,1	7,2	6,0	2,7	100
Cacaoteros	9,5	9,8	13,0	13,9	12,3	13,6	9,9	8,6	5,7	3,7	100
Cafetaleros	9,0	11,5	13,9	14,1	12,4	13,0	9,2	8,1	6,0	3,1	100
Terreno de cultivo	11,6	9,6	11,2	10,3	9,2	22,2	7,6	9,2	5,6	3,7	100
Ventas de cacao	9,1	3,0	6,9	4,6	5,3	49,0	5,5	6,6	3,9	6,1	100
Ventas de Café	7,8	6,5	8,7	12,7	13,8	9,2	12,4	16,1	9,2	3,6	100

Posición media de las personas en hogares agrarios √ centil 40

Posición media de las personas en hogares cacaoteros √ centil 45

Posición media de las personas en hogares cafetaleros √ centil 43

Nota: Cada fila suma 100%, por ejemplo, la primera fila muestra la distribución de personas que viven en hogares agrarios en los deciles poblacionales de todo el país, mientras que la última fila muestra la fracción del total de ventas de café que corresponden a las personas en cada decil. A cada persona se le asigna el gasto total *per cápita* del hogar al cual pertenece, y cada decil se refiere al 10% de las personas, no de los hogares.

Fuente: Deaton y Benjamin (1988), Cuadro 11, página 38.

Estos resultados tienen varias implicaciones sobre las políticas. Primero, la educación, tanto de hombres como de mujeres, es un importante factor determinante del bienestar de los hogares en Costa de Marfil, especialmente en las áreas urbanas. En segundo lugar, la observación de que la educación tiene poca relación con el bienestar del hogar en las zonas rurales sugiere que las escuelas no se desempeñan bien, o que las destrezas aprendidas tienen poca relación con las perspectivas de empleo en la Costa de Marfil rural. El mayor impacto que demuestra, sobre el bienestar del hogar, la tierra sembrada con cacao, en comparación a aquella sembrada con café, sugiere que no debe subsidiarse ni fomentarse, en modo alguno, el cultivo de éste último. Finalmente, el impacto de las carreteras, y las distancias hasta el mercado, sugiere que las mejoras en infraestructura podrían brindar grandes beneficios en las áreas rurales.

Comprensión de los efectos del entorno económico

CAMBIOS EN LOS PRECIOS AL PRODUCTOR. Uno de los debates comunes, a mediados de la década de los ochenta en Costa de Marfil, concernía a la política de precios para café y cacao. Los precios del productor se mantenían muy por debajo de los precios internacionales, y los impuestos generados por dicha política representaban una importante fuente de ingresos para el gobierno. El Cuadro 7.4 muestra un análisis realizado por Deaton y Benjamin (1988) que ayuda a comprender una dimensión de los posibles efectos de cambios en la política de precios para café y cacao. La primera fila de la tabla indica que el 14% de las personas que viven en hogares agrarios se ubican

en el decil más pobre y sólo el 2,7% en el decil más rico (con base en el consumo *per cápita* del hogar). Así, los hogares campesinos eran más pobres que el promedio en 1985. El subconjunto de hogares campesinos que producían café y cacao se concentraba, por otro lado, aproximadamente al medio de la distribución de ingresos. La quinta fila muestra que las ventas de cacao se concentraban notablemente en el sexto decil. Las ventas del café se concentraban mucho menos, pero una fracción mayor que la proporcional se ubicaba en los deciles del medio. Esto implica que, de incrementarse los precios para cacao o café, las ganancias se habrían distribuido entre toda la población, aunque levemente concentrada en los deciles medios. El cambio en los ingresos no habría favorecido considerablemente a pobres ni ricos.

Por supuesto que una evaluación más completa de los efectos de tales modificaciones de precios tendría que tomar en cuenta los cambios de comportamiento inducidos por cambios en los ingresos. Por ejemplo, posiblemente los campesinos utilizarían sus aportes más extensamente, y gastarían sus ingresos de maneras que influirían sobre toda la economía. Y —quizá lo más significativo— los ingresos del gobierno se reducirían significativamente, de modo que alguna política de reducción de gastos, o recaudación de ingresos de una fuente alternativa debía acompañar, necesariamente, al incremento en los precios del café y cacao.

CAMBIOS EN PRECIOS AL CONSUMIDOR. A menudo es importante comprender también los efectos que los cambios en el precio al consumidor tienen sobre el bienestar del hogar. Cambios importantes pueden resultar de reformas en las políticas sobre impuestos, subsidios o comercio. En Túnez, los precios al consumidor para varios artículos de primera necesidad han sido fijados por el gobierno, aplicando un fuerte subsidio, durante muchos años. Desde 1990, el gobierno viene incrementando el nivel de los subsidios, así como los productos cubiertos, en un intento de mejorar la eficacia, y reducir los costos fiscales, del programa de subsidios. El Cuadro 7.5 muestra un análisis realizado en el curso de los debates entre el Gobierno de Túnez y el Banco Mundial, para tratar de determinar qué cambios de políticas deberían adoptarse (véase World Bank, 1995). Se simuló el efecto, sobre la ingesta calórica, de varios cambios de precios de quintiles de gastos. Éstas simulaciones dan cuenta del efecto de los cambios de precios sobre las participaciones de los alimentos específicos (por ejemplo, las elasticidades totales de los precios), manteniendo todos los demás factores constantes. El efecto estimado de una política hipotética general de reducir el 50% de todos los subsidios, fue que la ingesta calórica podría reducirse en un 30% en el quintil más pobre. Se espera que los recortes concentrados en subsidios para artículos específicos, sin embargo, conduzcan a reducciones mucho menores en la ingesta calórica, aproximadamente un 19%, para el grupo de menores ingresos, aunque también se indica que estos recortes en los subsidios, bajo ambos escenarios, generarían ahorros comparables para el fisco tunecino. No es de sorprenderse, entonces, que el gobierno haya adoptado una estrategia de cambios focalizados para sus subsidios.

CAMBIOS EN TODA LA ECONOMÍA. El bienestar familiar se ve afectado, evidentemente, por la salud de la economía en su conjunto. En el Perú, la economía sufrió considerables trastornos a fines de la década de los ochenta. El PIB *per cápita* decayó en aproximadamente un cuarto. El índice de precios (base de 1980=100) subió de 3,474 en 1985 hasta 40,216,592 en 1990. Las reservas netas internacionales cayeron abruptamente. Los datos de las encuestas LSMS en Lima para 1985 y 1990 han sido analizados por Glewwe y Hall (1992) a fin de indicar cómo cambió el bienestar de los hogares durante este período.

Cuadro 7.5: Túnez - Efectos nutricionales estimados de políticas de precios alternativas

	Quintiles de Gasto					
	Más pobres			Más ricos		
	1	2	3	4	5	Promedio
<i>Impacto de Cambios Hipotéticos en los Precios:</i>						
(1) Recorte del 50% en los subsidios	-30,1	-24,3	-22,2	-20,6	-15,3	-21,9
Porcentaje de reducción de la ingesta calórica total						
Ingesta calórica resultante	1483	1688	1813	1975	2549	1902
(2) Recorte focalizado	-19,5	-20,9	-22,6	-22,6	-22,5	-21,7
Porcentaje de reducción de la ingesta calórica total						
Ingesta calórica resultante	1708	1764	1803	1925	2332	1907
Niveles de 1993 (Kcal):	2122	2230	2330	2487	3009	2435
Bienes subsidiados como porción de la ingesta total (1993)	58,9	49,4	47,4	42,4	28,4	45,3

Notas:

Escenario (1): Impacto del recorte del 50% en los subsidios, con base en los niveles de 1993, sobre las cantidades consumidas.

Escenario (2): Impacto de eliminar subsidios de bienes específicos sobre las cantidades consumidas (leche esterilizada, *gros pain*, aceite corriente embotellado)

Los números negativos señalan pérdidas en la ingesta calórica.

Las estimaciones omiten la introducción de bienes nuevos desde 1993.

Ingesta diaria recomendada: 2165 calorías *per cápita* (INS).

Fuente: World Bank (1995b), Cuadros 28 y 29.

Las conclusiones claves del análisis fueron que el bienestar del hogar medio en Lima decayó en algo más de la mitad (véase el Cuadro 7.6) y que el bienestar de los más pobres cayó aún más que el promedio. La pobreza, definida como la incapacidad de cubrir los requisitos nutricionales básicos del hogar, se incrementó, desde el 0,5%, hasta el 17,3% de la población. Los hogares encabezados por individuos de educación escasa, o nula, experimentaron la mayor pérdida en su bienestar. Los hogares encabezados por mujeres no sufrieron un perjuicio mayor que el de los demás hogares.

Cuadro 7.6: Cambios en el Bienestar en Lima, entre 1985 y 1990

	Toda Lima 1985-86		Toda Lima 1990		Cambio porcentual los gastos desde 1985
	Gastos promedio	(% de la población)	Gastos Promedio	(% de la población)	
<i>SEXO</i>					
Masculino	7.943,2	(86,6)	3.613,6	(85,4)	-54,5
Femenino	6.681,0	(13,4)	3.012,2	(14,6)	-54,9
<i>EDUCACIÓN</i>					
Ninguna	4.288,5	(2,8)	1.770,7	(3,5)	-58,7
Primaria	5.677,6	(37,1)	2.324,4	(32,6)	-59,1
Secundaria general	7.145,7	(35,4)	3.209,8	(44,1)	-55,1
Secundaria técnica	7.087,5	(5,3)	3.798,2	(2,3)	-46,4
Universitaria	15.112,3	(15,5)	6.945,7	(12,9)	-54,0
Otra post-secundaria	7.634,3	(3,9)	4.665,0	(4,6)	-38,9
<i>EMPLEADOR DEL JEFE DEL HOGAR</i>					
Gobierno	9.474,3	(19,1)	4.155,0	(14,6)	-56,1
Sector privado	7.604,0	(35,2)	3.321,2	(34,4)	-56,3
Hogar privado	3.931,5	(1,3)	1.782,4	(0,7)	-54,7
Auto-empleado	7.126,7	(36,3)	3.466,2	(36,4)	-51,4
<i>OCUPACIÓN DEL JEFE DEL HOGAR</i>					
Agricultura	6.430,0	(3,7)	3.189,4	(2,1)	-50,4
Ventas/Servicios	7.532,4	(27,8)	3.259,3	(30,3)	-56,7
Industria/Artesanía	5.858,5	(37,3)	2.793,3	(34,7)	-52,3
Oficinista	11.307,8	(23,0)	5.195,3	(19,8)	-54,1
<i>SIN EMPLEO</i>	8.098,5	(2,9)	2.763,5	(5,1)	-65,9
<i>JUBILADO</i>	7.495,9	(4,9)	3.733,3	(6,9)	-50,2
<i>TODA LIMA</i>	7.774,4	100	3.531,7	100	-54,6

Notas: Los porcentajes de población no suman 100% pues faltaba información para el 0,3% de las observaciones en 1985-86 y para el 1,8% en 1990. El gasto promedio del grupo con educación secundaria o técnica sería de 6.625,4 para 1990 en toda Lima, si se incluyera un valor atípico en los cálculos, esto representaría un cambio del -11,8% en los gastos con respecto de 1985.

Fuente: Glewwe y Hall (1992), Cuadro 5, p. 21.

Prestación de servicios públicos

Varios aspectos de la prestación de servicios públicos pueden estudiarse a partir de los datos de encuestas de hogares.

Cuadro 7.7: Acceso a infraestructura en Vietnam rural

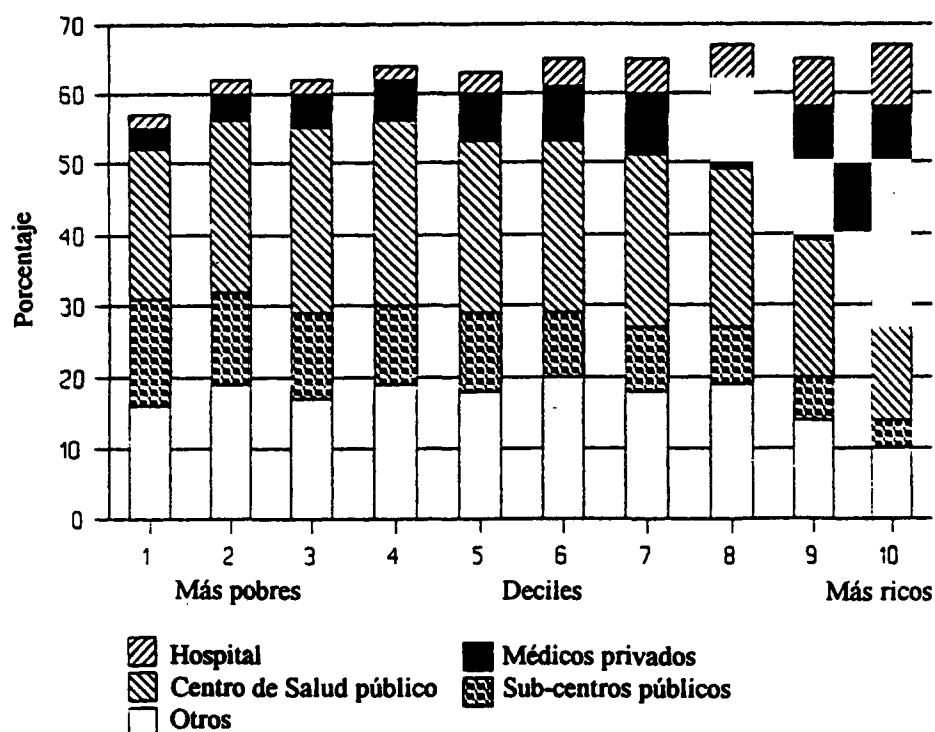
	Sur			Norte		
	Total	No pobres	Pobres	Total	No pobres	Pobres
Camino transitable	58,0	58,1	57,9	76,8	88,5	69,4
Transporte público	61,2	61,1	61,3	47,2	54,3	42,7
Electricidad/ Generador	91,6	91,6	91,6	85,6	90,0	82,8
Agua entubada	7,5	9,3	5,8	3,6	5,6	2,3
Mercado permanente	71,5	72,6	70,4	43,5	55,6	35,8
Correo	46,8	43,4	50,3	27,7	28,9	26,9
Colegio de secundaria, inicial	82,9	81,9	83,8	90,6	92,6	84,9
Colegio de secundaria, final	10,6	12,3	8,9	9,3	9,4	9,3
Dispensario	55,6	60,0	51,3	19,7	20,0	19,6
Farmacia	78,3	80,7	76,0	65,5	72,0	61,3
Clínica	92,2	90,1	94,2	93,9	97,1	91,9
Doctor	50,9	60,8	41,0	34,7	42,5	29,8
Médico	100,0	100,0	100,0	94,0	96,8	92,2
Enfermera	94,4	95,2	93,7	88,4	88,8	88,2
Oficina de extensión agropecuaria	18,4	22,2	14,5	27,8	29,9	26,4
Visita del extensionista	72,1	68,9	75,3	71,3	75,8	68,3
Cooperativa	8,7	8,9	8,4	90,6	94,2	88,3
Programa de alfabetización adulta	81,9	81,0	82,8	85,3	86,9	84,3
Bolsa laboral	93,0	92,7	93,4	97,4	97,1	97,6

Nota: La línea de pobreza utilizada se calcula para siete diferentes regiones y por separado para las áreas urbana y rural en cada región. El promedio nacional para la línea de la pobreza es de 1.117 mil dong por persona por año.

Fuente: World Bank (1994), Anexo 3.1, Cuadros 4 y 5, pp. 168-169.

QUIÉNES TIENEN ACCESO. La primera interrogante a considerar al analizar la prestación de servicios es ¿quiénes tienen acceso a los servicios? Los datos emanados de los cuestionarios comunitarios pueden ser especialmente útiles para abordar este tema. El Cuadro 7.7 muestra un subconjunto de la información disponible para las áreas rurales de la LSMS de Vietnam, utilizada en el diagnóstico de la pobreza (World Bank, 1994b). Éste demuestra que, en general, los pobres tienen menos acceso a servicios que los no-pobres, pero que las diferencias son relativamente mínimas. Los centros de salud son más accesibles en el sur que en el norte, pero esto se observa en menor medida en el caso de los servicios agrícolas y los programas de alfabetización.

Figura 7.2: Indonesia - Porcentaje de los que se enfermaron durante el mes anterior que acudieron a atención médica, por decil y por el lugar donde acudieron, según SUSENAS 1990



	Más pobres		Deciles						Más ricos	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hospital	2	2	2	2	3	4	5	5	7	9
Médicos particulares	3	4	5	6	7	8	9	13	19	31
Centro de Salud Público	21	24	26	26	24	24	24	22	19	13
Subcentros Públicos	15	13	12	11	11	9	9	8	6	4
Otros	16	19	17	19	18	20	18	19	14	10
Total	57	62	62	64	63	65	65	67	65	67

Fuente: World Bank (1993), Figura 1.10, p. 18.

QUIÉNES UTILIZAN LOS SERVICIOS. La siguiente interrogante es: ¿quiénes utilizan los servicios públicos? Esto también puede responderse mediante las encuestas de hogares, siempre que se incluyan las preguntas apropiadas. La Figura 7.2 muestra los resultados de la SUSENAS de Indonesia en 1990, como se informa en World Bank (1993). Entre aquellas personas que cayeron enfermas durante el mes anterior al trabajo de campo, un 67% del decil más rico buscaron atención médica, mientras que un 56% de los individuos del decil más pobre buscaron dicha atención. Se evidenciaron diferencias más pronunciadas respecto de los lugares donde las personas buscaron esta atención. Entre los miembros del decil más pobre, el 37% acudió a los centros y subcentros públicos de salud; sólo el 3% de los enfermos buscaron atenderse en consultorios particulares. En el decil más rico, en cambio, apenas el 17% de los enfermos acudieron a los centros y subcentros públicos de salud, mientras que el 31% consultó a médicos particulares.

Cuadro 7.8: *Indonesia - Distribución de subsidios seleccionados*

	Año	Decil más pobre	Decil más rico	Promedio Nacional
<i>Subsidio en Rp. por mes</i>				
Educación	1989	1161	2469	1520
Salud	1989	113	313	213
Kerosene	1990	94	447	243
<i>Subsidio como porcentaje de los gastos de la unidad familiar</i>				
Educación	1989	13,18	4,04	6,57
Salud	1989	1,00	0,38	0,70
Kerosene	1990	0,84	0,56	0,82

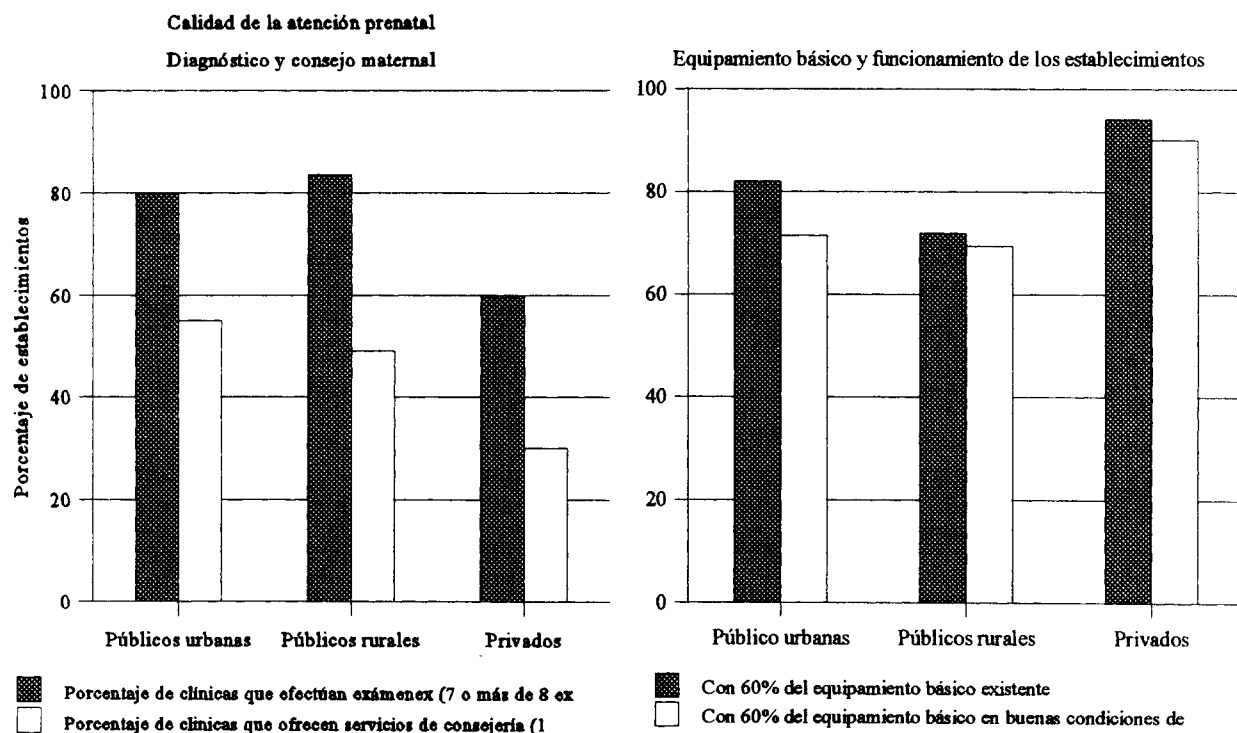
Fuente: Tomado de World Bank (1993), Anexo 2.2, Cuadros 3, 4, 8, 9, 13 y 14.

¿CÓMO SE DISTRIBUYE EL VALOR DEL SUBSIDIO? Para completar el cálculo de incidencia, es necesario suplementar la información sobre el uso de los servicios de la encuesta de hogares con información sobre los costos de prestar los servicios. Esta información puede obtenerse de las cuentas presupuestarias o de estudios especiales. Cuando está disponible semejante información, es posible realizar análisis como el que se muestra en el Cuadro 7.8. El valor de los subsidios para la educación es mayor al valor de los subsidios para la salud y para el consumo doméstico del kerosene. El valor absoluto del subsidio captado por el decil más rico es dos a cuatro veces mayor al valor absoluto del subsidio captado por el decil más pobre. Sin embargo, la porción de los subsidios en los gastos domésticos es mayor para los pobres que para los ricos, lo que indica que estos factores sí tienen un impacto redistributivo.

¿CÓMO ES LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS? Los datos de las encuestas de establecimientos que acompañan algunas encuestas LSMS pueden describir la calidad de los servicios disponibles. Una encuesta muy sofisticada de establecimientos se realizó conjuntamente con la Encuesta de Condiciones de Vida 1989-II en Jamaica. Encuestó a todos los hospitales públicos y privados, todos los centros de salud públicos, y una muestra de los centros de salud privados. Se recolectó información sobre el personal, los edificios, equipos, suministros y finanzas. Se dispuso de una gran cantidad de información, la que se sintetizó en Peabody y otros (1993). Entre las revelaciones interesantes (véase la Figura 7.3), resulta que las instalaciones públicas (urbanas y rurales) prestan mejores servicios que las particulares en el diagnóstico y consejería perinatales, inmunización y planificación familiar. En cambio, los centros privados están mejor mantenidos. En general, eran mínimas las diferencias en los índices de calidad entre los servicios públicos en los sectores rural y urbano.

¿QUÉ PASARÍA SI SE ALZARAN LOS COSTOS PARA EL USUARIO? Una interrogante importante para las políticas de varios sectores es el impacto de la recuperación de costos sobre el uso de los servicios y sobre los ingresos de quienes prestan los servicios. Ambos aspectos han sido analizados extensamente utilizando los datos LSMS, principalmente para la salud pero también para la educación. La Figura 7.4 muestra una simulación de cómo el uso de servicios de salud para niños podría cambiar como respuesta a cuatro políticas alternativas de precios. El simulacro

Figura 7.3: *Indicadores seleccionados de calidad de instalaciones de salud en Jamaica, según el módulo ampliado de salud: Encuesta 1989 sobre condiciones de vida*



Nota: La fuente no dio los cuadros con las cifras exactas. Estos gráficos son aproximaciones de los originales, con base en la apreciación a simple vista. Fuente: Peabody y otros (1993), varias figuras.

fue realizado por Gertler y van der Gaag (1990) para las regiones de la Sierra en el Perú, utilizando los datos de la LSMS de 1985. La simulación se hace dos veces, primeramente para ver qué pasaría si los médicos particulares no alzarán sus honorarios en respuesta a un incremento tarifario en la atención médica del sector público, y luego mostrando lo que pasaría si los médicos particulares sí alzarán sus honorarios. En ambos casos, los niños recibirían menos atención médica. En el primer caso, algunos de los pobres utilizarían menos servicios médicos. Otros todavía utilizarían dichos servicios, pero se cambiarían de clínicas públicas a médicos particulares. En el segundo simulacro, el uso de médicos particulares declinaría también.

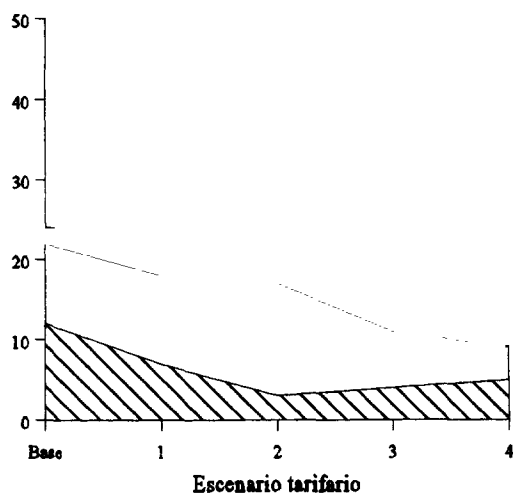
Impacto de los programas gubernamentales

Finalmente, es de interés saber el impacto de los programas gubernamentales. Las evaluaciones de impacto suelen requerir un muestreo especial u otras bases de datos para complementar los datos de encuestas de hogar. Tres ejemplos que se presentan a continuación mantuvieron bastante sencillas las modificaciones especiales en el diseño.

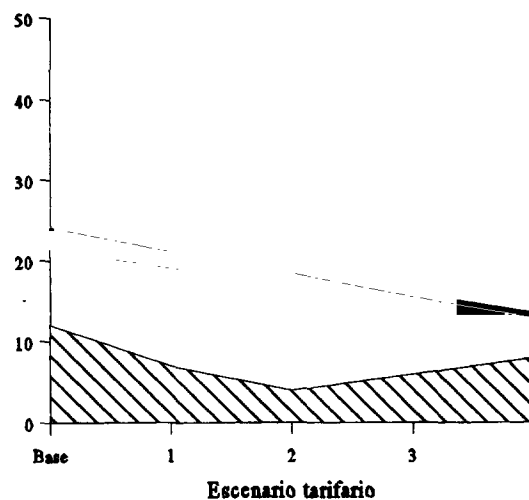
¿CUÁNTO SE BENEFICIAN LOS TRABAJADORES CON ESQUEMAS DE OBRAS PÚBLICAS? A menudo los gobiernos financian esquemas de obras públicas como parte de sus esfuerzos por aliviar la pobreza. La idea es que únicamente los verdaderamente pobres están dispuestos a aceptar trabajos temporales que requieren labor física ardua por remuneración baja, de modo que los trabajos serán auto-focalizantes. Es importante no sólo evaluar si la perspectiva de una buena focalización

Figura 7.4: Simulación de la aplicación de tarifas a los usuarios de atención médica infantil en la Sierra Peruana, 1985

Sierra, sin respuesta tarifaria de los médicos privados
Porcentaje de la población enferma que busca atención



Sierra, igual respuesta tarifaria de los médicos privados
Porcentaje de la población enferma que busca atención



■ Médico privado □ Clínica
▨ Hospital

■ Médico privado □ Clínica
▨ Hospital

Notas sobre los escenarios de precios:

- Base: Todas las tarifas a 0 intis.
- Escenario 1: Tarifa hospitalaria a 7,5 intis.
- Escenario 2: Tarifa hospitalaria a 15 intis.
- Escenario 3: Tarifa hospitalaria a 15 intis y tarifas de clínicas a 7,5 intis.
- Escenario 4: Tarifa hospitalaria a 15 intis y tarifas de clínicas a 15 intis.

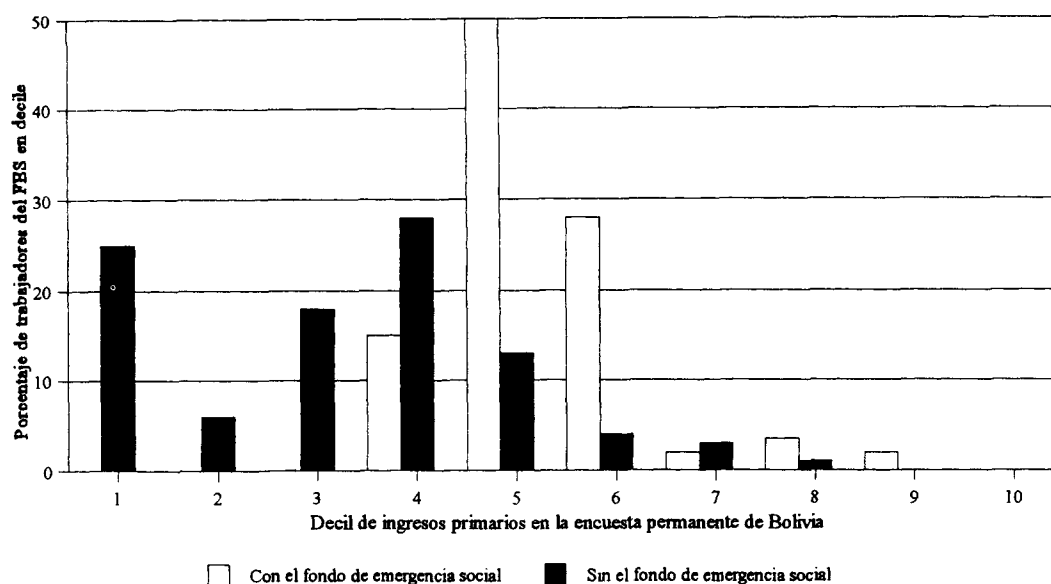
Nota: La fuente no dio los cuadros con las cifras exactas. Estos gráficos son aproximaciones de los originales, con base en la apreciación a simple vista.

Fuente: Gertler y van der Gaag (1990), Figura 7-4, p. 113.

es acertada, sino también cuánto se benefician los trabajadores. A menudo los trabajadores de tales esquemas no podrían darse el lujo de estar completamente ociosos si no existiera el esquema. Más bien, podrían estar vendiendo chicles en la esquina o esperando todos los días en los lugares donde se contratan jornaleros. Los ingresos de estas otras actividades pueden ser bajos, pero aportarían en algo. Así, para los trabajadores, el beneficio monetario de un empleo en obras públicas está en la diferencia entre el salario que se paga, y lo que los trabajadores ganarían en sus actividades alternativas.

Para evaluar los beneficios de los esquemas de obras públicas financiadas por el Fondo de Emergencia Social (FES) de Bolivia, se organizó una ampliación de la Encuesta Permanente boliviana. La Encuesta Permanente se llevaba a cabo periódicamente en zonas urbanas en todo el país. Conjuntamente con la Encuesta Permanente de 1988, se aplicó un cuestionario muy similar al de la Encuesta Permanente a una muestra de trabajadores en obras FES en áreas urbanas. Los dos conjuntos de datos fueron combinados para el análisis. Los datos de la encuesta nacional se utilizaron para simular lo que habrían estado ganando los trabajadores del FES si no tuvieran el empleo con el FES.

Figura 7.5: Ingresos de trabajadores en el Fondo de Emergencia Social de Bolivia



Nota: La fuente no dio los cuadros con las cifras exactas. Estos gráficos son aproximaciones de los originales, en base a la apreciación a simple vista.

Fuente: Newman, Jorgensen y Pradhan (1992), Figura 4.3, p. 61.

Algunos de los resultados derivados por Newman, Jorgensen y Pradhan (1992) se muestran en la Figura 7.5. En ausencia del FES, la mayoría de sus trabajadores se habrían ubicado en los cuatro deciles inferiores de ingresos. Así, la focalización del esquema funcionó bien. Además, con el FES, la distribución de los ingresos subió. Así, se mejoró la situación de los trabajadores. La diferencia en los niveles de bienestar se puede apreciar en la Figura 7.5. Las barras negras representan lo que los trabajadores ganarían sin el FES, y las barras blancas lo que ganan con el FES. Es fácil apreciar que la distribución de los trabajadores del FES se traslada hacia la derecha, indicando que suben en la distribución de ingresos en base a sus trabajos con el FES. El trabajador típico del FES experimentó un incremento del 45% en sus ingresos semanales sobre lo que habría ganado en ausencia del FES.

EL EFECTO DE LAS TRANSFERENCIAS GUBERNAMENTALES SOBRE LAS TRANSFERENCIAS PRIVADAS. Ocurren transferencias privadas, fuera de los mecanismos del mercado, en casi todas partes del mundo, pero en los países en vías de desarrollo son una parte especialmente importante de la vida económica. Mientras que el 15% de los individuos en los Estados Unidos reportan que reciben transferencias, la cifra en los países en desarrollo es mucho mayor – del 19 al 47% (Cox y Jiménez, 1993). Los formuladores de políticas deben tomar estas realidades en consideración al definir sus decisiones. Primeramente, el tamaño apropiado para la "red de seguridad" pública depende en parte del tamaño de la red de seguridad privada que ya está vigente. La escasez de recursos públicos implica que hay que concentrar los gastos donde menos ayude la red privada. En segundo lugar, las transferencias privadas podrían responder a cambios en los programas gubernamentales de maneras que podrían diluir o quizá reforzar la eficacia de dichos programas. Por ejemplo, posiblemente un incremento en los beneficios de pensiones públicamente financiadas no beneficie a los ancianos tanto como se esperaba, si sus hijos reaccionan reduciendo su apoyo privado.

Las encuestas de hogares son claves para analizar la distribución de las transferencias interfamiliares privadas, en especie y en efectivo. Se las puede utilizar para explicar cómo las formas y cantidades de las transferencias privadas se relacionan con el acceso a las transferencias públicas y otras características familiares. Entonces, estas funciones pueden utilizarse para simular lo que pasaría si los montos de tales transferencias públicas cambiaran. Los investigadores han utilizado conjuntos de datos familiares de varios países en desarrollo (Perú, Costa de Marfil, Ghana, Filipinas, Colombia, Polonia, Kyrgyzstán y Rusia) para estudiar el rol de las transferencias.

¿Cuáles son los resultados de las investigaciones recientes? Los investigadores han encontrado que las transferencias privadas se dirigen hacia los hogares que también son beneficiarios de programas gubernamentales, como por ejemplo los pobres, los ancianos, los enfermos, quienes no pueden acceder al crédito formal (como mujeres y jóvenes) y los que están en el desempleo. Además, las transferencias privadas responden a la política gubernamental, con importantes implicaciones operativas para la incidencia de las transferencias públicas.

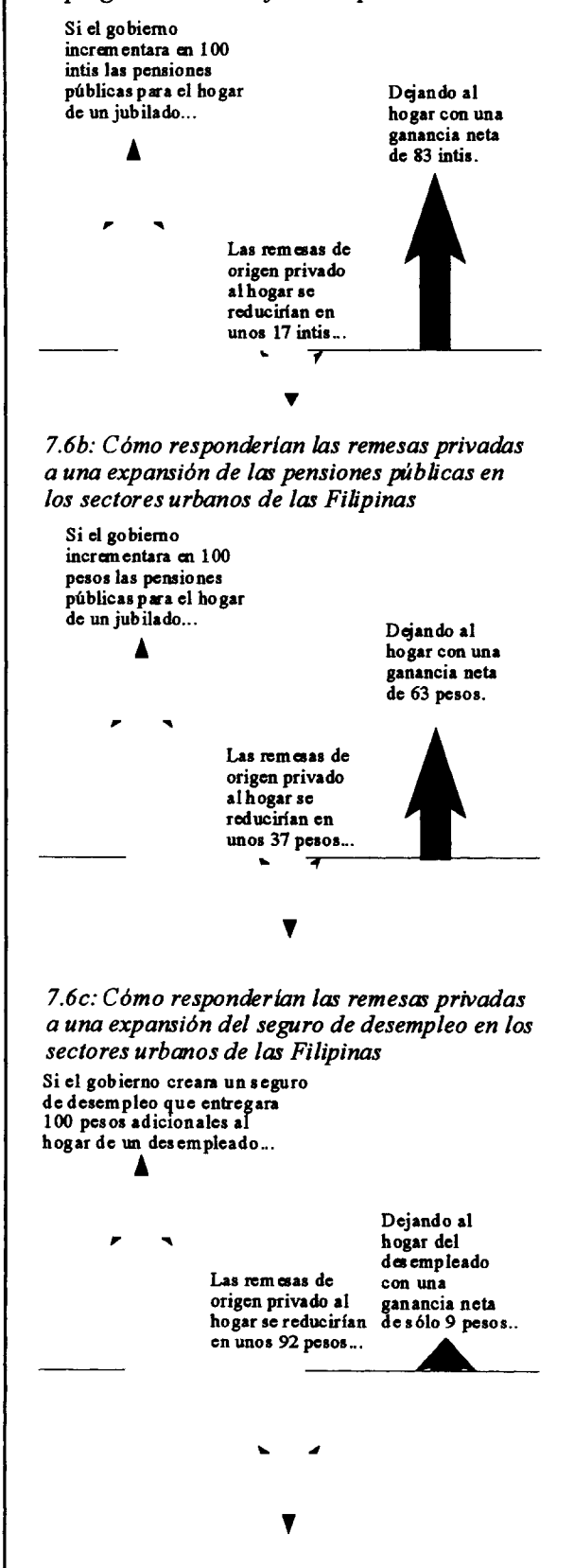
La evidencia muestra que las transferencias públicas pueden sustituir a las privadas. Cox y Jiménez (1993) estiman que, en el Perú, un incremento de 100 intis en pensiones públicas se asociaría con un descenso en las transferencias privadas de 17 intis, dejando una ganancia neta de 83 intis para el hogar anciano (Figura 7.6a).

La sustitución es más impresionante en las Filipinas, un país con un mínimo de beneficios sociales y amplia generalización de las transferencias privadas. Por ejemplo, se estima que un incremento de 100 pesos en las pensiones públicas para un hogar jubilado haría que las transferencias privadas declinen en unos 37 pesos (Figura 7.6b). Pero si el seguro de empleo se instituyera en las Filipinas, las reducciones en las transferencias privadas serían tan grandes que los hogares que están en el desempleo apenas mejorarían su situación (Figura 7.6c). Así, mientras que las transferencias públicas seguirían beneficiando a los hogares focalizados, tales beneficios serían menores a lo que implicarían los análisis que no tomen en cuenta el comportamiento de las transferencias.

CÓMO LOS CENTROS EDUCATIVOS PUEDEN AUMENTAR EL APRENDIZAJE. El aporte de la educación al desarrollo económico está ampliamente aceptado ahora. Sin embargo, en muchos países en vías de desarrollo las instituciones educativas son muy ineficientes en la enseñanza de las destrezas básicas. Por lo tanto, es una alta prioridad investigar cómo mejorar su enseñanza. Al complementar la Encuesta sobre Condiciones de Vida en Ghana con preguntas detalladas sobre la escolarización y pruebas de capacidad cognoscitiva, se amplió una encuesta LSMS normal para examinar el impacto de las características de los centros educativos y de los profesores sobre el rendimiento estudiantil. Los resultados se reportan en Glewwe y Jacoby (1992).

Los principales resultados de la investigación sobre las determinantes del rendimiento en los colegios de ciclo básico en Ghana fueron: (1) disponer de pizarras (que no siempre existen en las aulas de Ghana) aumenta el aprovechamiento en matemáticas y lectura (en inglés); (2) las aulas cuyos techos tienen goteras cuando llueve logran menos en la enseñanza de matemáticas y lectura; y (3) una mayor disponibilidad de textos mejora el aprovechamiento en la lectura. Mejorar la calidad de los centros educativos no sólo lleva a un mayor aprendizaje por año de estudio, sino que también extiende el número de años que asiste el alumno típico.

Figura 7.6: Respuesta de transferencias privadas a los programas de transferencia pública



Para complementar los datos de hogares, se recopiló información sobre costos de pizarras, reparación de los techos, y libros de texto, y se calcularon relaciones de costos a beneficios para cada tipo de inversión. Las pizarras tenían la relación más alta, seguidas por la reparación de techos con goteras y el aprovisionamiento de textos adicionales. Estas inversiones serían más costo-efectivas que las opciones más comúnmente consideradas de construir más escuelas o contratar a más profesores.

Las determinantes de las decisiones del hogar

Si el gobierno aspira a influir en ciertos resultados, por ejemplo para que los padres de familia matriculen a sus hijos en clases, para mejorar la situación nutricional de los niños, o el número de niños que tiene una mujer, deberá comprender cuáles factores influyen en las decisiones familiares. Así, mucha investigación "básica" constituye una base útil para la formulación de políticas gubernamentales. Mucho análisis de este tipo se ha hecho utilizando los datos LSMS.

LAS DETERMINANTES DE LA FERTILIDAD Y EL USO DE ANTICONCEPTIVOS. La principal ventaja de las encuestas LSMS en el análisis del comportamiento demográfico es la riqueza de las variables económicas que pueden relacionarse con los individuos y hogares. Las encuestas demográficas, como la Encuesta Mundial de Fertilidad y las Encuestas de Demografía y Salud, recolectan vastas cantidades de información sobre variables demográficas. Proporcionan la base para estimar niveles muy precisos de fertilidad, mortalidad, nupcialidad, planificación familiar, lactancia, etc. Sin embargo, se logra esta mayor cobertura demográfica a costa de dejar de recoger otra información sobre las mujeres, los niños y los hogares, información que ayudaría a comprender qué motiva estos resultados demográficos.

Las encuestas LSMS, por otro lado, típicamente recogen información sobre un subconjunto de estas variables demográficas (fertilidad, mortalidad infantil, uso de anticonceptivos) pero las puede relacionar con un número vasto de variables económicas, medidas en el hogar y la comunidad: ingresos familiares, gastos, riqueza y activos productivos; educación, capacitación y participación en la fuerza laboral de las mujeres, niños y todos los demás miembros del hogar; inversiones pasadas y actuales en la educación y atención médica de los niños; precio, calidad y disponibilidad de los servicios de salud y planificación familiar en la comunidad; precio, calidad y disponibilidad de centros educativos para los niños; y niveles salariales y de precios en las comunidades. Las encuestas LSMS también establecen vínculos extensos entre los diferentes individuos dentro del hogar, lo que permite realizar análisis detallados de la composición de los hogares y de temas como la crianza de los niños.

Las encuestas LSMS han sido utilizadas para analizar muchos aspectos demográficos, incluyendo:⁷⁴

- ¿Cuál es el efecto de la escolaridad femenina, de la escolaridad masculina, y de los ingresos familiares sobre la fertilidad?
- ¿Cuáles son los factores que inducen a las parejas a tener menos hijos e invertir más en cada hijo?
- ¿Cómo se ve afectado el uso de los anticonceptivos por la disponibilidad, calidad y precio de los servicios de planificación familiar? ¿Cuáles son las características socioeconómicas de los usuarios y no usuarios? ¿De quienes tienen acceso a la planificación familiar y quienes no lo tienen?
- ¿Cuáles son los factores económicos que inciden en la mortalidad infantil? ¿Cómo influye, a su vez, la experiencia de la familia con la mortalidad infantil en sus decisiones en cuanto a la fertilidad?

La Figura 7.7 y el Cuadro 7.9 ilustran algunos de los usos potenciales de los datos LSMS para analizar la fertilidad y el uso de los anticonceptivos. En Costa de Marfil, las mujeres en el quintil de consumo más alto tienen los índices de fertilidad más bajos para su grupo etáreo, pero las del quintil de consumo más bajo tienen la siguiente fertilidad más baja (véase la Figura 7.7). Por otro lado, la fertilidad actual es marcadamente menor entre todas las mujeres con estudios secundarios y entre las mujeres mayores a los 30 años con estudios primarios (no aparece en los cuadros). Esto sugiere que un aumento de ingresos entre las mujeres más pobres aumentaría la fertilidad a menos que se incrementen también los niveles de escolaridad femenina.

El uso de anticonceptivos es mucho más sensible que la fertilidad a las diferencias en ingresos y en escolaridad femenina. En Ghana, por ejemplo, los conocimientos, el uso en alguna época y el uso actual de un método anticonceptivo moderno se incrementan con los niveles de escolaridad femenina e ingresos familiares, y se reducen según la distancia a un centro de planificación familiar, aunque parece que las distancias de cuatro millas (6 km.) o más no ejercen

⁷⁴ Véase, por ejemplo: Ainsworth (1989, 1990 y 1992); Benefo y Schultz (1994); Montgomery y Kouamé (1995); Oliver (1995a,b); y Schafgans (1991).

ninguna influencia sobre el uso (véase el Cuadro 7.9). Un análisis multidimensional del uso actual de anticonceptivos reveló que: una mayor escolaridad femenina y mayores gastos familiares tienen una asociación fuerte e independiente con un mayor uso de anticonceptivos; reducir la distancia hasta los servicios de planificación familiar tendría un efecto menor para aumentar su uso; pero mejorar la disponibilidad de espermaticidas en los centros públicos y privados aumentaría su uso en mayor grado.

LAS DETERMINANTES DE LA MATRÍCULA ESCOLAR ATRASADA. En muchos países en vías de desarrollo, los niños se matriculan en la primaria a una edad relativamente tardía, como 7, 8 ó 9 años. Desde el punto de vista del aprendizaje y de ingresos posteriores, parece que estos retrasos constituyen un desperdicio. Los datos de la Encuesta sobre Condiciones de Vida en Ghana para 1988-89 fueron utilizados para examinar varias tesis concernientes a las determinantes de las matrículas atrasadas (véase Glewwe y Jacoby, 1992). Se encontró poco respaldo para la hipótesis de que el hacinamiento escolar producía el racionamiento de los cupos escolares. Más bien, se encontró evidencia convincente que indicaba que la desnutrición llevaba al retraso en las matrículas. Era mucho más probable que los niños con retraso en el crecimiento (medido por una baja estatura para su edad) se matriculen en el establecimiento de educación secundaria a mayor edad que los niños bien nutridos, a igualdad de las restantes condiciones. Estos resultados indican que las intervenciones nutricionales pueden ayudar a lograr mejores resultados educativos.

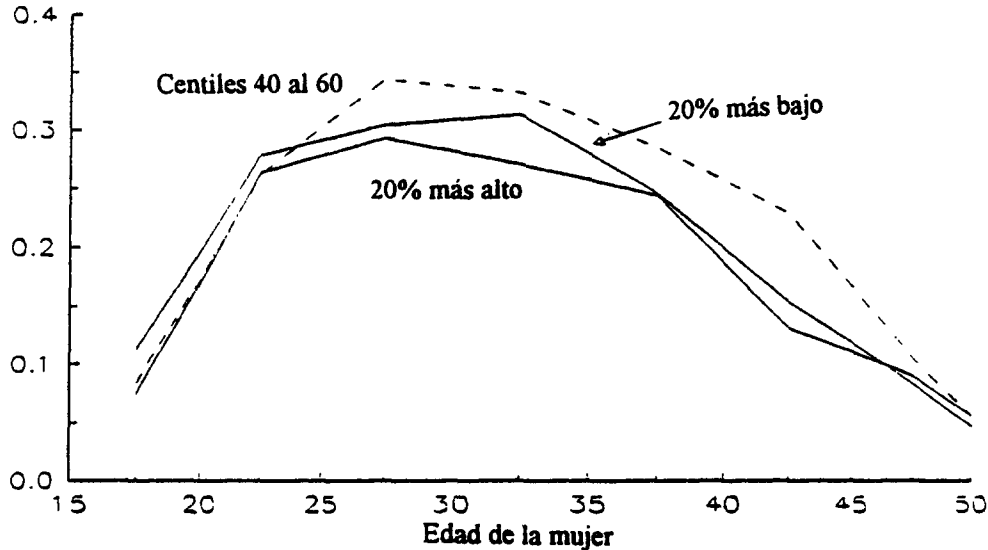
Esta sección ha dado una vista panorámica de los ricos y variados análisis que son posibles con los datos de las encuestas LSMS. Debe quedar claro por qué un resumen estadístico no es suficiente para explotar el potencial, y por qué los mecanismos para difundir los datos y respaldar a muchos investigadores deben planificarse desde un principio.

Cuadro 7.9: Porcentaje de mujeres que han oído hablar, han utilizado alguna vez o emplean actualmente un método anticonceptivo moderno, Ghana, 1988-89

<i>Variable explicativa</i>		<i>Conoce</i>	<i>Alguna vez usó</i>	<i>Usa actualmente</i>
Educación de la mujer	Ninguna	66	10	2
	1-6 años	91	24	7
	7-10 años	95	45	10
	Más de 10 años	98	55	16
Cuartil de gastos (por adulto)	Más bajo	73	16	3
	Segundo	81	21	6
	Tercero	84	29	6
	Más alto	90	40	9
Millas hasta el centro de planificación familiar más cercano	Ninguna	92	39	11
	1-3 millas	89	29	6
	4-8 millas	72	17	3
	Más de 8	72	18	4

Fuente: Oliver (1995a)

Figura 7.7: Tasas de fertilidad específicas por edad de la mujer y centil de consumos, Costa de Marfil, 1985-87



Fuente: Montgomery y Kouamé (1995).

Capítulo 8. Desarrollo del presupuesto y el programa de trabajo

Mensajes claves

- Antes de diseñar una encuesta LSMS, es importante evaluar la respectiva infraestructura del país, y examinar la historia de las encuestas y censos anteriores.
- El presupuesto de una encuesta LSMS puede variar dependiendo de factores locales: si los elementos aportados en especie se incluyen o no en el presupuesto; el tamaño del personal y la cantidad de equipos; y los precios de los insumos. Los dos factores relacionados con el diseño son el tamaño de la muestra y la longitud del cuestionario.
- Un prototipo del presupuesto puede ayudar al planificador a determinar que todos los artículos pertinentes estén incluidos, y constituye un punto de partida contra el cual medir los costos. Un prototipo presupuestario se incluye en la Sección B.
- El programa de trabajo consta de tres etapas. La planificación, que suele durar aproximadamente un año. El trabajo de campo, que lleva otro año, mientras que la elaboración del resumen, la documentación de los archivos de datos, y la difusión inicial de los mismos requieren al menos otros seis meses.
- Muchas tareas preparatorias tienen lugar simultáneamente. Una programación eficaz requiere conocer cuánto tiempo dura cada actividad y cómo éstas se interrelacionan.

Este capítulo está diseñado para ayudar al planificador a fijar planes de trabajo y presupuestos realistas para una encuesta LSMS. Abarca las etapas de planificación y recolección de datos. Sólo se cubre una organización mínima para el análisis – la producción del resumen y la documentación de los archivos de datos. Usualmente se debe reservar tiempo y dinero adicionales para un análisis más extenso, pero éste presenta tal variedad de posibilidades, que no se alcanzan a cubrir aquí. La Sección A describe la manera de evaluar la capacidad existente en el instituto estadístico. La Sección B proporciona un presupuesto genérico que incluye todos los principales artículos requeridos para realizar una encuesta LSMS. La Sección C presenta un programa de trabajo genérico, acompañado de las pautas para reajustarlo a la capacidad existente en el instituto.

Evidentemente, los detalles del programa de trabajo y el presupuesto variarán ampliamente de un país a otro. El planificador tendrá que adaptar la información genérica aquí presentada a las circunstancias específicas que enfrente. Este marco debe utilizarse para asegurar que se hayan incluido todos los elementos requeridos. El planificador necesitará considerar qué tan grande es la brecha entre la capacidad existente del organismo estadístico y la que se necesita para llevar a cabo la encuesta LSMS. Esto debe hacerse en forma separada para cada uno de los elementos requeridos para la encuesta, antes que sobre la base de algún tipo de promedio general.

A. Diagnóstico de las capacidades estadísticas del país

Antes de planificar un proyecto, no sólo es necesario conocer el producto final deseado, sino también el punto de partida. Esta sección analiza la forma de evaluar la capacidad estadística existente, a partir de los resultados producidos por la agencia estadística y evaluando, en seguida, los insumos de los que dispone.

Evaluación de los productos de la agencia estadística

Este enfoque se basa en la filosofía de que "obras son amores". Si en el pasado, una agencia ha llevado a cabo encuestas complejas en forma exitosa, es un indicador promisorio de que podrá hacerlo nuevamente. Si un instituto nunca aplicó una encuesta tan vasta, probablemente requerirá una mayor infusión de recursos externos, y llevará más tiempo para hacer una encuesta LSMS que un instituto que cuenta con extensa experiencia en el rubro.

El primer elemento a examinar es su historial de encuestas durante los últimos 5 a 10 años, y las proyectadas para los próximos 2 a 3 años. El mejor caso probablemente sería un instituto que realiza, regularmente, ciertas encuestas a nivel nacional con recursos de su presupuesto normal (digamos, un censo cada 10 años, una encuesta de presupuestos de hogares cada 5 a 10 años, encuestas de fuerza laboral cada seis meses, índice de precios al consumidor cada mes, o similares) y un conjunto diverso de encuestas *ad hoc*, que podrían financiarse con base en contratos individuales. Las encuestas nacionales regulares implican cierta estabilidad y capacidad permanente, mientras que las encuestas *ad hoc* indican flexibilidad y orientación hacia los clientes.

Como siguiente paso, hay que averiguar sobre cada una de las encuestas. Las preguntas a verificar se enumeran en el Recuadro 8.1. El motivo de esta investigación es evaluar la complejidad y calidad de las encuestas recientes. La evaluación de los productos debe considerar los antecedentes relativos al análisis y la difusión de los datos, además del proceso mismo de recolección.

Como parte del proceso de verificación, el evaluador deberá tratar de obtener materiales escritos sobre las diferentes encuestas. Esto sirve dos propósitos. Primero, si la agencia no es capaz de producir los documentos claves (cuestionarios, planes de muestreo, o resúmenes) para las encuestas recientes, es señal de debilidad en algún aspecto de su capacidad. En este caso, vale la pena tratar de determinar por qué estos documentos no se encuentran disponibles, puesto que, si nunca fueron producidos, la ejecución de la encuesta puede ser de mala calidad, mientras que si lo fueron, pero no hay copias en los archivos, puede ser una falta de buena administración. Si hay copias archivadas, pero ninguna adicional, puede indicar que los recursos operativos (como el presupuesto para fotocopiado) son escasos. Si los documentos son considerados "secretos", la orientación hacia el cliente es extremadamente inadecuada.

En segundo lugar, es mucho más fácil evaluar la calidad con base en documentos escritos, especialmente para distinguir entre un trabajo mediocre y uno excelente. Por ejemplo, es mala señal que una encuesta no tenga un manual del entrevistador. Pero si cuenta con uno, es importante examinarlo para juzgar qué tan bien hecho está.

Recuadro 8.1: Evaluación de los productos de un instituto estadístico

Para cada encuesta importante que se haya llevado a cabo durante los últimos 3 a 5 años, el evaluador debe tratar de determinar respuestas para las siguientes preguntas:

Cuestionario

- ¿Cuántas diferentes unidades de observación utiliza?
- ¿Qué tan coherente es el contenido?
- ¿Qué tan adecuado es su formato?
- ¿Cuánto dura la entrevista típica?

Muestra

- ¿Qué tan grande fue la muestra?
- ¿Cuántos estratos y agrupaciones se incluyeron?
- ¿Es una muestra nacional?

Trabajo de Campo

- ¿Cuál fue la razón entre supervisores y entrevistadores?
- ¿Cuántas entrevistas fueron repetidas?
- ¿Hubo instrumentos escritos para la supervisión?
- ¿Cuál fue el índice de respuestas faltantes debidas a rechazos?
- ¿Qué tan adecuados son los manuales?

Gestión de Datos

- ¿Qué tipos de procedimientos se utilizaron para asegurar la calidad de los datos?
- ¿Cuánto tiempo transcurrió desde la finalización del trabajo de campo hasta la disponibilidad de los datos para su análisis?
- ¿Qué tipo de documentación se proporciona a los usuarios junto con los datos crudos?

Registro de Difusión

- ¿Qué publicaciones de la encuesta están disponibles?
- ¿Cuánto tiempo transcurrió entre el trabajo de campo y la publicación?
- ¿Qué tan sofisticados son el análisis y la presentación?
- ¿El instituto entrega los datos originales a cualquier usuario, o sólo a quienes financiaron la encuesta?

La evaluación de la capacidad de la agencia estadística también debe incluir un análisis de los insumos disponibles en la institución. Una lista de preguntas a verificar se presenta en el Recuadro 8.2. El evaluador debe poner especial interés en la forma en que se presupuesta la agencia (véase el Cuadro 8.1). Será posible determinar cuánto personal y equipos adicionales se necesitan, con base en lo que pueda proporcionarse localmente, y organizar un plan financiero para el presupuesto total. Más aún, el conocimiento sobre la capacidad existente será útil al momento de adaptar el plan de trabajo (el que se discute en la Sección C de este capítulo).

Recuadro 8.2: Evaluación de los insumos de un instituto estadístico

Personal

- ¿Cuántas personas son de planta, en cargos importantes (supervisores de campo, entrevistadores, digitadores, programadores, muestristas)?
- ¿Cuál es su nivel de educación formal?
- ¿Cuánta experiencia tienen?
- ¿Cuál es el índice de rotación (diferenciado por tipo de trabajo)?
- ¿La gente que participó en encuestas complejas anteriores trabaja todavía con el organismo?
- ¿Cuánto se paga al personal, comparado a lo que podrían ganar en otro lado?

Equipos

- ¿Cuántos vehículos tiene la agencia?
- ¿Cómo están distribuidos?
- ¿Cuántos computadores personales, y de qué clase, tiene la agencia?
- ¿Quiénes las utilizan, y para qué propósitos?
- ¿Hay suficientes periféricos (impresoras, suministros de energía permanente, módems, acondicionadores de aire, cables, etc.)?
- ¿Qué paquetes de *software* tiene el organismo? ¿Quiénes los utilizan, y con qué fines?
- ¿Cómo es la disponibilidad de equipos de oficina (teléfonos, facsimiles, fotocopiadoras)?
- ¿Qué tan adecuado es el suministro de fungibles (papel, disquetes, cintas de impresora, lápices, etc.)?

Marco Muestral

- ¿Cuándo se realizó el último censo?
- ¿Qué publicaciones están disponibles, y a qué nivel de desagregación?
- ¿Cuáles datos originales están disponibles, y a qué nivel de desagregación?
- ¿Qué documentos metodológicos están disponibles?
- ¿Cuál es la distribución de tamaños de las unidades censales?

Orientación hacia el Cliente

- ¿Qué políticas oficiales y *de facto* existen sobre el acceso a los datos?
- ¿Qué foros existen para obtener retroalimentación de los usuarios de datos?

B. Desarrollo de un presupuesto

Pocos aspectos del diseño de una encuesta se prestan menos a indicaciones generales que el desarrollo de su presupuesto. Además de la especificidad técnica, dependiente de la realidad de cada país, de cada artículo presupuestario, la forma del presupuesto en sí, y la manera de desglosarlo, podrán ser dictadas por los procedimientos contables nacionales o de las agencias donantes. Evidentemente, los errores y omisiones cometidos durante este paso son extremadamente difíciles de enmendar, y pueden acarrear graves consecuencias para la calidad de la encuesta.

Cuadro 8.1: Presupuestos aproximados para la encuesta en países selectos

<i>País</i>	<i>Tamaño de la muestra</i>	<i>Presupuesto en millones de US\$</i>
Jamaica	2000	0,155
Ghana	3200	0,819
Marruecos	3400	1,178
Paquistán	4800	1,024
Vietnam	4800	0,700
Nicaragua	4200	0,781
Nepal	3300	0,737
Brasil	4480	3,129

Nota: Estos corresponden a los presupuestos principales que fueron formulados al momento de proponer los proyectos, en vez de los montos *ex post facto*. No se hizo ningún reajuste de acuerdo a la inflación, aunque los presupuestos fueron elaborados entre los años 1987 y 1994.

Presupuestos de encuestas reales

En el Cuadro 8.1 se presentan los presupuestos de varias encuestas LSMS. Éstos varían con un factor de 20, desde un mínimo de unos US\$ 150.000, para un año de la encuesta jamaicana de alrededor de 2000 hogares, hasta un máximo de hasta US\$ 3 millones para la muestra brasileña de 4.480 hogares. Muchas encuestas se agrupan en el rango que va entre US\$ 750.000 y US\$ 1'000.000.

Las grandes diferencias entre los presupuestos reales surgen del distinto número de unidades de cada insumo requerido en cada país, de sus precios, y de si fueron incluidos en el presupuesto, o se omitieron por haber sido proporcionados en especie. La importancia de estos artículos se ilustra al examinar la forma en que tres de ellos fueron administrados en los presupuestos reales incluidos en el Cuadro 8.1

DECISIONES RESPECTO DEL TRANSPORTE. En Jamaica, no se incluyó vehículo alguno en el presupuesto. El plan de trabajo en terreno especificó el uso de transporte público, o vehículos de propiedad de la agencia encuestadora. En Nepal, se decidió incluir cuatro *jeeps* en el presupuesto, a un precio de alrededor de US\$ 12.000 cada uno. El resto del trabajo de campo se realizaría en ciudades accesibles para el transporte público, o en áreas remotas inaccesibles a vehículos en general. En Brasil, el presupuesto contempla 14 vehículos, uno para cada equipo. Todos son de fabricación brasileña, y costarán unos US\$ 45.000 cada uno.

COSTOS DE PERSONAL. En el presupuesto vietnamita no se considera al personal de campo, ya que los costos fueron totalmente asumidos por la agencia estadística. En Nepal, se contemplan aproximadamente US\$ 40.000; en Nicaragua, unos US\$ 80.000; mientras que en Brasil, alrededor de US\$ 800.000.

ASISTENCIA TÉCNICA. En Jamaica, la mayor parte de la asistencia técnica fue proporcionada por personal del Banco Mundial y, por lo tanto, no fue considerada en el presupuesto. Sólo se

utilizó aproximadamente US\$ 50.000 en asistencia técnica presupuestada durante el primer año. En Brasil, el presupuesto contempla US\$ 158.000 para asistencia técnica, mientras que en Paquistán se presupuestaron aproximadamente US\$ 200.000 para este rubro.

Prototipo básico

En vista de la gran variedad existente a nivel del contenido de los presupuestos reales (así como en sus costos unitarios, y número de unidades de cada artículo), resulta útil desarrollar un prototipo de presupuesto, el que se incluye en el Cuadro 8.2. Este prototipo está diseñado para la realización de una encuesta LSMS de un año, con 3.200 hogares. Le siguen comentarios sobre algunos de los artículos, para explicar cómo pueden variar según las condiciones locales. El presupuesto hipotético, al menos, debiera servir como lista de verificación de los artículos indispensables al momento de costear una encuesta; en el mejor de los casos, estos comentarios podrán servir como pautas sobre cómo adaptar el presupuesto al país específico.

Este presupuesto indica todos los principales insumos necesarios, sin distinguir entre aquéllos que tendrán que adquirirse especialmente para la encuesta, y los que serán proporcionados en especie por la agencia estadística, o por el organismo de desarrollo internacional que ayude a financiar la encuesta. Usualmente la agencia estadística contribuye con la infraestructura, y, ocasionalmente, también se encarga de proporcionar el personal y los vehículos necesarios. En el pasado, el Banco Mundial se encargaba de asegurar una gran proporción de la asistencia técnica, y por lo tanto ésta no se incluía en los respectivos presupuestos. Aquí, decidimos incluir los costos de tal asistencia técnica en el prototipo presupuestario, ya que cada vez es más frecuente que ésta se contrate externamente. Algunas de las implicaciones de esto se analizan en el Recuadro 8.3.

Las cifras del Cuadro 8.2 están expresadas en una unidad monetaria ficticia, cuyo valor podría sugerir dólares de 1994. Los presupuestos reales usualmente se elaboran tanto en dólares como en la moneda local. En los proyectos de larga duración, o en los países con alta inflación, puede ser necesario considerar alguna forma de corrección monetaria.

SUELDOS. El presupuesto del Cuadro 8.2 supone un personal completo en las oficinas centrales, un jefe de proyecto, un jefe de operaciones informáticas, un jefe de campo, dos jefes adjuntos, un/a secretario/a y un contador. Además, supone la organización normal de operaciones LSMS en el campo, donde 10 equipos humanos visitan a 3.200 hogares en un año. Cada equipo consta de un supervisor, dos entrevistadores, un antropometrista, un digitador y un chófer, aunque algunas encuestas se las arreglan con menos personal de base. El número de equipos de campo aquí presupuestados corresponde al promedio, pero fácilmente puede ser mayor o menor.

En una encuesta LSMS de un año, la mayoría de los sueldos para el personal de campo deberán presupuestarse para 13 meses (los 12 meses de trabajo en el campo, más un mes de capacitación); pero sería aconsejable contemplar un mes adicional para los supervisores, cuya participación puede requerirse con anterioridad para ayudar con tareas como el ensayo del cuestionario en terreno. Los sueldos para el equipo central deben presupuestarse para unos 30 meses, para que éste pueda dedicarse a las actividades preparatorias, y al análisis y documentación posteriores al trabajo de campo.

Cuadro 8.2: Presupuesto genérico que incluye todos los rubros para una LSMS de 3.200 hogares en un año

	No.	Nivel de esfuerzo	Monto unitario	Monto total
(1) Sueldos básicos: -----				385.300
Jefe del proyecto	1	30 meses	800	24.000
Administrador de datos	1	30 meses	600	18.000
Administrador de campo	1	30 meses	600	18.000
Administrador adjunto	2	30 meses	450	27.000
Contador	1	24 meses	450	10.800
Secretario	1	30 meses	350	10.500
Supervisores	10	14 meses	400	56.000
Entrevistadores	20	13 meses	350	91.000
Antropometristas	10	13 meses	350	45.500
Digitadores	10	13 meses	350	45.500
Choferes	10	13 meses	300	39.000
(2) Viáticos: -----				114.400
Administrador del proyecto	1	90 días	40	3.600
Administrador de datos	1	60 días	40	2.400
Administrador de campo	1	90 días	40	3.600
Administrador adjunto	2	60 días	40	4.800
Supervisores	10	200 días	10	20.000
Entrevistadores	20	200 días	10	40.000
Antropometristas	10	200 días	10	20.000
Choferes	10	200 días	10	20.000
(3) Materiales: -----				313.330
Vehículos	12		15.000	180.000
Combustible	12	13 meses	220	34.320
Mantenimiento vehicular	12	13 meses	110	17.160
Computadores de ingreso de datos	10		1.200	12.000
Impresoras para ingreso de datos	10		500	5.000
Fuentes de energía permanente (UPS), estabilizadores, etc.	12		800	9.600
Acondicionadores de aire y seguridad	12		1.200	14.400
Computadores para el equipo central	4		1.400	5.600
Computador para análisis	1		6.000	6.000
Impresora para el equipo central	1		500	500
Impresora láser	1		1.500	1.500
Suministros de computación	15	13 meses	50	9.750
Fotocopiadora	1		4.000	4.000
Facsimil	1		500	500
Papel, tinta (tónner), etc.		30 meses	50	1.500
Cintas métricas (adultos)	10		50	500
Básculas (adultos)	10		150	1.500
Tallímetros (niños)	10		300	3.000
Básculas (niños)	10		150	1.500
Material de encuesta	10		50	500

Cuadro 8.2 continuá en la siguiente página

	No.	Nivel de esfuerzo	Monto unitario	Monto total
(4) <u>Impresión y fotocopiado:</u>				16.500
Cuestionarios	4000		2	8.000
Manuales	400		5	2.000
Primer resumen	1000		4	4.000
Otros	500		5	2.500
(5) <u>Consultores y viajes:</u>				236.500
Consultores extranjeros	14	meses/hombre	10.000	140.000
Consultores nacionales	5	meses/hombre	2.500	12.500
Pasajes internacionales	12	viajes	4.000	48.000
Viáticos para viajes internacionales	240	días	150	36.000
(6) <u>Otros:</u>				147.000
Oficinas			100.000	100.000
Comunicaciones		30 meses	200	6.000
Encuesta piloto			5.000	5.000
Empadronamiento de hogares			20.000	20.000
Software			10.000	10.000
Traducciones			6.000	6.000
SUBTOTAL				1'213.030
Imprevistos				121.303
TOTAL				1'334.333

La determinación de los niveles salariales apropiados casi siempre es espinosa. En la mayoría de los países es difícil obtener el nivel de esfuerzo y competencia requerido para una encuesta LSMS exitosa con base en los niveles salariales de los funcionarios públicos. Aunque casi siempre se encuentran personas conocedoras y diligentes trabajando en la agencia estadística por los sueldos normales del gobierno, estas pocas almas dedicadas usualmente ya están sobrecargadas del trabajo que hubieran hecho quienes ocupaban los puestos ahora vacantes. Es poco realista esperar que estas personas asuman una encuesta LSMS además de sus otras tareas. También es iluso presumir que será fácil contratar a más personas con sus cualidades.

Hay que encontrar la manera de recompensar a las personas que trabajan en la encuesta de modo que estén dispuestas a aceptar las dificultades inherentes a una organización y administración apropiadas. El trabajo implica muchos meses de trabajo intenso y es poco realista suponer que los funcionarios de la agencia estadística (siempre mal remunerados, incluso en términos de los niveles normales del gobierno) puedan hacerlo bien sin incentivos apropiados.⁷⁵ El problema es que el pago de sueldos elevados a los recién contratados desmotiva al personal permanente, y, por otro lado, pagar más a algunos funcionarios permanentes que a otros puede generar un resentimiento similar. Pero depender del personal permanente sin ninguna recompensa adicional condenará la encuesta, en la mayoría de los países, a una producción de baja calidad y grandes retrasos respecto del calendario previsto.

⁷⁵ Los contratistas de encuestas en el sector privado tienen bastante claro este punto. Una típica licitación para realizar un estudio de mercado usualmente establece ciertos niveles *mínimos* de remuneración para entrevistadores y supervisores.

Recuadro 8.3: Contratación externa de asistencia técnica

En los primeros ocho años de la experiencia con las encuestas LSMS o algo así, el Banco Mundial proporcionó una buena parte de la asistencia técnica y supervisión administrativa mediante su propio personal o consultores de la planta del Banco. Más recientemente, se está asignando este rol a asistentes técnicos externos al Banco. Esto aproxima la conducción de las encuestas LSMS más a la actuación de otros tipos de proyectos (en los cuales el Banco proporciona el financiamiento para que el país contrate su asistencia técnica) y permite que el Banco apoye a un mayor número de encuestas tipo LSMS de las que serían posibles si toda la asistencia técnica dependiera de un pequeño grupo de personas de planta en el Banco. Sin embargo, el Banco todavía está aprendiendo a contratar externamente de la manera más conveniente. A continuación se enumeran algunos de los problemas experimentados hasta la fecha, para que se los pueda evitar en las encuestas futuras.

Desfase entre los Presupuestos y los Productos Deseados. Un problema muy común cuando se ha contratado externamente la aplicación de las encuestas, es que el presupuesto asignado es mucho menor al que se requeriría para lograr el producto deseado. En muchos casos, el presupuesto cubrirá apenas la mitad de lo requerido en términos realistas, y en algunos casos ha sido una fracción aun menor. Esto sucede con mayor frecuencia y severidad cuando se incorpora la idea de una encuesta dentro de otro proyecto más grande, y se asigna el presupuesto sin realizar ninguna misión para aclarar qué producto realmente se desea y cuál es la infraestructura estadística existente.

La solución es tratar una encuesta LSMS como si fuera cualquier otro elemento complejo de un proyecto y utilizar misiones sucesivas para definir tres niveles de interrogantes: 1) El contexto más general: Además de producir un archivo de datos, ¿qué tan ambicioso será el proyecto en cuanto al fortalecimiento de capacidad para recolectar los datos? ¿En cuanto al patrocinio de análisis del conjunto de datos? ¿En cuanto a fortalecer capacidad para el análisis de los datos? 2) El contexto intermedio: ¿Cómo serán los parámetros básicos de la encuesta? ¿Se utilizará el conjunto completo de cuestionarios LSMS, o se los abreviará? ¿El trabajo de campo y la gestión de datos utilizarán los procedimientos LSMS completos? ¿Qué tan grande será la muestra? y 3) Los detalles menores: ¿Cuáles son los requisitos totales para insumos? ¿Quiénes financiarán cada rubro?

Términos de Referencia Inadecuados. En varios casos, los términos de referencia no han sido suficientemente específicos al definir cuál tipo de encuesta y proceso institucional se quería. En algunos casos, los consultores hicieron lo que les parecía razonable, pero no era lo que el país o el Banco realmente querían. En otros casos, se pidió a las consultoras que ofertaran sobre la base de términos de referencia que incluían decisiones sobre rubros que incidirían en los costos (por ejemplo, el tamaño de la muestra, si hacer antropometría o no). Obviamente, esto dificultaba la presentación de ofertas racionales.

La solución es elaborar mejores términos de referencia. Esto significa que el responsable tiene que asignar suficiente tiempo a esta tarea y, más que nada, tiene que consultar con los demás responsables y con los especialistas en encuestas del Banco, sobre las fortalezas y debilidades de los términos de referencia que han sido utilizados en diversos países hasta la fecha.

Aprendizaje Inadecuado de la Experiencia con Encuestas LSMS. Demasiado a menudo, las nuevas encuestas tipo LSMS se planifican sin tener en cuenta las lecciones aprendidas de la experiencia en las anteriores. Esto puede llevar a los problemas indicados de presupuestos y términos de referencia inadecuados, así como también cuestionarios mal diseñados, un control de calidad deficiente, etc.

Las soluciones son de dos tipos: Primeramente, la División LSMS del Banco Mundial está esforzándose por difundir más ampliamente las lecciones de la experiencia. La elaboración del presente manual es una parte importante de este esfuerzo. La División LSMS proporcionará ejemplos de cuestionarios, manuales, documentos de información básica, resúmenes, y otros productos claves para quienes planifiquen encuestas nuevas.⁷⁶ La División podrá proporcionar apoyo adicional a las encuestas patrocinadas por el Banco Mundial. La División auspicia un curso de capacitación para los responsables en el Banco sobre cómo llevar a cabo las encuestas LSMS. Además, dedica una porción de su tiempo para ayudar a quienes trabajan con nuevas encuestas, a criticar los borradores de los términos de referencia, presupuestos, programas de trabajo, cuestionarios, etc. La otra parte de la solución, por supuesto, es que las personas que trabajan con

⁷⁶ Quienes estén planificando nuevas encuestas LSMS deben enviar un mensaje de correo electrónico a: LSMS@worldbank.org para solicitar dichos materiales.

Recuadro 8.3 (Continuación)

encuestas nuevas deben hacer el esfuerzo de aprender de la experiencia. Es asombroso ver en cuántos casos las personas encargadas de nuevas encuestas no lo hacen.

Interacción entre el Banco Mundial y los Asistentes Técnicos. Aunque la asistencia técnica se contrate externamente, el personal o los consultores del Banco Mundial tendrán que participar en el desarrollo de las encuestas patrocinadas por el Banco Mundial, de las siguientes formas:

En la fase de identificación del proyecto, el personal del Banco o sus consultores ayudarán a definir el proyecto y su presupuesto, a elaborar los términos de referencia para los asistentes técnicos, y a supervisar el proceso de seleccionar a dichos asistentes.

En la fase de ejecución, el personal del Banco compartirá con los consultores las lecciones de sus experiencias y supervisará el trabajo que ellos realicen. Esto debe incluir una orientación de dos a tres días para el contratista; revisión de los sucesivos borradores del cuestionario, los manuales y el programa para ingreso de datos; y participación en el ensayo de campo. Esto también debe incluir la posibilidad de plantear consultas en cualquier momento para las inquietudes específicas que vayan surgiendo.

En la fase del análisis, el personal y los consultores del Banco participarán nuevamente para asegurar que la documentación de la encuesta, el cálculo de los agregados de consumo y el cálculo de las líneas de pobreza sean apropiados. El personal del Banco cumplirá, además, un rol muy importante para asegurar que se establezcan los vínculos entre la encuesta y los analistas y formuladores de políticas.

Obviamente, habrá que asignar suficiente tiempo y recursos financieros para que los funcionarios/consultores del Banco y los asistentes técnicos puedan desempeñar sus respectivas funciones en este esfuerzo colaborativo. Al momento de redactar este manual, no se han tenido todavía suficientes experiencias exitosas para poder saber cuáles son las cantidades precisas. Actualmente se estima que será del orden de 15 a 25 semanas de tiempo de funcionarios/consultores durante los 30 meses calendario que van desde el principio de la planificación del proyecto hasta la producción y distribución del resumen y los conjuntos de datos documentados, de los cuales la mitad o más debe tener lugar en el país donde se está desarrollando la encuesta. En los contratos de asistencia técnica, deben asignarse dinero y fondos de viaje para quienes participen en el proyecto, con el fin de que asistan al curso de orientación. El tiempo requerido para las interacciones sobre cada uno de los subproductos específicos (cuestionarios, manuales, etc.) será incluido con las interacciones con las demás partes que trabajen con cada uno. La interacción exitosa requerirá considerar suficientes días de asistencia técnica para cada sub-tarea, y también suficiente tiempo anticipado para cada proceso iterativo.

Las ventajas de ser, al mismo tiempo, Asistentes Técnicos, Usuarios de los Datos, Asesores en Políticas y Fuente Financiera. Finalmente, debe comprenderse que hay algunas ventajas de que el Banco se involucre simultáneamente con la asistencia técnica, con el uso de los datos y con las finanzas. Primeramente, la asesoría técnica que ha dado el Banco habrá sido consistente con lo que quería como usuario de los datos. Puesto que los expertos y analistas en materia de encuestas, por muy competentes y razonables que sean, pueden discrepar entre sí sobre ciertos temas, esta consistencia no se garantiza cuando la asistencia técnica se divorcia del usuario, aun cuando se resuelvan todos los demás problemas de utilizar asistencia técnica externa. En segundo lugar, en su rol de usuario y asesor, el Banco estará presente en muchas ocasiones en que se debatan decisiones de política. Cuando los mismos individuos trabajan con una encuesta, constituyen un canal excepcionalmente bueno para asegurar que la misma aborde las cuestiones de política, y que los resultados de la encuesta se tomen en consideración para las decisiones sobre políticas. En tercer lugar, el no tener que informar, motivar y convencer adecuadamente a las fuentes financieras puede facilitar y agilizar considerablemente la ejecución de la encuesta.

La pérdida de sinergia entre los roles probablemente es inherente a la contratación externa de asistencia técnica. El impacto de dicha pérdida podrá minimizarse al proporcionar lo siguiente: incluir términos de referencia que especifiquen claramente los requisitos analíticos de las encuestas; prever en el proyecto mecanismos de retroalimentación entre los usuarios de los datos y los diseñadores de la encuesta; disponer en el proyecto que se transmitirán el análisis de los datos y la información hasta los formuladores de políticas; y proporcionar un tiempo adecuado para que el responsable del Banco pueda supervisar el proyecto.

El círculo vicioso fundamental del servicio público – sueldos bajos que redundan en una baja productividad, la que deriva en sueldos bajos... – es un problema demasiado grande para ser resuelto en la planificación de una sola encuesta. Por lo tanto, el planificador de la encuesta deberá encontrar alguna solución (que usualmente obligará a bastantes compromisos) que sea tolerable en el país específico. Para encarar este problema se necesita una combinación de creatividad, habilidad diplomática, y cierta investigación acerca de las soluciones anteriores para proyectos similares en el país. Una solución típica consiste en establecer un sistema de incentivos con base en el rendimiento, vinculados a las actividades adicionales que el personal tendrá que realizar con motivo de la encuesta. Estos incentivos podrían incluir el pago de horas extras, viáticos y bonificaciones por productividad. En algunos casos, los miembros del personal podrán actuar como consultores temporales para el proyecto, ya sea colectiva o individualmente. El problema de la remuneración suele ser más difícil de resolver para el equipo central, que casi siempre consta de funcionarios de planta de la agencia estadística, que para el personal de campo, que se suele contratar externamente.

VIÁTICOS. Este rubro presupuestario es sumamente específico para cada país. Cada equipo de campo dedica alrededor de 40 semanas al trabajo efectivo de la encuesta, durante el año de su realización, pero la cantidad de viajes requerida es variable. Algunos equipos pasarán buena parte del año visitando hogares en las mismas localidades donde tienen su base, de modo que no necesitarán de viáticos. Este será el caso del equipo con base en la ciudad capital. En otros casos, las localidades estarán suficientemente cerca a la base del equipo para permitir los viajes diarios, de modo que bastará un modesto estipendio para comidas en vez de un viático diario completo. En las zonas rurales remotas, se pasará una buena parte del año viajando. Los montos de los viáticos, así como el número de días de viaje que se incluyen en el Cuadro 8.2 corresponden a promedios ilustrativos, sin embargo, un buen presupuesto debe fundamentarse en alguna estimación de la proporción de localidades que se ajustarán a cada una de las tres categorías de accesibilidad mencionadas (en la misma localidad donde el equipo tiene su base, cerca de la localidad base, y lejos de la localidad base). Evidentemente, esto requiere cierto grado de especulación y/o conocimiento previo de la ejecución de encuestas en el país; en caso de no disponer de ninguno, es preferible correr el riesgo de un superávit – y suponer que la mayoría de las localidades requerirán viáticos costosos.

Generalmente, no se consideran diferencias entre los viáticos de distintos miembros del personal de campo, aunque en algunos casos se supone que el supervisor tendrá una responsabilidad adicional de "representación", y recibirá un monto ligeramente mayor. Los viáticos para el equipo central, quienes también deben viajar por todo el país para ejercer la supervisión central, usualmente son mucho mayores.⁷⁷

MATERIALES. Este rubro presupuestario considera varias categorías de gastos.

TRANSPORTE. El presupuesto modelo, en el Cuadro 8.2, supone que se comprarán vehículos nuevos para la encuesta, y que éstos serán automóviles normales con tracción en dos ruedas. Supone también que se necesitará un vehículo para cada equipo de campo, más dos para el transporte del personal central. Los precios no incluyen ningún impuesto

⁷⁷ Recuérdese que los viáticos para el personal central también pueden aprovecharse como una manera de incrementar sus sueldos base.

de importación, ya que los programas oficiales para el desarrollo casi siempre cuentan con algún tipo de exoneración tributaria. Todas estas suposiciones dependen totalmente, desde luego, del país específico. Algunas agencias estadísticas proporcionarán los vehículos de su propio parque automotor; en ciertos países puede resultar políticamente inaceptable que los vehículos de los equipos de campo no tengan tracción en las cuatro ruedas, o que el personal central viaje en vehículos sin aire acondicionado.

Los costos de combustible y mantenimiento podrán estimarse con base en las distancias a viajar (usualmente de 4.000 a 5.000 kilómetros por vehículo cada mes).

COMPUTADORES E IMPRESORAS. Cada equipo de campo necesitará su propio computador e impresora para realizar el ingreso de datos. Técnicamente, los computadores de ingreso pueden ser muy sencillos,⁷⁸ pero si se han de comprar nuevas máquinas sería desafortunado seleccionar algo menos que la configuración estándar del momento (durante la redacción de este documento, la norma sería un computador 80486-SX de 25 MHz con 4 MB de memoria RAM y un disco duro de 80 MB). Las impresoras pueden ser matriciales, de carro estrecho.

La mayoría de los computadores del equipo central también pueden ser equipos básicos de ingreso, y todos los miembros podrán compartir una sola impresora matricial para la mayoría de las tareas. La máquina del administrador de datos, sin embargo, debe contar con la mayor configuración que razonablemente se pueda adquirir (actualmente, sería un 80486DX 66MHz ó Pentium con 8MB de RAM y un disco duro de 400MB, con una impresora láser rápida). Este computador debería tener algún sistema de respaldo, como una unidad de cartucho o una caja Bernoulli. Las operaciones individuales de digitación podrán respaldarse diariamente en disquetes normales.

Como ya se dijo, los computadores de campo deben instalarse en las estaciones base, en condiciones razonables de seguridad, con fuentes de energía permanente (UPSs) y aire acondicionado. Todas las máquinas del personal central podrán compartir una o dos UPSs.

El presupuesto también debe asegurar un suministro adecuado de insumos para el computador (disquetes, papel para la impresora, cintas, tinta *tóner*, etc.) durante todo el período de la encuesta.

EQUIPOS DE OFICINA. Será necesario disponer, al menos, de una fotocopidora y una máquina de fax (y en ciertos casos incluso los muebles básicos), que estarán incluidos en el presupuesto.

EQUIPOS ANTROPOMÉTRICOS Y MATERIAL PARA LA ENCUESTA. En caso que la encuesta incluya un módulo antropométrico, cada equipo deberá ir equipado con un conjunto de toesas y básculas.

⁷⁸ Recuérdese que los viáticos para el personal central también pueden aprovecharse como una manera de incrementar sus sueldos base.

IMPRESIÓN Y FOTOCOPIAS. Este rubro depende de los sistemas de impresión disponibles dentro de la propia agencia estadística, así como del volumen de informes que resultarán directamente de la encuesta. Los únicos informes incluidos en el presupuesto del Cuadro 8.2 son los resúmenes estadísticos preliminar y final.

CONSULTORÍA Y VIAJES. Evidentemente, la cantidad de consultorías variará considerablemente dependiendo de las capacidades de la agencia estadística, la cantidad de capacitación requerida, y la cantidad de análisis incluida en el diseño del proyecto. Como mediana, el presupuesto del Cuadro 8.2 incluye 14 meses de consultoría internacional y 5 de consultoría nacional.

El mínimo de consultoría internacional requerida es de unos seis meses. Ese sería el caso cuando el instituto encuestador posea todas las destrezas técnicas básicas requeridas y su principal necesidad sea aprender sobre las encuestas LSMS en sí. Estos seis meses podrían incluir: tres meses de contacto con analistas que han ayudado a diseñar cuestionarios y elaborar resúmenes y documentación en otras encuestas LSMS; un mes de contacto con quienes han ayudado a disponer la organización y logística para otras encuestas LSMS; un mes con alguien capaz de enseñar al personal local a adaptar el programa de ingreso de datos LSMS; y un mes para otro tipo de capacitación y consultorías, incluyendo la capacitación de los antropometristas. Podrían utilizarse varios meses de consultoría local para contratar a analistas de políticas nacionales que preparen el cuestionario, y ayuden a la agencia estadística a redactar el resumen.

El máximo de consultoría internacional sería del orden de 36 meses. Este sería el caso si que se desea un mayor grado de capacitación técnica,⁷⁹ y cuando se contrate un asesor técnico de tiempo completo durante dos años, para ayudar o reemplazar al administrador de la encuesta.⁸⁰ Los restantes 12 meses de consultoría a corto plazo podrían utilizarse de la siguiente manera: tres meses para desarrollar cuestionarios; un mes para ayudar a diseñar la logística; dos meses para preparar el programa de ingreso de datos; un mes para capacitar a los antropometristas; y cinco meses para proporcionar capacitación respecto de los programas analíticos, y de la asistencia para producir el primer resumen y documentación respectiva. También se organizarían consultorías locales para ayudar a redactar el cuestionario y el resumen, y para complementar la capacitación en los programas analíticos.

Dependiendo del país, es posible que parte de la asistencia técnica requerida esté disponible localmente, principalmente para el diseño de módulos especiales y del cuestionario comunitario. El presupuesto contempla, por lo tanto una pequeña asignación para este fin.

Los viajes internacionales y viáticos son necesarios tanto para los expertos internacionales que viajan al país, como para los miembros del equipo central que viajan hacia el exterior a fin de capacitarse. En varias encuestas pasadas, se ha comprobado que estos viajes de capacitación

⁷⁹ Considérese, por ejemplo, la selección de las localidades a ser visitadas por la encuesta. Utilizando un marco muestral computarizado, un experto puede hacer esto en una tarde. Sin embargo, si se requiere que cada paso del proceso sea explicado y analizado didácticamente, la misma tarea puede durar hasta dos semanas o más.

⁸⁰ Estos contratos a largo plazo cuestan mucho menos que los US\$ 10.000/mes presupuestados para los contratos a corto plazo.

constituyen una manera costo-efectiva de realizar ciertas tareas, como el desarrollo del programa de ingreso de datos o redactar el primer resumen estadístico.

OTROS COSTOS. Hay una serie de otros costos que son difíciles de clasificar, pero no obstante son importantes.

OFICINAS. Las oficinas para el equipo central usualmente son proporcionadas por la agencia estadística, y representan uno de los aportes nacionales al proyecto. La agencia puede o no proporcionar los locales usados como base de los equipos de campo, y demás facilidades como servicios básicos, muebles, etc. que de otro modo tendrían que considerarse en el presupuesto.

COMUNICACIONES. Este rubro debe considerar el costo de las llamadas de larga distancia nacional durante el período de la encuesta, así como el costo de las llamadas internacionales, correo electrónico, correo especial, y otros por el estilo, que son especialmente importantes para asegurar un contacto frecuente y eficiente entre el personal central local, los consultores internacionales y los organismos internacionales durante la etapa preparatoria de la encuesta.

ENCUESTA PILOTO Y EMPADRONAMIENTO. El costo real de estas actividades depende fuertemente de las condiciones locales y puede variar considerablemente de los montos indicados en el Cuadro 8.2. Puede ser que este empadronamiento no sea necesario en lo absoluto, o puede llegar a exigir hasta un tercio del costo del trabajo de campo. La razón principal de incluir estas actividades en la presente sección es recordar al lector la facilidad con que pueden ser accidentalmente pasadas por alto al momento de preparar los presupuestos

SOFTWARE. Usualmente, los sistemas operativos vienen incluidos en los computadores. Si se utiliza el programa LSMS de ingreso de datos, habrá que adaptarlo a la encuesta como parte del proyecto. Si se utiliza un paquete comercial, deben comprarse copias suficientes para todos los digitadores y administradores de datos. Todas las computadoras deben estar equipadas con el software necesario para la detección de virus. También deberán comprarse algunos paquetes adicionales, que serán utilizados en las computadoras del equipo central. Un programa estadístico de gran capacidad, así como varias copias, o una licencia corporativa de un procesador de texto y una hoja electrónica serán esenciales, mientras que un paquete gráfico, un administrador de presentaciones y algunos compiladores también serán de utilidad.

IMPREVISTOS. Un rubro para imprevistos siempre debe incluirse en cualquier presupuesto, y las encuestas LSMS no son excepción. Dadas las múltiples incertidumbres enfrentadas por el planificador de la encuesta durante el desarrollo del presupuesto, éste debe alcanzar de un 5 a 10% del costo total.

Aunque el presupuesto debe explicarse detalladamente, al momento de presentar el proyecto para su financiamiento, es más seguro guardar los detalles como referencia técnica y agrupar los rubros del presupuesto en categorías más grandes. Esto cumple, por lo general, con

los requisitos de informe al organismo que entrega los fondos, proporcionando a los administradores de la encuesta una mayor flexibilidad en la contabilidad.

Discusión

Quizá el presupuesto del Cuadro 8.2 parezca demasiado formidable en comparación con los presupuestos de las demás encuestas realizadas en el país. Pero los evaluadores deben considerar que este presupuesto pretende abarcar todos los aspectos, tomando en cuenta muchos costos directos e indirectos que a menudo se excluyen de otros presupuestos. En otras palabras, este presupuesto se propone reflejar el costo total de la encuesta, independientemente de quién proporcione el financiamiento para sus diferentes partes.

En particular, se ha incluido el total de los gastos en sueldos locales y viáticos; a pesar de que éste es un rubro frecuentemente cubierto en el presupuesto ordinario de la agencia estadística. Se ha considerado explícitamente en el presupuesto, además, una cantidad realista de asistencia técnica. Para muchas encuestas, sin embargo, esta se recibe en especie del organismo auspiciador internacional, y específicamente, en muchas encuestas LSMS, una parte de esta asistencia proviene del personal del Banco Mundial. A medida de que se incremente el número de nuevas encuestas, y el rol de la División LSMS vaya evolucionando, se hará necesaria una mayor contratación de asistencia técnica proveniente de consultores.

Debe notarse también que una parte substancial del presupuesto se dedica a la compra de vehículos, computadores y otros equipos, que, en su mayoría, pasarán a formar parte de los activos de la agencia estadística y servirán para otros proyectos una vez concluida la encuesta. De hecho, es posible que proyectos anteriores hayan provisto a la agencia de equipos que puedan utilizarse para esta encuesta, reduciendo considerablemente los costos a financiar. Es posible, además, que la agencia estadística absorba el costo de las oficinas aportando la infraestructura necesaria de sus propias instalaciones. Es preferible, desde luego, que el equipo central esté instalado en las oficinas centrales de la agencia y, si los equipos del campo pueden aprovechar las oficinas regionales, también será de gran utilidad.

Análisis de sensibilidad

El Cuadro 8.3 muestra cómo podría variar el presupuesto total al modificar el tamaño de la muestra y el número de años de la encuesta.

Un poco más de la mitad del presupuesto para una encuesta de un año se dedica a los costos de arranque – que corresponden, en su mayoría, a sueldos del equipo central durante los preparativos, consultorías internacionales y compra de equipos. El costo del personal de campo, suministros e infraestructura durante el trabajo en terreno constituye la diferencia entre los costos de arranque y el total para el año. Así, el costo adicional de realizar la encuesta durante un segundo año es mucho menos que el costo para el primer año, ya que, aunque incluye un año adicional de sueldos y suministros, requiere menos asistencia técnica que el primer año, y en general, suma un 60% del costo de la encuesta en el primer año.

Cuadro 8.3: Análisis de sensibilidad del presupuesto

<i>Periodo</i>	<i>1600 hogares</i>	<i>3200 hogares</i>	<i>4800 hogares</i>
Sólo los costos de arranque	592.000	717.000	842.000
Arranque más un año de encuesta	991.000	1'340.000	1'687.000
Arranque más dos años de encuesta	1'529.000	2'100.000	2'671.000

El hecho de que una fracción tan significativa del costo de la encuesta se destine al financiamiento de las actividades preparatorias significa que la mayor parte de los desembolsos ocurrirán cerca del inicio del trabajo. Eso debe considerarse al planificar el flujo de caja para el proyecto.

Alrededor de un 40% del costo total para un año es proporcional al tamaño de la muestra seleccionada. Este porcentaje corresponde al costo de los sueldos del equipo del campo, sus equipos y suministros. Así, incrementar el tamaño de la muestra de 3200 a 4800 hogares (aumentando de 10 a 15 el número de equipos del campo), sólo aumenta en una cuarta parte el costo total de la encuesta. Sin embargo, las ventajas de aumentar el tamaño de la muestra, al costo marginal de agregar a nuevos equipos de encuestadores, deben sopesarse cuidadosamente contra las mayores complejidades administrativas que ello implica.

C. Desarrollo del programa de trabajo

Para organizar cualquier encuesta de hogares, es necesario que un gran número de personas emprendan actividades preparatorias de una manera coordinada. La situación es aún más delicada para las encuestas LSMS, porque difieren de lo que se considera la práctica estadística normal en la mayoría de los países. Por lo tanto, es esencial establecer un plan para todas las actividades requeridas para ejecutar una encuesta LSMS. Aunque este plan deba adaptarse, desde luego, a cada situación específica, los elementos que comprende son comunes para la mayoría de los países. El período del tiempo requerido para ciertas actividades será variable; mientras que para algunas otras pueden encontrarse pocas diferencias entre distintos países.

El cronograma de la Figura 8.1 es una representación esquemática de las actividades más importantes que deberán cumplirse para realizar una encuesta LSMS genérica durante un año. El marco es un período de 30 meses, donde los primeros 12 se dedican a las tareas de preparación, los meses 13 al 24, a la recopilación de datos en terreno, y los meses 25 a 30 a la elaboración del resumen estadístico y difusión de los archivos de datos, y al análisis de políticas con base en los datos de la encuesta.

Las tareas se dividen en siete áreas principales: (1) finanzas, administración y logística; (2) desarrollo del cuestionario; (3) muestreo; (4) contratación y capacitación del personal; (5) administración de datos; (6) trabajo de campo; y (7) análisis de datos y documentación. Las cinco primeras corresponden a tareas preparatorias a realizar entre los meses 1 y 15, el trabajo de

campo tendrá lugar entre los meses 13 y 24, y el análisis de los datos y la documentación se llevarán a cabo entre los meses 16 y 30.

Ciertas actividades pueden realizarse en forma paralela, pero será necesario respetar ciertas secuencias. El desarrollo simultáneo de varias tareas se ve impedido, a veces, por la limitada disponibilidad de recursos (principalmente por el tiempo del personal central), mientras que, en otros casos, las secuencias se imponen por consideraciones lógicas (por ejemplo el programa de ingreso de datos podrá completarse sólo una vez que esté completo el cuestionario). Dos actividades son extremadamente importantes para el proceso de planificación en este sentido. Una de ellas es el ensayo del cuestionario en terreno (Actividad 2.06 en el cronograma); y la otra es la capacitación de los equipos en el campo (Actividad 4.05). La programación efectiva de las tareas preliminares, que consiste en asignar fechas específicas a todas las actividades, usualmente se planifica alrededor de estos dos eventos claves.

A continuación de este cronograma, se presenta una explicación de las actividades que difieren, en mayor medida, de los procedimientos normales de encuestas, o de aquellas más susceptibles a ser descuidadas.

Administración y logística

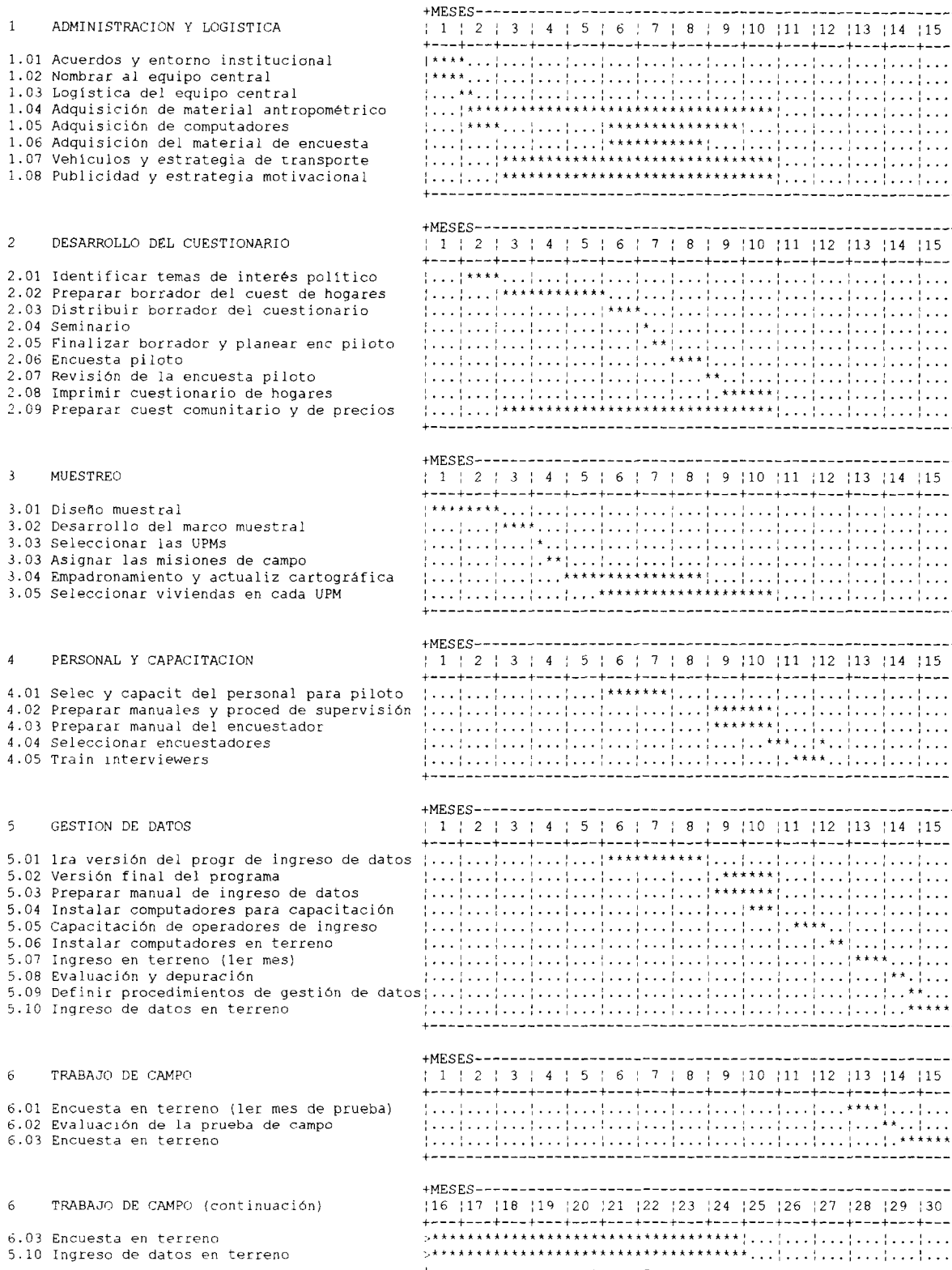
ACUERDOS Y ENTORNO INSTITUCIONAL. Los principales actores institucionales en el proceso de la encuesta son los usuarios y productores de datos, los proveedores de asistencia técnica y las fuentes financieras.⁸¹ Estos actores deberán identificarse lo antes posible y sus relaciones deben establecerse en términos claros. Es importante concordar en tres puntos claves: financiamiento, acceso a los datos, y los mecanismos mediante los cuales los usuarios de la información aportarán al diseño de la encuesta.

Dentro de los usuarios locales de datos se puede contar a la agencia nacional de planificación, ministerios sectoriales y universidades locales. Las organizaciones internacionales de desarrollo como el Banco Mundial, varios organismos de las Naciones Unidas, y algunos organismos de cooperación bilateral, también son importantes usuarios de datos. En la mayoría de los países, la entidad lógica de recolección de datos será el instituto estadístico oficial, que a menudo es uno de los iniciadores del proyecto. Alternativamente, la realización de la encuesta podrá estar a cargo de uno de los usuarios locales, o encargarse a una organización particular.

El Desarrollo de nuevas encuestas LSMS se simplifica cuando es posible aprovechar la experiencia de las encuestas anteriores. Aunque hasta cierto punto esto se puede hacer mediante documentos escritos, una buena parte requiere contacto personal; de allí la necesidad de asistencia técnica internacional. En las primeras encuestas LSMS, toda esta asistencia estaba a cargo del Banco Mundial y consultores. Pero cada vez está participando un grupo más amplio de individuos y organismos.

⁸¹ A veces las mismas personas o instituciones podrán cumplir más de un papel. En las primeras encuestas, el Banco Mundial era la única fuente de financiamiento y asistencia técnica y, muy a su pesar, casi el único usuario de los datos. Más recientemente, varios organismos han comenzado a participar en cada uno de estos roles.

Figura 8.1: Cronograma genérico para la gestión de la encuesta



	+MESES-----														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
7 ANALISIS Y DOCUMENTACION DE LOS DATOS															
7.01 Definir primer plan de tabulaciones			*****												
7.02 Crear archivos para primeros seis meses					**										
7.03 Preparar resumen estadístico preliminar					****										
7.04 Distribuir resumen preliminar						**									
7.05 Seminario							*								
7.06 Revisar contenido del resumen															
7.07 Crear archivos completos										*					
7.08 Preparar resumen estadístico completo										*****					
7.09 Preparar documentación de la encuesta										****					
7.10 Distribuir datos crudos a los analistas										*****					

El financiamiento para una encuesta LSMS generalmente proviene de varias fuentes. El mismo Banco Mundial puede constituir una fuente importante, usualmente a través del componente evaluativo de un préstamo mayor en uno de los sectores sociales. Algunos organismos bilaterales o internacionales, como la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, el Fondo Japonés de Financiamiento, o el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, pueden interesarse en dar su respaldo al proyecto, especialmente si éste incluye un componente de fortalecimiento institucional. Ciertos organismos internacionales especializados pueden cooperar en rubros presupuestarios específicos (por ejemplo, posiblemente UNICEF pueda proporcionar los equipos antropométricos, junto con la correspondiente capacitación, si alguno de los módulos de la encuesta esta destinado a evaluar la nutrición infantil). El financiamiento por parte del país anfitrión usualmente se limita al aporte, en especie, de oficinas y personal.

FINANCIAMIENTO. Los primeros convenios se relacionan, desde luego, con el financiamiento de la encuesta. Estos deben establecerse tan pronto como se elabore un presupuesto inicial y, básicamente, deben indicar quiénes estarán pagando por qué, cuándo y cuáles procedimientos administrativos se utilizarán para gastar el dinero.

POLÍTICA DE ACCESO A LOS DATOS. El siguiente acuerdo debe definir el acceso a los datos de la encuesta por parte de los usuarios, como se trata en el Capítulo 7.

MECANISMOS PARA RECIBIR EL APORTE DE USUARIOS AL DISEÑO DE LA ENCUESTA. La experiencia hasta la fecha sugiere que las encuestas más utilizadas son aquellas que más aportes recibieron de los potenciales usuarios. Estos mecanismos podrán ser formales y continuos, como en el caso de un comité de gestión oficialmente establecido; más ocasionales, como por ejemplo, a través de talleres celebrados en etapas claves; o informales, mediante consultas durante todo el proceso.

DESIGNACIÓN DEL PERSONAL CENTRAL. Un equipo central compuesto al menos por el jefe de la encuesta, el jefe de operaciones informáticas y el jefe de campo, deberá designarse al principio del proceso de planificación, y se le hará responsable de conducir la encuesta en forma cotidiana durante el período de los preparativos.

ADQUISICIONES. Los equipos y suministros deben estar disponibles en forma oportuna para asegurar una calidad adecuada en la planificación y realización del trabajo de campo. No sería una exageración decir que los retrasos e inconvenientes en la adquisición de algunos de los artículos básicos han producido más dolores de cabeza, y han absorbido más tiempo que algunas de las tareas más substantivas de los preparativos (como por ejemplo el diseño de los cuestionarios o la

selección de la muestra). Hay muchos ejemplos de tales problemas, con un sinnúmero de consecuencias, pero bastará uno para ilustrar esta realidad:

En el primer año de la encuesta de Jamaica, las disposiciones originales de adquisición indicaron que se comprarían las básculas y toesas para pesar y medir niños a través de un organismo internacional. Estas disposiciones quedaron varadas por falta de claridad en las responsabilidades, desatención y retrasos burocráticos. Repentinamente, se advirtió que faltaban apenas unos pocos días y pocas semanas, respectivamente, para la capacitación de los antropometristas y el inicio del trabajo de campo. El consultor contratado para capacitar a los antropometristas tenía, por casualidad, una cantidad de equipos a su disposición, pero éstos estaban calibrados en el sistema inglés, mientras que los rótulos de los cuestionarios estaban en el sistema métrico. A pesar de que se dieron instrucciones explícitas, durante la capacitación, de que las unidades de medición debían registrarse directamente de los equipos y que los antropometristas no debían realizar la conversión, algunos trabajadores de campo registraron los pesos en libras y otros en kilogramos. Pese a varios esfuerzos en el ingreso de datos *ex post facto* (no paralelo)⁸² para rectificar esta situación, los datos antropométricos de ese año tuvieron que desecharse.

Los procedimientos de adquisiciones variarán de acuerdo al artículo, su costo y las reglas del país u organismo que financia la encuesta. Además, las tareas de adquisición para las encuestas LSMS no son diferentes de las correspondientes para cualquier proyecto. De modo que no será necesario discutir aquí instrucciones en detalle, sino realizar sólo un bosquejo de cuándo se necesitarán los distintos artículos. El planificador de la encuesta tendrá que definir los detalles con base en la situación específica de cada país.

DISPOSICIONES LOGÍSTICA PARA EL PERSONAL CENTRAL. Las tareas esenciales en este punto incluyen la obtención y equipamiento de las oficinas desde donde podrá trabajar el equipo central, y decidir acerca de los procedimientos de transporte para este personal.

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS ANTROPOMÉTRICOS. Si la encuesta incluye un módulo antropométrico, deberán comprarse equipos especiales, iniciando los trámites para su adquisición con la debida anticipación, puesto que los proveedores de equipos de buena calidad son escasos, y probablemente estén distantes. Las toesas y básculas que se utilizan en las clínicas no son apropiadas para el trabajo de campo.

ADQUISICIÓN DE COMPUTADORES. Además de los computadores e impresoras que requiere cada equipo de campo, será necesario adquirir unas cuantas máquinas adicionales para el personal central en la sede de la agencia estadística. Las máquinas para uso en terreno no se necesitarán antes de la capacitación de los digitadores (aproximadamente dos meses antes de comenzar la encuesta), pero las máquinas para uso central deben estar disponibles tan pronto como sea posible porque serán necesarias para algunas de las primeras tareas, como, por ejemplo, el desarrollo de los cuestionarios.

⁸² Si la encuesta hubiese sido organizada utilizando la norma de dos rondas de entrevistas, e ingreso descentralizado y paralelo de datos, el problema probablemente se habría podido atajar en forma suficientemente oportuna para resolverlo en terreno. Sin embargo, la encuesta de Jamaica utiliza una sola entrevista, con un período más corto para el trabajo de campo (usualmente unas 10 semanas), e ingreso de datos *ex post facto*.

ADQUISICIÓN DE MATERIALES PARA LA ENCUESTA. Los entrevistadores necesitarán contar con el equipo usual de lápices, borradores, tableros para asentar, calculadoras sencillas de bolsillo y maletines para llevar los cuestionarios. Deben producirse insignias y credenciales para que los entrevistadores puedan identificarse. En algunos países, los entrevistadores necesitarán algunos elementos adicionales como botas e impermeables. (¡Para la LSMS de Costa de Marfil, cada equipo recibió una carpa y catres!) Cuánto, y qué tipo de artículos se requieren dependerá del clima y la disponibilidad de alojamiento.

ESTRATEGIA DE MOVILIZACIÓN Y ADQUISICIÓN DE VEHÍCULOS. Tendrá que tomarse una decisión respecto de la adquisición de vehículos para todos los equipos, o si algunos podrán depender del transporte público. La adquisición de vehículos usualmente es un trámite largo que debe iniciarse lo antes posible para que se pueda disponer de los mismos antes de que la encuesta salga a terreno. Sin embargo, es probable que, aunque se cuente con una burocracia eficiente, no se obtengan los vehículos a tiempo para ciertas actividades previas como el ensayo de campo o el empadronamiento. Puede ser necesario hacer arreglos especiales para disponer de unos cuantos vehículos desde el principio, ya sea pidiéndolos prestados de la flota existente o alquilándolos.

Si se ha de utilizar el transporte público, deben considerarse otros aspectos logísticos. Por ejemplo, habrá que decidir cómo, y quiénes administrarán el presupuesto del transporte (idealmente, debería ser administrado por los supervisores de campo, pero los procedimientos de contabilidad deberán diseñarse de manera que no sean demasiado libres ni demasiado burocráticos). En ciertos países, los empleados gubernamentales en misiones oficiales reciben descuentos parciales, o pasajes gratuitos, en el transporte público. Donde exista esta posibilidad, deberán obtenerse las credenciales y autorizaciones del caso.

PUBLICIDAD Y ESTRATEGIA PARA MOTIVACIÓN DE LOS HOGARES. El uso de los medios de comunicación social y la elaboración de materiales para motivación dirigida pueden desarrollarse en forma paralela al resto de las tareas preliminares. Es preferible iniciar estas actividades desde un principio, porque tienden a requerir una atención substancial por parte del administrador de la encuesta.

Desarrollo del cuestionario

IDENTIFICAR PROBLEMAS RELATIVOS A POLÍTICAS. Los temas principales que abordará la encuesta deberán establecerse lo antes posible. Deben programarse reuniones con los varios interesados, ya sea en una agenda breve e intensa, o durante un período más prolongado. Frecuentemente las decisiones claves se toman en presencia de asistentes técnicos internacionales, durante una serie de breves visitas. En cada viaje podrán tomarse decisiones acerca de aspectos progresivamente más detallados.

ELABORACIÓN DEL BORRADOR DEL CUESTIONARIO DE HOGARES. La parte difícil de esta tarea es, por supuesto, la traducción intelectual de los conceptos y elementos de política relevantes, en preguntas concretas, un tema ya discutido en el Capítulo 3. Sin embargo, la parte mecánica del proceso – es decir, la producción física de un extenso documento impreso – no debe descuidarse, ni debería (¡peor todavía!) considerarse una cuestión mecánica que se resuelve delegando la tarea a una secretaria. Aunque usualmente se realiza en un computador, la elaboración del cuestionario

no es, tampoco, responsabilidad del administrador de datos. En la mayoría de los casos, el administrador de la encuesta tendrá que hacerse cargo personalmente de esta tarea. Un procesador de palabras eficiente facilita el bosquejo del cuestionario, pero probablemente se requerirán dos meses, o más, para elaborar su versión definitiva. De hecho, el trabajo debe distribuirse durante un período más prolongado para permitir el aporte de comentarios sobre la marcha.

Puede ser necesario un tiempo adicional para las traducciones. Si sólo el cuestionario definitivo ha de traducirse a uno o más idiomas comunes, un lapso de dos a tres semanas será suficiente. En caso que se requieran traducciones para facilitar las conversaciones entre miembros nacionales e internacionales del equipo que elabora el cuestionario, se necesitarán dos a tres semanas sólo para traducir el primer borrador. Varios días más serán necesarios para cada borrador sucesivo, y para actualizar la traducción de acuerdo a cada una de las revisiones.

DISTRIBUCIÓN DEL BORRADOR DEL CUESTIONARIO DE HOGARES. Debe contemplarse un período de dos semanas a un mes para que los consultores internacionales, usuarios de datos, especialistas sectoriales en los organismos internacionales, ministerios sectoriales locales, e instituciones académicas analicen el borrador. El proceso de revisión y comentarios podrá repetirse dos a tres veces, de ser necesario.

SEMINARIO. Algunas de las personas que reciban el borrador del cuestionario proporcionarán sus comentarios por escrito, pero se podrá conseguir respuestas y criterios más completos mediante un seminario breve de uno a dos días, celebrado un mes después de distribuir el borrador.

FINALIZACIÓN DEL BORRADOR Y PLANIFICACIÓN DEL ENSAYO DE CAMPO. Durante la revisión del borrador del cuestionario (usualmente unas dos semanas, y quizá dos más si hay que traducirlo en esta etapa), puede completarse la logística para el ensayo de campo. Esta incluye la selección e instrucción de un pequeño número de entrevistadores experimentados, quienes realizarán el ensayo de campo junto al equipo central, así como la organización de su transporte, alojamiento y comunicaciones durante el ensayo. Será necesario producir alrededor de 200 cuestionarios, probablemente mediante fotocopiado en vez de impresión.

ENSAYO DE CAMPO DEL CUESTIONARIO. Deben preverse al menos cuatro semanas para el ensayo de campo del cuestionario, con una o dos semanas adicionales para su revisión en la oficina central. Como se explicó en el Capítulo 3, la participación personal del personal central, del planificador de la encuesta, y de consultores experimentados es extremadamente importante para ambas actividades. Una programación apropiada será indispensable para garantizar esta participación.

IMPRESIÓN DEL CUESTIONARIO DE HOGARES. Nunca es conveniente aplicar demasiada presión sobre la imprenta, ya que pequeñas fallas en la impresión pueden generar grandes problemas en el trabajo del campo. Debe reservarse bastante tiempo y convenir con los impresores en procedimientos apropiados para el control de calidad. El equipo central debe responsabilizarse, además, de un seguimiento frecuente y regular del trabajo. Es recomendable contemplar un total de unas cinco semanas para esta tarea.

ELABORACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS COMUNITARIO Y DE PRECIOS. Los cuestionarios comunitario y de precios deben desarrollarse en forma paralela al cuestionario de hogares. Estos cuestionarios no constituyen un proyecto de gran envergadura, en comparación con el de hogares, pero frecuentemente reciben una atención insuficiente. Es necesario establecer algunos puntos de control del desarrollo de estos cuestionarios durante los meses preparativos de la encuesta. Idealmente, estos cuestionarios deberían ensayarse en terreno al mismo tiempo que el de hogares, aunque (como se explica en el Capítulo 3) es posible que las limitaciones de recursos humanos pueden obligar a comprobarlos en otro momento.

Muestreo

DISEÑO DE LA MUESTRA. Esta parte del proceso de planificación de la encuesta es, a la vez, un asunto financiero, político, y técnico, y sus parámetros más amplios (tales como el tamaño total de la muestra y su estratificación) suelen definirse al momento mismo de imaginar la encuesta. Si este no es el caso, será necesario decidir lo antes posible sobre el número de estratos explícitos, y cómo se repartirá la encuesta entre éstos. Además, deberá determinarse el número de hogares a visitar en cada conglomerado y, con base en éste, el número de conglomerados que se seleccionarán en cada estrato. El tiempo requerido para tomar estas decisiones depende principalmente de la dificultad para establecer un consenso, y varía desde un mínimo de dos semanas hasta un máximo de dos meses.

DESARROLLO DEL MARCO MUESTRAL. La ejecución efectiva de esta tarea puede variar ampliamente entre distintos países. En caso que no se haya realizado un censo recientemente, o los registros emanados de éste no se hayan conservado adecuadamente, el desarrollo de un marco muestral puede llevar varios meses e impactar substancialmente en el presupuesto de la encuesta. En aquéllos países que realizaron un censo recientemente, y cuentan con fuertes capacidades estadísticas, es posible que el desarrollo del marco de muestra no requiera virtualmente ningún trabajo.

SELECCIÓN DE LAS UNIDADES MUESTRALES. Esto consiste en ordenar el marco muestral de acuerdo a los criterios implícitos de estratificación deseados, y seleccionar el número necesario de unidades primarias de muestreo (UPMs) en cada estrato, con Probabilidad Proporcional a su Tamaño (PPT). En la era "A. de C." (antes de los computadores) esto implicaba un trabajo tremendo, pero actualmente se puede llevar a cabo en unos cuantos días, como máximo, si el marco muestral está en un archivo electrónico.

PLANIFICACIÓN DE LAS MISIONES DE CAMPO. Los conglomerados seleccionados deben repartirse entre los equipos de campo, decidiendo el orden de visitas para todo el año. Planificar la asignación de las tareas usualmente puede completarse en unos pocos días de trabajo a tiempo completo.

EMPADRONAMIENTO Y ACTUALIZACIÓN CARTOGRÁFICA. Casi con total certeza, se necesitará una nueva lista de viviendas u hogares en los conglomerados seleccionados.⁸³ El tiempo y recursos requeridos para el empadronamiento dependerán, hasta cierto punto, de las

⁸³ La encuesta de Túnez, en 1995, fue una excepción. Los empadronamientos estaban disponibles para todo el país en un archivo electrónico, actualizado y de muy buena calidad. elaborado con base en el censo de marzo de 1994.

características específicas de cada país, pero podrá obtenerse una primera estimación aproximada considerando un rendimiento de 80 viviendas al día por cada entrevistador, en las zonas urbanas, y 50 en áreas rurales.

Debe disponerse de los mapas de todas las UPMs seleccionadas. Las agencias estadísticas siempre elaboran estos mapas como parte de sus operaciones censales, pero éstos tienden a desaparecer poco tiempo después del censo, de modo que en ocasiones será necesario confeccionarlos nuevamente. De ser así, la cartografía y el empadronamiento deben planificarse en forma paralela para evitar una prolongación del período preparativo.

SELECCIÓN DE VIVIENDAS EN CADA AGRUPACIÓN. Se requiere una muestra del mismo número de viviendas en cada agrupación, y en caso de que una vivienda u hogar deba ser reemplazado, se seleccionarán viviendas adicionales que sirvan de reservas, como se explica en el Capítulo 4. Esta tarea puede completarse en aproximadamente un mes a tiempo completo en las oficinas centrales, ya sea después de concluir el empadronamiento de todas las UPMs, o como una actividad paralela.

Personal y capacitación

SELECCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL PARA EL ENSAYO DE CAMPO. Además del personal central y consultores, algunos entrevistadores deben participar en el ensayo de campo. Éstos se seleccionarán con base en su experiencia, ya que no podrán recibir capacitación formal (no habrá manuales disponibles a estas alturas del desarrollo del cuestionario). Dependiendo de su rendimiento durante el ensayo de campo, se los podrá considerar para la promoción a supervisores de encuesta.

ELABORACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SUPERVISIÓN Y LOS MANUALES PARA SUPERVISORES Y ENTREVISTADORES. La preparación de los manuales del supervisor y del entrevistador, y de los formularios de supervisión, son las tareas más importantes del administrador de campo durante el período de dos meses que transcurre entre el ensayo de campo y la capacitación de los entrevistadores.

SELECCIÓN DE LOS ENTREVISTADORES. Debe seleccionarse un número mayor de entrevistadores que los estrictamente requeridos para capacitación, a fin de permitir una selección definitiva después de evaluar su rendimiento durante la fase práctica de su capacitación.

El proceso de selección debe iniciarse entre 3 y 6 semanas antes de la fecha programada para el inicio de la capacitación de los entrevistadores. El período de selección será más prolongado en caso de que haya que contratar externamente a los entrevistadores, en vez de escogerlos del personal de la agencia estadística. También puede llevar más tiempo, e incluso llevar a búsquedas descentralizada de personal, cuando se requieran entrevistadores con orígenes geográficos, étnicos, o lingüísticos específicos.

CAPACITACIÓN DE LOS ENTREVISTADORES. La capacitación debe realizarse durante cuatro semanas, como se explica en el Capítulo 5. Incluyendo sesiones prácticas en las cuales se entrevistan hogares auténticos, intercaladas por trabajo teórico en el aula. Esto significa que será

necesario seleccionar ciertos hogares que no formaron parte del ensayo de campo, y no serán parte de la muestra, para fines de capacitación. En esta etapa, la organización del transporte será imprescindible.

La capacitación antropométrica debe tratarse como un módulo aparte. Este aspecto de la capacitación requiere la participación de gran cantidad de bebés y niños. Idealmente, debería localizarse una guardería infantil dispuesta a cooperar con la presencia de los niños, cerca del lugar de capacitación.

Administración de datos

ELABORACIÓN DE LA PRIMERA VERSIÓN DEL PROGRAMA DE INGRESO DE DATOS. El desarrollo de una primera versión del programa de ingreso de datos debe iniciarse lo antes posible, porque además de su evidente importancia, también constituye la primera y más importante actividad en la capacitación del administrador de datos. Sin embargo, ni siquiera una tosca versión preliminar del programa podrá iniciarse antes de contar con un cuestionario relativamente desarrollado. Usualmente, esto sucede poco antes del ensayo de campo.

Tendrán que destinarse dos a cuatro semanas para desarrollar la primera versión del programa de ingreso de datos. Buena parte de este tiempo se absorberá en la capacitación en ejercicio de funciones sobre aspectos conceptuales relativos a la administración de datos en las encuestas LSMS. Así, el tiempo requerido no estará determinado principalmente por la destreza del administrador de datos como programador, sino por su experiencia en el manejo de encuestas complejas. La organización del cuestionario en secciones y módulos deberá traducirse, como parte de la capacitación, en un conjunto de pantallas para ingreso de datos, diseñando tantas pantallas como sea posible. Los campos y rangos para todas las variables, y los correspondientes controles intra-registros, deben definirse para cada pantalla.

VERSIÓN DEFINITIVA Y DEPURACIÓN DEL PROGRAMA DE INGRESO DE DATOS. Durante la prueba de campo y la finalización del cuestionario, el administrador de datos completará el diseño y la definición de controles intra-registros para el resto de las pantallas. Generalmente, resulta más conveniente postergar la definición y programación de los controles entre registros hasta que todas, o la mayoría de las pantallas hayan alcanzado su forma definitiva.

El administrador de datos de la encuesta es el principal responsable de ensayar y perfeccionar el programa a cabalidad. Sin embargo, el primer gran ensayo del programa llega durante la capacitación de los entrevistadores y digitadores, puesto que serán ellos quienes completen e ingresen los cuestionarios en la práctica. Generalmente, se requiere aún más refinamiento y correcciones después del primer mes de operaciones en terreno.

MANUAL PARA EL INGRESO DE DATOS. El manual para ingreso de datos podrá elaborarse en aproximadamente dos semanas.

INSTALACIÓN DE COMPUTADORES Y CAPACITACIÓN PARA DIGITADORES. Los computadores para ingreso de datos deben instalarse inicialmente en una gran sala en las oficinas centrales de la entidad estadística, o en algún otro ambiente disponible para la capacitación de los digitadores. Es

preferible pensar las implicaciones logísticas con anticipación, porque encontrar un local apropiado puede resultar más difícil de lo previsto (un problema común es asegurar una fuente de energía eléctrica adecuada y segura, con suficientes enchufes para todas las máquinas).

Los digitadores se capacitan al mismo tiempo que los entrevistadores, en sesiones teórico-prácticas. Esto significa que, durante este proceso, los digitadores ingresarán datos de cuestionarios que hayan sido completados por los entrevistadores durante la parte práctica de sus capacitación.

Una vez finalizada la capacitación, los computadores deberán trasladarse hasta las estaciones base de los equipos en todo el país. Es técnicamente posible que cada digitador transporte e instale personalmente el computador de cada equipo (la forma de instalarlo, de todos modos, debe ser parte de su capacitación), pero en algunos países esto puede invalidar la garantía del proveedor. En tal caso, será necesario organizar la instalación de otra manera.

PROCEDIMIENTOS DE ADMINISTRACIÓN DE LOS DATOS. La tarea del administrador de datos es consolidar toda la información que llega del terreno,⁸⁴ para verificar su integridad (es decir, asegurarse de que cada digitador esté enviando datos de todos los hogares que el equipo debía visitar) y elaborar los archivos de datos originales que serán entregados a los analistas de la encuesta. Usualmente la consolidación de datos se lleva a cabo en forma mensual.

Es preferible postergar la capacitación del administrador de datos respecto de la conformación de los archivos, hasta después del ensayo de campo. La razón yace en que estas operaciones son muy diferentes a la tarea previa de elaborar y perfeccionar el programa de ingreso de datos, y exigen diferentes destrezas (aquella requiere imaginación, mientras que ésta requiere disciplina). Además, es mejor ensayar los procedimientos centralizados de administración informática con los datos auténticos de la encuesta, que estarán disponibles después del ensayo en terreno.

Trabajo de campo

PRUEBA PILOTO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CAMPO. Como se explicó en el Capítulo 5, rara vez se utiliza una prueba piloto de los procedimientos de campo en las encuestas LSMS. Más bien, se revisa la experiencia de campo después del primer mes de trabajo en terreno. Este proceso de revisión requiere sólo una o dos semanas. Si se contempla un ensayo formal antes del comienzo del trabajo de campo, debe realizarse después del ensayo en terreno del cuestionario, una vez concluido el programa de ingreso de datos, pero antes de la capacitación del personal de campo. Esto puede prolongar el período preparativo hasta en dos meses, lapso que podría insertarse aproximadamente a la altura del décimo mes en la Figura 8.1.

EJECUCIÓN DE LA ENCUESTA EN TERRENO. La encuesta debe salir a terreno lo antes posible, una vez que se haya capacitado a los entrevistadores y digitadores. Sin embargo, usualmente se

⁸⁴ La forma exacta de realizar esta tarea depende del programa utilizado para el ingreso de datos. En la mayoría de las encuestas LSMS que se han realizado hasta la fecha, cada hogar se mantiene como un registro por separado, y la información se transfiere desde las estaciones de campo hasta la oficina central en conjuntos agrupados por mes o por UC.

requiere al menos una semana para trasladar e instalar los computadores de ingreso de datos en las estaciones base de los equipos de campo. La encuesta estará en terreno durante un año.

Análisis de los datos y documentación

RESUMEN ESTADÍSTICO PRELIMINAR. El primer plan de tabulaciones puede confeccionarse después de que la encuesta lleve unos cuatro meses en terreno. La lista de cuadros podrá repartirse entre los usuarios a fin de recibir sus comentarios. Entonces, tan pronto como los datos de los primeros seis meses estén disponibles, puede comenzar el trabajo para desarrollar el primer resumen estadístico. Usualmente se requieren unas dos semanas para preparar los datos para el análisis, y de cuatro a seis para elaborar el resumen, el que debe difundirse ampliamente. Un mes, más o menos, después de circular el resumen, será conveniente celebrar un taller, lo que dará mayor publicidad al documento, pero que, principalmente, podrá aprovecharse para criticar el resumen preliminar, para que su versión definitiva refleje los intereses de los usuarios.

RESUMEN ESTADÍSTICO. Una versión pulida del resumen estadístico debe armarse con base en los datos de todo el año. Frecuentemente esta puede prepararse al cabo de unos tres meses después de concluido el trabajo en el campo. Se necesitará más o menos una semana, para recibir los datos del terreno. La construcción de los archivos completos de datos requerirá otras dos semanas, mientras que el análisis en sí llevará unas cuatro a seis. Nótese que muchos de los programas analíticos que se utilizan en la elaboración del resumen preliminar requerirán sólo modificaciones menores.

DOCUMENTACIÓN Y DIFUSIÓN DE LOS ARCHIVOS DE DATOS. La documentación básica de la encuesta debe elaborarse en forma paralela con el resumen. Eso normalmente requiere de dos a cuatro semanas. Deben establecerse mecanismos para apoyar en forma permanente la difusión de la documentación básica y los archivos de datos.

ANÁLISIS POSTERIORES. Los análisis en profundidad continuarán durante meses y años. Algunos podrán financiarse específicamente dentro del proyecto que cubrió la recolección de los datos, mientras que otros serán auspiciados por fuentes alternativas.

Anexo I. Descripción de los cuestionarios de la LSMS de Vietnam

*Cuestionarios de la encuesta**

Cuestionario de hogares

El cuestionario de hogares contiene módulos (secciones) destinados a recoger datos sobre la estructura demográfica de los hogares, su educación, salud, empleo, migración, condiciones de vivienda, fertilidad, actividades agropecuarias, empresas familiares no agrarias, gastos en alimentos, gastos no alimentarios, transferencias de dinero con otras personas y demás fuentes de ingresos, ahorros y préstamos, así como medidas antropométricas (estatura y peso).

Para algunas secciones (información general, vivienda, entrevistados en la segunda ronda, transferencias y demás ingresos, crédito y ahorros) se reciben las respuestas del individuo designado como jefe por los miembros del hogar. Para otras (actividades agropastorales, autoempleo no agrario, gasto en alimentos, y no alimentario) responde el miembro identificado como la persona que más conoce sobre el tema. Los códigos de identificación para los entrevistados en las diferentes secciones indican quiénes proporcionaron la información en cada caso. En las secciones en que la información recogida sea pertinente a individuos (educación, salud, empleo, migración, fertilidad) se pide que cada miembro del hogar responda personalmente, con la excepción de padres que responden por los niños más pequeños. En el caso de las secciones de empleo y fertilidad, es posible que la información no sea proporcionada por la persona interesada; las variables de estas secciones indican tales casos.

El cuestionario de hogares se completó en dos entrevistas, separadas por un intervalo de dos semanas. Las secciones de 0 a 8 se aplicaron en la primera entrevista, y de 9 a 14 en la segunda; mientras que la sección 15 apareció en ambas. La encuesta fue diseñada de tal modo que las cuestiones delicadas, como los ahorros, se aborden hacia el final. A continuación se describe brevemente el contenido de cada módulo.

I. PRIMERA ENTREVISTA

Sección	0	INFORMACION GENERAL
	0A	INFORMACION SOBRE EL JEFE DEL HOGAR Y LOS ENTREVISTADOS
	0B	RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA
	0C	OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

Se anota la fecha de la entrevista, la religión y grupo étnico del jefe del hogar, el idioma utilizado por el entrevistado y otra información técnica relacionada con la entrevista. La sección 0B resume los resultados de las visitas de los encuestadores (o sea, si una sección se llenó en la primera o segunda visita). La sección 0C, que no se ingresa al computador, contiene las observaciones del entrevistador y el supervisor. Ya que los datos de la sección 0C se retienen

* Nota: Este Anexo reproduce parte de la documentación entregada a los usuarios de la encuesta LSMS de Vietnam. Se distribuía acompañado del cuestionario.

únicamente en los cuestionarios impresos, los investigadores no pueden conocerlos sin revisar los cuestionarios originales que se conservan en Hanoi.

Sección	1	MIEMBROS DEL HOGAR
	1A	FICHA DEL HOGAR
	1B	INFORMACION SOBRE LOS PADRES DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR
	1C	HIJOS QUE RESIDEN EN OTROS LUGARES

La ficha de la Sección 1A enumera la edad, el sexo, el estado civil y el parentesco con el jefe del hogar, de todas las personas que pasaron la noche anterior en el hogar, y de miembros del mismo que se encuentren temporalmente en otros lugares fuera de la vivienda familiar. Se enumera primero el jefe del hogar, a quien se asigna el código de identificación personal 1. La definición de los miembros del hogar incluye a "todas las personas que normalmente viven y comen juntas en esta vivienda". Quienes estuvieran ausentes más de nueve de los últimos 12 meses serían excluidos, exceptuándose el jefe del hogar y los infantes menores de tres meses. Se proporciona un calendario lunar con el cuestionario para ayudar a los entrevistados a recordar el año y mes de su nacimiento. Para individuos casados, cuyo cónyuge reside en el hogar, se anota el número de identificación personal del cónyuge. De esta manera, podrá recogerse información sobre el cónyuge al combinar apropiadamente la información de la ficha y otras partes de la encuesta.

La sección 1B recoge información sobre los padres de todos los miembros del hogar. Para aquéllos individuos cuyos padres residen en el hogar, se anotan los números de identificación de los padres, de modo que podrá conseguirse información mediante la combinación apropiada de la información de otras partes de la encuesta. Para los individuos cuyos padres no residan en el hogar, se recoge información respecto de: si cada uno vive aún, su nivel de estudios, y su ocupación.

En la sección 1C se recoge información sobre hijos de miembros del hogar que vivan en otros lugares. Esta información se recoge únicamente para los hijos menores de 30 años. Sin incluir a aquéllos que hayan fallecido. Todos los hijos vivos se enumeran conjuntamente con el número de identificación personal de su padre y madre (si es que los padres residen en el hogar). Entonces se registra la información sobre la edad, los estudios y el lugar de residencia de cada hijo.

Sección 2 ESTUDIOS

En la Sección 2, se recogieron datos sobre los niveles auto-reportados de alfabetismo y conocimientos matemáticos, asistencia escolar, años de educación formal terminados y matrícula actual para todos los miembros del hogar, a partir de la edad preescolar. La interpretación de cuál es la edad mínima preescolar parece haber sufrido variaciones, de modo que existe información educativa para algunos niños de edad preescolar, pero no todos los niños preescolares fueron incluidos en esta sección. De todas maneras, para las edades de seis años hacia arriba, se dispone de información para casi todos los individuos, de modo que se puede considerar que los datos educativos se aplican prácticamente a todas las personas que mayores de esta edad. Para quienes

estuvieran matriculados en algún establecimiento educativo al momento de la encuesta, se recogió también información sobre su asistencia a clases, distancia del establecimiento, tiempo para recorrer dicha distancia, gastos educativos y becas de estudios.

Sección 3 SALUD

Los datos sobre cualquier enfermedad o lesión experimentada en las cuatro semanas anteriores a la fecha de la entrevista fueron recogidos de todos los miembros en esta sección. Para quienes reportaran alguna enfermedad durante las últimas cuatro semanas, se obtuvo información sobre la duración y el tipo de la enfermedad, el tipo de atención buscada, la distancia hasta el servicio de salud, el tiempo de viaje hasta allá, y el costo de los medicamentos y la atención. A todos los individuos, sea que se hayan enfermado, o no, durante las últimas cuatro semanas, se preguntó si se habían enfermado durante el año anterior a la encuesta y, de ser así, cuánto fue el total gastado en la atención médica durante ese año. A solicitud de la Organización Mundial de la Salud, se hicieron varias preguntas acerca del tabaquismo a todos los individuos mayores de seis años de edad.

Sección	4	EMPLEO
	4A	TIPO DE TRABAJO Y BUSQUEDA DE EMPLEO
	4B	EMPLEO PRINCIPAL DURANTE LOS ULTIMOS 7 DIAS
	4C	EMPLEO SECUNDARIO DURANTE LOS ULTIMOS 7 DIAS
	4D	BUSQUEDA DE EMPLEO ADICIONAL
	4E	EMPLEO PRINCIPAL DURANTE LOS ULTIMOS 12 MESES
	4F	HISTORIA DE EMPLEOS
	4G	EMPLEO SECUNDARIO DURANTE LOS ULTIMOS 12 MESES
	4H	OTRAS ACTIVIDADES

Todos los individuos de seis años o más fueron interrogados sobre sus actividades económicas de acuerdo a la Sección 4, comenzando con preguntas sobre la naturaleza de su trabajo en los últimos siete días. Para aquellas personas que no hayan trabajado en los últimos siete días, se recogieron datos sobre su búsqueda de trabajo, o su motivo para no buscar empleo. Para el trabajo durante los últimos siete días, se recogió información sobre los horarios, el tiempo de estabilidad en ese empleo, el tipo de empleador, los impuestos respectivos, la distancia para llegar al lugar de trabajo y el tiempo que se requiere para llegar allá, la remuneración monetaria y en especie, y los beneficios adicionales. Se hicieron preguntas similares sobre el trabajo secundario durante los últimos siete días. Se inquirió sobre la búsqueda de empleo adicional, incluyendo el tipo de trabajo buscado, y el pago mínimo que se aceptaría. Si el trabajo principal durante los últimos 12 meses fue distinto del empleo principal o secundario durante los últimos siete días, entonces se respondió a todo el conjunto de preguntas para ese trabajo también. Se recogió también el tipo de trabajo y los años de experiencia en cualquier trabajo anterior al principal durante los últimos 12 meses. Asimismo, si había algún trabajo secundario distinto de los otros trabajos, se recogieron los datos sobre las condiciones del trabajo y su remuneración. Se averiguaron los días y horas dedicados a los trabajos domésticos para cada miembro del hogar mayor de siete años.

hogares, con muchas subsecciones que contienen información sobre diferentes aspectos de la producción agrícola y las actividades ganaderas afines – en conjunto, las actividades agropecuarias o agropastorales.

Las secciones 9A1, hasta 9A5, recogen información sobre el control que ejerce el hogar sobre diferentes formas de tenencia de tierra. Estos incluyen terreno asignado por la comuna, adquirido mediante remate, de tenencia particular, arrendado o sembrado en comunidad, y mantenido en barbecho. En cada caso, se obtienen datos sobre el tamaño total del terreno, la extensión de terreno que cuenta con agua de riego, y los pagos por el uso del terreno. Para los terrenos de cultivos anuales, también se obtiene información sobre la calidad de la tierra. Se recoge información similar sobre la superficie del agua en cultivo, el terreno forestal bajo control, el terreno reclamado de una colina deforestada, la tierra recién arada, y la tierra adyacente de una carretera o un río. En estas secciones, también se obtienen datos sobre la compraventa de terrenos y los impuestos que deben pagar el hogar.

Las secciones de 9B1 hasta 9B6 contienen información detallada sobre los productos de todos los cultivos del hogar. Esta información se obtiene por separado para cada cultivo e incluye (en la mayoría de los casos) información sobre la cantidad producida, el valor de los productos, la cantidad vendida en el mercado y entregada a la cooperativa, la cantidad guardada como semilla, la cantidad utilizada como alimento del ganado, y la cantidad regalada. En el caso de los cultivos arroceros, se obtiene información por separado para el cultivo de verano, de invierno y de otoño. Debe recordarse que, aunque se recogen datos para cada cultivo del hogar, no es posible relacionar los datos sobre la tenencia de la tierra (y su extensión) con la información acerca de la producción, para determinar la estructura de tenencia del terreno en el que se cultiva un determinado producto – a menos que el hogar tenga un solo cultivo en todo su terreno. La sección 9C contiene información sobre los subproductos de los cultivos.

La sección 9D contiene información detallada sobre las semillas, abonos animales, fertilizantes químicos, insecticidas y transporte para todos los cultivos del hogar. Esta información se anota además para cada cultivo y, teóricamente, puede vincularse con la información recogida sobre la producción en las secciones anteriores, al analizar los conjuntos de datos según sus códigos de hogar y códigos de cultivos. La información sobre otros insumos como mano de obra contratada, costos de empaquetamiento y almacenamiento, etc. se obtienen a un nivel agregado para cada hogar. Otra información específica para determinados cultivos en esta sección registra el consumo doméstico y el aprovechamiento de los servicios de extensión agropecuaria.

La sección 9E contiene información sobre la transformación de cultivos caseros que fueron vendidos posteriormente. Estos datos incluyen la producción para la venta, los códigos de los miembros del hogar que participaran en el proceso productivo, el número de ventas, los ingresos obtenidos de dichas ventas, y los costos de producción. La sección 9F recoge información sobre el ganado mayor, las aves de corral, y otro ganado menor que sea consumido por el hogar, o que genere ingresos. Estos datos incluyen un inventario del número de animales que actualmente se posean, los números de animales nacidos, vendidos, consumidos, regalados o perdidos, además de los comprados por el hogar. También se incluye información sobre el valor del inventario actual de animales, los ingresos emanados de su venta, y los costos de su compra. En seguida, la sección 9G recoge información respecto de productos animales como leche,

huevos, seda, majada, etc. En este caso, la información se restringe a ingresos de ventas. En la sección 9H, se recogen datos similares para animales acuáticos (peces, camarones, etc).

La sección 9I recolecta información sobre servicios de extensión pecuaria, y la sección 9J contiene información sobre los gastos ganaderos. Finalmente, las secciones 9L y 9K registran los datos sobre los implementos y maquinarias agrícolas de propiedad del hogar.

Sección	10	AUTOEMPLEO NO AGRARIO
	10A	CONDICIONES DE TRABAJO
	10B	GASTOS
	10C	INGRESOS
	10D	ACTIVOS EMPRESARIALES

La Sección 10 recoge información sobre las empresas familiares para las tres empresas más importantes operadas por el hogar. El entrevistado para cada empresa será el miembro del hogar mejor informado de su funcionamiento (identificado como tal en la Sección 7). Se registran datos sobre la propiedad, número de empleados y tipo de remuneración para los empleados en cada empresa. Para cada actividad, se recolectan datos sobre gastos, durante los últimos 12 meses, en sueldos, materias primas e impuestos. Se pregunta al entrevistado cuánto, en dinero y bienes, se recibió de las ventas y cuánto de la producción fue consumida por el hogar desde la primera entrevista. También se anota información sobre la propiedad, ventas y compras de activos –edificios, terrenos, vehículos, herramientas y otros bienes durables– durante los últimos doce meses.

Sección	11	GASTOS ALIMENTARIOS Y PRODUCCION CASERA
	11A	GASTOS EN DIAS FESTIVOS
	11B	GASTOS NORMALES

En la Sección 11A, se averiguan las cantidades desembolsadas en los días festivos (principalmente Tet, el año nuevo; el 15 de enero; el 15 de julio; el festival de la Luna; y el Día de la Independencia). La gama de alimentos para los cuales se obtiene la información sobre gastos es menor que la lista para la Sección 11B. La principal razón de separar los gastos festivos de los ordinarios (práctica poco común en las encuestas LSMS) es tomar en cuenta que la celebración de Tet en Vietnam suele representar un período muy diferente de los gastos normales, con montos extremadamente altos.

La Sección 11B recoge información detallada sobre las compras en el mercado y el consumo de la producción casera para 45 alimentos. La información se obtiene para los gastos desde la primera visita del entrevistador. Para un período más largo de memoria (12 meses) se obtienen datos sobre las compras en cada mes durante los 12 meses anteriores, con el número de compras, las cantidades y el valor por cada compra. Estos cuatro datos pueden combinarse para obtener los gastos totales en alimentos durante los 12 meses anteriores a la entrevista. Nótese que, en efecto, este es un procedimiento basado en recuerdos variables, ya que el período de tiempo para el cual un entrevistado entrega la información de compras, para dos alimentos, no es constante, como tampoco lo es entre distintos entrevistados. Además de las compras de mercado (y los trueques), también se recopila información sobre la producción casera. Nuevamente, se

obtienen datos sobre el consumo de cada alimento; a diferencia de las compras en el mercado, sus cantidades y valores se aplican al año completo.

Sección	12	GASTOS NO ALIMENTARIOS E INVENTARIO DE BIENES DURABLES
	12A	GASTOS DIARIOS
	12B	GASTOS ANUALES
	12C	INVENTARIO DE BIENES DURABLES
	12D	GASTOS EN TRANSFERENCIAS A OTROS HOGARES

La Sección 12 recoge información sobre los gastos no alimentarios del hogar, entrevistando al miembro del hogar identificado en la Sección 7 como la persona más apropiada para responder a tales preguntas. En la sección 12A, se pidió a los entrevistados que recordaran la cantidad de dinero que habían gastado desde la primera entrevista (aproximadamente dos semanas) en rubros cotidianos como boletos de lotería, cigarrillos, jabón, productos de uso personal, combustible para la cocina, fósforos y velas, y gasolina. En la sección 12B, los gastos de egresos se recogieron para zapatos, telas, ropa, reparaciones al hogar, transporte público, papelería, equipos de cocina, servicios médicos, servidumbre doméstica, joyas, diversiones y demás bienes (véase el cuestionario de hogares). En la Sección 12C, se recogió el precio de compra, año de compra y valor en el cual se podría revender para los bienes durables que posea el hogar. En la Sección 12D se anota la relación y ubicación de las personas que recibieron transferencias entregadas del hogar (las transferencias recibidas por este hogar se registran en la Sección 13A).

Sección	13	OTROS INGRESOS
	13A	INGRESOS DE TRANSFERENCIAS
	13B	INGRESOS MISCELANEOS

La Sección 13 recoge datos sobre dinero y bienes que llegaron al hogar como transferencias, o de otras fuentes no relacionadas con el empleo, como por ejemplo fondos para el bienestar de los empleados, dotes de matrimonio, venta de bienes durables de consumo, alquiler de bienes raíces, etc.

Sección	14	CREDITO Y AHORROS
	14A	DINERO Y BIENES PRESTADOS Y TOMADOS EN PRESTAMO
	14B	PRESTAMOS RECIBIDOS
	14C	AHORROS

La Sección 14 recoge información sobre el monto del endeudamiento de los miembros del hogar, con respecto a las personas e instituciones fuera del hogar. Si se han recibido en préstamo dinero o bienes, o si se recibieron y se canceló la deuda, durante los últimos 12 meses, se recoge información sobre estas transacciones, incluyendo su fuente y monto, intereses, pagos relacionados, garantía, calendario de pagos, motivo para pedir el crédito, y número de préstamos de la misma fuente. Se pide al hogar que enumere la ubicación de sus ahorros —de haberlos— incluyendo el banco, el banco de ahorro para la vivienda, el banco de ahorro rural, las cuentas en

moneda extranjera, otras cuentas bancarias, bonos, acciones y la propia vivienda. Se pregunta también al entrevistado sobre el valor total de todas sus cuentas de ahorros.

Sección 15 ANTROPOMETRIA

Se registran las mediciones antropométricas de cada miembro del hogar. Se recogieron datos sobre la edad, sexo, fecha de medición, peso, estatura y circunferencia braquial para cada miembro. Además, se registró si las mujeres entrevistadas estaban embarazadas o en lactancia. En caso de omitirse la medición de alguna persona determinada, se anotó la razón de la negativa.

Cuestionario Comunitario

El supervisor del equipo aplicó un cuestionario comunitario, con la ayuda de los jefes de las aldeas, profesores, funcionarios gubernamentales y trabajadores de la salud. El cuestionario se aplicó sólo en las zonas rurales (números de comuna 1 a 120).

La Sección 1 (INFORMACION DEMOGRAFICA) incluye la población de la comunidad, una lista de sus principales grupos étnicos y religiones, el tiempo que ha existido la comunidad y si creció últimamente. La Sección 2 (ECONOMIA E INFRAESTRUCTURA) pregunta sobre una lista de las principales actividades económicas, el acceso a una carretera transitable para vehículos motorizados, a la electricidad, al suministro de agua potable en cañerías, a un restaurante o puesto de alimentos, a un correo, a un banco, a un mercado diario y al transporte público. También contienen preguntas sobre el empleo, la migración en busca del trabajo y la existencia de proyectos de desarrollo comunitario. La Sección 3 (EDUCACION) pregunta sobre la distancia a las escuelas primarias, y las escuelas del ciclo básico de secundaria. Se obtiene información sobre la condición de plantel público o particular para un máximo de tres escuelas primarias, la escuela de ciclo básico, y de secundaria completa más cercanas, se pregunta si es para varones, mujeres o mixto, cuántas clases (grados y paralelos) tiene, y cuándo se construyó. También se averiguan los montos de las matrículas y los motivos que impiden que los niños asistan. La Sección 4 (SALUD) recoge datos sobre la distancia y tiempo requerido para llegar hasta el más cercano de una serie de tipos de trabajadores de la salud (médico, enfermera, farmacólogo, partera, trabajador en planificación familiar, trabajador en salud comunitaria, ayudante tradicional de partos y curandero tradicional), y cada tipo de institución del ramo (hospital, dispensario, farmacia, maternidad, puesto de salud, clínica de planificación familiar). Las preguntas de la Sección 5 (AGRICULTURA) incluyen las clases de cultivos sembrados por la comunidad, cuándo y con qué frecuencia se siembran y cosechan, y cómo se suele vender la cosecha. Esta sección también incluye preguntas acerca de la disponibilidad de un centro de extensión agraria, de cooperativas agropecuarias y de maquinaria, así como sobre el uso de plaguicidas y riego. Se recopilan además datos cualitativos sobre la pluviosidad del año pasado, el mercado local de tierras, la prevalencia de cultivos compartidos, y los sueldos agrícolas y no agrícolas en la comunidad.

Cuestionario de Precios

En las zonas rurales (comunidades número 1 a 120) el supervisor del equipo recogió datos para 36 alimentos, 31 rubros no alimentarios, 9 medicinas, 7 insecticidas/fertilizantes y 5 tipos de servicios de mercados locales. Se hicieron tres observaciones por separado sin que estas

involucrasen, necesariamente, la compra de artículos. En algunas comunas se hicieron menos de tres observaciones, ya sea porque no había tres mercados distintos, o por alguna otra razón. Se dispone de un conjunto de precios aparte para las zonas urbanas (comunas número 121 a 150). Estos fueron recopilados por la Oficina Estadística General, como parte de un esfuerzo separado, orientado a la construcción de un índice de precios espacial, y sus valores parecen ser comparables a los niveles de precios rurales.

Anexo II. Lista comentada de referencias selectas

EL PROGRAMA DE ENCUESTAS SOBRE LAS DIMENSIONES SOCIAL DEL AJUSTE

Delaine, Ghislaine y otros. 1992. *The Social Dimensions of Adjustment Integrated Survey: A Survey to Measure Poverty and Understand the Effects of Policy Change on Households*. [Encuesta integrada sobre las dimensiones sociales del ajuste: Encuesta para medir la pobreza y comprender los efectos de cambios en las políticas sobre los hogares]. Documento de Trabajo No. 14 del Programa de Dimensiones Sociales de Ajuste (SDA). Banco Mundial, Washington, D.C.

La Encuesta Integral SDA es bastante similar a la encuesta LSMS – de hecho, es una extensión de ésta. A diferencia del presente manual, el manual SDA da especial atención a las explicaciones sobre los objetivos de la encuesta, el contenido del prototipo del cuestionario, y su análisis. Pone un mayor énfasis en algunos de los aspectos teóricos del muestreo y del manejo de los datos. Sin embargo, el manual fue redactado al comienzo del programa de encuestas SDA, antes de que se hubiera acumulado un acervo de experiencia práctica.

Marchant, Timothy y Christiaan Grootaert. 1991. *The Social Dimensions of Adjustment Priority Survey*. [La encuesta prioritaria sobre las dimensiones sociales del ajuste.] Banco Mundial, Washington.

La Encuesta Prioritaria SDA fue diseñada como una encuesta más sencilla que utiliza un cuestionario mucho más breve y una muestra más extensa, para recoger información menos detallada que, sin embargo, comparte muchos de los tópicos cubiertos por la LSMS o la SDA IS (véanse los comentarios que anteceden sobre la Encuesta Integral). Los contenidos de este manual son análogos a los del manual sobre la Encuesta Integral.

ASPECTOS INSTITUCIONALES DEL DISEÑO DE LOS PROYECTOS

Grosh, Margaret E. 1991. *The Household Survey as a Tool for Policy Change: Lessons from the Jamaica Survey of Living Conditions*. [La encuesta de hogares como herramienta para la modificación de políticas: Lecciones de la encuesta sobre condiciones de vida en Jamaica]. Documento de Trabajo No. 80, Estudio para la Medición de las Condiciones de Vida (LSMS). Banco Mundial, Washington, D.C.

Utilizando la encuesta jamaicana como un caso de estudio, Grosh analiza siete decisiones estratégicas para el diseño de un proyecto de encuesta. Entre otras, éstas incluyen cuánto y cómo fortalecer la capacidad institucional, cómo lograr la participación de los usuarios en la orientación de la encuesta, y cuánto énfasis poner en la velocidad versus la calidad de la recolección de datos.

DISEÑO DE LOS CUESTIONARIOS

Además de las referencias a los materiales existentes que se enumeran a continuación, el lector debiera mantenerse al tanto de los resultados de una importante iniciativa de investigación lanzada en 1995. Esta pretende revisar y criticar a cabalidad los contenidos de los cuestionarios

LSMS, emitiendo recomendaciones acerca de las modificaciones que deban adoptarse en el futuro.

Panorama general

Grootaert, Christiaan. 1986. *Measuring and Analyzing the Level of Living in Developing Countries: An Annotated Questionnaire*. [Medición y análisis del nivel de vida en los países en vías de desarrollo: Un cuestionario comentado]. Documento de Trabajo No. 24 del Estudio sobre la Medición de las Condiciones de Vida. Banco Mundial, Washington, D.C.

Este documento suele utilizarse como la descripción del "prototipo" del cuestionario LSMS. Se han realizado algunos avances, además de muchas variaciones específicas a nivel nacional, desde su publicación, pero sólo existe otro cuestionario comentado, descrito a continuación, de modo que sigue siendo una obra clásica de consulta.

Ainsworth, Martha, Godlike Koda, George Lwihula, Phare Mujinja, Mead Over, e Innocent Semali. 1992. *Measuring the Impact of Fatal Adult Illness in Sub-Saharan Africa: An Annotated Household Questionnaire*. [Medición del impacto de las enfermedades mortales de adultos en el África al sur del Sahara: Un cuestionario de hogares comentado]. Documento de Trabajo No. 90 del Estudio sobre la Medición de las Condiciones de Vida. Banco Mundial, Washington, D.C.

La encuesta de Tanzania es una de las LSMS más especializadas y ambiciosas. Este cuestionario es interesante ya que está bien documentado y porque, además, profundiza más que la mayoría respecto del uso del tiempo, la asignación de roles dentro del hogar, la dinámica del mismo, y los comportamientos relacionados con la enfermedad y la muerte. Es posible que algunas secciones sean demasiado detalladas para el interés de encuestas más generales.

Ainsworth, Martha y Jacques van der Gaag. 1988. *Guidelines for Adapting the LSMS Living Standards Questionnaires to Local Conditions*. [Guía para adaptar los cuestionarios LSMS sobre condiciones de vida a las situaciones locales]. Documento de Trabajo No. 34 del Estudio sobre la Medición de las Condiciones de Vida. Banco Mundial, Washington, D.C.

Este documento analiza cómo plantear la modificación de secciones, los énfasis y formas de redacción en los cuestionarios utilizados en Costa de Marfil y Perú, para permitir su aplicación a un nuevo país. El documento representa un buen comienzo, aunque posiblemente los cambios que sugiere no sean suficientemente profundos. Además, ya que el documento se elaboró al principio de la evolución de las encuestas LSMS, se incorporan pocos ejemplos de la vida real.

United Nations National Household Survey Capability Program (UNNHSCP). 1985. *Development and Design of Survey Questionnaires*. [Programa de Capacitación en Encuestas Nacionales de Hogares de las Naciones Unidas: Desarrollo y diseño de cuestionarios para encuestas]. Departamento de Cooperación Técnica para el Desarrollo y Oficina Estadística de las Naciones Unidas, Nueva York.

Este es un trabajo introductorio a aspectos específicos de la medición, la formulación de preguntas y el formato de los cuestionarios. Ya que el manual trata de abarcar todo tipo de encuesta, su análisis se limita a un nivel bastante general.

Experiencias con módulos específicos

Grosh, Margaret E. y Henri-Pierre Jeancard. 1995. "The Sensitivity of Consumption Aggregates to Data Collection Methods: Some Preliminary Evidence from the Jamaican and Ghanaian LSMS Surveys". [La Sensibilidad de los agregados de consumo ante los métodos de recolección de los datos: algunas evidencias preliminares de las encuestas LSMS de Jamaica y Ghana. División de Pobreza y Recursos Humanos, Departamento de Investigación sobre Políticas, Banco Mundial, Washington, D.C.

Este documento analiza la sensibilidad de las estimaciones de consumo a tres variantes del módulo respectivo: el período de tiempo utilizado para recordar los detalles; la omisión de algunos sub-componentes; y la aplicación de una orientación alternativa del lugar de compra en las preguntas.

Jolliffe, Dean. 1995. "Review of the LSMS Agricultural Activities Survey Module". [Revisión del módulo sobre actividades agropecuarias de la encuesta LSMS]. División de Pobreza y Recursos Humanos, Departamento de Investigación sobre Políticas, Banco Mundial, Washington, D.C.

Este trabajo revisa la experiencia con los módulos agropecuarios de las LSMS de Ghana y Vietnam. Se sugieren cambios menores en el módulo cuando su propósito sea medir los ingresos netos de una granja. Se recomiendan reformulaciones mucho mayores cuando la finalidad sea comprender el comportamiento agrario.

Scott, Christopher y Ben Amenuvegbe. 1990. *Effect of Recall Duration on Reporting of Household Expenditures: An Experimental Study in Ghana*. [El efecto del período de recuerdo sobre la memoria en la declaración de gastos del hogar: un estudio experimental en Ghana. Documento de Trabajo No. 6 del Programa sobre las Dimensiones Sociales de Ajuste (SDA) en el África al sur del Sahara. Banco Mundial, Washington, D.C.

El análisis de un experimento especial demuestra que, para artículos comprados con frecuencia, la memoria se erosiona rápidamente aún en breves períodos de tiempo.

Vijverberg, Wim. 1991. *Measuring Income from Family Enterprises with Household Surveys*. [Medición de los ingresos de empresas familiares mediante las encuestas de hogares]. Documento de Trabajo No. 84 del Estudio sobre la Medición de las Condiciones de Vida. Banco Mundial, Washington, D.C.

Luego de revisar la base de datos de las LSMS de Costa de Marfil, Perú 1985 y Ghana, Vijverberg demuestra que las estimaciones de los ingresos empresariales resultantes de diferentes enfoques de cálculo (con base en las ganancias, los ingresos netos, las utilidades) no son consistentes. Propone algunas modificaciones para este módulo.

World Bank, 1993. *Indonesia: Public Expenditures, Prices and the Poor*. [Indonesia: los gastos públicos, los precios y los Pobres]. Informe No. 11293-IND. Misión Residente en Indonesia, Departamento Nacional III, Región de Asia Oriental y el Pacífico, Washington, D.C.

El análisis de un experimento de recolección de datos en la encuesta SUSENAS de Indonesia sugiere que módulos de consumo bastante breves pueden dar resultados muy similares a los obtenidos por módulos mucho más largos y costosos. El capítulo sobre los datos trata, además,

del diseño de núcleo y módulos rotativos de esta encuesta, así como las decisiones tomadas para reformarla.

MUESTREO

Cochran, William G. 1977. *Sampling Techniques* [Técnicas de muestreo], 3ra. edición, Nueva York; John Wiley and Sons.

Kish, Leslie. 1965. *Survey Sampling*. [Muestreo para encuestas]. Nueva York; John Wiley and Sons.

Azorin Poch, Ernesto. 1967. *Curso de Muestreo y Aplicaciones*. Aguilar S.A.: Madrid.
Las referencias citadas constituyen algunas de las obras clásicas en este campo. Su principal defecto es que todas fueron escritas antes de la era moderna de la computación. La factibilidad de ciertos procedimientos ha cambiado, de modo que algunas de las recomendaciones ya no son tan justificadas. Otras ramas del campo reciben en cambio demasiado poca atención.

Verma, Vijay. 1991. *Sampling Methods: Training Handbook*. [Métodos de muestreo: manual de capacitación]. Instituto Estadístico para Asia y el Pacífico, Tokyo.
Esta es una excelente introducción al muestreo en la forma que efectivamente se practica en las encuestas de hogar, alcanza un nivel más profundo, en este punto, que el presente manual, siendo menos académico que las obras clásicas.

Grosbras, Jean-Marie y Jean-Claude Deville. 1987. *Algorithmes de Tirage* [Algoritmos del Muestreo] (en Droesbeke, Jean Jacques y otros, editores. *Les Sondages*. [Los Sondeos]. Economica, París.
Proporciona pautas para el desarrollo de algoritmos de selección de muestras desde archivos computarizados (con y sin reemplazo, con Probabilidad Proporcional a su Tamaño (PPT), etc.).

UNNHSCP. 1982. *Non-Sampling Errors in Household Surveys (Assessment and Control)*. [Errores no muestrales en las encuestas de hogares (diagnóstico y control)]. Departamento de Cooperación Técnica para el Desarrollo y Oficina Estadística de las Naciones Unidas, Nueva York.

Este documento revisa las distintas fuentes y formas de ejercer control sobre los errores no muestrales, especialmente aquellos originados de marcos muestrales inadecuados o incompletos.

UNNHSCP. 1986b. *Sampling Frames and Sample Designs for Integrated Household Survey Programmes*. [Marcos y diseños muestrales para programas integrados de encuestas de hogares]. Departamento de Cooperación Técnica para el Desarrollo y Oficina Estadística de las Naciones Unidas, Nueva York.

Este manual aborda el diseño y el mantenimiento de los marcos muestrales para programas integrados de encuestas de hogares. Seguramente, su análisis respecto del listado y actualización del marco muestral, tema que discutimos brevemente en el presente manual, será de especial utilidad para el lector. La aplicación de muestras maestras se aborda en profundidad.

Scott, Christopher. 1990. *Master Sample: Advantages and Drawbacks*. [Muestra maestra: ventajas e inconvenientes]. Inter-stat, marzo de 1990, No. 2, 33-42. Eurostat/ODA/INSEE. Versión en francés: 1989. *Echantillon-maitre: avantages et inconvénients*. STATECO, dic. 1989, No. 60, pp.91-105. INSEE.

Proporciona una evaluación bien equilibrada de los pro y los contras de las muestras maestras, basada en la experiencia del autor en nueve países latinoamericanos y asiáticos.

Howes, Stephen y Jean Lanjouw. 1994. "Making Poverty Comparisons Taking Into Account Survey Design: How and Why" [Comparaciones de pobreza que tomen en cuenta el diseño de las encuestas: cómo y por qué realizarlas]. Primer borrador. Banco Mundial y Universidad Yale.

Este documento demuestra la importancia de reajustar los errores estándares de acuerdo a las características del diseño muestral, como por ejemplo la estratificación y los conglomerados. Se lleva a cabo un análisis de sensibilidad utilizando las bases de datos emanadas de las encuestas de Paquistán y Ghana.

Muestreo en las encuestas LSMS

Coulombe, Harold y Lionel Demery. 1993. *Household Size in Cote d'Ivoire: Sampling Bias in the CILSS*. [El tamaño del hogar en Costa de Marfil: sesgos muestrales en la CILSS]. Documento de Trabajo No. 97 del Estudio sobre la Medición de las Condiciones de Vida. Banco Mundial, Washington, D.C.

El tamaño de los hogares, según las mediciones de la CILSS, decayó más de lo razonablemente plausible entre 1985 y 1988. Este documento examina las posibles causas y concluye que probablemente se debió a la modificación de los procedimientos de muestreo.

Scott, Christopher y Ben Amenuvegbe. 1989. *Sample Designs for the Living Standards Surveys in Ghana and Mauritania/Plans de sondage pour les enquetes sur le niveau de vie au Ghana et en Mauritanie*. [Diseños muestrales de las encuestas de condiciones de vida en Ghana y Mauritania]. Documento de Trabajo No. 49 del Estudio sobre la Medición de las Condiciones de Vida. Banco Mundial, Washington, D.C.

Después de la primera etapa de muestreo, se puede hacer uso de la probabilidad proporcional al tamaño (PPT), para actualizar la medición de tamaños y conservar la autoponderación al reasignar las cargas de trabajo: en vez de una carga de trabajo en cada unidad primaria de muestreo, se asignan cero, una, dos o (rara vez) tres. El documento explica cómo se aplicó este procedimiento a dos encuestas LSMS.

ANTROPOMETRIA

UNNHSCP. 1986a. *How to Weigh and Measure Children: Assessing the Nutritional Status of Young Children in Household Surveys*. [Cómo pesar y medir niños: diagnóstico de la situación nutricional de niños pequeños en las encuestas de hogares]. Departamento de Cooperación Técnica para el Desarrollo y Oficina Estadística de las Naciones Unidas, Nueva York.

La obra fundamental sobre la forma de realizar las mediciones antropométricas.

Kostermans, Kees. 1994. *Assessing the Quality of Anthropometric Data: Background and Illustrated Guidelines for Survey Managers*. [Evaluación de la calidad de los datos antropométricos: antecedentes y lineamientos ilustrados para los administradores de encuestas]. Documento de Trabajo No. 101 del Estudio sobre la Medición de las Condiciones de Vida. Banco Mundial, Washington, D.C.

Se simula la sensibilidad de las estimaciones de la desnutrición a los errores en las mediciones, utilizando datos de la encuesta LSMS de Paquistán. Se plantean sugerencias al analista sobre cómo evaluar la calidad de las bases de datos existentes. Se incluyen, además, recomendaciones sobre la forma en que los planificadores de encuestas deben realizar el control de calidad mediante la supervisión y administración de datos.

ANALISIS DE LOS DATOS

Ejemplos del análisis descriptivo sencillo

Varios resúmenes publicados por los institutos estadísticos gubernamentales están disponibles a través de la División LSMS.

Glewwe, Paul. 1987a. *The Distribution of Welfare in Peru in 1985-86*. [La distribución del bienestar en Perú en 1985-86]. Documento de Trabajo No. 42 del Estudio sobre la Medición de las Condiciones de Vida. Banco Mundial, Washington, D.C.

Disponible también en francés y español. Constituye un resumen comentado de la encuesta.

Acerca de la medición de la pobreza

Ravallion, Martin. 1992. *Poverty Comparisons: A Guide to Concepts and Methods*. [Comparaciones de la Pobreza: Guía acerca de los Conceptos y Métodos]. Documento de Trabajo No. 88 del Estudio sobre la Medición de las Condiciones de Vida. Banco Mundial, Washington, D.C.

Una introducción detallada sobre cómo medir la pobreza y realizar comparaciones entre distintos períodos de tiempo o regiones. Supone cierta familiaridad con la simbología matemática, pero pocos conocimientos previos de la materia a tratar.

Howes, Stephen y Jean Olson Lanjouw. 1994. "Making Poverty Comparisons Taking Into Account Survey Design: How and Why" [Comparaciones de pobreza que tomen en cuenta el diseño de las encuestas: cómo y por qué realizarlas]. Primer borrador. Banco Mundial y Universidad Yale.

Generalmente, el análisis de la pobreza se fundamenta en la suposición de que las encuestas de hogares utilizadas corresponden a muestras aleatorias simples de la población nacional. A menudo esto no es así – ya que la mayoría son muestras en dos, y hasta tres etapas, muchas no son autoponderadas, y frecuentemente estratificadas. Este documento indica la forma de corregir los errores estándares para los diseños muestrales comunes, además de presentar ejemplos empíricos, utilizando los datos de las LSMS de Paquistán y Ghana. Los errores estándares correctos para las medidas más comunes de la pobreza pueden llegar a ser un tercio mayores que las estadísticas sin corregir.

Howes, Stephen. 1994. "SAS Dominance Module". [Módulo de dominancia para SAS]. borrador. paquete computacional.

Howes ha puesto a disposición del público un conjunto de rutinas en SAS para realizar pruebas estadísticas con las diferencias entre las medidas comunes de la pobreza, el bienestar y la desigualdad. Estas rutinas pueden ejecutarse utilizando las versiones de SAS para computador personal o computadores principales.

Glewwe, Paul y Jacques van der Gaag. 1988. *Confronting Poverty in Developing Countries: Definitions, Information and Policies*. [Confrontar la pobreza en los países en desarrollo: definiciones, información y políticas]. Documento de Trabajo No. 48 del Estudio sobre la Medición de las Condiciones de Vida. Banco Mundial, Washington, D.C.

Ilustra el grado en que distintas medidas del bienestar familiar identifican como pobres a los mismos hogares utilizando datos de la LSMS de Costa de Marfil.

Kakwani, Nanak. 1990. *Poverty and Economic Growth: With Application to Cote d'Ivoire*. [Pobreza y crecimiento económico: con aplicación a Costa de Marfil]. Documento de Trabajo No. 63 del Estudio sobre la Medición de las Condiciones de Vida. Banco Mundial, Washington, D.C.

El documento explora la relación entre las tendencias económicas y la pobreza; y desarrolla la metodología para medir por separado el impacto que tienen sobre la pobreza los cambios en el ingreso promedio, y de la desigualdad entre ingresos. La metodología propuesta se aplica a los datos tomados de la Encuesta de 1985 sobre Condiciones de Vida en Costa de Marfil.

Ravallion, Martin y Gaurav Datt. 1991. *Growth and Redistribution Components of Changes in Poverty Measures: A Decomposition with Applications to Brazil and India in the 1990s*. [Los componentes de crecimiento y redistribución en los cambios en las medidas de pobreza: Un desglose con aplicaciones a Brasil e India en los años noventa]. Documento de Trabajo No. 83 del Estudio sobre la Medición de las Condiciones de Vida. Banco Mundial, Washington, D.C.

Los autores muestran cómo disociar los cambios en las medidas de pobreza entre sus componentes de crecimiento y redistribución. Se analizan los casos de Brasil e India.

Ravallion, Martin. 1994. "How Well Can Methodology Substitute for Data? Five Experiments in Poverty Analysis". [¿Qué tan bien puede la metodología reemplazar a los datos? Cinco experimentos sobre el análisis de la pobreza]. Departamento de Investigación en Materia de Políticas, Banco Mundial, Washington, D.C.

Uno de los experimentos intenta pronosticar la pobreza valiéndose de estadísticas de agregados (como por ejemplo, los salarios y rendimientos agrícolas), en ausencia de datos provenientes de encuestas de hogares. El documento concluye que las previsiones para un año son razonablemente útiles, pero que se podrán observar importantes variaciones después de apenas uno o dos años.

Análisis Sofisticados

La mayoría de los Documentos de Trabajo LSMS contienen aplicaciones del modelamiento econométrico moderno a los datos de encuestas familiares, abarcando muchos temas y países. Se recomienda al lector que revise la lista completa de documentos, que consta en el interior de la cubierta de los documentos de trabajo recientes (y se presenta como el siguiente anexo y al final de este manual). Los resúmenes de los primeros 59 documentos se reúnen en un libro recopilado por Brenda Rosa, que se encuentra disponible a través del distribuidor de los demás Documentos de Trabajo LSMS.

Deaton, Angus. 1994. "The Analysis of Household Surveys: Microeconomic Analysis for Development Policy". [El análisis de encuestas de hogares: análisis microeconómico para las políticas del desarrollo]. Manuscrito. División de Pobreza y Recursos Humanos, Departamento de Investigación a Nivel de Políticas, Banco Mundial, Washington, D.C.

Este libro está diseñado como texto de consulta para el analista de políticas que incursiona por primera vez en el análisis sofisticado de los datos de encuestas de hogares. Aunque se supone un conocimiento básico de estadística, el libro hace considerables esfuerzos por explicar el significado intuitivo y la importancia política de las enseñanzas estadísticas y econométricas que imparte.

Demery, Lionel, Marco Ferroni y Christiaan Grootaert. 1993. *Understanding the Social Effects of Policy Reform*. [Cómo entender los efectos sociales de las reformas en materia de políticas]. Estudio del Banco Mundial. Banco Mundial, Washington, D.C.

Este es un compendio del pensamiento sobre la manera de analizar los efectos que la reforma de políticas (especialmente la clase de políticas que comprenden paquetes de ajuste estructural) tiene sobre varias dimensiones sociales del bienestar. Cada capítulo trata un tema por separado – pobreza, empleo e ingresos, migración, educación, salud, nutrición, fertilidad, la mujer y la pequeña agricultura. Los autores de cada capítulo se encuentran entre los principales expertos en la aplicación de los datos de hogares a este tipo de estudio.

Anexo III. Documentos de trabajo LSMS

No.	TITLE	AUTHOR
1	<i>Living Standards Surveys in Developing Countries</i>	Chander/Grootaert/Pyatt
2	<i>Poverty and Living Standards in Asia: An Overview of the Main Results and Lessons of Selected Household Surveys</i>	Visaria
3	<i>Measuring Levels of Living in Latin America: An Overview of Main Problems</i>	United Nations Statistical Office
4	<i>Towards More Effective Measurement of Levels of Living, and Review of Work of the United Nations Statistical Office (UNSO) Related to Statistics of Level of Living</i>	Scott/de Andre/Chander
5	<i>Conducting Surveys in Developing Countries: Practical Problems and Experience in Brazil, Malaysia, and The Philippines</i>	Scott/de Andre/Chander
6	<i>Household Survey Experience in Africa</i>	Booker/Singh/Savane
7	<i>Measurement of Welfare: Theory and Practical Guidelines</i>	Deaton
8	<i>Employment Data for the Measurement of Living Standards</i>	Mehran
9	<i>Income and Expenditure Surveys in Developing Countries: Sample Design and Execution</i>	Wahab
10	<i>Reflections of the LSMS Group Meeting</i>	Saunders/Grootaert
11	<i>Three Essays on a Sri Lanka Household Survey</i>	Deaton
12	<i>The ECIEL Study of Household Income and Consumption in Urban Latin America: An Analytical History</i>	Musgrove
13	<i>Nutrition and Health Status Indicators: Suggestions for Surveys of the Standard of Living in Developing Countries</i>	Martorell
14	<i>Child Schooling and the Measurement of Living Standards</i>	Birdsall
15	<i>Measuring Health as a Component of Living Standards</i>	Ho
16	<i>Procedures for Collecting and Analyzing Mortality Data in LSMS</i>	Sullivan/Cochrane/Kalsbeek
17	<i>The Labor Market and Social Accounting: A Framework of Data Presentation</i>	Grootaert
18	<i>Time Use Data and the Living Standards Measurement Study</i>	Acharya
19	<i>The Conceptual Basis of Measures of Household Welfare and Their Implied Surveys Data Requirements</i>	Grootaert
20	<i>Statistical Experimentation for Household Surveys: Two Case Studies of Hong Kong</i>	Grootaert/Cheung/Fung/Tam
21	<i>The Collection of Price Data for the Measurement of Living Standards</i>	Wood/Knight
22	<i>Household Expenditure Surveys: Some Methodological Issues</i>	Grootaert/Cheung
23	<i>Collecting Panel Data in Developing Countries: Does It Make Sense?</i>	Ashenfelter/Deaton/Solon
24	<i>Measuring and Analyzing Levels of Living in Developing Countries: An Annotated Questionnaire</i>	Grootaert
25	<i>The Demand for Urban Housing in the Ivory Coast</i>	Grootaert/Dubois
26	<i>The Côte d'Ivoire Living Standards Survey: Design and Implementation (English-French)</i>	Ainsworth/Munoz
27	<i>The Role of Employment and Earnings in Analyzing Levels of Living: A General Methodology with Applications to Malaysia and Thailand</i>	Grootaert
28	<i>Analysis of Household Expenditures</i>	Deaton/Case
29	<i>The distribution of Welfare in Côte d'Ivoire in 1985 (English-French)</i>	Glewwe
30	<i>Quality, Quantity, and Spatial Variation of Price: Estimating Price Elasticities from Cross-Sectional Data</i>	Deaton
31	<i>Financing the Health Sector in Peru</i>	Suarez-Berenguela
32	<i>Informal Sector, Labor Markets, and Returns to Education in Peru</i>	Suarez-Berenguela
33	<i>Wage Determinants in Côte d'Ivoire</i>	Van der Gaag/Vijverberg

No.	TITLE	AUTHOR
34	<i>Guidelines for Adapting the LSMS Living Standards Questionnaires to Local Conditions</i>	Ainsworth/Van der Gaag
35	<i>The Demand for Medical Care in Developing Countries: Quantity Rationing in Rural Côte d'Ivoire</i>	Dor/Van der Gaag
36	<i>Labor Market Activity in Côte d'Ivoire and Peru</i>	Newman
37	<i>Health Care Financing and the Demand for Medical Care</i>	Gertler/Locay/Sanderson Dor/Van der Gaag
38	<i>Wage Determinants and School Attainment among Men in Peru</i>	Stelcner/Arriagada/Moock
39	<i>The Allocation of Goods within the Household: Adults, Children, and Gender</i>	Deaton
40	<i>The Effects of Household and Community Characteristics on the Nutrition of Preschool Children: Evidence from Rural Côte d'Ivoire</i>	Strauss
41	<i>Public-Private Sector Wage Differentials in Peru, 1985-86</i>	Stelcner/Van der Gaag/ Vijverberg
42	<i>The Distribution of Welfare in Peru in 1985-86</i>	Glewwe
43	<i>Profits from Self-Employment: A class Study of Côte d'Ivoire</i>	Vijverberg
44	<i>The Living Standards Survey and Price Policy Reform: A Study of Cocoa and Coffee Production in Côte d'Ivoire</i>	Deaton/Benjamin
45	<i>Measuring the Willingness to Pay for Social Services in Developing Countries</i>	Gertler/Van der Gaag
46	<i>Nonagricultural Family Enterprises in Côte d'Ivoire: A Developing Analysis</i>	Vijverberg
47	<i>The Poor during Adjustment: A Case Study of Côte d'Ivoire</i>	Glewwe/de Tray
48	<i>Confronting Poverty in Developing Countries: Definitions, Information, and Policies</i>	Glewwe/Van der Gaag
49	<i>Sample Designs for the Living Standards Surveys in Ghana and Mauritania (English-French)</i>	Scott/Amenuvegbe
50	<i>Food Subsidies: A Case Study of Price Reform in Morocco (English-French)</i>	Laraki
51	<i>Child Anthropometry in Côte d'Ivoire: Estimates from Two Surveys, 1895-86</i>	Strauss/Mehra
52	<i>Public-Private Sector Wage Comparisons and Moonlighting in Developing Countries: Evidence from Côte d'Ivoire and Peru</i>	Van der Gaag/Stelcner/Vijverberg
53	<i>Socioeconomic Determinants of Fertility in Côte d'Ivoire</i>	Ainsworth
54	<i>The Willingness to Pay for Education in Developing Countries: Evidence from rural Peru</i>	Gertler/Glewwe
55	<i>Rigidité des salaires: Données microéconomiques et macroéconomiques sur l'ajustement du marché du travail dans le secteur moderne (French only)</i>	Levy/Newman
56	<i>The Poor in Latin America during Adjustment: A Case Study of Peru</i>	Glewwe/de Tray
57	<i>The substitutability of Public and Private Health Care for the Treatment of Children in Pakistan</i>	Alderman/Gertler
58	<i>Identifying the Poor: Is "Headship" a Useful Concept?</i>	Rosenhouse
59	<i>Labor Market Performance as a Determinant of Migration</i>	Vijverberg
60	<i>The Relative Effectiveness of Private and Public Schools: Evidence from Two Developing Countries</i>	Jimenez/Cox
61	<i>Large Sample Distribution of Several Inequality Measures: With Application to Côte d'Ivoire</i>	Kakwani
62	<i>Testing for Significance of Poverty Differences: With Application to Côte d'Ivoire</i>	Kakwani
63	<i>Poverty and Economic Growth: With Application to Côte d'Ivoire</i>	Kakwani
64	<i>Education and Earnings in Peru's Informal Nonfarm Family Enterprises</i>	Moock/Musgrove/Stelcner
65	<i>Formal and Informal Sector Wage Determination in Urban Low-Income Neighborhoods in Pakistan</i>	Alderman/Kozel
66	<i>Testing for Labor Market Duality: The Private Wage Sector in Côte d'Ivoire</i>	Vijverberg/Van der Gaag

No.	TITLE	AUTHOR
67	<i>Does Education Pay in the Labor Market? The Labor Force Participation, Occupation, and Earnings of Peruvian Women</i>	King
68	<i>The Composition and Distribution of Income in Côte d'Ivoire</i>	Kozel
69	<i>Price Elasticities from Survey Data: Extensions and Indonesian Results</i>	Deaton
70	<i>Efficient Allocation of Transfers to the Poor: The Problem of Unobserved Household Income</i>	Glewwe
71	<i>Investigating the Determinants of Household Welfare in Côte d'Ivoire</i>	Glewwe
72	<i>The Selectivity of Fertility and the Determinants of Human Capital Investments: Parametric and Semiparametric Estimates</i>	Pitt/Rosenzweig
73	<i>Shadow Wages and Peasant Family Labor Supply: An Econometric Application to the Peruvian Sierra</i>	Jacoby
74	<i>The Action of Human Resources and Poverty on One Another: What we have yet to learn</i>	Behrman
75	<i>The Distribution of Welfare in Ghana, 1987-88</i>	Glewwe/Twum-Baah
76	<i>Schooling, Skills, and the Returns to Government Investment in Education: An Exploration Using Data from Ghana</i>	Glewwe
77	<i>Workers' Benefits from Bolivia's Emergency Social Fund</i>	Newman/Jorgensen/Pradhan
78	<i>Dual Selection Criteria with Multiple Alternatives: Migration, Work Status, and Wages</i>	Vijverberg
79	<i>Gender Differences in Household Resource Allocations</i>	Thomas
80	<i>The Household Survey as a Tool for Policy Change: Lessons from the Jamaican Survey of Living Conditions</i>	Grosh
81	<i>Patterns of Aging in Thailand and Côte d'Ivoire</i>	Deaton/Paxson
82	<i>Does Undernutrition Respond to Incomes and Prices? Dominance Tests for Indonesia</i>	Ravallion
83	<i>Growth and Redistribution Components of Changes in Poverty Measure: A Decomposition with Applications to Brazil and India in the 1980s</i>	Ravallion/Datt
84	<i>Measuring Income from Family Enterprises with Household Surveys</i>	Vijverberg
85	<i>Demand Analysis and Tax Reform in Pakistan</i>	Deaton/Grimard
86	<i>Poverty and Inequality during Unorthodox Adjustment: The Case of Peru, 1985-90 (English-Spanish)</i>	Glewwe/Hall
87	<i>Family Productivity, Labor Supply, and Welfare in a Low-Income Country</i>	Newman/Gertler
88	<i>Poverty Comparisons: A Guide to Concepts and Methods</i>	Ravallion
89	<i>Public Policy and Anthropometric Outcomes in Côte d'Ivoire</i>	Thomas/Lavy/Strauss
90	<i>Measuring the Impact of Fatal Adult Illness in Sub-Saharan Africa: An Annotated Household Questionnaire</i>	Ainsworth/and others
91	<i>Estimating the Determinants of Cognitive Achievement in Low-Income Countries: The Case of Ghana</i>	Glewwe/Jacoby
92	<i>Economic Aspects of Child Fostering in Côte d'Ivoire</i>	Ainsworth
93	<i>Investment in Human Capital: Schooling Supply Constraints in Rural Ghana</i>	Lavy
94	<i>Willingness to Pay for the Quality and Intensity of Medical Care: Low-Income Households in Ghana</i>	Lavy/Quigley
95	<i>Measurement of Returns to Adult Health: Morbidity Effects on Wage Rates in Côte d'Ivoire and Ghana</i>	Schultz/Tansel
96	<i>Welfare Implications of Female Headship in Jamaican Households</i>	Louant/Grosh/Van der Gaag
97	<i>Household Size in Côte d'Ivoire: Sampling Bias in the CILSS</i>	Coulombe/Demery
98	<i>Delayed Primary School Enrollment and Childhood Malnutrition in Ghana: An Economic Analysis</i>	Glewwe/Jacoby
99	<i>Poverty Reduction through Geographic Targeting: How Well Does It Work?</i>	Baker/Grosh

No.	TITLE	AUTHOR
100	<i>Income Gains for the Poor from Public Works Employment: Evidence from Two Indian Villages</i>	Datt/Ravallion
101	<i>Assessing the Quality of Anthropometric Data: Background and Illustrated Guidelines for Survey Managers</i>	Kostermans
102	<i>How Well Does the Social Safety Net Work? The Incidence of Cash Benefits in Hungary, 1987-89</i>	van de Walle/Ravallion/Gautam
103	<i>Determinants of Fertility and Child Mortality in Côte d'Ivoire and Ghana</i>	Benefo/Schultz
104	<i>Children's Health and Achievement in School</i>	Behrman/Lavy
105	<i>Quality and Cost in Health Care Choice in Developing Countries</i>	Lavy/Germain
106	<i>The Impact of the Quality of Health Care on Children's Nutrition and Survival in Ghana</i>	Lavy/Strauss/Thomas/de Vreyer
107	<i>School Quality, Achievement Bias, and Dropout Behavior in Egypt</i>	Hanushek/Lavy
108	<i>Contraceptive Use and the Quality, Price, and Availability of Family Planning in Nigeria</i>	Feyisetan/Ainsworth
109	<i>Contraceptive Choice, Fertility, and Public Policy in Zimbabwe</i>	Thomas/Maluccio
110	<i>The Impact of Female Schooling on Fertility and Contraceptive Use: A Study of Fourteen Sub-Saharan Countries</i>	Ainsworth/Beegle/Nyamete
111	<i>Contraceptive Use in Ghana: The Role of Service Availability, Quality, and Price</i>	Oliver
112	<i>The Tradeoff between Numbers of Children and Child Schooling: Evidence from Côte d'Ivoire and Ghana</i>	Montgomery/Kouamé/Oliver
113	<i>Sector Participation Decisions in Labor Supply Models</i>	Pradhan
114	<i>The Quality and Availability of Family Planning Services and Contraceptive Use in Tanzania</i>	Beegle
115	<i>Changing Patterns of Illiteracy in Morocco: Assessment Methods Compared</i>	Lavy/Spratt/Leboucher
116	<i>Quality of Medical Facilities, Health, and Labor Force Participation in Jamaica</i>	Lavy/Palumbo/Stern
117	<i>Who is Most Vulnerable to Macroeconomic Shocks? Hypothesis Tests Using Panel Data from Peru</i>	Glewwe/Hall
118	<i>Proxy Means Tests: Simulations and Speculation for Social Programs</i>	Grosh/Baker
119	<i>Women's Schooling, Selective Fertility, and Child Mortality in Sub-Saharan Africa</i>	Pitt
120	<i>A Guide to Living Standards Measurement Study Surveys and Their Data Sets</i>	Grosh/Glewwe
121	<i>Infrastructure and Poverty in Viet Nam</i>	van de Walle
122	<i>Comparaisons de la Pauvreté: Concepts et Méthodes</i>	Ravallion
123	<i>The Demand for Medical Care: Evidence from Urban Areas in Bolivia</i>	li
124	<i>Constructing an Indicator of Consumption for the Analysis of Poverty: Principles and Illustrations with Reference to Ecuador</i>	Hentschel/Lanjouw
125	<i>The Contribution of Income Components to Income Inequality in South Africa: A Decomposable Gini Analysis</i>	Leibbrandt/Woolard/Woolard
126	<i>A Manual for Planning and Implementing the LSMS Survey</i>	Grosh/Munoz
127	<i>Unconditional Demand for Health Care in Côte d'Ivoire: Does Selection on Health Status Matter?</i>	Dow
128	<i>How Does Schooling of Mothers Improve Child Health: Evidence from Morocco</i>	Glewwe
129	<i>Making Poverty Comparisons Taking Into Account Survey Design: How and Why</i>	Howes and Lanjouw (Jean)
130	<i>Model Living Standards Measurement Study Survey Questionnaire for the Countries of the Former Soviet Union (English and Russian)</i>	Oliver
131	<i>Chronic Illness and Retirement in Jamaica</i>	Handa and Neitzert

Anexo IV. Instrucciones para el cuestionario de precios de la encuesta sobre salud y desarrollo de Kagera

VIII. EL CUESTIONARIO DE PRECIOS

A. Instrucciones Generales

Usted debe completar dos cuestionarios de precios en cada localidad. Un cuestionario deberá completarse en el mercado diario más cercano a cada conglomerado de hogares, mientras que el segundo cuestionario de precios se completará en el *dukas* más cercano a cada conglomerado. Un **MERCADO DIARIO** es aquél que se mantiene activo al menos durante seis días por semana. El cuestionario de precios debe completarse para cada conglomerado, tanto urbano como rural. En la mayoría de los casos habrá un mercado diario en la aldea o pueblo donde se realicen las entrevistas. En caso de no existir un mercado diario, entonces el supervisor averiguará dónde está ubicado el mercado diario más cercano, y usted visitará dicho mercado para completar el cuestionario.

El cuestionario de precios podrá llenarse durante la primera o segunda ronda de entrevistas. Este cuestionario contiene una lista de 30 alimentos, seis productos farmacéuticos y 13 artículos no alimentarios. Usted deberá recolectar tres precios para cada elemento del cuestionario. Los precios deberán obtenerse preguntando a tres comerciantes en distintos lugares del mercado.

Usted deberá comenzar explicando a los comerciantes que no pretende comprar su mercadería; sino que usted sólo está realizando una encuesta sobre precios, y la información recogida no será utilizada para fines tributarios. Debe anotarse el *primer* precio que cotice el comerciante. En ningún momento debe realizarse un regateo. Si discute el precio, el comerciante puede resentirse cuando usted no compre.

B. Rubros Alimentarios

Debe medirse el precio de los **ALIMENTOS** pesando cada uno y registrando tanto su precio, como su peso en el cuestionario. Usted contará con una báscula para este fin. Hay que mantener la báscula en buen estado de funcionamiento. Antes de realizar cada medición, hay que colocar la báscula en cero, lo que significa que debe calibrarla para que lea "cero gramos" cuando esté vacía. Si el alimento que se medirá está en un recipiente, habrá que tarar el recipiente vacío (calibrar la balanza en cero con el recipiente vacío) antes de agregar el alimento. Este procedimiento debe aplicarse con cada artículo alimentario.

El peso de cada alimento debe anotarse en *gramos*. Un kilogramo equivale a 1.000 gramos; medio kilogramo tiene 500 gramos; un cuarto de kilogramo tiene 250 gramos. Si un alimento pesa dos kilogramos, hay que anotar "2.000 gramos".

Hay que registrar el peso aproximándolo al *múltiplo más cercano de 50 gramos*. Esto quiere decir que, si un alimento pesa 375 gramos, el antropometrista deberá aproximarlo *hacia*

arriba hasta los 400 gramos. Si el alimento pesa 370 gramos, el antropometrista deberá aproximarlos *hacia abajo* hasta los 350 gramos.

Peso en gramos	Peso registrado
25- 74	50
75- 124	100
125- 174	150
175- 224	200
225- 274	250
925- 974	950
975- 1025	1000

Usted siempre deberá *registrar el peso de los alimentos en gramos, a menos que las instrucciones del cuestionario digan lo contrario*. Por ejemplo, si alguien vende plátanos por unidad, usted debe preguntar el precio de un plátano, pesarlo y registrar su peso en gramos. Si los plátanos se venden por "racimos", usted debe preguntar el precio de un racimo y pesarlo. *No debe escribir "1 plátano" ni "1 racimo de plátanos" en el cuestionario, ya que esto se ingresará en el computador como un gramo, lo que es incorrecto*. Si alguien vende papas en pilas de tres, usted debe preguntar el precio de las tres papas, pesarlas y registrar el precio y el peso, en gramos. *No debe escribir "tres papas", porque esto se ingresaría en el computador como tres gramos, que tampoco es el valor correcto*.

Todo lo que se escriba en el cuestionario será ingresado en el computador. El peso debe registrarse claramente *sin* la unidad de medición. Por ejemplo, 500 gramos de azúcar a un precio de 100 Tshs debe registrarse de la siguiente manera:

		OBSERVACION	
		GRAMOS	PRECIO
06	Azúcar	500	100

No escriba "g" ni "gm" después del peso, ni "Tshs" ni "/=" después del precio.

Sólo hay un alimento en el cuestionario de precios que *no* se mide en gramos: los huevos de gallina. Usted deberá preguntar el precio de *un* huevo. El número 1 ya está impreso en el cuestionario, y significa "1 huevo", no "un gramo". No se deben pesar los huevos.

C. Productos Farmacéuticos

Se contemplan seis productos farmacéuticos en el cuestionario de precios. Estos productos *no* deben pesarse. Los cuatro primeros fármacos deben medirse en grageas. Por

ejemplo, si las grageas de nivaquina se venden a dos grageas por 25 Tshs, entonces se debe registrar de la siguiente manera:

		PRIMERA OBSERVACION	
		GRAGEAS	PRECIO
33	Nivaquina	2	25

Si los comprimidos de aspirina se venden de uno en uno, por dos Tshs cada uno, entonces usted debe registrar "1" en la columna para las grageas y "2" en la columna para el precio.

Dos de los fármacos –sales para el hígado y leche de magnesia– no se venden en forma de grageas. Usted debe registrar el precio de un *paquete* de sales para el hígado y un *frasco* de leche de magnesia. La cantidad ya está escrita en el cuestionario; el antropometrista sólo debe copiar el precio para estos dos artículos.

D. Rubros no alimentarios

Se contemplan 13 artículos no alimentarios cuyos precios deben recogerse. En su mayoría, no hace falta pesarlos. Los precios siempre deben corresponder a la descripción del artículo respectivo. Por ejemplo, el precio registrado para una pila siempre debe ser para una pila de 1,5 *voltio*. No hay que registrar el precio para una pila de 4 voltios. El precio de la leña debe ser para un atado con un diámetro de aproximadamente 30 cm – ni más pequeño, ni más grande.

El último artículo no alimentario es el carbón vegetal. Es el único de los artículos no alimentarios que debe pesarse, en gramos. Se debe preguntar el precio para una *cantidad pequeña* de carbón de leña – *no un saco grande*.

E. Problemas

A veces, los vendedores de alimentos no dejarán que se pesen sus artículos a menos que se compre algo. En tal caso, será necesario esperar a que un cliente haga una compra, y registrar el peso y el precio pagado.

Ocasionalmente, usted tendrá problemas para localizar ciertos artículos. Por ejemplo, quizá no se venda pescado ahumado en los mercados de aldeas serranas. Cuando esto ocurra, escriba "ND" (no disponible) en todas las columnas para dicho artículo. Como en este ejemplo:

		GRAMOS	PRECIO	GRAMOS	PRECIO	GRAMOS
25	Pescado ahumado	ND	ND	ND	ND	ND

"ND" significa "no disponible".

Posiblemente usted se encuentre con que sólo una persona en el mercado vende el producto; por lo tanto podrá obtener un solo precio. Debe registrar el precio de este vendedor único, y en seguida anotar "ND" para el segundo y tercer precios.

Usted debe hacer todo esfuerzo a su alcance para ubicar todos los artículos, y conseguir precios para cada uno. Todos los casos de "ND" serán examinados críticamente por su supervisor.

Anexo V. Calendario de eventos en Kagera, Tanzania

<i>Año</i>	<i>Eventos</i>
1914-18	Primera Guerra Mundial.
1926	Tanganyika fue dividida en provincias.
1932-34	Los inmigrantes de Burundi que ingresaron en Karagwe, Ngara y Muleba causaron hambruna.
1935-36	Plagas de langostas destruyeron los cultivos en toda la región.
1939-	Segunda Guerra Mundial.
1940	El gobierno colonial repatrió a todos los caciques a Uganda.
1943-	La hambruna hizo que la gente dismantelara sus techos de hojalata para cambiarlos por comida.
1945-	Terremoto.
1946	Fin de la Segunda Guerra Mundial.
1948	Grupos políticos tribales.
1949-	Activismo político – se inició TAR.
1950-	Se dio inicio al sindicato cooperativo.
1951-52	Buenos ingresos del café.
1952-	Se destituyó al cacique de Ihangiro por fraude, pues estafaba a los campesinos para quitarles café.
1953	Unión del grupo político tribal con TAA.
1954-	Se inauguró el TANU.
1958-	División en distritos – Karagwe alcanza la autonomía.
1960-	El gobierno colonial detuvo a los dirigentes del TANU.
1961-	Independencia completa.
1962	Se destronó a todos los caciques.
1963-	Lluvias extraordinariamente fuertes: se perdieron puentes, se inundaron los ríos.
1964-	Revolución de Zanzíbar.
1966-	Dos días de lluvia continua.
1967-	Declaración de Arusha. Los parlamentarios Ihangiro y Karagwe destituidos por oponerse a ella.
1971-	Diez años de independencia.
1972-	Primera guerra agresora de Iddi Amín.
1973-74	Hambruna.
1976	Aldeas Ujamaa.
1978 octubre	Comienzo de la guerra con Iddi Amín.
1979 junio	Fin de la guerra con Iddi Amín.
1981-83	Se da el nombre de "Juliana" a la enfermedad del SIDA.
1985	Comienza el gobierno del Presidente Mwinyi.

Anexo VI. Formulario para la Supervisión del Cuestionario Utilizado en la LSMS de Paquistán

PROVINCIA	SUB-UNIVERSO	ESTRATO	UNIDAD PRIMARIA DE MUESTREO	HOGAR

Sec- ción	Pre- gun- ta	Verificación de la Primera Ronda	RESULTADO		Notas/ Observaciones
			Satis- factorio	Debe repetirse	
1A	2-5	Estas preguntas deben completarse para todos los nombres en la Preg. 1.			
1A	9	Todas las personas fueron clasificadas correctamente como miembros del hogar.			
1A	A- B	Se hizo una X en la columna A para todos los miembros del hogar (código 1 en la Pregunta 9) y la edad en años se copió de la Preg. 5 a la columna B.			
2		Esta sección se completó.			
3A		Una línea para cada miembro del hogar mayor de 5 años.			
4A		Una línea para cada niño del hogar mayor de 5 años.			
4B					
4C		Se llenó una línea para cada miembro del hogar.			
5A		Una línea para cada miembro del hogar mayor de 10 años.			
5B		Una línea para cada miembro del hogar mayor de 10 años.			
6A	1	Si la respuesta es 1 (Sí) se llenó una línea para cada miembro del hogar mayor de 10 años. El código de identificación de la persona mejor informada debe transferirse a la segunda página (Resumen de los Resultados de la Encuesta).			
6B	1	Si la respuesta es 1 (Sí) deben estar respondidas las Preg. 1-5 para la Primera, Segunda ó Tercera Empresa. Debe indicarse el código de industria para cada empresa, y los códigos de identificación de las personas mejor informadas deben transferirse a la segunda página (Resumen de los Resultados de la Encuesta).			
6C		Una línea para cada mujer del hogar mayor de 10 años.			
M7A		Esta sección se completó.			
M7B	1	Si la respuesta es 1 (Sí) deben responderse las Preg. 2-43.			
M7C	1	Si la respuesta es 1 (Sí) deben responderse las Preg. 2-16.			
M7D	1	Si la respuesta es 1 (Sí) deben responderse las Preg. 2-12.			
M7E	1	Si la respuesta es 1 (Sí) deben responderse las Preg. 2-28.			

Sec- ción	Pre gun ta	Verificación de la Primera Ronda	RESULTADO		Notas/ Observaciones
			Satis factorio	Debe repetirse	
M7F	1	Si la respuesta es 1 (Sí) deben responderse las Preg. 2-21.			
M7I	5	Si la respuesta es 1 (Sí) deben responderse las Preg. 6-21.			
M7M	4	Todos los dígitos del 1 al 7 aparecen una vez en cada columna.			
M7M	5	Todos los dígitos del 1 al 6 aparecen una vez en la columna de RANGO.			
F7A	1	Si la respuesta es 1 (Sí) entonces deben responderse el resto de las preguntas. Revise cuidadosamente las preguntas filtro (Preguntas 7, 17, 25, 26, 37, 48, 59, 67, 74, 82, 94, 103, 112, 120, 129 y 137). Todas deben haberse completado y, si la respuesta a alguna de éstas es mayor a 0, debe responderse el bloque de preguntas que sigue.			
F7B	1	Si la respuesta es 1 (Sí) entonces deben responderse el resto de las preguntas. Revise cuidadosamente las preguntas filtro (Preguntas 2, 12, 19 y 28). Todas deben haberse completado y, si la respuesta a alguna de éstas es mayor a 0, debe responderse el bloque de preguntas que siguen.			
F7C	1	Si la respuesta es 1 (Sí) entonces deben responderse el resto de las preguntas. Revise cuidadosamente todas las preguntas filtro (Preguntas 2, 12, 20 y 28). Todas deben haberse completado y, si la respuesta a alguna de éstas es mayor a 0, debe responderse el bloque de preguntas que siguen.			
F7D	1	Si la respuesta es 1 (Sí) entonces deben responderse el resto las preguntas. Revise cuidadosamente todas las preguntas filtro (Preguntas 2, 14, 21 y 42). Todas deben haberse completado y, si la respuesta a alguna de éstas es mayor a 0, debe responderse el bloque de preguntas que siguen.			
F7E F7F F7G F7H	1	Si la respuesta es 1 (Sí) entonces debe responderse las preguntas del resto de estas secciones.			
F7I	1	Si la respuesta es 1 (Sí) entonces deben responderse las preguntas del resto de esta parte. En este caso, un solo casillero (para No o Sí) debe tener una X para cada combustible, entre las formas de biomasa, y las Preg. 3-5 deben tener una X en el casillero de Sí para cada combustible.			
F7J	1	Si la respuesta es 1 (Sí) entonces deben responderse todas las preguntas del resto de esta sección.			
F7K F7L		Estas secciones deben completarse.			
8		Se ha llenado una línea para cada miembro del hogar mayor de 15 años.			

--	--	--	--	--

PROVINCIA SUB-UNIVERSO ESTRATO UNIDAD PRIMARIA DE MUESTREO HOGAR

Sec ción	Pre gun ta	Verificación de la Segunda Ronda	RESULTADO		Notas/ Observaciones
			Satisfact orio	Debe repetirse	
9A	1	Las partes A-E deben completarse únicamente si la respuesta a esta pregunta es Sí.			
9B1 9B2 9B3	1	Un solo casillero (para No o Sí) debe tener una X para cada cultivo de la lista. Si se reportan "otros cultivos", sus códigos deben especificarse. Debe completarse una línea para cada cultivo que tenga una X en el casillero de Sí.			
9B4	1	Si la respuesta es 1 (Sí) debe responderse el resto de esta parte.			
9C	1	Si la respuesta es 1 (Sí) debe responderse las Preguntas 2-4.			
9C	7	Si la respuesta es 1 (Sí) deben responderse las Preg. 8-9.			
9D	1	Si la respuesta es 1 (Sí) deben especificarse los cultivos y sus códigos la Preg. 2 y deben completarse las Preg. 3-5.			
9D	6	Si la respuesta es 1 (Sí) deben responderse las Preg. 7-22, siguiendo correctamente los saltos.			
9D	25	Si la respuesta es 1 (Sí) deben responderse las Pregs 26-30.			
9D	32	Si la respuesta es 1 (Sí) deben responderse las Preg. 33-35.			
9D	36	Si la respuesta es 1 (Sí) debe responderse el resto de esta parte.			
9D	37	Un solo casillero (para No o Sí) debe tener una X para cada equipo de la lista. Hay que completar una línea para cada artículo de equipo en la lista.			
9E	1	Si la respuesta es 1 (Sí) el resto de esta parte debe estar completo.			
9F	1	Si la respuesta es 1 (Sí) el resto de esta parte debe estar completo.			
9G	1	Si la respuesta es 1 (Sí) el resto de esta parte debe estar completo.			
9H	1	Si la respuesta es 1 (Sí) el resto de esta parte debe estar completo.			
10A	1	Si la respuesta es 1 (Sí) el resto de esta sección debe estar completo			
10B 10C		Cada línea debe tener una X para la columna de Sí/No. Para cada línea con un Sí, deben responderse las Preg. 1-8, siguiendo correctamente el patrón de saltos.			
10D		Debe completarse una línea para cada empresa.			

Sec ción	Pre gun ta	Verificación de la Segunda Ronda	RESULTADO		Notas/ Observaciones
			Satisfact orio	Debe repetirse	
11A 11B	1	Cada línea debe tener una X en la columna Sí/No. Para cada línea con un Sí, el resto de la línea debe estar completa.			
11C	1	Cada línea debe tener una X en la columna Sí/No. Para cada línea con un Sí, una o más respuestas deben constar para la pregunta 2, con su correspondiente código, y deben completarse las Preg. 3-7.			
12A	1	Cada línea debe tener una X en la columna Sí/No. Para cada línea con un Sí, deben responderse las Preg. 2-9.			
12B	1	Si la respuesta es 1 (Sí) debe completarse el resto de esta parte.			
12B	7	Cada línea debe tener una X en la columna Sí/No. Para cada línea con un Sí, las Preg. 3-7 deben tener respuestas, siguiendo correctamente los saltos.			
12B	3	Si la respuesta es 2 (No) debe responderse la Preg. 4.			
13A 13B		Se pidió información a toda mujer mayor de 14 años de edad.			
13C		Se pidió información a toda mujer de 14 a 50 años que se casó alguna vez y que tenga experiencia en la maternidad.			
13D		Esta sección debe completarse para cada mujer con un hijo de 3 años o menos.			
13E		Se pidió información a todos los varones mayores de 14 años.			
14		Todas las líneas se llenan para los niños menores de 5 años de edad y sus madres.			
15A	1	Si la respuesta es 1 (Sí) deben responderse la Preg. 2 y la parte 15B.			
15A	3	Si la respuesta es 1 (Sí) deben responderse la Preg. 4 y la parte 15C.			
16A 16B	1	Si la respuesta es 1 (Sí) deben responderse las Preg. 2-12.			
17	1	Cada línea tiene una X en la columna Sí/No. Para cada línea con Sí, debe responderse la pregunta 2.			

SUPERVISOR: _____

FECHA:

--	--	--	--

Anexo VII. Controles de consistencia entre registros en la encuesta integral de hogares en Rumania

Verificaciones de Consistencia

Presencia de las secciones a nivel de hogar

Las siguientes secciones deben estar presentes en todos los hogares:

- Sección 0 (Carátula)
- Secciones 1A y 1B (Ficha del hogar y datos demográficos básicos)
- Sección 2 (Educación)
- Sección 3 (Migración)
- Sección 4A, 4B y 4C (Vivienda y Activos)
- Sección 5 (Situación ocupacional actual)
- Sección 12 (Consumo de alimentos)
- Sección 13 (Consumo no alimenticio)
- Sección 14 (Gastos en servicios)
- Sección 16 (Salud)
- Sección 19 (Balance de ingresos)
- Sección 20 (Balance de gastos)

El programa pone señal un error cuando falta cualquiera de estas secciones; se haría una excepción en el caso de los hogares donde no se haya podido realizar la entrevista (como se informa en una pregunta específica en la carátula) en cuyo caso sólo la carátula debería completarse.

Tamaño del hogar según se informa en las diferentes secciones

El tamaño del hogar se informa explícitamente en la pregunta 4 de la Sección 4A (Vivienda), e implícitamente en la Sección 1 (la lista de todos los miembros del hogar, presentes y ausentes). Estos datos deben ser consistentes.

Presencia de secciones a nivel individual

Cada miembro del hogar debe estar presente en las siguientes secciones:

- Secciones 1A y 1B (Ficha de hogar y datos demográficos básicos)
- Sección 2 (Educación)
- Sección 3 (Migración)
- Sección 16 (Salud)

Además, los miembros mayores de 14 años deben estar presentes en la Sección 5 (Situación ocupacional actual), las mujeres mayores de 14 años deben estar presentes en la Sección 18 (Fertilidad), y los niños menores de 6 años deben estar presentes en la Sección 17

(Antropometría). Los miembros menores de 14 años no deben estar presentes en la Sección 11 (Historia laboral).

Edad y fecha de nacimiento

La edad de cada persona, reportada en la Sección 1A (Ficha de hogar) debe coincidir con la edad deducida de su fecha de nacimiento (en la Sección 1B), y la fecha de la entrevista (en la carátula).

Edad y asignaciones para gastos educativos

Únicamente los miembros que tengan 18 años o menos pueden reportar asignaciones para gastos educativos en la Sección 2 (Educación).

Incapacidad de personas mudas

Las personas que no pueden hablar, reportadas en la pregunta 2 (idioma materno), en la Sección 2 (Educación), deben reportar también una incapacidad permanente en la Sección 16 (Salud).

Consistencia en la situación ocupacional

La ocupación actual de cada persona debe coincidir entre la Sección 1 (Fecha de hogar) y la Sección 5 (Situación ocupacional).

Ingresos de personas asalariadas

Las personas que se reportan como trabajadores asalariados en la Sección 1 (Ficha de hogar) ó la Sección 5 (Situación ocupacional) deben reportar también ingresos en la Sección 6 (Actividades asalariadas).

Empleadores y empleados

La persona que se reporte como empleador en las Secciones 1 ó 5 debe constar también como el primer miembro de una empresa familiar que paga sueldos a integrantes ajenos a la familia en la Sección 7.

Autoempleo y empresas familiares

Las personas que se reporten como autoempleados en las Secciones 1 ó 5 deben constar también como trabajadores en una de las empresas familiares en la Sección 7.

Agricultores y fincas

Las personas que se reporten como agricultores en las Secciones 1 ó 5 deben reportar también que trabajan en una granja familiar en la Sección 7. Además, si una de las empresas

familiares en la Sección 7 es una granja, deberán reportarse ingresos agropecuarios en la Sección 19 (Balance de ingresos).

Amas de casa y sueldos

Las amas de casa (reportadas en las Secciones 1 ó 5) no deben reportar ingresos en la Sección 5).

Fuerzas armadas

Las personas reportadas como miembros de las fuerzas armadas en las Secciones 1 ó 5 no pueden estar ausentes del hogar por motivos que no sean institucionales (en la pregunta 11 de la Sección 1). Además, únicamente los hombres de 20 a 40 años de edad pueden ser militares.

Historia laboral de ex-trabajadores

Las personas que dejaron de trabajar después de 1989 (reportadas en la pregunta 14 de la Sección 5) también deben reportar una historia laboral en la Sección 11.

Enfermedades y asignaciones médicas

Las personas que declaren recibir asignaciones por razones médicas en la Sección 5 (Situación ocupacional) también deben reportar alguna enfermedad en la Sección 16 (Salud).

Consistencia demográfica de los cónyuges

Según la pregunta 6 (código de identificación del cónyuge) en la Sección 1B (Información demográfica) los cónyuges deben ser de distinto sexo, y estar vinculados entre sí.

Consistencia demográfica de madres

Según la pregunta 7 (código de identificación de la madre) en la Sección 1B, la madre de una persona debe ser una mujer entre los 15 y 45 años.

Consistencia demográfica de padres

Según la pregunta 8 (código de identificación del padre) en la Sección 1B, el padre de una persona debe ser un hombre con un mínimo de 15 años de edad.

Fecha de la medición antropométrica

La fecha de la última medición antropométrica (reportada en la Sección 17) no debe ser anterior a la fecha de nacimiento del niño.

Lactancia

Sólo los niños de menos de 2 años de edad deben reportarse como lactantes en la actualidad en la Sección 17 (Antropometría).

Antropometría

Las mediciones antropométricas deben ser consistentes en cuando al peso para edad, estatura para edad, y peso para estatura.

Es importante tener presente que la finalidad de estas pruebas es, simplemente, detectar los probables errores en el registro o ingreso de datos; no evaluar el estado nutricional. Los datos originales de peso, longitud y edad constarán en los archivos, a fin de que el análisis nutricional pueda realizarse a su debido tiempo, con un mayor refinamiento metodológico, en la etapa analítica.

Para verificar la consistencia de los datos, el programa se basa en las tablas de referencia de la Organización Mundial de la Salud, usando como referencia las medias más o menos tres desviaciones típicas. Se utiliza interpolación lineal entre ciertos puntos claves de estas tablas para aproximar los valores intermedios. Los siguientes puntos claves fueron seleccionados:

Peso (kg) para edad (meses)							
Varones				Mujeres			
Mínimos		Máximos		Mínimos		Máximos	
Meses	kg	meses	Kg	meses	kg	Meses	Kg
0	2,0	0	4,8	0	1,8	0	4,3
4	3,7	4	9,4	8	5,3	4	8,6
6	4,9	15	14,4	13	6,6	12	12,7
12	7,1	59	25,6	30	9,1	59	25,8
24	8,6	60	29,2	84	13,6	60	29,2
84	15,0	84	38,8	132	18,2	78	31,8
132	18,6	180	100,3	180	29,2	132	73,6
168	27,0	204	111,0	216	34,8	156	86,2
216	41,9	360	140,0			180	92,8
						360	108,0

Longitud (cm) por edad (meses)							
Varones				Mujeres			
Mínimos		Máximos		Mínimos		Máximos	
Meses	cm	meses	Cm	meses	cm	Meses	cm
0	43,6	0	57,4	0	43,4	0	56,4
6	59,8	3	69,0	6	58,0	3	67,0
12	68,0	6	75,9	15	68,9	7	75,6
48	90,2	24	97,7	36	86,3	16	87,8
168	137,0	59	123,1	48	92,4	59	121,0
204	156,0	60	130,1	132	123,9	60	128,7
		108	155,3	168	140,3	108	158,2
		156	188,3	216	145,8	156	181,6
		180	195,0				
		216	199,6				

Peso (kg) por longitud (cm) Varones y Mujeres			
Mínimos		Máximos	
cm	Kg	cm	kg
48,0	2,0	48,0	4,5
110,0	13,8	110,0	25,0
150,0	25,0	130,0	40,0
200,0	65,0	150,0	60,0
		160,0	90,0
		170,0	130,0
		180,0	180,0

Datos de niños acerca de fertilidad y de la ficha de hogar

- Los niños con un código de identificación de la madre en la Sección 1B (Datos demográficos) deben ser reportados también en la Sección 18 (Fertilidad).
- El número de niños reportados debe ser igual al número de niños que haya dado a luz cada mujer.
- El sexo y edad de los niños reportados en la Sección 18 (Fertilidad) que tienen un código de identificación en el hogar deben coincidir con los mismos datos en la Sección 1B (Datos demográficos).
- Los niños deben estar ordenados según sus fechas de nacimiento en la Sección 18 (Fertilidad) y la edad del mayor de ellos debe ser consistente con la edad de la madre.

Enfermedades específicas para ciertas edades o géneros

Las enfermedades con códigos 30 a 50 pueden afectar únicamente a mujeres. El programa está preparado para realizar pruebas respecto de la especificidad demográfica de ciertas enfermedades en la Sección 16 (Salud).

Empresas familiares no agrarias

Las empresas familiares no agrarias reportadas en la Sección 7 deben reportarse también en la Sección 8 (Ingresos y egresos de las empresas familiares no agrarias).

Granjas

Las fincas reportadas en la Sección 7 (Empresas familiares) no deben reportar ingresos ni gastos en la Sección 8; más bien, la información detallada sobre agricultura debe informarse, para el hogar, en la Sección 9. Del mismo modo, si la Sección 9 está presente, al menos una granja debe reportarse como empresa familiar en la Sección 7.

Empleados asalariados

Los gastos en sueldos deben reportarse en la pregunta 6 de la Sección 8 únicamente en el caso de que se reporten empleados asalariados en alguna de las empresas familiares identificadas en la pregunta 21 de la Sección 7 (Empresas familiares).

Consistencia interna de las líneas adicionales

Se incluyen líneas para totales se incluyen, en varias secciones, para ciertas columnas utilizadas para registrar valores monetarios. El programa verifica que los totales se sumen correctamente en los siguientes casos:

- Sección 8 (Ingresos y gastos de empresas familiares no agrarios); Columnas 2 a 8; la línea "Total" debe ser igual a la suma de las líneas de 1 a 6.
- Sección 9A (Superficies agrícolas); Columnas 2 a 6; la línea "Total" debe ser igual a la suma de las líneas de 1 a 5.
- Sección 10 (Ganado); Columnas 2 a 6; la línea número 03 (Total de bovinos) debe ser igual a la suma de toros, vacas y terneros (líneas 04 a 06).
- Sección 12 (Consumo de alimentos); Columnas 2 a 14; la línea número 186 (Total de alimentos) debe ser igual a la suma de las líneas 101 a 185 (artículos alimentarios).
- Sección 12 (Consumo de alimentos); Columnas 2 a 14; la línea número 190 (Total) debe ser igual a la suma de las líneas 186 (Total de alimentos) y 187 a 189 (Forraje de animales y lana).

- Sección 19 (Balance de ingresos); Columna 2; la línea número 32 (Total en efectivo) debe ser igual a la suma de las líneas 01 a 31.
- Sección 19 (Balance de ingresos); Columna 2; la línea número 32 (Total en efectivo y en especie) debe ser igual a la suma de las líneas 32 y 33.
- Sección 19 (Balance de ingresos); Columna 2; la línea número 40 (Total de ingresos) debe ser igual a la suma de las líneas 34 a 39.
- Sección 19 (Balance de ingresos); Columna 2; la línea número 42 (Balance total) debe ser igual a la suma de las líneas 40 y 41.
- Sección 20 (Balance de gastos); Columna 2; la línea número 521 (Total de egresos) debe ser igual a la suma de las líneas 501 a 520.
- Sección 20 (Balance de gastos); Columna 2; la línea número 527 (Total de productos) debe ser igual a la suma de las líneas 521 a 526.
- Sección 20 (Balance de gastos); Columna 2; la línea número 529 (Balance total) debe ser igual a la suma de las líneas 527 y 528.

Grupos de animales

Algunas líneas en la Sección 10 (Ganado) representan subgrupos de animales en otras líneas. El programa verifica que las cantidades en las columnas 2 a 6 no sean menores en los totales que en los subconjuntos:

- Línea 07 (Ovine si caprine) debe ser igual o mayor que la línea 08 (Oi si capre).
- Línea 09 (Porcine) debe ser igual o mayor que la línea 10 (Scroafe).
- Línea 11 (Pasari) debe ser igual o mayor que la línea 12 (Passari ouatoare).

Terreno alquilado por agricultores

La superficie de terreno agrícola alquilado debe reportarse en la pregunta 5 de la Sección 9A (Superficies agrícolas) únicamente si se reporta también una cantidad pagada por el arriendo de algunos cultivos en la pregunta 5 de la Sección 9B (Producción agrícola).

Terreno trabajado en forma colectiva o de propiedad asociativa

La superficie del terreno trabajado en forma colectiva o de propiedad asociativa debe reportarse en las preguntas 4 ó 6 de la Sección 9A (Superficies agrícolas) únicamente si la producción de dicho terreno se registra también en la Sección 9D.

Gastos en medicamentos

Los gastos por medicinas deben reportarse como el rubro 294 en la Sección 13 (Compras no alimentarias) únicamente si se reportan también para una enfermedad específica en la pregunta 19 de la Sección 16 (Salud). (Los montos no necesariamente deben coincidir.)

Gastos por servicios básicos

Los gastos incurridos en los siguientes servicios básicos deben reportarse en la Sección 14 (Gastos en servicios) únicamente si se reporta también la presencia de dichos servicios en la Sección 4A (Vivienda):

Rubro de la Sección 14	Preguntas en la Sección 4A
430 Alquiler	05 (códigos 2 ó 3)
431 Agua potable	20 y 21 (códigos 1 ó 2)
432 Electricidad	14 y 18 (código 1)
433 Calefacción	15 (códigos 1 ó 2)
434 Gas	15 (códigos 2 ó 3), 18 (código 2)

Gastos relacionados con la salud

Los gastos por servicios relacionados con la salud deben reportarse como rubros 420 (Médico) ó 421 (Odontológico) en la Sección 14 (Egresos por servicios) únicamente si también se reportan en las preguntas 14 (Primera consulta), 16 (Segunda consulta), 17 (Análisis) ó 18 (Tratamientos) en la Sección 16 (Salud). (Los montos no necesariamente deben coincidir.)

Además, si se reportó un taxi (código 3) como el medio de transporte para llegar a un establecimiento de salud en la pregunta 11 de la Sección 16 (Salud), el gasto correspondiente también debe reportarse como el rubro 441 de la Sección 14 (Gastos por servicios). Si se utilizó transporte público (código 3) entonces debe reportarse un gasto por al menos uno de los demás servicios de transporte (rubros 439 a 445) en la Sección 14.

Rubros de ingresos

La presencia de varias fuentes de ingresos debe reportarse en forma consistente en la Sección 19 (Balance de ingresos) y en otras partes del cuestionario. El programa verifica que los montos para los siguientes rubros sean mencionados en la Sección 19 siempre que hayan sido mencionados en otra parte (aunque los montos exactos pueden ser diferentes):

- Los sueldos deben constar en la línea 01 de la Sección 19 únicamente si también se reportan para los miembros de la familia en la pregunta 12 de la Sección 6 (Actividades asalariadas).

- Las bonificaciones y beneficios sociales deben constar en la línea 02 de la sección 19 únicamente si también se reportan para los miembros del hogar en las preguntas 13 y 14 de la Sección 6 (Actividades asalariadas).
- Las asignaciones médicas y por maternidad deben constar en las líneas 03 y 04 de la Sección 19 únicamente si también se reportan para los miembros del hogar en la pregunta 11 de la Sección 6 (Actividades asalariadas).
- Los ingresos del trabajo independiente (autoempleo) deben constar en las líneas 19 a 22, y 24 de la Sección 19 únicamente si también se reportan en la pregunta 2 de la Sección 8 (Ingresos y gastos de las empresas familiares no agrarias).
- Las becas deben constar en la línea 08 de la Sección 19 únicamente si también se reportan en la pregunta 9 de la Sección (Educación).
- Las asignaciones para gastos educativos deben constar en la línea 07 de la Sección 19 únicamente si también se reportan en la pregunta 11 de la Sección 02 (Educación).
- Los ingresos del alquiler de terrenos o viviendas deben constar en la línea 22 de la Sección 19 únicamente si también se reportan en la Sección 4D.
- Los dividendos para accionistas deben constar en la línea 23 de la Sección 19 únicamente si también se reportan en la Sección 4D.
- Los ingresos de varios tipos de pensiones deben constar en las líneas 09 a 17 de la Sección 19 únicamente si también se reportan los códigos de pensiones correspondientes para los miembros del hogar en las preguntas 16, 18, 20 ó 22 en la Sección 5 (Situación ocupacional).
- Los pagos en especie deben constar en la línea 33 de la Sección 19 únicamente si también se reportan en la pregunta 18 de la Sección 6 (Actividades asalariadas).
- Los ingresos agrícolas deben constar en las líneas 25 ó 26 de la Sección 19 únicamente si también se reportan en la pregunta 15 de la Sección 9B (Producción agrícola).
- Los ingresos de la venta del ganado deben constar en la línea 27 de la Sección 19 únicamente si también se reportan en la pregunta 6 de la Sección 10 (Ganado).
- Los "Otros ingresos" deben constar en la línea 31 de la Sección 19 únicamente si también se reporta el alquiler de tracción animal en la pregunta 12 de la Sección 10 (Ganado).
- Las ventas de productos agrícolas deben constar en la línea 26 de la Sección 19 únicamente si también se reportan en la pregunta 10 de la Sección 12 (Consumo de alimentos).

Rubros de gasto

La presencia de varios rubros de gasto debe constar en forma consistente en la Sección 20 (Balance de egresos) y en otras partes del cuestionario. El programa verifica que los montos para los siguientes rubros sean mencionados en la Sección 20 siempre que también se mencionen en otras partes (aunque los montos sean diferentes).

- Los pagos por seguro de desempleo deben constar en las líneas 03 y 04 de la Sección 20 únicamente si también se reportan en la pregunta 15 de la Sección 6 (Actividades asalariadas).
- Los pagos por pensiones suplementarias deben constar en la línea 510 de la Sección 20 únicamente si también se reportan en la pregunta 16 de la Sección 6 (Actividades asalariadas).
- Los impuestos al sueldo deben constar en la línea 512 de la Sección 20 únicamente si también se reportan en la pregunta 17 de la Sección 6 (Actividades asalariadas).
- Los gastos en servicios veterinarios deben constar en la línea 509 de la Sección 20 únicamente si también se reportan en la pregunta 14 de la Sección 10 (Ganado).

Los montos exactos de otros rubros de egreso deben ser idénticos para la Sección 20 y el resto del cuestionario:

- Las compras de alimentos (línea 501 en la Sección 20) deben ser iguales a la suma de las columnas 4 y 6 en la línea 186 de la Sección 12 (Consumo de alimentos).
- Los egresos por forraje para los animales (línea 503 en la Sección 20) deben ser iguales a la suma de las columnas 4 y 6 en la línea 187 de la Sección 12 (Consumo de alimentos).
- Las compras de artículos no alimentarios (línea 502 en la Sección 20) deben ser iguales a la columna 3 en la línea 314 de la Sección 13.
- Los egresos por servicios (línea 509 en la Sección 20) deben ser iguales a la columna 2 en la línea 457 de la Sección 14.

Valor nutritivo del consumo alimenticio

El programa utiliza la energía diaria *per cápita* proporcionada por cada alimento en la Sección 12 (Consumo de alimentos), para realizar varias pruebas sobre la probabilidad de los valores registrados para los datos reportados. Como en el caso de los controles antropométricos, la única finalidad de estas pruebas es detectar los probables errores en reportaje o registro de los datos, no para evaluar la suficiencia nutricional a estas alturas. Los datos originales se mantendrán intactos en los archivos, para que los analistas puedan realizar este diagnóstico posteriormente.

La fórmula básica utilizada es:

$$\boxed{\begin{array}{l} \text{Energía aportada} \\ \text{por un alimento} \\ \text{(Kcal/persona/día)} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{l} \text{Ingesta del} \\ \text{alimento} \\ \text{(gr)} \end{array}} \times \boxed{\begin{array}{l} \text{Valor energético} \\ \text{de 1 gr de alimento} \\ \text{(Kcal)} \end{array}} \div \boxed{\begin{array}{l} \text{Cantidad de} \\ \text{personas-días} \end{array}}$$

La ingesta de alimentos se toma de la Columna 13 (Alimentos consumidos por humanos) en la Sección 12 (Consumo de alimentos). El número de personas-día se calcula multiplicando el tamaño del hogar por el número de días en el mes de referencia, y sumando el número de invitados-día en ese período (reportado en la pregunta única de la Sección 4C). El valor energético de 1 gramo de alimento se toma del cuadro de composición alimentaria que se incluye a continuación, en el cual se dividen los alimentos en tres grupos principales:

Grupo I: Féculas			
Código del alimento	Nombre rumano	Nombre en español	Valor energético (Kcal/gr)
101	Grau si secara	Trigo y centeno	3,57
102	Porumb	Maíz	3,55
103	Faina	Harina	3,33
104	Nakau	Harina de maíz	3,68
105	Paine	Pan	2,43
106	Alte produse franzelarie	Otros productos de la panificación	2,46
109	Paste fainoase	Fideos	3,69
110	Orez	Arroz	3,60
111	Gris	Otros cereales (semolina, cebada)	3,54
113	Fassole boabe leguminoase	Fréjoles	1,18
114	Cartofi	Papas	0,87
Grupo II: Carne, animales, lácteos, alcohol, aceite			
Código del alimento	Nombre rumano	Nombre en español	Valor energético (Kcal/gr)
141	Ulei comestibil	Aceite comestible	8,84
142	Margarina	Margarina	7,20
152	Vin	Vino	1,37
153	Produse din vin	Productos vinícolas	1,37
154	Bere	Cerveza	0,42
155	Tuica sui rachiuri	Brandy de ciruela u otro	1,53
156	Alte bauturi alcoolice	Otras bebidas alcohólicas	2,31
158	Carne de bovine	Carne de res	3,49
159	Carne de porcine	Carne de cerdo	2,61
160	Carne de oaie si capra	Carne de borrego o cabrío	1,86
161	Carne de pasare	Carne de ave	1,90
162	Alte feluri de carne	Otras carnes (conejo, de caza, etc.)	2,16
163	Specialit prep din carne	Productos cárneos, como jamón, etc.	3,49
164	Salamuri/Cimati	Embutidos	3,69
165	Alte preparate din carne	Otros productos cárneos	3,09
166	Conserv de carne si carne	Carne enlatada	1,62
167	Siana cruda	Tocino crudo	5,93
168	Untura	Manteca	8,84
169	Peste proaspat & congelat	Pescado fresco/ congelado	1,05
170	Peste sarat uscat afumat	Pescado salado/ secado/ ahumado	2,90
171	Conserv din peste	Pescado enlatado	1,69
172	Lapte de vaca si bivolita	Leche de vaca	0,61
173	Lapte de oaie si capra	Leche de oveja/ cabra	0,89
174	Lapte praf	Leche en polvo	3,63

El programa realiza los siguientes controles:

- El total de la energía diaria *per cápita* proporcionada por todos los alimentos no debe ser menos de 800 Kcal/persona/día, ni más de 4.000 Kcal/persona/día.
- Ninguno de los alimentos individuales en el Grupo II debe proporcionar más de 2.500 Kcal/persona/día, ni más del 66,7% de la ingesta energética total.
- Ninguno de los alimentos individuales en el Grupo III debe proporcionar más de 1.500 Kcal/persona/día, ni más del 33,3% de la ingesta energética total.

Grupo III: Frutas, vegetales, azúcar, pastelería, quesos, yogurt, huevos, otros productos lácteos			
Código del alimento	Nombre rumano	Nombre en español	Valor energético (Kcal/gr)
107	Biscuiti	Galletas	3,64
108	Specialitati panificatie	Especialidades de la pastelería	2,95
112	Alte prd morarit si panif	Otros prod. de panadería. (hojuelas de maíz, etc.)	3,93
115	Morcovi sfecia radacinoas	Zanahorias amarillas / remolachas	0,38
116	Alte radacinoase consumab	Otras raíces comestibles	0,38
117	Tomate	Tomates	0,19
118	Patlagele vinete	Berenjena	0,26
119	Ceapa uscata	Cebolla	0,34
120	Ustoroi uscat	Ajo	1,49
121	Ardei si gogosari	Pimiento verde	0,25
122	Fasole verde	Porotos verdes	0,31
123	Varza dulce si conopida	Col/ coliflor	0,24
124	Verdeturi proaspete	Verduras utilizadas como especias	0,33
125	Alte legume proaspete	Otros vegetales	0,42
126	Muraturi si varza acra	Encurtidos	0,11
127	Bulion	Pasta de tomate	0,84
128	Conserva de legume	Vegetales enlatadas	0,42
129	Pepeni verzi si galbeni	Melón / sandía	0,32
130	Nuci in coaja	Nueces	6,42
131	Mere	Manzanas	0,59
132	Pere	Peras	0,59
133	Visine/ Cirese	Cerezas	0,61
134	Caise/ Piersici	Albaricoques/ duraznos	0,46
135	Prune	Ciruelas	0,60
136	Struguri	Uvas	0,71
137	Capsuni/ Zmeura	Fresas/ moras	0,41
138	Alte fructe proaspete	Otros frutos frescos	0,54
139	Citrice/ fructe merid	Cítricos	0,46
140	Fructe deshidratate	Frutas secas	2,96
143	Compot de fructe	Frutas cocidas	1,07
143	Dulceata/Gem/ Peltea/ Marm	Dulces / mermeladas, etc.	2,72
145	Sirop de fructe	Jarabe de frutas	2,72
146	Zahar	Azúcar	3,85
147	Ciocolata	Chocolate	5,07
148	Rahat/ Halva	Delicias turcas	5,33
149	Alte zaharoase	Otros dulces	4,37
150	Cafea	Café	0,00
151	Cacao	Cacao	2,20
157	Bauturi nealcoolice	Bebidas no alcohólicas	3,90
175	Lapte batut/laurt	Kefir / yogurt	0,51
176	Branza (telemea) vaca	Queso con especias	3,76
177	Branza de oaie	Queso de leche de oveja	4,66
178	Branza proaspata de vaca	Queso crema fresco	1,03
179	Conserva	Conservas	2,50
180	Alte feluri de branza	Otros quesos	3,56
181	Unt	Mantequilla	7,17
182	Oua	Huevos	1,40
183	Miere de albine	Miel de abeja	3,05
184	Sare si condimente	Sal y especias	1,00

Anexo VIII. Contenido del resumen de la encuesta integral de hogares en Paquistán

CONTENIDO

I. Introducción

- A. Diseño de la encuesta
- B. Administración y ejecución en terreno
- C. Diseño de la muestra
- D. Los cuestionarios

II. Cuadros Estadísticos

- A. Datos demográficos
- B. Fertilidad y planificación familiar
- C. Migración
- D. Salud y supervivencia infantil
- E. Alfabetización, educación y capacitación
- F. Empleo
- G. Vivienda e infraestructura social

III. Anexo I: Lista de Personal de Campo

LISTA DE CUADROS

INTRODUCCION

- Cuadro A.1 Perfil de la Muestra para los Cuadros Preliminares
- Cuadro A.2 Cuestionario de Hogares - Primera Ronda (primera visita)
Segunda Ronda (segunda visita)
- Cuadro A.3 Cuestionarios Comunitario y de Precios

A. DATOS DEMOGRAFICOS

- Cuadro 1.01A Estructura de la Población por Edad, Sexo y Provincia
- Cuadro 1.01B Estructura de la Población por Edad, Sexo y Ubicación
- Cuadro 1.02 Tamaños medios de hogares por Provincia y Ubicación
- Cuadro 1.03 Distribución del tamaño de los hogares, por Provincia y Ubicación
- Cuadro 1.04 Porcentaje de Hogares con Jefes Femeninos, por Provincia y Ubicación
- Cuadro 1.05 Composición Familiar, por Provincia y Ubicación

B. FERTILIDAD Y PLANIFICACION FAMILIAR

- Cuadro 2.01A Número de hijos nacidos de mujeres entre 15 y 49 años de edad, por categoría de edad, nivel de escolaridad y ubicación

- Cuadro 2.01B Número de hijos nacidos a mujeres que estuvieron casadas alguna vez, por categoría de edad, nivel de escolaridad, ubicación y nivel educativo del cónyuge actual de la madre
- Cuadro 2.02 Tamaño de la familia y tamaño deseado por las mujeres y sus cónyuges actuales, por la edad y escolaridad de la mujer y la edad y escolaridad de su cónyuge.
- Cuadro 2.03 Conocimiento y utilización de métodos de planificación familiar por región y provincia, categoría de edad, nivel educativo y número de hijos nacidos
- Cuadro 2.04 Razones para no utilizar métodos de planificación familiar, por provincia y ubicación

C. MIGRACION

- Cuadro 3.01 Porcentaje de individuos nacidos fuera del lugar de residencia actual, por provincia y ubicación
- Cuadro 3.02 Lugar de nacimiento de quienes se hayan trasladado al lugar de residencia actual
- Cuadro 3.03 Porcentaje de hombres mayores de 15 años que hayan trabajado en el exterior, por provincia y ubicación

D. SALUD Y SUPERVIVENCIA INFANTIL

- Cuadro 4.01 Incidencia de diarrea y tratamiento para niños de hasta 5 años, por sexo, provincia, ubicación y nivel educativo de la madre
- Cuadro 4.02A Tipo de profesional de salud consultado con motivo de diarrea, por sexo del niño y por provincia
- Cuadro 4.02B Tipo de profesional de salud consultado con motivo de diarrea, por sexo del niño y por región
- Cuadro 4.03 Porcentaje de niños hasta la edad de 5 años que hayan recibido inmunizaciones por edad, sexo del niño, provincia y ubicación
- Cuadro 4.04 Porcentaje de niños hasta la edad de 5 años que hayan recibido inmunizaciones por edad, sexo del niño y nivel educativo de la madre
- Cuadro 4.05 Porcentaje de niños que reciben cada tipo de inmunización, por edad y ubicación del hogar
- Cuadro 4.06 Índices de mortalidad infantil y mortalidad neonatal, por edad del niño, provincia y ubicación
- Cuadro 4.07 Enfermedad y tratamiento de individuos mayores de 15 años por sexo, provincia y ubicación
- Cuadro 4.08A Tipo de profesional de la salud consultado con motivo de enfermedad, por sexo y provincia
- Cuadro 4.08B Tipo de profesional de la salud consultado con motivo de enfermedad, por sexo y provincia
- Cuadro 4.09 Promedio del número de días de trabajo perdidos en los últimos 30 días debido a enfermedad, por sexo, edad, provincia y ubicación

E. ALFABETIZACION, EDUCACION Y CAPACITACION

- Cuadro 5.01A Porcentaje de individuos letrados, mayores de 5 años, por edad, provincia y ubicación
- Cuadro 5.01B Porcentaje de varones letrados, mayores de 5 años, por edad, provincia y ubicación
- Cuadro 5.01C Porcentaje de mujeres letradas, mayores de 5 años, por edad, provincia y ubicación
- Cuadro 5.02 Nivel educativo de individuos mayores de 5 años, por edad y sexo
- Cuadro 5.03 Nivel educativo de individuos mayores de 5 años, por provincia, ubicación, nivel educativo de la madre y sexo
- Cuadro 5.04 Índices brutos de matrícula escolar por nivel de educación, sexo, provincia y ubicación
- Cuadro 5.05A Motivo principal de inasistencia a clases, por provincia y región (varones entre los 5 y 24 años)
- Cuadro 5.05B Motivo principal de inasistencia a clases, por provincia y ubicación (mujeres entre los 5 y 24 años)
- Cuadro 5.06A Motivo principal de abandonar sus estudios, por provincia y ubicación (varones entre los 5 y 24 años)
- Cuadro 5.06B Motivo principal de abandonar sus estudios, por provincia y ubicación (mujeres entre los 5 y 24 años)
- Cuadro 5.07 Porcentaje de estudiantes matriculados en establecimientos educativos particulares por provincia
- Cuadro 5.08 Porcentaje de individuos mayores a los 21 años que alguna vez recibieron educación formal, y su nivel de escolaridad alcanzado en sus años de estudios
- Cuadro 5.09 Número promedio de años de educación formal cumplidos, estratificado por edad, sexo y ubicación
- Cuadro 5.10 Porcentaje de individuos que recibieron capacitación vocacional, y el promedio de meses de la capacitación recibida, por edad, sexo y ubicación

F. EMPLEO

- Cuadro 6.01A Situación de empleo para todas las personas, por edad
- Cuadro 6.01B Situación de empleo para los varones, por edad
- Cuadro 6.01C Situación de empleo para las mujeres, por edad
- Cuadro 6.02 Situación de empleo para todas las personas mayores de 10 años de edad, por provincia y ubicación
- Cuadro 6.03 Número promedio de trabajadores por hogar, por sexo, provincia y ubicación
- Cuadro 6.04A Promedio de horas laboradas durante los últimos 7 días en el trabajo principal, por edad y situación de empleo
- Cuadro 6.04B Promedio de horas laboradas durante los últimos 7 días en el trabajo principal, por edad y situación de empleo (varones)
- Cuadro 6.04C Promedio de horas laboradas durante los últimos 7 días en el trabajo principal, por edad y situación de empleo (mujeres)
- Cuadro 6.05A Distribución del promedio de horas laboradas por sector económico y edad de todas las personas

- Cuadro 6.05B Distribución del promedio de horas laboradas por sector económico y edad de todos los hombres
- Cuadro 6.05C Distribución del promedio de horas laboradas por sector económico y edad de todas las mujeres
- Cuadro 6.06 Índices de desempleo, por edad, provincia y ubicación
- Cuadro 6.07 Índices de desempleo para varones, por edad, provincia y ubicación
- Cuadro 6.08 Índices de desempleo para mujeres, por edad, provincia y ubicación

G. VIVIENDA

- Cuadro 7.01 Situación de ocupación de las viviendas por provincia y ubicación
- Cuadro 7.02 Porcentaje de hogares con acceso a servicios básicos, por provincia y ubicación
- Cuadro 7.03 Principal fuente de agua potable, por provincia y ubicación

LISTA DE FIGURAS

A. DATOS DEMOGRAFICOS

- Figura 1.01 Segmentos de la población por provincia
- Figura 1.02 Segmentos de la población para hogares urbanos y rurales
- Figura 1.03 Distribución de tamaños de hogares por provincia

B. FERTILIDAD Y PLANIFICACION FAMILIAR

- Figura 2.01 Número de hijos nacidos, para toda mujer de 15 a 49 años de edad, por edad y ubicación
- Figura 2.02 Número de hijos nacidos, para toda mujer de 15 a 49 años de edad, por educación de la madre
- Figura 2.03 Conocimiento y utilización de planificación familiar, por ubicación
- Figura 2.04 Conocimiento y utilización de planificación familiar, por número de hijos nacidos (urbano)
- Figura 2.05 Conocimiento y utilización de planificación familiar, por número de hijos nacidos (rural)

D. SALUD Y SUPERVIVENCIA INFANTIL

- Figura 4.01 Porcentaje de niños enfermos de diarrea durante los últimos 30 días, por el nivel educativo de la madre
- Figura 4.02 Tipo de profesional de la salud consultado para los niños con diarrea, por ubicación
- Figura 4.03 Porcentaje de niños de 11 a 23 meses de edad que hayan recibido alguna inmunización, por provincia, ubicación y nivel educativo de la madre
- Figura 4.04 Tipo de profesional de la salud consultado por enfermedades, por ubicación

E. ALFABETISMO, EDUCACION Y CAPACITACION

- Figura 5.01 Indices de alfabetización por sexo para hogares urbanos
- Figura 5.02 Indices de alfabetización por sexo para hogares rurales
- Figura 5.03 Situación educativa de mujeres en Paquistán entre los 5 y 21 años
- Figura 5.04 Situación educativa de varones en Paquistán entre los 5 y 21 años
- Figura 5.05 Indices brutos de matrículas, por nivel educativo, para los hogares urbanos
- Figura 5.06 Indices brutos de matrículas, por nivel educativo, para los hogares rurales
- Figura 5.07 Porcentaje acumulativo de estudiantes que terminan cada nivel educativo formal, para personas mayores de 21 años edad que estuvieron matriculadas alguna vez en un establecimiento educacional, por sexo

F. EMPLEO

- Figura 6.01 Situación de empleo, todas las personas mayores de 15 años
- Figura 6.02 Promedio de horas laboradas a la semana, para todos los varones y mujeres



Anexo IX. Contenido del resumen de la encuesta sobre las condiciones de vida en Jamaica de 1993

Contenidos

AGRADECIMIENTOS.....	iv
LISTA DE CUADROS POR CAPITULOS.....	v
LISTA DE FIGURAS.....	viii
LISTA DE CUADROS NORMALIZADOS.....	ix
PANORAMA GENERAL.....	xii
CAPITULO 1	
Características Demográficas.....	1
CAPITULO 2	
Consumo Familiar.....	5
CAPITULO 3	
Educación.....	17
CAPITULO 4	
Salud.....	27
CAPITULO 5	
Programa de Bonos Alimenticios.....	37
CAPITULO 6	
Vivienda.....	45
CUADROS NORMALIZADOS.....	53
APENDICES.....	113
Apéndice I - Diseño de la Encuesta	114
Apéndice II - Algunos Aspectos Técnicos.....	121
ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	129

Prefacio

Los datos provenientes de la Encuesta de Condiciones de Vida desde sus inicios en el año 1988 proporcionan una medida global de la manera en que el bienestar familiar se ha visto impactado por las políticas macroeconómicas asociadas con el ajuste estructural. La encuesta recopila datos familiares de un subconjunto de la población enfocado por la Encuesta de Mano de Obra. Se recoge información sobre consumo, salud, educación, nutrición, vivienda, características demográficas y el programa de bonos alimenticios.

El Informe de 1993 presenta un análisis descriptivo de los hallazgos de la encuesta. A más de las perspectivas ya mencionadas, esta encuesta recogió datos sobre empleo y el uso del tiempo. Este módulo adicional será analizado en futuros documentos.

Se debe agradecer a los Ministerios de Salud, Educación, Trabajo y Bienestar, a la Universidad de las Antillas y al Banco Mundial por sus contribuciones a la publicación de este informe. Además, se agradece sobremanera la colaboración de los hogares que participaron en la encuesta.

La Encuesta sobre las Condiciones de Vida (ECV) es un esfuerzo conjunto del Instituto de Planificación de Jamaica (PIOJ) y el Instituto Estadístico de Jamaica (STATIN).

[firma]
Marjorie Henriques
Directora General
Instituto de Planificación
de Jamaica
Marzo de 1995

[firma]
Vernon James
Director General
Instituto Estadístico de
Jamaica
Marzo de 1995

Agradecimientos

Reconocemos y agradecemos sinceramente la contribución de todas aquellas personas que hayan ayudado a elaborar este documento.

Mencionamos de manera especial al personal del Instituto Estadístico de Jamaica (STATIN) en las Divisiones de Encuestas y Sistemas Computacionales y, en particular, a los Señores Pattisapu Murthy, Hubert Sherrard e Isbeth Bernard. El personal de la División de Planificación Social y Fuerza Laboral del Instituto de Planificación de Jamaica (PIOJ) también contribuyó significativamente, incluyendo a los Señores Dr. Dennis Brown, Colin Williams, Aldrie Henry-Lee, Heather Ricketts, Terry Ranglin y Ann Marie Chandler; la consultora Sra. Pauline McHardy quien realizó valiosos aportes. El trabajo de revisión y edición computarizada fue realizado por la División de Investigación, Publicaciones y Documentación del Instituto de Planificación.

Lista de Cuadros por Capítulo

CAPITULO 1 - CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

- Cuadro 1.1 Perfil de edades de la población para años seleccionados entre 1975 y 1993 (porcentajes)
- Cuadro 1.2 Composición familiar, Jamaica, 1990-1993
- Cuadro 1.3 Distribución de hogares por tamaño (años seleccionados) 1975-1993
- Cuadro 1.4 Composición del hogar por sexo del/la jefe del hogar, ECV 90 a ECV 93
- Cuadro 1.5 Distribución porcentual de jefes de hogar por sexo y grupos de edad, ECV 93
- Cuadro 1.6 Características de hogares por quintiles de consumo *per cápita*, ECV 90 a ECV 93
- Cuadro 1.7 Distribución de los miembros del hogar por regiones, ECV 92 y ECV 93

CAPITULO 2 - CONSUMO DEL HOGAR

- Cuadro 2.1 Promedio anual de gastos para el consumo, 1988-1993
- Cuadro 2.2 Índices del consumo medio *per cápita* por área, 1989-1993 (base: Jamaica = 100)
- Cuadro 2.3 Gasto medio para el consumo *per cápita* por área, ECV 90-93
- Cuadro 2.4 Gasto medio para el consumo de alimentos y artículos no alimentarios por área, ECV 92 y ECV 93
- Cuadro 2.5 Participación porcentual de grupos de enceres domésticos en el consumo total *per cápita*, Jamaica, ECV 90 a ECV 93 (a precios corrientes)
- Cuadro 2.6 Participación porcentual de los grupos de enseres domésticos en el consumo total *per cápita*, por regiones, ECV 92 y ECV 93 (a precios corrientes)
- Cuadro 2.7 Cambio porcentual en gastos grupales entre la ECV 90 y la ECV 93 a precios constantes (oct-dic 1990), por área
- Cuadro 2.8 Consumo medio *per cápita* por el sexo del/la jefe del hogar, ECV 92 y ECV 93
- Cuadro 2.9 Distribución del consumo por deciles, ECV 90-93
- Cuadro 2.10 Valor anual medio *per cápita* de la producción casera y regalos consumidos, por área, ECV 93
- Cuadro 2.11 Producción casera y regalos como porcentaje del consumo total, por área, ECV 90-93
- Cuadro 2.12 Promedio anual de gastos *per cápita* de los bienes de consumo y no-consumo, por área y quintil, ECV 93
- Cuadro 2.13 Distribución acumulativa de hogares por gasto mensual de consumo del hogar, por área, ECV 93 (en %)
- Cuadro 2.14 Porcentaje de hogares cuyo nivel actual de consumo es inferior al nivel adecuado, ECV 93

CAPITULO 3 - EDUCACIÓN

- Cuadro 3.1 Índice de matrículas por grupo de edad y nivel educativo, 1989-1993
- Cuadro 3.2 Matrículas en instituciones secundarias y terciarias, 1989-1993
- Cuadro 3.3 Matrículas en educación formal para personas de 3 a 24 años de edad, por

quintiles, 1989-1993

- Cuadro 3.4 Matrículas, por edad y área, 1990-1993
Cuadro 3.5 Matrículas en instituciones secundarias y terciarias, por área, 1990-1993
Cuadro 3.6 Último año de estudio terminado por los niños que no están estudiando actualmente (porcentaje) por área, 1990-1993
Cuadro 3.7 Último año de estudio terminado por los niños que no están estudiando actualmente (porcentaje) por sexo, 1990-1993

CAPITULO 4 - SALUD

- Cuadro 4.1 Número medio de días de enfermedad e incapacidad y porcentaje que reporta enfermedad prolongada, 1989-1993
Cuadro 4.2 Enfermedad reportada, uso de instalaciones médicas y prevalencia de seguro médico, por quintil de consumo, 1989-1993
Cuadro 4.3 Nivel de atención (porcentaje de entrevistados) utilizado en Jamaica, 1989-1993
Cuadro 4.4 Promedio de gastos de los pacientes (\$) por atención médica, en centros de salud particulares y públicos, 1989-1993
Cuadro 4.5 Enfermedad reportada, uso de instalaciones médicas y prevalencia de seguro médico, por sexo, 1989-1993
Cuadro 4.6 Prevalencia de desnutrición moderada y severa (porcentaje de niños), 1989-1993
Cuadro 4.7 Prevalencia de desnutrición (porcentaje de niños) por área
Cuadro 4.8 Prevalencia de desnutrición (porcentaje de niños), por quintil, 1989-1993
Cuadro 4.9 Prevalencia de desnutrición (porcentaje de niños), por sexo, 1989-1993
Cuadro 4.10 Prevalencia de desnutrición (porcentaje de niños), por edad, 1991-1993

CAPITULO 5 - PROGRAMA DE BONOS ALIMENTICIOS

- Cuadro 5.1 Distribución de los beneficios entre los grupos poblacionales destinatarios establecidos, por categoría de beneficiarios, 1992-1993
Cuadro 5.2 Distribución de los bonos alimenticios por categoría de beneficiario, por área y quintil, 1993
Cuadro 5.3 Distribución del total de los beneficios por categoría, por área y quintil, 1993
Cuadro 5.4 Porcentaje de individuos que reciben bonos alimenticios y distribución de los beneficiarios, por área y quintil, 1990-1993
Cuadro 5.5 Porcentaje de hogares que reciben bonos alimenticios y distribución de los hogares beneficiarios, por área y quintil, 1990-1993
Cuadro 5.6 Distribución de hogares que reciben bonos alimenticios según el número de beneficiarios en el hogar, por área y quintil, 1992-1993

CAPITULO 6 - VIVIENDA

- Cuadro 6.1 Distribución porcentual de tipos de vivienda, 1990-1993
Cuadro 6.2 Distribución porcentual de situaciones de tenencia de vivienda, 1990-1993
Cuadro 6.3 Distribución porcentual de tipos de servicios higiénicos, 1990-1993

- Cuadro 6.4 Distribución porcentual de servicios básicos, 1990-1993
- Cuadro 6.5 Promedio mensual de gastos en precios constantes (\$)
- Cuadro 6.6 Gastos mensuales para pagar préstamos hipotecarios, 1990-1993
- Cuadro 6.7 Gastos mensuales para pagar arriendo, 1990-1993
- Cuadro 6.8 Gastos mensuales para pagar electricidad, 1990-1993
- Cuadro 6.9 Gastos en energía eléctrica como porcentaje de los gastos para el consumo del hogar, por quintil, 1990-1993
- Cuadro 6.10 Gastos mensuales, agua, 1990-1993
- Cuadro 6.11 Gastos mensuales, teléfono, 1990-1993

APENDICE I

- Cuadro del Apéndice I.1 Distribución de los miembros de hogares por regiones, ECV 92 y ECV 93

APENDICE II

- Cuadro del Apéndice II.1 Índices mensuales, nacionales y regionales, de precios, enero 1993 a marzo 1994 (base: enero 1988 = 100)
- Cuadro del Apéndice II.2 Rubros incluidos en los grupos y subgrupos de enseres domésticos, ECV 93
- Cuadro del Apéndice II.3 Contenidos del informe anual sobre la base de datos del STATIN
- Cuadro del Apéndice II.4 Número en muestra, media y error estándar de la estimación del consumo *per cápita*, ECV 92 y ECV 93
- Cuadro del Apéndice II.5 Clasificaciones industriales y ocupacionales a nivel de un dígito (adoptadas para las Encuestas de Fuerza Laboral desde 1988 hasta 1993)

Lista de Figuras

- Figura A Niveles de consumo e indicadores de salud, 1989-1993
- Figura 3.1 Indices de asistencia escolar de los niños más pobres y los más pudientes
- Figura 3.2 Porción de refrigerios "Nutribun" recibidos por cada quintil, 1993
- Figura 4.1 Porcentaje de enfermedad/lesión reportadas por los entrevistados por área, 1989-1993
- Figura 4.2 Porcentajes de utilización de establecimientos públicos de salud, 1989-1993
- Figura 4.3 Cobertura de inmunización, 1989-1993
- Figura 5.1 Número de beneficiarios en hogares que reciben bonos alimenticios
- Figura 5.2 Porcentaje de individuos que reciben bonos alimenticios, por categoría, 1990-1993
- Figura 6.1 Promedio de gastos mensuales del hogar, 1990-1993

Lista de Cuadros Normalizados

A. Datos Demográficos

- A-1 Distribución de hogares en la muestra y de miembros de los hogares, por área y por quintil
- A-2 Distribución porcentual de miembros de hogares, por quintil y por área
- A-3 Distribución porcentual de los hogares por tamaño de hogar, por área, por quintil y por sexo del/la jefe del hogar
- A-4 Composición del hogar, por área y quintil
- A-5 Composición del hogar por sexo del/la jefe del hogar, por área
- A-6 Composición del hogar por sexo del/la jefe del hogar, por quintil
- A-7 Distribución porcentual de los miembros del hogar, por sexo del/la jefe del hogar y área, por grupo de edad
- A-8 Composición familiar de hogares con jefe femenino, por área y quintil
- A-9 Composición familiar de hogares con jefe femenino, por área (ponderada por tamaño de hogar)
- A-10 Distribución de hogares, por sexo del/la jefe del hogar, por área y quintil

B. Consumo Familiar

- B-1 Consumo medio anual *per cápita* por área, por grupo de enseres
- B-2 Consumo medio anual *per cápita* por quintil, por grupo de enseres
- B-3 Consumo medio anual *per cápita* por sexo del/la jefe del hogar, por grupo de enseres
- B-4 Consumo medio anual *per cápita* en alimentos por área, por grupo de enseres
- B-5 Consumo medio anual *per cápita* en alimentos por quintil, por grupo de enseres
- B-6 Consumo medio anual *per cápita* en alimentos, por sexo del/la jefe del hogar, por grupo de enseres
- B-7 Consumo medio anual *per cápita* en bienes de consumo y no-consumo, por área, por quintil y por sexo del/la jefe del hogar
- B-8 Distribución de los gastos anuales *per cápita* para el consumo, por décil y por quintil
- B-9 Distribución porcentual de hogares por gastos anuales de consumo por área
- B-10 Distribución porcentual de gastos anuales de consumo del hogar, por quintiles
- B-11 Distribución porcentual de gastos anuales de consumo del hogar, por sexo del/la jefe del hogar
- B-12 Distribución porcentual de hogares, por área, por percepción familiar de la suficiencia de su consumo
- B-13 Distribución porcentual de hogares, por quintil, por percepción familiar de la suficiencia de su consumo

C. Salud

- C-1 Morbilidad entre miembros del hogar y comportamiento al buscar atención para las personas afectadas, por área, quintil, sexo y edad
- C-2 Uso de centros de salud públicos/privados por personas enfermas/lesionadas para adquirir

atención médica, medicamentos y hospitalización durante el período de referencia de cuatro semanas, por área, quintil, sexo y edad

- C-3 Nivel de atención por área, quintil, sexo y edad
- C-4 Gastos en atención médica, por personas enfermas/lesionadas, en el sector público/privado, por área, quintil, sexo y edad
- C-5 Cobertura de inmunización para niños (0-11 meses de edad) por área, quintil, sexo y edad
- C-6 Porcentaje de nacimientos inscritos (niños de 0 a 59 meses de edad) por área, quintil, sexo y edad
- C-7 Porcentaje de niños (0-59 meses de edad) con diarrea en las últimas dos semanas, por área, quintil, sexo y edad
- C-8 Porcentaje de entrevistados con seguro de salud, por área, quintil, sexo y edad
- C-9 Promedio de gastos anuales por hospitalización en el sector público por área, quintil, sexo y edad
- C-10 Monto anual promedio pagado por compañías de seguro para hospitalización por área, quintil, sexo y edad

D. Nutrición

- D-1 Prevalencia de desnutrición entre niños de 0 a 59 meses de edad, por área
- D-2 Prevalencia de desnutrición entre niños de 0 a 59 meses de edad, por quintil
- D-3 Prevalencia de desnutrición entre niños de 0 a 59 meses de edad, por sexo
- D-4 Prevalencia de desnutrición entre niños de 0 a 59 meses de edad, por edad

E. Educación

- E-1 Porcentaje de matriculas escolares, por edad, nivel educativo, área y sexo
- E-2 Porcentaje de matrículas por nivel educativo
- E-3 Porcentaje de matrículas en instituciones públicas y privadas, por área, quintil, sexo y edad
- E-4 Porcentaje de matrículas por edad, nivel educativo y quintil
- E-5 Porcentaje de matrículas en educación secundaria y terciaria por área, quintil y sexo
- E-6 Distribución porcentual del último grado terminado por los niños que no están estudiando actualmente, por área, quintil, sexo y área
- E-7 Porcentaje de asistencia en escuelas primarias y secundarias por sexo, tipo de institución, quintil y área
- E-8 Distribución porcentual de participación en el programa de alimentación escolar, por tipo de comida, tipo de institución, área y quintil
- E-9 Distribución porcentual de aceptación de cada tipo de comida proporcionada bajo el programa de alimentación escolar, por tipo de institución, área y quintil

F. Vivienda

- F-1 Distribución porcentual de viviendas por tipo de hogar, por área y por quintil
- F-2 Distribución porcentual de viviendas por el material de sus paredes exteriores, por área y por quintil

- F-3 Distribución porcentual de hogares por tipo de servicio higiénico, por área
- F-4 Distribución porcentual de hogares por tipo de servicio higiénico, por quintil
- F-5 Distribución porcentual de viviendas por fuente de agua potable, por área y quintil
- F-6 Distribución porcentual de hogares por distancia de la fuente pública de agua, por área y quintil
- F-7 Distribución porcentual de hogares por su fuente de iluminación, por área y quintil
- F-8 Porcentaje de hogares que tienen cuartos de cocina y el uso exclusivo de los mismos, por área y quintil
- F-9 Distribución porcentual de los hogares por su situación de tenencia, por área y quintil
- F-10 Distribución porcentual de hogares arrendatarios por tipo de propietario, por área y quintil
- F-11 Pago medio mensual de arriendo y dicho arriendo como porcentaje del consumo total del hogar, por área y quintil
- F-12 Pago medio mensual de agua y dicho pago como porcentaje del consumo total del hogar, por área y quintil
- F-13 Pago medio mensual de agua y dicho pago como porcentaje del consumo total del hogar, por área y quintil
- F-14 Pago medio mensual de teléfono y dicho pago como porcentaje del consumo total del hogar, por área y quintil
- F-15 Pago medio mensual de préstamo hipotecario y dicho pago como porcentaje del consumo total del hogar, por área y quintil
- F-16 Pago medio mensual de impuesto inmobiliario y dicho pago como porcentaje del consumo familiar total, por área y quintil
- F-17 Porcentaje de hogares que poseen determinados bienes durables, por área
- F-18 Porcentaje de hogares que poseen determinados bienes durables, por quintil

G. Programa de Bonos Alimenticios

- G-1 Porcentaje de hogares que reciben o que solicitaron alguna vez los bonos alimenticios, por área y quintil
- G-2 Número y porcentaje de hogares que reciben bonos alimenticios, por área y quintil
- G-3 Distribución porcentual del número de personas que reciben bonos alimenticios en los hogares beneficiarios, por área y quintil.
- G-4 Número de hogares elegibles, y porcentaje que recibe bonos alimenticios, por categoría de beneficiarios, área y quintil
- G-5 Distribución porcentual de los individuos en términos de su solicitud, y recepción de bonos alimenticios, por área y quintil
- G-6 Distribución de individuos que reciben bonos alimenticios, por área y quintil
- G-7 Número y porcentaje de individuos elegibles que reciben bonos alimenticios, por categoría de beneficiarios, área y quintil, 1992-1993
- G-8 Razones reportadas por los interesados (porcentaje) por las que sus hogares no solicitan bonos alimenticios, por área y quintil
- G-9 Distribución porcentual de las áreas en que se presentaron problemas, reportados por los interesados, para conseguir bonos alimenticios, por área y frecuencia relativa de problemas en Jamaica.

Anexo X. Cálculo de los agregados básicos de consumo

Introducción

Uno de las aplicaciones más importantes de los archivos de datos de hogares es analizar la pobreza y la distribución del bienestar. El primer paso en este análisis es la construcción de una medida básica de bienestar monetario que permita ordenar a los hogares por su nivel de bienestar, y evaluar el impacto que logran las políticas alternativas para reducir la pobreza.

En este anexo, proporcionamos un panorama los pasos generales que se dan para calcular una medida monetaria del bienestar con base en el consumo. La intención aquí es concientizar al lector sobre los pasos iniciales requeridos a fin de utilizar los datos recopilados en su análisis del bienestar. No proporcionamos fórmulas ni algoritmos detallados. Los investigadores individuales en los institutos estadísticos, otros organismos gubernamentales y otras instituciones privadas y públicas que busquen instrucciones prácticas más detalladas para el cálculo mismo de los agregados del consumo deben consultar algunos de los trabajos más recientes de la División LSMS (Lanjouw y Lanjouw 1996, Hentschel y Lanjouw 1996), y algunos trabajos que están programados para publicarse en 1996. La construcción de los ingresos totales, o los ahorros totales, y la definición y cálculo de las líneas de pobreza no se abarcan en este anexo. El lector que tenga interés en asesorarse para construir los agregados de ingresos debe consultar el trabajo de Johnson, McKay y Round (1990). El lector que busque asesoría para la fijación de líneas de pobreza o para los métodos de comparación debe consultar la excelente documentación incluida en Ravallion (1994) y Demery, Ferroni y Grootaert (1993).

Este anexo está organizado en cinco secciones principales. La primera explica la justificación de trabajar con una medida del bienestar basada en el consumo. A continuación, se analizan los principales aspectos metodológicos relacionados con la construcción de los agregados del consumo. En particular, se perfilan todos los componentes requeridos para construir los agregados de consumo utilizando los gastos efectivos e imputados. Cada uno de ellos se analiza, y se explican los principales problemas y dificultades que pueden encontrarse en su cálculo. Estos componentes incluyen los gastos en alimentos, la vivienda, otros gastos relacionados con la vivienda, el transporte, la educación, la salud, gastos no alimentarios y el flujo de servicios derivados del uso de los activos durables propios. En la tercera y cuarta secciones, se bosquejan los principales aspectos de la construcción de deflatores de precios en términos temporales y regionales, y la realización de reajustes para tomar en cuenta el tamaño y la composición de las familias. Finalmente, se revisan otros elementos importantes para la ejecución, como por ejemplo el tratamiento de valores faltantes, el reajuste de los mismos, y la programación.

¿Por qué utilizar el consumo como medida del bienestar?

La finalidad del ejercicio es obtener una medida monetaria interpersonalmente comparable del bienestar, sobre la cual se puedan basar los diagnósticos del impacto de políticas, y en la que haya un consenso público razonablemente amplio sobre las conclusiones a las que conduzca. El primer punto será decidir qué es lo que queremos decir con "bienestar" y cómo nos proponemos medirlo.

Los economistas desean que las mediciones del bienestar sean consistentes con las decisiones de consumo tomadas por las personas, basándose en la suposición de que la evaluación del nivel de bienestar de un individuo debería fundamentarse en las preferencias subjetivas de la parte interesada. Esta teoría se basa en el hecho de que la combinación de productos y servicios consumidos por los individuos, dentro de sus limitaciones presupuestarias, constituye una expresión de su función de utilidad. De hecho, si suponemos que los consumidores eligen racionalmente (con base en un conjunto claramente definido de preferencias), entonces los bienes que consumen representan sus elecciones para un determinado conjunto de precios, composición familiar, etc. Siguiendo el paradigma del economista, quisiéramos medir el nivel de utilidad que exprese su nivel de satisfacción o felicidad. Bajo las condiciones normales (gustos comunes, mercados completos y precios flexibles), se ha comprobado que el costo mínimo de un determinado nivel de utilidad (la función de costo del consumidor) representa la medida monetaria de la utilidad, la que podrá medirse mediante el gasto efectivo para el consumo. Siguiendo con este enfoque, uno pretende estimar el "valor" que para cada persona tienen los bienes y servicios "consumidos" en un determinado período de tiempo (Pollack 1991, Deaton y Muellbauer 1980, Varian 1978).

Hay varios puntos débiles y limitaciones que deben tomarse en cuenta al utilizar este enfoque para derivar una medición monetaria del bienestar. En primer lugar, debemos decidir cuáles bienes y servicios entran en la función de utilidad. Esta lista dependerá no sólo de la inclinación del analista sino también de la disponibilidad de los datos y recursos. Además, debemos reajustar la medida del bienestar para tomar en cuenta las diferencias en el costo de la vida y en el tamaño y composición de la familia. Es posible también que sean necesarios algunos reajustes especiales para tomar en cuenta las imperfecciones del mercado, los costos de transacción y el racionamiento, todos los cuales podrían impedir el acceso a todos los bienes y servicios. Finalmente, hay otros factores que podrían resultar muy importantes para determinar el bienestar de individuos que no sean fáciles de cuantificar en un solo índice general, como por ejemplo la situación nutricional, educativa y de salud. De hecho, lo que proponemos medir es una cuantificación muy estrechamente definida del bienestar, pero que será el punto de partida para un análisis del bienestar. Lo más importante a estas alturas es lograr un ordenamiento apropiado de los hogares. Una vez que confiemos en haber alcanzado esta meta, entonces será posible expandir el análisis para abarcar otras dimensiones de la pobreza con el fin de ver cómo se relacionan con el ordenamiento por grados de bienestar que se elaboró anteriormente. (Ravallion 1994 presenta una buena introducción a los diferentes enfoques.)

La corriente de pensamiento aquí presentada –que está vigente entre los analistas de la pobreza en la División LSMS del Banco Mundial– utiliza el consumo total corriente como la medida del consumo. Hay otra corriente de pensamiento que utiliza los ingresos totales como la medida básica del bienestar. Aunque desde un punto de vista conceptual creemos que los ingresos también podrían constituir la base para calcular el bienestar, sostenemos que, por varias razones, el consumo es una mejor medida de esta propiedad.

En primer lugar, los ingresos no benefician al hogar hasta que se utilizan para fines de consumo (en otras palabras, el ahorro o el crédito no tienen relación con la definición de la utilidad). Se suele considerar que el consumo representa mejor el bienestar durante toda la vida, ya que muchos hogares acomodan su consumo en respuesta a las variaciones en sus ingresos. En tal caso, el uso de los ingresos no tomaría en cuenta el rol del consumo para reducir la variación

en el bienestar familiar en el transcurso del tiempo (Deaton 1992, Chaudhuri y Ravallion 1994). Esto adquiere especial validez cuando los datos se recolectan en un lapso breve y no pueden cubrir un largo período retrospectivo.

Además, tenemos mayor confianza en que los datos de consumo y gastos recogidos son más exactos que los datos recolectados respecto de los ingresos. Para calcular el total de los ingresos, es necesario sumar todos los ingresos de empleos asalariados más los ingresos netos de empresas privadas y agrícolas. Para calcular estos ingresos netos, es necesario recolectar información detallada sobre los negocios y la producción agropecuaria, lo que aumenta la probabilidad de inexactitud en los datos. Cuando queremos medir el bienestar de los pobres, por ejemplo, es probable que el consumo nos resulte mucho más fácil de estimar que los ingresos, ya que los hogares consumen esencialmente los alimentos y artículos no alimentarios básicos, aunque sus ingresos provengan de docenas de fuentes, en diferentes momentos. También existe la suposición bien fundamentada de que el entrevistado no declarará todos sus ingresos, temiendo que tendrá que pagar impuestos sobre ellos.

Aspectos metodológicos de calcular el consumo total

Es sorprendentemente difícil proporcionar recomendaciones específicas sobre cómo construir los agregados de consumo en la práctica. Esto se debe en parte a que sólo existen unas cuantas referencias en ciertas publicaciones del Banco Mundial y la ONU (Delaine y otros 1992, Johnson, McKay y Round 1990, y UN Publications 1989, entre otras) y porque hay una falta de consenso entre los economistas sobre cómo aplicar en la práctica los principios derivados de la teoría económica. Además, cada cuestionario es único (incluso los cuestionarios LSMS son muy diferentes entre sí). La visión general que se presenta aquí se nutre de un acervo de metodologías y experiencias que han sido utilizadas para calcular agregados de consumo en varios países y que han resultado relativamente poco controvertidas. Siempre se podrán utilizar otras metodologías más complicadas para calcular componentes específicos, si el analista las considerase necesarias.

Al considerar estos enfoques alternativos, es importante comprender que hay varios puntos de equilibrio que considerar, los que pueden tener algún impacto en el ordenamiento de los hogares. Por ejemplo, hay que sopesar la cantidad de datos que deberían recopilarse, frente a los recursos disponibles para recogerlos; y, por otro lado, equilibrar la complejidad con la transparencia. Mientras más suposiciones se utilicen para calcular los componentes de los agregados, más difícil será justificar y explicar todas las suposiciones requeridas para realizar el análisis y así, a fin de cuentas, esta complejidad mayor podría redundar en un cuestionamiento de la credibilidad de la metodología (Hentschel y Lanjouw 1996).

Qué debe incluirse

El consumo efectivo total, que es la medición monetaria del bienestar que describimos aquí, puede calcularse como la suma de los valores de todos los bienes y servicios utilizados por los hogares en un determinado período de tiempo, deflactados por un índice de precios y una medida del tamaño y la composición del hogar. Lo que en realidad se calcula es una medida del total de los gastos efectivos e imputados que se requieren para adquirir estos bienes y servicios. Los gastos se miden a través de la cantidad consumida multiplicada por el precio. Cuando la cantidad se "consume", el uso la destruye instantáneamente. Los precios son los pagados por los

consumidores en el exacto punto del espacio y el tiempo en que ocurrió el consumo. Con la inevitable necesidad de hacer algunos promedios en el tiempo y el espacio, determinados por los datos, uno terminará con una medida razonablemente convencional de los "gastos" para el consumo.

El primer paso básico para calcular el consumo total es definir claramente los sub-agregados de los grupos de bienes y servicios que deberán considerarse, y los rubros de gasto que van a utilizarse para estimarlo. Esta lista de agregados del consumo no necesariamente será igual en toda situación, sino que podrá diferir de un país a otro, dependiendo de la temática a analizar y la disponibilidad de las variables requeridas. No obstante, existen algunos lineamientos generales que deberían seguirse para determinar los agregados de gasto que serán considerados.

Un punto fundamental que deberá tomarse en cuenta es que el total de los gastos se compone de gastos físicos y concretos, más gastos imputados, los que reflejan el valor de los bienes y servicios utilizados por los hogares que fueron recibidos gratuitamente o producidos por los propios hogares. Los gastos efectivos deberán evaluarse según los precios corrientes que enfrentan los hogares. Al decir "precios efectivos" nos referimos al precio efectivamente pagado por el hogar. En la mayoría de las encuestas disponibles, sólo se cuenta con datos sobre los gastos; sin embargo, en las encuestas más recientes, se reportan tanto las cantidades como los gastos. En estos casos, es posible calcular los valores unitarios, que son iguales al valor dividido por la cantidad. De todos modos, los precios difieren entre los distintos grupos – en términos del espacio y el tiempo o a causa del racionamiento (Hentschel y Lanjouw 1996). Será necesario recordar este punto más adelante, cuando trataremos la evaluación de los bienes y servicios específicos y la creación de índices regionales de precios.

El valor de los bienes y servicios recibidos gratuitamente debe incluirse en el cálculo del bienestar para estar seguros que el ordenamiento relativo entre los hogares refleje las verdaderas diferencias entre sus niveles de vida, y no sólo las diferencias en su acceso a los bienes y servicios gratuitos, o en las estructuras locales de los precios. Por lo tanto, cuando los hogares utilizan bienes o servicios que están disponibles sin costo, o que son producidos por el propio hogar sin pagos monetarios, queremos asegurarnos de estimar el valor de dichos bienes y servicios si creemos que, al sumar su valor a la medida de bienestar, se alterará la posición del hogar respecto a su nivel de vida.

Un caso especial en el cual se reciben bienes y servicios sin costo es el uso de los bienes públicos. En principio, desearíamos incluir el valor de todos los bienes públicos utilizados, pero en la práctica este proceso es bastante difícil, porque necesitaríamos saber el costo de estos bienes y servicios, y además, el uso exacto que el hogar hace de los mismos. En ciertos casos, si algunos servicios son prestados únicamente a un grupo determinado de personas (más acomodadas), y no a otro grupo (marginado) de personas que tendrían que pagar un alto precio de mercado por los mismos servicios, queremos asegurarnos de evaluar estos bienes y servicios para cuantificar las diferencias que existen entre los dos grupos mencionados, en términos de bienestar (Hentschel y Lanjouw 1996). En otros casos, como por ejemplo, el uso de vías públicas, sería bastante difícil determinar el valor exacto utilizado por cada hogar, aunque podríamos sospechar que las personas más pudientes, que manejan sus propios vehículos, aprovechan más las carreteras que las personas más pobres que viajan en bus. Una manera de averiguar quiénes se benefician más del uso de los bienes públicos es la realización de un análisis de incidencia para determinar de qué

clase de bienestar (calculada sin subsidios) provienen quienes efectivamente aprovechan más y, por lo tanto, derivan el mayor beneficio de los servicios públicos. Esta es una manera de evaluar cómo los subsidios inciden en la distribución del bienestar total y quiénes se beneficiarían o perderían ante las políticas de privatización o recuperación de costos.

El valor del tiempo dedicado al ocio y otras actividades caseras debería incluirse, teóricamente, en la medida del bienestar. No sólo debería considerarse el tiempo libre como un componente de la función de utilidad, sino también de las actividades del hogar, como la limpieza, la cocina y el cuidado de los niños, que son importantes actividades económicas usualmente realizadas por las mujeres, las que deberían ser tomadas en cuenta. En la práctica, esto casi nunca se hace y no lo recomendamos tampoco aquí, debido a las dificultades teóricas y prácticas que acarrea. Por ejemplo, ¿cómo valoraremos el tiempo? ¿Cuáles sueldos o sueldos de reserva deberán utilizarse? ¿Disponemos de datos detallados sobre el uso del tiempo?

Todos los rubros de gasto que no tengan impacto en el nivel de bienestar actual o que representen inversiones en la producción del hogar deben excluirse, ya que queremos calcular el valor total del consumo que determinará el nivel actual de bienestar del hogar. Algunos ejemplos de rubros que no incrementan el bienestar de los hogares incluyen gastos tributarios, transferencias a otros hogares o individuos y la cancelación de préstamos. Debe quedar claro que, aunque estos rubros no serán incluidos en el cálculo de la medida del bienestar, sí deben registrarse en el cuestionario de la encuesta, y deben calcularse sus montos. De hecho, sería interesante saber cuál es el peso de los impuestos pagados por los hogares, en vista de su nivel de gastos totales. Asimismo, no podrán incluirse las transferencias en el cálculo del bienestar, ya que no proporcionan ningún consumo adicional al hogar que ayuda a otro. Además, si contabilizamos el gasto de la transferencia en el otro hogar, se registraría el mismo gasto dos veces, una vez en el hogar que donante, y otra en el hogar beneficiario. Sin embargo, así como en el caso de los impuestos, es importante calcular el nivel de las transferencias y evaluar cuánto carga representan para los individuos que las proporcionan.

Todos los gastos para insumos u otras inversiones destinadas a la producción de los bienes y servicios del hogar deberán excluirse también para evitar un doble registro. Generalmente, la distinción entre los rubros de consumo e inversión está bastante clara. Tomemos el ejemplo de los insumos agrícolas: incluirlos llevaría a un falso incremento en el nivel de bienestar por sobre el valor verdadero de la producción utilizada para el consumo propio. Los gastos de remodelar un hogar deberán excluirse porque representan una inversión en los activos propios del hogar. Ocasionalmente, esta distinción no está suficientemente clara. Un buen ejemplo de esta situación está representado por el gasto en educación, que comúnmente se incluye como un gasto corriente, aunque también podrían interpretarse como una inversión en el futuro del niño.

En conclusión, la lista completa de rubros y grupos a incluir en el cálculo del bienestar no tienen, necesariamente, que determinarse con exactitud de antemano. De todos modos, sugerimos definir una medida agregada del bienestar (o más de una), para luego realizar algún análisis de sensibilidad sobre el ordenamiento de hogares, a fin de determinar la influencia de los métodos alternativos de cálculo.

El siguiente paso para calcular el total de gastos es identificar y ubicar en el cuestionario las variables que representan los rubros de interés. Esta tarea puede ser muy sencilla cuando todas

las secciones que contienen las variables de gasto se encuentran en módulos claramente divididos. Sin embargo, será más compleja cuando los componentes de otras variables de gastos que se han incluido en otros módulos tienen que añadirse a los grupos de gastos que fueron identificados. Por ejemplo, las variables relacionadas con los gastos educativos podrían ubicarse en el módulo de educación o en la sección de otros gastos del hogar; los gastos en electricidad, agua y otros rubros para la vivienda podrían incluirse en la sección de vivienda o en la sección de otros gastos mensuales.

Un problema adicional consiste en que, una vez que se hayan identificado todas las principales variables de gastos, todavía es posible que algunas otras variables relacionadas a los mismos rubros de gasto, u otros similares, estén presentes en diferentes secciones del cuestionario. Esto plantea el problema de elegir una variable por sobre otra, o de excluir parte de una variable para evitar el doble registro. Por ejemplo, el valor de alimentos recibidos de otras fuentes, reportado en la sección sobre gastos alimentarios, debe ser comparable al valor reportado en la sección de empleo asalariado. Si, de hecho, el valor de los alimentos reportado en la sección salarial excede del monto reportado en la sección alimentaria, debe sumarse la diferencia a la medida de bienestar.

Varios de los problemas mencionados surgen de las decisiones tomadas durante el diseño del cuestionario. Nuestra recomendación para las encuestas futuras es elaborar una nota sobre el cálculo de los ingresos y gastos totales, antes de finalizar el cuestionario. Esta nota debe ser lo suficientemente detallada para referirse en forma explícita a las variables específicas que se puedan obtener. Este ejercicio puede ayudar a determinar si todas las variables que se requieren serán efectivamente recogidas, y si existen traslapes entre ellas.

Alimentos

Los gastos en alimento constituyen uno de los rubros de consumo más importantes para buena parte de la población, y especialmente para hogares pobres en los países más pobres. De hecho, el consumo alimentario es una de las necesidades básicas más fundamentales y, según algunos economistas, el porcentaje del total de gastos dedicado a la alimentación representa una importante indicación de la pobreza (Lipton 1983 y 1988). Una medición exacta del consumo de alimentos debería incluir el valor de los alimentos efectivamente comprados y una estimación de los alimentos derivados de la producción propia o recibidos en forma de regalos, transferencias o pagos salariales.

Idealmente, para estimar el valor del consumo de un bien o servicio en un determinado intervalo de tiempo, desearíamos averiguar el gasto real en la cantidad consumida de dicho rubro durante el período referencial del caso. A veces la selección del período de referencia puede ser de importancia crítica para determinar los cálculos resultantes. Esto se puede ilustrar examinando la diferencia entre el ritmo de compra de los alimentos perecibles (lácteos, por ejemplo), y almacenables (por ejemplo, el arroz). Los bienes perecibles se compran en forma diaria o semanal, y una pregunta de evocación para las últimas dos semanas dará valores correctos. Los bienes almacenables, en cambio, pueden comprarse cada dos a tres meses. Por ejemplo, si el hogar compra un saco de arroz que pesa 50 kilos cada dos meses, la cantidad comprada durante las últimas dos semanas probablemente no dará una idea correcta del consumo del arroz, que estará más cerca de los 12 kilos que de los 50 comprados. Por lo tanto, los períodos más largos, o

métodos flexibles de referencia, son preferibles a los períodos más breves. Para superar estos problemas potenciales, el analista deberá verificar el período de referencia utilizado y las instrucciones específicas que se dieron a los entrevistadores (por ejemplo, ¿debieron prorratear las cantidades compradas para un período significativo de tiempo?). De ser posible, el cuestionario debería diseñarse para incluir provisiones con el fin de poder tomar en cuenta las maneras de hacer frente a tales situaciones. (Para un ejemplo de las implicaciones de la confusión sobre el intervalo de uso del artículo, véase Lanjouw y Lanjouw 1996. Ellos demuestran que la mala elección del período de referencia para un artículo puede sabotear los análisis de pobreza usuales basados en el ajuste de errores de Engel.

De cualquier manera, aunque el analista quiera utilizar valores reales de consumo, los bienes y servicios deben valorarse según el precio real de compra enfrentado por el hogar, cuando dicho precio real está disponible. La regla general sugiere utilizar el precio observado más cercano al hogar. En otras palabras, si supiéramos el precio pagado por el hogar, utilizaríamos ese precio para evaluar el consumo de dichos bienes y servicios. Cuando estos precios están disponibles, se conocen como valores unitarios. La principal diferencia entre los valores unitarios y los precios es que los primeros reflejan la elección de calidad por parte del hogar. No sólo indican directamente la decisión del hogar, sino que también pueden contener otras indicaciones del comportamiento del consumidor. El único problema con el uso de los valores unitarios es que son más difíciles de utilizar para el cálculos de deflatores de precios (Deaton 1992).

Las cantidades de alimentos recibidos de otras fuentes, o producidos por los hogares, deben valorizarse en un precio que el hogar probablemente enfrentará. Sugerimos las siguientes alternativas, por orden de preferencia: a) el precio que el hogar habría tenido que pagar por el mismo rubro; b) la mediana del precio pagado por los hogares en la respectiva localidad; c) la mediana del precio pagado por los hogares por subregión; d) los precios del cuestionario comunitario de la localidad; y e) las medianas de los precios de las localidades en el cuestionario comunitario; y así sucesivamente hasta los agregados a nivel nacional, si fuera necesario.

Vivienda y albergue

Todos los investigadores estarán de acuerdo en que la vivienda es un componente importante en el paquete global de bienes y servicios consumidos por los hogares, y que se la debe incluir en el cálculo de los gastos totales. Algunos hogares arriendan la vivienda donde residen mientras que otros poseen una vivienda propia. Quienes arriendan su vivienda están incurriendo en gastos corrientes por ese concepto. Para quienes viven en casa propia, no hay pagos equivalentes, pero, de todos modos, estas personas están consumiendo servicios de vivienda. Así, para generar estimaciones comparables del bienestar resultante del consumo de los servicios de vivienda, todos los hogares deberían tratarse de la misma manera respecto de estos servicios.

Al momento de considerar las mediciones que efectivamente se utilizarán para estimar el valor de las viviendas ocupadas por sus dueños, varias alternativas han sido aplicadas por diferentes investigadores, según su inclinación particular, el país que se analiza y cuántos datos están disponibles. La primera alternativa consiste en utilizar la estimación dada por el propio hogar del valor del arriendo que tendrían que pagar en esa misma vivienda si no fueran ellos los dueños. Esta alternativa es factible únicamente cuando exista un mercado real de arriendo, y cuando se considere que la información dada en el cuestionario sea de razonable buena calidad.

La segunda alternativa consiste estimar el valor del arriendo utilizando los resultados de un análisis econométrico basado en las características de la casa misma. Se hace una regresión del valor pagado por quienes arriendan (en forma nominal o logarítmica) con respecto de las características de la vivienda tales como el número de habitaciones, el tipo de techo, el tipo de piso, el tipo de servicios sanitarios y otros que están disponibles, la ubicación, etc. Entonces se utilizan los resultados para predecir los valores de arriendo para los hogares que tengan vivienda propia. Esta alternativa es aceptable cuando exista un mercado real de arriendo de viviendas.

La tercera alternativa es utilizar el valor de las casas (o estimaciones si no se dispone de valores reales) ocupadas por sus dueños y utilizar la relación entre el valor de las viviendas y el arriendo pagado, en un área similar, por una casa similar para estimar el valor de arriendo. Si la mayoría de los hogares reportan un valor de venta para su propiedad, entonces se reduce esta tarea a la estimación de los valores de las casas cuando no se disponga de un valor. En este caso, debería utilizarse una técnica de análisis mediante regresión hedónica similar a la anteriormente descrita. Aquí, el valor de la vivienda (o su logaritmo) se predice con base en las características de la vivienda, y los resultados se utilizan para estimar los valores de la vivienda para aquellos hogares que no los reportan.

En este caso, algunos analistas sugieren utilizar la técnica de corrección de Heckman, para corregir el sesgo de selección entre arrendatarios y no arrendatarios, al estimar la regresión de los arrendatarios que se utilizará para extrapolar los valores para quienes no arriendan (para ejemplos, véase Glewwe 1987b y Kozel 1990).

Otros gastos para la vivienda

Estos gastos, conocidos también como servicios básicos, incluyen generalmente los gastos requeridos para el funcionamiento de la vivienda, tales como la electricidad para su iluminación, cocción, calefacción, agua, gas, leña para cocinar, etc. En la mayoría de los cuestionarios, estos gastos se registran en forma individual, en una subsección por separado dentro de la sección sobre la vivienda. También queremos asegurar que se incluya el valor de los bienes y servicios de producción propia, y de los recibidos gratuitamente por un grupo específico de hogares.

Querremos asegurar que, al tratar con este tipo de gasto, los rubros no sean contados más de una vez (evitando su registro doble). El riesgo de un registro doble es especialmente agudo en este caso. Para evitar este problema, lo primero que hay que hacer es separar los costos del arriendo de los demás gastos de la vivienda y evaluarlos por separado. Cuando estos gastos se agrupan (por ejemplo, en algunos conjuntos de departamentos se pueden pagar la luz y el agua conjuntamente en un solo valor para una empresa de mantenimiento, al municipio o al gobierno) se los debe comparar con gastos reportados en forma desglosada.

No todos los gastos de vivienda son efectuados directamente por el hogar. En algunos casos, como el agua y el combustible para cocinar, algunos hogares los reciben en forma gratuita o los recogen personalmente. El valor de estos bienes y servicios debe incluirse en la medición del bienestar. A veces esto no se hace debido a que los montos son mínimos y no varían entre las categorías del bienestar. En otros casos, se considera que este procedimiento es demasiado difícil. Para incluirlos, el analista deberá evaluar el monto que los hogares habrían pagado para comprarlos o el costo en términos del tiempo empleado por el hogar para recolectar el agua o la

leña. La primera alternativa es preferible si se dispone de las cantidades de leña o agua consumidas, y si hay un mercado local para estos rubros que pueda utilizarse para derivar precios unitarios. Si no existe tal mercado, entonces se debe utilizar el valor del tiempo de los miembros del hogar para estimar el costo del agua y la leña, asumiendo que sí se dispone de estimaciones del tiempo empleado en estas actividades.

Al estimar el valor del tiempo del hogar, en teoría, queremos determinar el costo de oportunidad para los miembros del hogar, o la cantidad que debió pagarse a alguien más para realizar la misma actividad. Estas dos mediciones no necesariamente serán iguales. Aparte del importante debate teórico sobre la inclusión del valor del tiempo que emplearon los miembros del hogar para producir los bienes y servicios mencionados, recomendamos utilizar una tarifa salarial que refleje algún tipo de estimación del mínimo vigente en la zona. Si no se hiciera la estimación del valor del tiempo para estas actividades, se exageraría la brecha de pobreza.

El último aspecto que debe enfrentarse es el caso en que sólo unos pocos hogares estén recibiendo algunos servicios gratuitamente, o a un costo muy bajo, mientras que otros tienen que pagar un precio muy alto por el mismo. En tales casos, es importante determinar el valor del subsidio, imputando el valor de los servicios que se prestan gratuitamente a dichos hogares, para que su nivel de bienestar sea comparable. Aquí, la estimación de estos costos debe fundamentarse en los precios unitarios observados en el mercado. Estos precios unitarios pueden ser muy altos. Por lo tanto, el valor de los servicios prestados expresa el monto máximo del subsidio entregado a las personas que tienen acceso al servicio en comparación con quienes tienen que pagar por el mismo. En la práctica, la imputación del consumo de utilidad podría hacerse utilizando algún tipo de análisis de regresión que incluya una estimación de la cantidad y el uso de los servicios respectivos. Un caso interesante de la estimación de los costos del agua se presenta en Hentschel y Lanjouw (1996).

Además de los gastos de vivienda mencionados, a veces se reportan e identifican impuestos prediales locales y gastos de mantenimiento en el cuestionario. Éstos podrán ser identificados por todos los hogares que tengan vivienda propia, y usualmente se incluyen en el monto de arriendo pagado al dueño de casa por los hogares arrendatarios. Los gastos de esta clase, por lo tanto, deben reflejarse en las estimaciones del valor del arriendo para los dueños de casa.

Transporte

Deben sumarse todas las variables relacionadas con los diferentes gastos de transporte, en las diferentes secciones de gastos, siempre que no se las haya incluido ya. Los gastos de transporte usualmente están disponibles en dos o más secciones del cuestionario. Se reportan en la categoría de gastos para vehículos propios (combustible, reparaciones, seguros y por el estilo) o de gastos para transporte público.

Además, los gastos de transporte incurridos por los miembros del hogar para asistir a clases o al trabajo pueden reportarse en las secciones sobre la educación, o el trabajo con relación de dependencia, y también es posible que el empleador subsidie algunos de estos costos. Algunas personas insisten en que los gastos en transporte para ir al trabajo deben considerarse como un insumo que aumenta la capacidad del individuo, antes que como un gasto de consumo ordinario.

Educación

La información sobre los gastos educativos puede encontrarse en las secciones del resumen de gastos y de la educación. Usualmente se dispone de información detallada sobre las pensiones de estudio y otros gastos académicos para cada miembro del hogar. La única tarea requerida es sumar los valores de todos los individuos y calcular los totales para el hogar.

Salud

La información sobre gastos de salud se encuentra en dos lugares. Se recoge la información sobre gastos en servicios médicos y medicamentos, a través de la memoria de los entrevistados, para los hogares como un todo, y en forma separada para cada miembro individual, durante las dos a cuatro semanas anteriores, en caso de que se haya buscado una consulta médica. Nuestra sugerencia es sumar todos los gastos efectivos en bienes y servicios médicos reportados en la sección del hogar, siempre que sean consistentes con la suma del total de los gastos de todos los individuos, reportados en la sección individual. Aunque los gastos individuales sean mayores, y probablemente más exactos, abarcan un período más limitado.

Otros gastos no alimentarios

Después de que se hayan calculado todos los principales componentes del total de los gastos, puede ser que todavía haya otros importantes rubros agregados en la encuesta que sean pertinentes para el análisis de políticas en ese país específico. De otro modo, nos queda la tarea de combinar los restantes conceptos en una categoría genérica de gastos.

Bienes durables

Los bienes durables de consumo proporcionan un flujo de servicios durante un período de tiempo y se debería incluir una medida de su valor para captar el valor correcto del bienestar de los hogares, especialmente si la propiedad de los bienes durables de consumo es más prevalente para un grupo de hogares que para otros grupos. Una forma de incluir el valor de los bienes durables de consumo es evaluando el flujo de servicios de consumo resultantes de la propiedad de estos bienes; en otras palabras, calculando su valor para el usuario durante los 12 meses anteriores a la entrevista.

Varias diferentes metodologías podrán utilizarse para realizar la evaluación del valor del uso de los bienes durables (Katz 1983 y 1989 y Kozel 1990). La elección dependerá de la disponibilidad de los datos requeridos para realizar esta evaluación. La información sobre los bienes durables de consumo se recoge en prácticamente toda encuesta, pero las variables no serán necesariamente iguales, ya que pueden incluir el tipo de bien, su precio de compra, sus años de uso, el valor actual de venta, el lugar de su adquisición, etc.

Una metodología muy sencilla consiste en estimar el valor anual del bien dividiendo su costo de reposición (con un bien nuevo) entre la vida útil media para ese tipo de bien. La vida útil podrá calcularse multiplicando el tiempo medio de propiedad por dos (asumiendo una distribución uniforme de los años de vida). El único dato requerido es el valor efectivo de reposición al momento de la entrevista y la edad del bien en años.

Un método más sofisticado e intensivo en uso de datos es calcular el valor para el usuario utilizando la tasa de depreciación calculada, a su vez, utilizando el valor y edad de cada bien. Este enfoque es más correcto, y además tiene la ventaja de tomar en cuenta el costo de oportunidad de tener el bien, o venderlo e invertir el dinero a una tasa de interés real. Sin embargo, es posible que no sea aplicable, por la falta de datos.

Deflatores de precios entre regiones, y en el transcurso del tiempo

Los deflatores de precios deben calcularse para reajustar la medida del bienestar con base en los gastos, a fin de poder comparar los niveles de bienestar entre las áreas geográficas y en el transcurso del tiempo, si sospechamos que los precios que deben pagar los hogares difieren mucho de una zona a otra o si los datos fueron recogidos durante un período de alta inflación. Por ejemplo, en las áreas rurales el costo de vida usualmente es menor que en las áreas urbanas o metropolitanas. Las alternativas que se sugieren normalmente son tomar en cuenta las diferencias en el costo de vida, calculando las diferentes líneas de pobreza o deflactando la medida del bienestar mediante el índice apropiado de costo de vida. En esta sección, presentamos la metodología para calcular los deflatores regionales de precios.

Para simplificar el análisis, sugerimos enfocar la atención en un número limitado de lugares geográficos que sean pertinentes para el análisis y donde sospechamos que pueden existir importantes diferencias. Por supuesto que la selección de estas áreas depende de las características geográficas del país y de la distribución de los costos del transporte. Una vez seleccionadas las áreas, pueden aplicarse unas pruebas utilizando los precios de unos bienes y servicios específicos para verificar la existencia de diferencias y su influencia. Al final de este ejercicio, quisiéramos obtener un deflactor para cada período y para cada lugar geográfico previamente identificado, para medir la diferencia media en los precios a comparación del promedio nacional en un determinado momento. Este deflactor es un índice compuesto que toma en cuenta los precios de todos los bienes y servicios comprados por los hogares.

El procedimiento para calcular el índice general de precios consiste en calcular un índice de precios para diferentes grupos de bienes y servicios o componentes presupuestarios para la población durante cada período de tiempo. Entonces se combinan los índices de precios de los diferentes grupos de bienes y servicios en un solo índice utilizando las participaciones medias de los diferentes componentes en el presupuesto de un grupo específico de la población nacional. Una posibilidad es utilizar las participaciones presupuestarias para el 40% más pobre de la población. Otra alternativa preferible sería utilizar las participaciones presupuestarias de la población pobre. De esta manera, los precios de los bienes y servicios consumidos en grandes cantidades por las personas pobres recibirán un mayor peso y serán más prominentes en la composición del índice, además no serán afectados por las tendencias regionales de compras.

En la práctica, hay varios aspectos que considerar al momento de calcular los deflatores de precios para los grupos de bienes y servicios. Primero, debemos considerar el tipo de precios que están disponibles. En este caso, los precios de localidad o de almacén son preferibles al precio reportado por los hogares (es decir, los mencionados valores unitarios) ya que incorporan las características de calidad. Si los precios locales de los bienes y servicios básicos están disponibles, será fácil calcular índices de precios por grupos de los mismos. Si los únicos precios disponibles son los valores unitarios (derivados dividiendo el gasto efectivo entre las cantidades) entonces

tendremos que definir la metodología que se utilizará para calcular los índices de precios por grupos de bienes y servicios y considerar si queremos reajustarlos para tomar en cuenta las diferencias en calidad (véase Deaton 1992 y para un ejemplo de un método de reajustar para tomar en cuenta las diferencias de calidad, véase Ravallion y Chen 1996). En este caso, tenemos que calcular el precio regional medio para un grupo de bienes y servicios, para una determinada región, para un momento específico – en otras palabras, comparar el costo total efectivo del paquete de bienes y servicios comprados por la población de referencia en una zona con el costo efectivo del mismo grupo de bienes y servicios (aunque sean diferentes las cantidades) en otra zona. La diferencia (relación) respecto del promedio nacional producirá el índice regional para el grupo de bienes y servicios (para un ejemplo útil del uso de los diferentes índices de precios para China, véase el trabajo de Howes y Lanjouw, que está por salir).

Una alternativa es convertir los precios de cada bien y servicio, para cada hogar, en índices que representan la diferencia con el promedio nacional del precio pagado en un determinado momento. Estos precios podrán combinarse, entonces, en precios significativos para los grupos de bienes y servicios, utilizando las participaciones presupuestarias de una población referencial. Una vez que se hayan obtenido los precios de los grupos de bienes y servicios para cada hogar, podrán calcularse los índices regionales tomando el promedio de todas las observaciones en cada área para cada momento en el tiempo o haciendo una regresión de los precios observados en el lugar, con la variable del tiempo y otras características, para luego utilizar los resultados de los coeficientes para derivar los índices. Es más fácil utilizar los promedios cuando se trata con los precios de los alimentos y otros bienes y servicios, pero para comparar los precios que pueden variar por sus características cualitativas, como el precio de la vivienda, será más conveniente utilizar el análisis econométrico. Los resultantes índices de precios toman en cuenta sólo el efecto de la ubicación, excluyendo el efecto para las diferencias de calidad en un determinado tipo de grupo de bienes y servicios, como por ejemplo la vivienda (Berndt 1991).

Una vez que se hayan calculado los índices de precios para alimentos, vivienda y gastos personales y de otros alimentos, se los podrá combinar en un solo índice de precios, utilizando las participaciones presupuestarias de las personas del 40% más bajo de la población. En algunos casos, los precios para algunos grupos de bienes y servicios no estarán disponibles. Lo mejor que se puede hacer en tales casos es suponer que serán iguales que para el índice promedio de precios que representan. En otras palabras, se los puede excluir del cálculo con tal de que los pesos utilizados incluyan únicamente las participaciones presupuestarias de los demás bienes y servicios.

¿Per Cápita o por Equivalente Adulto?

Las medidas del bienestar usualmente se calculan sumando todos los gastos del hogar durante el período de referencia. Los datos se recopilan, efectivamente, a nivel del hogar y contienen varios rubros de gastos que se aplican a todos los miembros del hogar. Nos interesa el nivel de bienestar calculado a nivel del hogar, para tomar en cuenta el número de personas del hogar. La manera más sencilla de corregir en términos del tamaño y la composición del hogar es calculando los niveles de gastos *per cápita*, dividiendo el total de gastos del hogar entre su número de miembros.

Hay otras metodologías alternativas sugeridas en la bibliografía sobre cómo hacer los reajustes que tomen en cuenta el tamaño y la composición de las familias. Consideran no sólo el

número de personas, sino también sus capacidades de consumo, y las economías de escala generadas por la presencia de más individuos en el hogar (Deaton y Muellbauer 1980, Deaton 1992, Lanjouw y Ravallion 1995 y Browning 1992). Nuevamente, la selección del método dependerá de la situación nacional y las suposiciones específicas que hizo el analista. Nuestra sugerencia es siempre comenzar con una medida convencional *per cápita* que debe reportarse y compararse con la medida reajustada alternativa del equivalente de adulto, con el fin de evaluar las diferencias en las posiciones de los individuos en cuanto a su bienestar relativo.

Otros aspectos de la ejecución

Existen varios otros puntos detallados y reajustes que pueden resultar necesarios para calcular el consumo agregado. Revisaremos brevemente algunos de estos puntos:

Valores faltantes y fuera del rango

Existe un gran número de variables que se utilizan para calcular la medida del bienestar. Si no se tratan los valores faltantes, todo valor que no se haya recogido en cualquiera de los componentes podría ser la causa de que elimine dicho hogar del análisis. A veces este detalle puede representar un porcentaje mínimo del total de los gastos. Por lo tanto, será conveniente reemplazar los valores faltantes, sea con un valor de consumo nulo o bien con estimados de las medianas o medias para variables categóricas específicas, como la agrupación, ubicación, región u otra clasificación pertinente, si se sabe que el hogar consume una cantidad mayor a cero. Los valores extremos pueden tratarse en forma similar, con tal que primeramente se decida que todos los valores fuera de un determinado rango se considerarán como valores no reportados, para luego reemplazarlos de la manera descrita. Entonces, la interrogante será: ¿cuáles son los criterios para depurar los datos y eliminar los valores extremos? (véase el Recuadro 7.4).

Reajustes ad hoc para evitar el doble registro

Siempre existe la posibilidad de un doble registro. Esta no sólo es una cuestión conceptual que trata sobre la clasificación de los bienes y servicios como insumos de otros rubros de consumo, como ya se describió, sino que también es una cuestión práctica de combinar diferentes secciones del cuestionario. La recomendación sería realizar una serie de comparaciones al momento de reunir todos los componentes diferentes. Por ejemplo, si el total de gastos de transporte reportados para el hogar en la sección de gastos incluye gastos para viajar hasta el trabajo o el colegio, los valores de esas otras secciones no deben sumarse simplemente a los demás. (Una forma sencilla de verificarlo es que el total de gastos de transporte debe ser mayor a los gastos del transporte reportados en las secciones de empleo y educación.)

Programación

La cantidad de programación y manipulación de datos que se requiere para combinar los grandes conjuntos de datos de diferentes niveles de agregación y de diferentes secciones del cuestionario puede ser abrumadora. Una sugerencia es utilizar un paquete estadístico con buenas capacidades para la gestión de datos, que permita elaborar programas de ejecución automática y repetitiva (en otras palabras, que no esté limitado al uso de interfaces gráficas interactivas y supuestamente amistosas).

En nuestra experiencia, hemos encontrado que es útil crear una estructura clara de programación o árbol de programación para llevar un control del flujo de programas y archivos de resultados. Esta estructura debe documentarse claramente desde un principio y debe explicar cómo los programas pueden manipular los archivos originales, los que más o menos replican los diferentes componentes del cuestionario, y crear la variable del total de gastos y sus diferentes componentes. Si se elaboran estos programas en forma transparente, podrán ejecutarse de nuevo cuando se hagan cambios en los archivos originales o en las suposiciones para el cálculo de algún componente específico, y también podrán proporcionar la documentación detallada sobre los pasos utilizados para realizar los cálculos.

La función del programa principal es integrar los archivos creados por los varios subprogramas, y realizar los reajustes necesarios para reducir la posibilidad de un doble registro.

Idealmente, lo que queremos tener como un resultado final de este ejercicio es un conjunto de archivos a nivel de hogar que contengan todos los gastos para los principales grupos de bienes y servicios y el total de gastos a nivel de hogar en forma mensual o anual. Un archivo adicional deberá contener los gastos principales del hogar para los principales grupos de alimentos. Estos dos archivos podrán constituir la base para calcular las participaciones del gasto. Nótese que, a esta altura, es extremadamente importante que se haga una distinción clara entre los valores faltantes y los valores de consumo nulo. Los valores para todos los conceptos no consumidos por el hogar deben ser iguales a cero, en caso de que no se haya hecho ninguna anotación.

Conclusiones

El primer paso en el análisis del bienestar y la pobreza es construir una medida básica del bienestar monetario. Por una serie de razones ya mencionadas, la mejor medida del bienestar consiste en una combinación de los agregados de consumo para el hogar individual, expresados por los gastos corrientes *per cápita* (o en equivalentes adultos) y deflactados por un índice apropiado de precios. El proceso de construcción de este agregado no es trivial, y requiere bastante análisis detallado. Los distintos componentes de gasto tienen que ser adecuadamente especificados e identificados. Los rubros de inversión tienen que excluirse cuidadosamente y se debe procurarse evitar el doble registro de conceptos como insumos y valores de consumo.

Además, algunos rubros se expresan en precios reales, y los bienes o servicios recibidos gratuitamente, o de propia producción, deben evaluarse a precios determinados. Los propios precios deben recogerse de diferentes maneras, y pueden variar considerablemente de mes a mes, y entre distintas zonas. Habrá que hacer muchas suposiciones y muchos reajustes para asegurar que el ordenamiento de los hogares refleje las diferencias reales en los niveles de vida.

La tarea de construir agregados es difícil y engorrosa, y debe realizarse con mucho cuidado. Los resultados dependerán además del interés del analista, de los temas específicos a analizar en el país determinado y de la disponibilidad de las variables. Recomendamos al analista que reflexione sobre las múltiples políticas de su país relacionadas con la pobreza y el bienestar antes de que se recojan los datos. Esto debiera producir ideas acerca de cómo utilizar los datos para llevar a cabo el análisis de la pobreza y las políticas. Entonces el analista debería establecer los principales objetivos para construir los agregados de gastos y consumo. Los resultados

generados por este análisis deben constituir aportes importantes para el diseño del cuestionario. Este proceso asegurará que la medida de bienestar utilizado refleje las necesidades de los analistas del país.

Finalmente, recomendamos firmemente que este proceso se documente claramente, para que todo usuario de la información, y de los análisis que de ella emanen, estén conscientes de las suposiciones específicas planteadas y de sus implicaciones sobre los resultados.

Bibliografia

- Ainsworth, Martha. 1989. *Socioeconomic Determinants of Fertility in Côte d'Ivoire*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 53. World Bank, Washington, D.C.
- _____. 1990. "The Demand for Children in Côte d'Ivoire: Economic Aspects of Fertility and Child Fostering." Ph.D. Dissertation in Economics. Yale University.
- _____. 1992. *Economic Aspects of Child Fostering in Côte d'Ivoire*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 92. World Bank, Washington, D.C.
- _____, Godlike Koda, George Lwihula, Phare Mujinja, Mead Over, and Innocent Semali. 1992. *Measuring the Impact of Fatal Adult Illness in Sub-Saharan Africa: An Annotated Household Questionnaire*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 90. World Bank, Washington, D.C.
- _____, and Juan Munoz. 1986. *The Côte d'Ivoire Living Standards Survey: Design and Implementation*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 26. World Bank, Washington, D.C.
- _____, and Jacques van der Gaag. 1988. *Guidelines for Adapting the LSMS Living Standards Questionnaires to Local Conditions*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 34. World Bank, Washington, D.C.
- Azorin Poch, Ernesto. 1967. *Curso de Muestreo y Aplicaciones*. Aguilar S.A.: Madrid.
- Benefo, Kofi, and T. Paul Schultz. 1994. *Determinants of Fertility and Child Mortality in Côte d'Ivoire and Ghana*. LSMS Working Paper No. 103. World Bank, Washington, D.C.
- Berndt, Ernst. 1991. *The Practice of Econometrics: Classic and Contemporary*. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company.
- Browning, Martin. 1992. "Children and Household Economic Behaviour." *Journal of Economic Literature*, 30:1434-1475.
- Chaudhuri, Shubham, and Martin Ravallion. 1994. "How Well Do Static Indicators Identify the Chronically Poor?" *Journal of Public Economics*, 53:367-394.
- Cochran, William G. 1977. *Sampling Techniques*. 3rd ed. New York: John Wiley and Sons.
- Coulombe, Harold, and Lionel Demery. 1993. *Household Size in Côte d'Ivoire: Sampling Bias in the CILSS*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 97. World Bank, Washington, D.C.

Cox, Donald, and Emmanuel Jimenez. 1993. "Private and public safety nets—transfers between households." *Outreach*. No. 13 (September 1993). Policy Research Department, World Bank, Washington, D.C.

Deaton, Angus. 1992. *Understanding Consumption*. Oxford: Clarendon Press.

Deaton, Angus. 1994. "The Analysis of Household Surveys: Microeconomic Analysis for Development Policy." Book manuscript. Poverty and Human Resources Division, Policy Research Department, World Bank, Washington, D.C.

_____, and Dwayne Benjamin. 1988. *The Living Standards Survey and Price Policy Reform: A Study of Cocoa and Coffee Production in Côte d'Ivoire*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 44. World Bank, Washington, D.C.

_____, and John Muellbauer. 1980. *Economics and Consumer Behavior*. New York: Cambridge University Press.

Delaine, Ghislaine and others. 1992. *The Social Dimensions of Adjustment Integrated Survey: A Survey to Measure Poverty and Understand the Effects of Policy Change on Households*. Social Dimensions of Adjustment Working Paper No. 14. World Bank, Washington, D.C.

Demery, Lionel, Marco Ferroni, and Christiaan Grootaert. 1993. *Understanding the Social Effects of Policy Reform*. A World Bank Study. World Bank, Washington, D.C.

_____, and Christiaan Grootaert. 1993. "Correcting for Sampling Bias in the Measurement of Welfare and Poverty in the Côte d'Ivoire Living Standards Survey." *The World Bank Economic Review*, 7(3):263-292.

Deming, William Edwards. 1950. *Some Theory of Sampling*. Dover Publications: New York.

Gertler, Paul, and Jacques van der Gaag. 1990. *The Willingness to Pay for Medical Care: Evidence from Two Developing Countries*. Johns Hopkins University Press: Baltimore, MD.

Glewwe, Paul. 1987a. *The Distribution of Welfare in Peru in 1985-86*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 42. World Bank, Washington, D.C.

_____. 1987b. *The Distribution of Welfare in the Republic of Côte d'Ivoire in 1985*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 29. World Bank, Washington, D.C.

_____. 1990. *Investigating the Determinants of Household Welfare in Côte d'Ivoire*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 71. World Bank, Washington, D.C.

_____. 1991. "Investigating the Determinants of Household Welfare in Côte d'Ivoire." *Journal of Development Economics*. April.

- _____, and Gillette Hall. 1992. *Poverty and Inequality during Unorthodox Adjustment: The Case of Peru, 1985-90*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 86. World Bank, Washington, D.C.
- _____, and Hanan Jacoby. 1992. *Estimating the Determinants of Cognitive Achievement in Low-Income Countries: The Case of Ghana*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 91. World Bank, Washington, D.C.
- _____, and Jacques van der Gaag. 1988. *Confronting Poverty in Developing Countries: Definitions, Information and Policies*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 48. World Bank, Washington, D.C.
- Grootaert, Christiaan. 1982. *The Conceptual Basis of Measures of Household Welfare*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 19. World Bank, Washington, D.C.
- _____. 1986. *Measuring and Analyzing the Level of Living in Developing Countries: An Annotated Questionnaire*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 24. World Bank, Washington, D.C.
- _____. 1994. *The Determinants of Poverty in Côte d'Ivoire in the 1980s*. World Bank, Washington, D.C.
- _____, and Ravi Kanbur. 1990. *Policy-Oriented Analysis of Poverty and the Social Dimensions of Structural Adjustment: A Methodology and Proposed Application to Côte d'Ivoire, 1985-88*. Social Dimensions of Adjustment (SDA) Working Paper. World Bank, Washington, D.C.
- Grosbras, Jean-Marie, and Jean-Claude Deville. 1987. "Algorithmes de Tirage." in Droesbeke, Jean Jacques and others, editors. *Les Sondages*. Economica, Paris.
- Grosh, Margaret E. 1991. *The Household Survey as a Tool for Policy Change: Lessons from the Jamaica Survey of Living Conditions*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 80. World Bank, Washington, D.C.
- _____, and Paul Glewwe. 1995. *A Guide to Living Standards Measurement Study Surveys and Their Data Sets*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 120. World Bank, Washington, D.C.
- _____, Qing-hua Zhao, and Henri-Pierre Jeancard. 1995. "The Sensitivity of Consumption Aggregates to Questionnaire Formulation: Some Preliminary Evidence from the Jamaican and Ghanaian LSMS Surveys." Poverty and Human Resources Division, Policy Research Department, World Bank, Washington, D.C.
- Hansen, Morris H., William N. Hurwitz, and William G. Madow. 1953. *Sample Survey Methods and Theory*. John Wiley and Sons: New York.

- Hentschel, Jesko, and Peter Lanjouw. 1996. *Constructing an Indicator of Consumption for the Analysis of Poverty: Principles and Illustrations with Reference to Ecuador*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 124. World Bank, Washington, DC.
- Howes, Stephen. 1994. "SAS Dominance Module." draft. software package.
- _____, and Jean Olson Lanjouw. forthcoming. *Making Poverty Comparisons Taking Into Account Survey Design: How and Why*. Living Standards Measurement Study Working Paper. World Bank, Washington, D.C.
- Johnson, Martin, Andrew C. McKay, and Jeffery I. Round. 1990. *Income and Expenditure in a System of Household Accounts: Concepts and Estimation*. Social Dimensions of Adjustment Working Paper No. 10. World Bank, Washington, D.C.
- Jolliffe, Dean. 1995. "Review of the LSMS Agricultural Activities Survey Module." Poverty and Human Resources Division, Policy Research Department, World Bank, Washington, D.C.
- Kakwani, Nanak. 1990. *Poverty and Economic Growth: With Application to Côte d'Ivoire*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 63. World Bank, Washington, D.C.
- Katz, Arnold J. 1983. "Valuing the Services of Consumer Durables." *Review of Income and Wealth*, 29(4):405-427.
- Keyfitz, Nathan. 1951. "Sampling with Probabilities Proportional to Size: Adjustment for Changes in the Probabilities." *Journal of the American Statistical Association*, No. 46.
- Kish, Leslie. 1965. *Survey Sampling*. John Wiley and Sons: New York.
- Kostermans, Kees. 1994. *Assessing the Quality of Anthropometric Data: Background and Illustrated Guidelines for Survey Managers*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 101. World Bank, Washington, D.C.
- Kozel, Valerie. 1990. *The Composition and Distribution of Income in Côte d'Ivoire*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 68. World Bank, Washington, D.C.
- Lanjouw, Jean O., and Lanjouw, Peter. 1996. *Comparing Poverty with Non-Identical Consumption Aggregates: Theory and Illustrations from Ecuador and Pakistan*.
- Lanjouw, Peter, and Martin Ravallion. 1995. "Poverty and Household Size." *Economic Journal*, 105(433):1415-1434.
- Lipton, Michael. 1983. *Poverty, Undernutrition, and Hunger*. World Bank Working Paper No. 597. World Bank, Washington, D.C.
- _____. 1988. *The Poor and the Poorest: Some Interim Findings*. World Bank Discussion Paper No. 25, World Bank, Washington, D.C.

- Marchant, Timothy, and Christiaan Grootaert. 1991. *The Social Dimensions of Adjustment Priority Survey: An Instrument for the Rapid Identification and Monitoring of Policy Target Groups*. Social Dimensions of Adjustment (SDA) Working Paper No. 12. World Bank, Washington, D.C.
- Montgomery, Mark, and Aka Kouamé. 1995. "Fertility and Child Schooling in Côte d'Ivoire: Is There a Tradeoff?" in *The Tradeoff between Numbers of Children and Child Schooling: Evidence from Côte d'Ivoire and Ghana*. LSMS Working Paper No. 112. World Bank, Washington, D.C.
- Newman, John, Steen Jorgensen, and Menno Pradhan. 1992. "How Did Workers Benefit?" in Steen Jorgensen, Margaret Grosh, and Mark Schacter, eds., 1992. *Bolivia's Answer to Poverty, Economic Crisis, and Adjustment: The Emergency Social Fund*. World Bank Regional and Sectoral Studies Series. Washington, D.C.
- Oliver, Raylynn. 1995a. *Contraceptive Use in Ghana: The Role of Service Availability, Quality, and Price*. LSMS Working Paper No. 111. World Bank, Washington, D.C.
- _____. 1995b. "Fertility and Child Schooling in Ghana: Evidence of a Quality/Quantity Tradeoff" in *The Tradeoff between Numbers of Children and Child Schooling: Evidence from Côte d'Ivoire and Ghana*. LSMS Working Paper No. 112. World Bank, Washington, D.C.
- Pakistan Integrated Household Survey Project (PIHS). 1992. *Pakistan Integrated Household Survey: Final Results, 1991*. Islamabad, Pakistan.
- Peabody, John W., Omar Rahman, Kristin Fox, and Paul Gertler. 1993. *Public and Private Delivery of Primary Health Care Services in Jamaica: A Comparison of Quality in Different Types of Facilities*. March.
- Ravallion, Martin. 1991. *Growth and Redistribution Components of Changes in Poverty Measures: A Decomposition with Applications to Brazil and India in the 1980s*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 83. World Bank, Washington, D.C.
- _____. 1992. *Poverty Comparisons: A Guide to Concepts and Methods*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 88. World Bank, Washington, D.C.
- _____. 1994. "How Well Can Methodology Substitute for Data? Five Experiments in Poverty Analysis." Policy Research Department, World Bank, Washington, D.C. November.
- _____, and Benu Bidani. 1993. "A Regional Poverty Profile for Indonesia." *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 29(3):37-68.
- _____, and Benu Bidani. 1994. "How Robust is a Poverty Profile?" *The World Bank Economic Review*, 8(1):75-102.
- _____, and Shaohua Chen. 1996. "Data in Transition: Assessing Rural Living Standards in Southern China." Policy Research Department, World Bank.

- _____, and Gaurav Datt. 1991. *Growth and Redistribution Components of Changes in Poverty Measures: A Decomposition with Applications to Brazil and India in the 1990s*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 83. World Bank, Washington, D.C.
- Republic of Ghana. 1981. *1984 Population Census: Enumerator's Manual*. Census Office, Accra, Ghana. November.
- Republica de Nicaragua. no date. *Encuesta de Medicion de Nivel de Vida*. Instituto Nacional de Estadisticas y Censos.
- Schafgans, Marcia. 1991. *Fertility Determinants in Peru: A Quantity-Quality Analysis*. World Bank Discussion Paper No. 116, Washington, D.C.
- Scott, Christopher. 1990. *Master Sample: Advantages and Drawbacks*. Inter-stat, March 1990, No.2, 33-42. Eurostat/ODA/INSEE. French version: 1989. *Echantillon-maitre: avantages et inconvenients*. STATECO, Dec. 1989, No.60, p.91-105. INSEE.
- _____ and others. 1988. "Verbatim Questionnaires Versus Field Translation or Schedules: An Experimental Study." *International Statistical Review*, 56(3):259-278.
- _____, and Ben Amenuvegbe. 1989. *Sample Designs for the Living Standards Surveys in Ghana and Mauritania/Plans de sondage pour les enquêtes sur le niveau de vie au Ghana et en Mauritanie*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 49. World Bank, Washington, D.C.
- _____, and _____. 1990. *Effect of Recall Duration on Reporting of Household Expenditures: An Experimental Study in Ghana*. Social Dimensions of Adjustment in Sub-Saharan Africa Working Paper No. 6. World Bank, Washington, D.C.
- Statistical Institute of Jamaica (STATIN) and World Bank. 1988. *Preliminary Report: Living Conditions Survey, Jamaica*. draft. Kingston, Jamaica. October.
- Statistical Institute of Jamaica (STATIN), and Planning Institute of Jamaica (PIOJ). 1989. *Jamaica Survey of Living Conditions, 1989*. Kingston, Jamaica.
- _____, and _____. 1994. *Jamaica Survey of Living Conditions, 1992*. Kingston, Jamaica.
- _____, and _____. 1995. *Jamaica Survey of Living Conditions, 1993*. Kingston, Jamaica.
- Tufte, Edward R. 1983. *The Visual Display of Quantitative Information*. Cheshire, Connecticut: Graphics Press.
- UNNHSCP (United Nations National Household Survey Capability Programme). 1982. *Non-Sampling Errors in Household Surveys (Assessment and Control)*. United Nations Department of Technical Cooperation for Development and Statistical Office, New York.

- _____. 1985. *Development and Design of Survey Questionnaires*. United Nations Department of Technical Cooperation for Development and Statistical Office, New York.
- _____. 1986a. *How to Weigh and Measure Children: Assessing the Nutritional Status of Young Children in Household Surveys*. United Nations Department of Technical Cooperation for Development and Statistical Office, New York.
- _____. 1986b. *Sampling Frames and Sample Designs for Integrated Household Survey Programmes*. United Nations Department of Technical Cooperation for Development and Statistical Office, New York.
- _____. 1989. *Household Income and Expenditure Surveys: A Technical Study*. United Nations Department of Technical Cooperation for Development and Statistical Office, New York.
- Varian, Hal R. 1978. *Microeconomic Analysis*. New York and London: WW Norton and Company.
- Verma, Vijay. 1991. *Sampling Methods: Training Handbook*. Statistical Institute for Asia and the Pacific, Tokyo.
- Vijverberg, Wim. 1991. *Measuring Income from Family Enterprises with Household Surveys*. Living Standards Measurement Study Working Paper No. 84. World Bank, Washington, D.C.
- Wold, Bjorn. 1995. *Community Surveys*. Human Resources Division, Technical Department, Africa Region, World Bank, Washington, D.C.
- World Bank. 1993. *Indonesia: Public Expenditures, Prices and the Poor*. Report No. 11293-IND. Indonesia Resident Mission, Country Department III, East Asia and Pacific Region, Washington, D.C.
- _____. 1994a. *Jamaica: A Strategy for Growth and Poverty Reduction — Country Economic Memorandum*. Report No. 12702-JM. Country Department III, Country Operations Division 2, Latin America and the Caribbean Region, Washington, D.C.
- _____. 1994b. *Viet Nam Poverty Assessment*. Report No. 13442 VN. September 23. Country Operations Division, Country Department I, East Asia and Pacific Region, Washington, D.C.
- _____. 1995a. *Ecuador Poverty Report, Part I: Components of a Poverty Alleviation Strategy*. green cover draft, confidential. Report No. 14533-EC. Country Operations Division I, Country Department III, Latin America and the Caribbean Region. June 30.
- _____. 1995b. *Republic of Tunisia: From Universal Food Subsidies to a Self-Targeted Program*. draft. Report No. 11946-TUN. Agriculture Operations Division, Maghreb and Iran Department, Middle East and North Africa Region, Washington, D.C.





BANCO MUNDIAL
1818 H Street, N.W.
Washington, D.C. 20433, EE.UU.

0037-3

Internal Documents Unit.
MC C3-126



ISBN 0-8213-4316-5