

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

CAIS 35/2000.9
Original: Español



XXXV REUNION DEL COMITE ASESOR DE INVESTIGACIONES EN SALUD

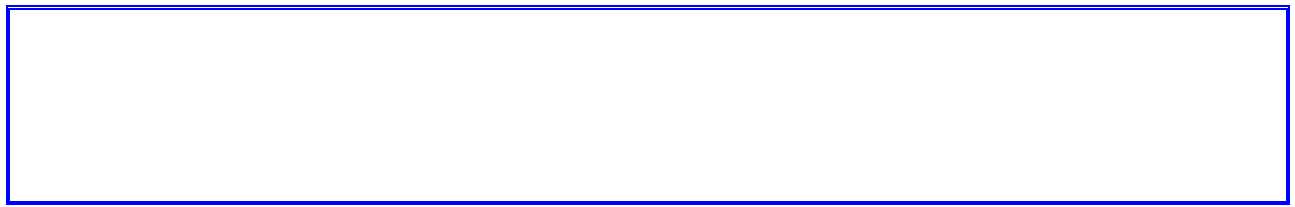
La Habana, Cuba

17 al 19 de julio 2000

**MACRODETERMINANTES
DE LA INEQUIDAD EN SALUD**

Coordinación de Políticas Públicas y Salud
División de Salud y Desarrollo Humano
Washington, DC, Abril 2000

La Organización Panamericana de la Salud se reserva todos los derechos. El contenido de este documento puede ser reseñado, resumido, reproducido o traducido totalmente o en parte, sin autorización previa, a condición de que se especifique la fuente y de que no se use para fines comerciales. Las opiniones expresadas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Organización Panamericana de la Salud ni de los Gobiernos Miembros.



Indice

	<u>Página</u>
INTRODUCCION	1
1. JUSTIFICACION.....	2
1.1 LAS INEQUIDADES SON EL PROBLEMA DE SALUD MÁS IMPORTANTE EN LAS AMÉRICAS.....	2
1.2. LA LITERATURA SOBRE INEQUIDADES EN SALUD EN AMÉRICA LATINA ES LIMITADA	2
1.3. SE NECESITA CON URGENCIA INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES	3
1.4. LOS DATOS EXISTENTES PUEDEN SER UTILIZADOS PARA LLENAR ESTA LAGUNA.....	4
1.5. ¿CÓMO PODRÁ ESTE PROYECTO CONTRIBUIR A MEJORAR LA EQUIDAD?.....	4
2. MARCO TEORICO.....	5
3. OBJETIVOS Y FINALIDAD.....	8
4. FUENTES DE DATOS Y ESTRATEGIA DE ANALISIS	9
4.1. ENCUESTAS DE HOGARES.....	9
4.2. DATOS CENSALES.....	11
4.3. COMBINANDO LAS DIFERENTES FUENTES DE DATOS	12
4.4. SELECCIÓN DE LOS PAÍSES	12
5. VARIABLES Y PLAN DE ANALISIS	13
5.1. DEFINIENDO VARIABLES DE CONTEXTO	13
5.2. DATOS Y ANÁLISIS DE LAS LSMS	13
5.2.1. <i>Definiendo un índice “proxy” de SES a nivel de hogar.....</i>	<i>13</i>
5.2.2. <i>Construcción de curvas de concentración.....</i>	<i>14</i>
5.2.3. <i>Otros análisis de SES, estado de salud y atención de salud</i>	<i>15</i>
5.3. VARIABLES DE LAS ENCUESTAS DHS Y SU ANÁLISIS	15
5.3.2. <i>Construcción de curvas de concentración.....</i>	<i>15</i>
5.3.3. <i>Otros análisis de SES y salud y atención de salud</i>	<i>16</i>
5.4. CONTEXTUALIZANDO LOS ANÁLISIS	16
5.5. ANÁLISIS DE TENDENCIAS.....	17
5.6. ANÁLISIS DE USO DE ACUERDO CON NECESIDAD.....	17
6. UTILIZANDO LOS RESULTADOS.....	18
6.1. PUBLICACIONES CIENTÍFICAS.....	18
6.2. INTERACCIÓN CON TOMADORES DE DECISIÓN.....	18
6.3. PÚBLICO GENERAL	19
7. COORDINACION.....	19
8. CRONOGRAMA DE TRABAJO.....	20
9. GRUPOS DE INVESTIGACION EN LOS PAISES	20
ANEXO 1 – RECONOCIMIENTO	
ANEXO 2 – DETALLES DEL PLAN DE ANÁLISIS	

A 2.1. PRIORIDADES EN EL PLAN DE ANALISIS
A 2.2. CREAR VARIABLES "PROXY" DE CONSUMO DEL HOGAR PARA USAR EN LAS DHS
A 2.3. ESTUDIAR LA DISTRIBUCIÓN DE VARIABLES EN LAS LSMS
A 2.4. ESTUDIAR LA DISTRIBUCIÓN DE VARIABLES EN LAS DHS
A 2.6. MODELOS MULTIVARIABLES TRADICIONALES
A 2.7. MODELO MULTI-NIVEL
A 2.8. ANALISIS DE TENDENCIAS
ANEXO 3 — PRESUPUESTO
 A 3.1 PRESUPUESTO DE PAIS (EJEMPLO)
 A 3.2 PRESUPUESTO DE COORDINACIÓN
REFERENCIAS Y NOTAS

INEQUIDADES EN LA SITUACION, ACCESO Y GASTOS DE SALUD

El uso de información secundaria para la toma informada de decisiones

Un proyecto de Investigación

INTRODUCCION

Considerando la importancia de las desigualdades en salud en la Región el Director de la División de Salud y Desarrollo Humano creó en 1998 un grupo interprogramático para proponer actividades de investigación en esta área. El grupo preparó un plan para un proyecto multicéntrico que fue sometido a consideración del Comité Asesor Interno de Investigación (CAII). El plan contemplaba el análisis de datos secundarios y también la aplicación de una encuesta en domicilios de diferentes países de la Región, con el objetivo de recolectar datos primarios. El CAII, reconoció la importancia del tema y la seriedad de la propuesta pero, preocupado con la factibilidad de la misma, sugirió que el grupo interprogramático considerara preparar una propuesta alternativa en la cual se tratara solamente de la parte de análisis de datos secundarios. Esta sugerencia del CAII fue acatada por los miembros del grupo y se preparó esta propuesta que, presentada al CAII en 1999 fue seleccionada para financiamiento. En el anexo 1 se presenta la lista de todas las personas que han colaborado con sugerencias y aportado a la preparación de la propuesta inicial y de esta parte relacionada al análisis de datos secundarios.

El plan presentado es innovador en varios aspectos:

- Considerando la importancia y calidad de los datos de las Encuestas de Demografía y Salud (sigla DHS, de su nombre en inglés) y la ausencia de información sobre ingreso y/o gasto del hogar el proyecto contempla una nueva forma de “ingresar” (*input*) valores de una variable “*proxy*” de gasto en dichas encuestas. El desempeño de esta variable ingresada será comparado con el índice de "activos del hogar" (*assets index*) desarrollado por un equipo del Banco Mundial y de Macro International, la empresa que realiza las encuestas DHS.
- Se desarrollarán modelos “tradicionales” de regresión lineal y regresión logística para dos variables de salud. En la primera reunión técnica del proyecto, realizada en enero de 2000, se decidió concentrar dichos análisis en la mortalidad de menores de cinco años y en la adecuación de altura para la edad en niños(as) de 6 meses a 5 años de edad.
- Se creará un modelo multi-nivel para la adecuación de altura para la edad. Además de variables individuales se considerarán variables de contexto a nivel de segmento censal y de municipio (o la unidad administrativa equivalente).
- Además de los informes y las publicaciones científicas que resulten del proyecto sus resultados deberán ser utilizados por los grupos de investigación para iniciar o fomentar discusiones sobre la importancia de pensar en alternativas de políticas e intervenciones que traten de disminuir estas desigualdades cuando sean evitables, promocionando de esta forma una mayor equidad en salud.

1. JUSTIFICACION

La Declaración Universal de los Derechos Humanos declara que: *"Toda persona tiene derecho a un nivel de vida, adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios"*. La misma declaración también indica que: *"Toda persona tiene todos las libertades y derechos proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier condición"*. Estos ideales están lejos de ser alcanzados en las Américas. Aún considerando que la Declaración está más relacionada con el concepto de discriminación que con la equidad en si misma nos brinda un punto de partida para apuntar hacia un discurso y políticas preocupadas con la justicia social.

Existen por lo menos cuatro razones principales por las cuales la investigación sobre inequidades en salud es importante en nuestra Región.

1.1 Las inequidades son el problema de salud más importante en las Américas

De acuerdo con la publicación de la OPS de 1998, "Liderazgo en salud panamericana" ¹, "El problema dominante de la salud en las Américas sigue siendo la inequidad". Esto es el reflejo de las grandes inequidades sociales presentes en la Región, hechas evidentes, por ejemplo, por el hecho de que Brasil, Guatemala y Paraguay, son los países de segundo a cuarto lugar en concentración de ingreso en todo el mundo.²

La investigación sobre inequidades ha constituido parte importante de la agenda de la OPS y de la OMS desde hace varios años. Desde 1991 la Organización ha promovido el estudio sistemático de las inequidades en salud en la Región³. En 1997 la División de Salud y Desarrollo Humano solicitó a importantes investigadores hacer un estudio sobre la producción científica sobre este tema en América Latina y el Caribe⁴ y en los Estados Unidos, Canadá y Europa Occidental⁵, para que sirvieran de base para la preparación de este proyecto.

1.2. La literatura sobre inequidades en salud en América Latina es limitada

La literatura científica en los países desarrollados le está dando importancia creciente al estudio y a la comprensión de las relaciones entre condiciones de vida y salud, con un foco en las inequidades. Una de las bases de datos bibliográficos sobre el tema contiene más de cuatro mil ítems⁶, y la preocupación con la equidad llegó a los principales periódicos científicos de la literatura médica en los Estados Unidos y en Europa^{7/8/9}.

Por otra parte, el número de trabajos producidos en aquellas áreas del mundo en que las condiciones socioeconómicas presentan las mayores disparidades, y en particular en América Latina, es muy pequeño. La profunda revisión hecha por Almeida Filho incluye 309 trabajos,

muchos de ellos no publicados formalmente. El apunta también hacia una serie de limitaciones en esta literatura:

- Una gran proporción de trabajos son consideraciones filosóficas y teóricas en vez de resultados que puedan proveer evidencia para la acción;
- Estudios que se concentran en pequeños grupos de edad, con una casi total inexistencia de estudios sobre salud de los adultos; y
- Resultados que son muchas veces poco confiables debido a fallas en la calidad de los datos, en su diseño o en el análisis.

Esta falta de información¹⁰ es de singular importancia en el caso de América Latina, una vez que en esta Región las inequidades en salud parecen ser muy grandes. Ello también apunta hacia la necesidad de desarrollar capacidad en los propios países para el análisis de estas inequidades.

1.3. Se necesita con urgencia información para la toma de decisiones

Los tomadores de decisión que desean implementar intervenciones para reducir inequidades en salud no disponen de información que sea relevante y útil para sus necesidades. Una gran parte de lo que se conoce sobre desigualdades en salud y en acceso y utilización de los servicios de atención a la salud y las consecuentes inequidades es resultado de investigaciones realizadas en (y sobre) los países industrializados de América del Norte y de Europa Occidental.

En un trabajo sobre Pobreza, Equidad y Salud en el Mundo en Desarrollo, D.R. Gwatkin del Banco Mundial escribe: "... aquellos que se preocupan con la equidad (y la pobreza) en salud están por el momento en una posición desventajosa para diseñar e implementar actividades que puedan alcanzar sus objetivos".¹¹ El menciona tres razones para esto, de las cuales la segunda es "... la deficiencia de información básica sobre las condiciones de salud, las preocupaciones y las prácticas que son más frecuentes entre los más pobre, sea en términos absolutos o en términos relativos a otros grupos socioeconómicos". Además de eso existe escaso conocimiento sobre las relaciones entre las desigualdades económicas y las inequidades en salud en América Latina y el Caribe.

Otra área muy importante en que casi no existe información en los países en desarrollo es sobre el impacto de las intervenciones sobre la equidad en salud. Un estudio reciente sugiere que algunas intervenciones en realidad pueden aumentar las inequidades, por lo menos en los primeros años después de iniciada su implementación.¹²

Es necesario desarrollar políticas de forma tal que garanticen que nuevas tecnologías médicas garanticen una reducción de las inequidades en vez de aumentarlas. Los resultados del trabajo a ser desarrollado en este proyecto ayudarán a entender mejor como las intervenciones de salud pueden afectar la equidad a lo largo del tiempo.

1.4. Los datos existentes pueden ser utilizados para llenar esta laguna

Dado el reconocimiento por la OPS de que las inequidades son el tema dominante de salud en la Región, es esencial ayudar a cerrar esta brecha de conocimiento realizando investigaciones de alta calidad, orientadas a brindar elementos para la toma de decisiones. Los datos de los registros administrativos (sean los de las estadísticas vitales o los de vigilancia de salud pública) no son por lo general adecuados para estudiar muchos de los problemas de interés una vez que por lo general no incluyen información sobre variables socioeconómicas y también debido a problemas de su representatividad, cobertura y otros. Por otra parte, un gran número de encuestas nacionales de hogares han sido realizadas en la Región en la última década, y en muchos países se constituyen en las únicas fuentes confiables sobre las relaciones entre características socioeconómicas, condiciones de salud, acceso, utilización y gasto en servicios de atención de salud. A pesar de esto la información brindada por estas encuestas ha sido escasamente utilizada para estudiar inequidades en salud en América Latina y el Caribe.

En este proyecto se analizarán datos de dichos encuestas, combinados con datos de los censos nacionales para profundizar en el conocimiento sobre las magnitudes de las desigualdades en salud, y las relaciones entre condiciones socioeconómicas e las desigualdades e inequidades en salud en cinco países de la Región.

1.5. ¿Cómo podrá este proyecto contribuir a mejorar la equidad?

Las evidencias sobre las relaciones entre pobreza y salud son irrefutables. Pero estas relaciones son complejas y los mecanismos que conectan los determinantes de tipo socioeconómico y las condiciones de salud, el acceso, utilización y el gasto en atención de salud son todavía poco comprendidos. El número de estudios que documentan las diferencias existentes entre pobres y no-pobres en relación a resultados de salud es relativamente grande. Por otra parte relativamente pocos han sido dedicados a estudiar los niveles de desigualdades en salud, las estrategias para sus reducciones y eliminación, y sobre el impacto de decisiones políticas anteriores. Aún más, las desigualdades socioeconómicas afectan a la salud tanto en los países ricos como en los países pobres. En este proyecto se exploran varios retos. Se reconoce que existe una necesidad de establecer formas científicas y novedosas de identificar las desigualdades para diferentes niveles de desarrollo económico. En segundo lugar, la evolución y persistencia de las desigualdades a lo largo del tiempo requiere el estudio continuado de la información relevante e el desarrollo de técnicas para su medición y monitoreo. En tercer lugar, a pesar de que están muchas veces presentes en el discurso, en la práctica las inequidades no parecen ocupar un lugar prominente en la agenda política, y por lo tanto se necesita de información sólida y confiable para abogar por cambios en las desigualdades injustas e innecesarias en salud. Finalmente, las reformas del sector salud que se llevan actualmente a cabo pueden tener consecuencias importantes en la equidad, y es esencial establecer una línea basal para que se puedan documentar cambios en el tiempo, con la finalidad de influenciar sobre las decisiones de política.

Existe la necesidad en la Región de desarrollar un proyecto de investigación en profundidad para profundizar en el entendimiento de las relaciones entre los macro determinantes de salud (sociales, económicos, de género, étnicos, etc.) y las desigualdades a nivel local, nacional y regional. Este proyecto se estructuró aprovechando el conocimiento arrojado por otras iniciativas de investigación en desigualdades e inequidades en condiciones salud y en atención de salud que se han llevado a cabo en años recientes como el proyecto EQUILAC de la OPS, Banco Mundial y PNUD para estudiar equidad en salud en América Latina y el Caribe^{/13}, el proyecto de la OPS y el CARICOM en el Caribe^{/14}, iniciativas de la OMS para estudiar el problema a nivel mundial^{/15} y los trabajos de la USAID y de la Fundación Rockefeller en su Iniciativa Global de Equidad en Salud^{/16}.

En este proyecto se considera exclusivamente el uso de datos secundarios de los censos y de encuestas de hogares para profundizar el conocimiento sobre las desigualdades y las inequidades y para permitir la formulación de propuestas de política para enfrentar a las mismas. Datos de los mismos tipos de fuentes serán analizados en cinco países con un esquema de análisis común con la finalidad de permitir comparaciones de los resultados obtenidos. Los resultados serán ampliamente divulgados a través de publicaciones científicas, e informes preparados para tomadores de decisión así como para el público en general. Los enfoques analíticos que se usarán en el proyecto incluyen algunas de las técnicas más avanzadas de metodología estadística que existen actualmente para el análisis de este tipo de datos.

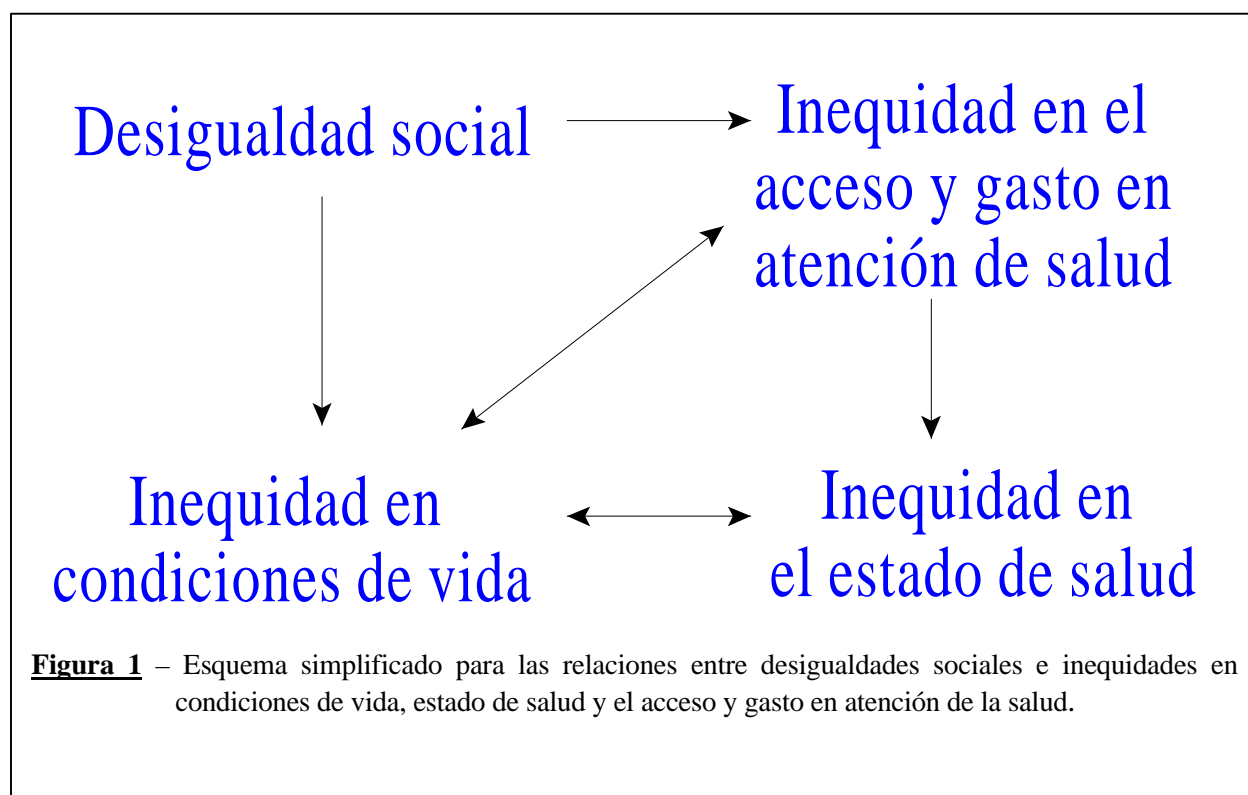
2. MARCO TEORICO

En este proyecto se hace una distinción entre los términos "desigualdad" e "inequidad"^{/17 /18}. Desigualdad indica diferencias relevantes y sistemáticas entre individuos y grupos sociales en una dada población, pero inequidad significa que la desigualdad observada es además innecesaria e injusta. Equidad significa que las necesidades de las personas guían la distribución de oportunidades para bienestar^{/19}. Buscar la equidad en el estado de salud y en la atención de salud implica en tratar de reducir las brechas evitables en las condiciones de salud de las personas y en su acceso, utilización y gasto en atención de salud entre grupos con niveles sociales y económicos diferentes.

Existen muchos marcos teóricos sobre las relaciones entre el contexto social y económico y las condiciones de salud de grupos poblacionales y de sus miembros^{/20/21/22}. Ninguno de ellos parece ser totalmente satisfactorio y existe la necesidad de seguir investigando en esta área. Algunos de los marcos existentes han sido de utilidad para organizar la discusión sobre posibles determinantes de estado de salud de individuos y sobre acceso a los servicios de atención de salud a nivel individual e de los hogares, tanto para el estudio de las relaciones entre políticas macroeconómicas y políticas sociales y salud, como para sugerir tipos de intervenciones que pueden mejorar los niveles de salud y bien estar de la población en determinados contextos. Una vez que en este estudio se utilizan exclusivamente datos secundarios el marco que se presenta es

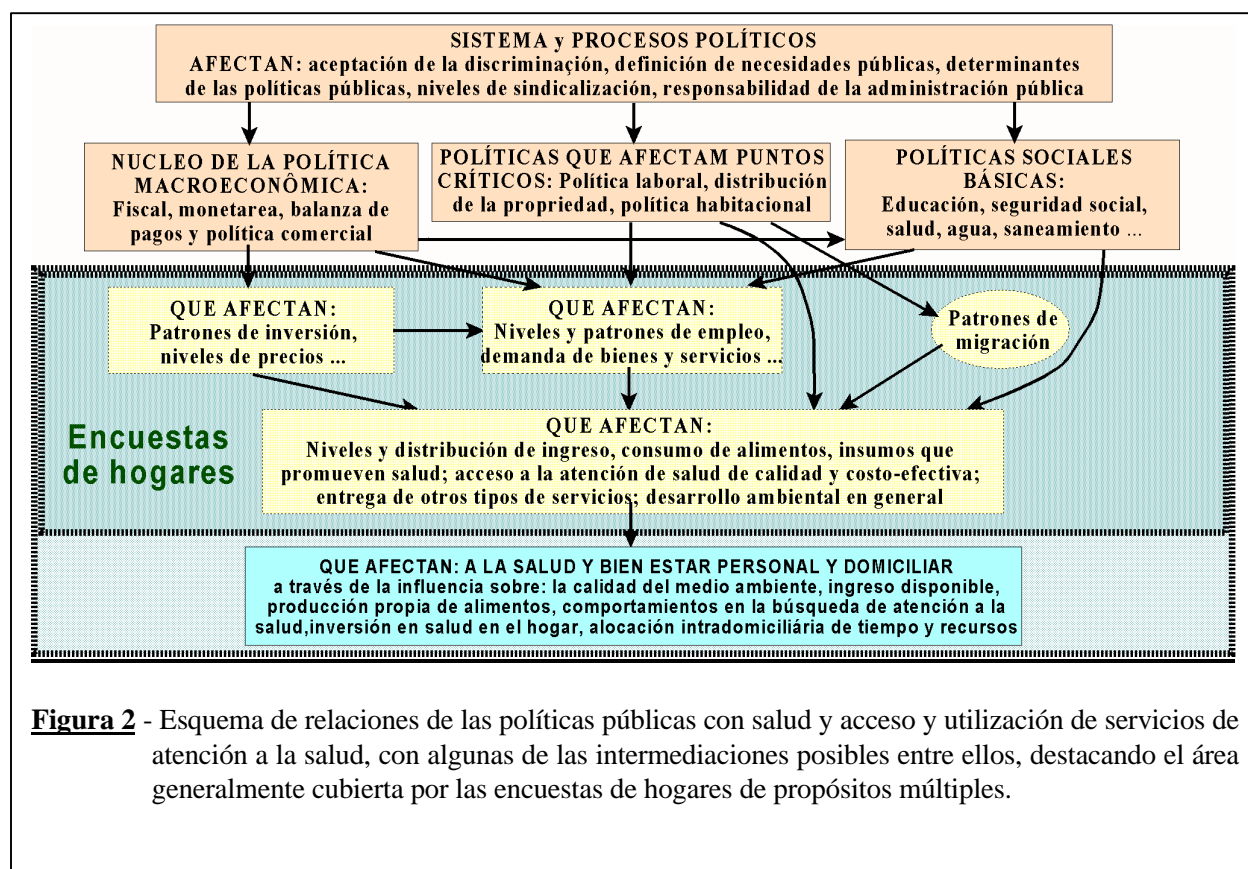
limitado y tiene como objetivo servir solamente como un apoyo en el proceso de pensar las posibles relaciones que se pueden explorar en este proyecto.

En la Figura 1 se presenta una versión muy simplificada de una compleja cadena de determinaciones. Desigualdades sociales llevan a inequidades en condiciones de vida así como a inequidades en atención de la salud (accesibilidad, utilización, calidad) y en gastos en atención de salud y estas a su vez interaccionan entre si para causar inequidades en el estado de salud. En este documento el término "inequidades en salud" se usará para indicar inequidades en el estado de salud, en acceso, utilización y gasto en atención de la salud. Otro esquema muy útil para poder apreciar la importancia de las encuestas de hogares en el estudio de las desigualdades en salud es el que ha sido desarrollado para los trabajos del proyecto sobre inequidades en salud de la Fundación Rockefeller.¹²³ Una versión simplificada del esquema se presenta en la Figura 2, en la cual se destaca el área en que generalmente se dispone de información a partir de las encuestas de hogares de propósitos múltiples.



Sin negar la importancia de desarrollar y utilizar marcos teóricos elaborados y que abarquen los muchos aspectos (complejos) de esta problemática, en este estudio se utilizarán modelos conceptuales específicos para guiar en los análisis de los resultados de interés, y en cada caso solamente se incluirán variables que estén disponibles en los conjuntos de datos que se van a utilizar. Estos modelos analíticos se desarrollarán separadamente para cada resultado de interés ya

que los determinantes en cada caso pueden ser diferentes. Los modelos respetarán la jerarquía a través de la cual los factores socioeconómicos representan los determinantes básicos de la mayoría de los indicadores de salud^{/24}. Los modelos tendrán también en cuenta que los efectos de estos factores socioeconómicos son generalmente mediados por factores proximales, incluyendo variables ambientales, reproductivas, de comportamiento, nutricionales, etc.



Debido a las restricciones impuestas por el uso exclusivamente de datos secundarios, la necesidad y el acceso a la atención de salud serán trabajados en este proyecto solamente en aquellos casos en que su significado pueda ser muy preciso. Un ejemplo es la necesidad muy clara de atención apropiada asociada al embarazo y al parto y el acceso a servicios de atención prenatal y del parto por personal capacitado o en instalaciones institucionales adecuadas.

Otro aspecto que está recibiendo creciente atención en la literatura es la importancia del contexto en los análisis epidemiológicos. Muchas de las condiciones que influyen el estado de salud y el acceso a los servicios no son características de los individuos sino del ambiente físico, social y cultural en que ellos viven. Estas variables de contexto^{/25} proveen información adicional

para llenar lagunas en la información disponible en las encuestas de hogar, pero aún más, brindan posibilidades adicionales de estudiar los procesos que determinan el estado de salud, la atención de salud y la utilización de los servicios de atención. Un excelente ejemplo de contextualización son los estudios de estado de salud de los individuos e la desigualdad del ingreso en la comunidad (municipios, estados, o sus equivalentes) en la cual viven^{26/27/28}. Otros ejemplos son estructura de tenencia de la tierra²⁹, porcentaje de población con necesidades básicas insatisfechas, además de muchos otros.

El plan para el análisis de los datos tendrá en consideración los conceptos discutidos arriba. Los factores socioeconómicos serán incluidos en todos los análisis como determinantes subyacentes importantes de las inequidades en salud. Las inter-relaciones entre estado de salud, acceso y utilización de los servicios de atención y los gastos en atención a la salud serán explotados de manera sistemática. Diferentes niveles de agregación geográfica y sofisticados abordajes estadísticos se utilizarán para incorporar variables de contexto al estudio.

3. OBJETIVOS Y FINALIDAD

El objetivo general del proyecto es utilizar información existente en cinco países de América Latina para describir los niveles y tendencias de desigualdades en salud y profundizar en el conocimiento de sus determinantes con la finalidad de brindar información para recomendaciones de políticas con el objetivo de mejorar la equidad en salud.

Los objetivos específicos son:

- documentar la existencia de inequidades en el estado de salud, atención de salud (acceso e utilización de servicios de salud) y de gastos de bolsillo en atención de salud y medir sus magnitudes;
- describir tendencias en el tiempo de las inequidades;
- determinar los niveles de acceso y utilización de servicios de acuerdo con necesidades específicas de atención de salud;
- profundizar en el conocimiento de cuales factores socioeconómicos están más fuertemente asociados con inequidades en salud en diferentes niveles de agregación, identificando posibles determinantes y cadenas de asociación;
- desarrollar enfoques metodológicos para conectar y analizar diferentes tipos de datos de encuestas y censos.

Los resultados serán diseminados y presentados a autoridades gubernamentales, políticos, ONGs y grupos de abogacía (*advocacy*), así como a los medios de comunicación masiva para aumentar la percepción sobre esta problemática y promocionar acciones y diferentes tipos de alternativas de políticas para aumentar la equidad en el estado de salud, en el acceso y gasto en la atención de salud. El estudio también proveerá insumos para la evaluación del impacto de cambios en las políticas económicas y sociales sobre la equidad en salud.

Los resultados serán útiles también para indicar futuras áreas de importancia para la investigación sobre esta temática en América Latina, el Caribe y otros países en vías de desarrollo en otras regiones del mundo.

Además de estos objetivos el estudio servirá también a otros propósitos. Los hallazgos podrán ser utilizados para indicar recomendaciones para futuros trabajos de encuestas de hogares sobre los tipos de variables socioeconómicas y relacionadas con salud que se requieren para el estudio de inequidades, así como para desarrollar la capacidad local en el uso de los métodos de análisis empleados en este proyecto.

Un subproducto esperado del proyecto será la posibilidad de producir un texto sobre utilización de datos de encuestas de hogares en el estudio de desigualdades en salud, que pueda utilizarse en cursos de posgrado en Salud Pública y en la capacitación de personas involucradas con el diseño y análisis de dichas encuestas.

4. FUENTES DE DATOS Y ESTRATEGIA DE ANALISIS

Los análisis se realizarán en cinco países de América Latina, por grupos de investigación nacionales. En cada país se utilizarán datos de encuestas de hogar y de los censos nacionales.

4.1. Encuestas de hogares

El número y calidad de las encuestas de hogar realizadas en América Latina y el Caribe ha crecido enormemente en los últimos diez años, con el objetivo de brindar los datos necesarios para la formulación de políticas macroeconómicas y sociales. Muchas de ellas han sido parte de proyectos a nivel regional o regional (MECOVI³⁰, LSMS³¹) y otras han sido encuestas proyectadas y realizadas por instituciones nacionales. Muchas de estas encuestas incluyen módulos de salud para la recolección de información sobre el estado de salud y/o acceso a los servicios de atención a la salud así como, en muchos casos, gasto en atención de salud.³² Además de estas, desde el inicio de la década de los ochenta se realizan encuestas de demografía y salud (*Demographic and Health Surveys - DHS*)³³ en varios países de la Región. Para la mayoría de estas encuestas se puede obtener las bases de datos directamente de sitios de Internet o a través de los Institutos Nacionales de Estadística. Para mejor entender y apreciar la importancia y las implicaciones de este proyecto de investigación es necesario describir brevemente los diferentes tipos de encuestas, sus contenidos y sus limitaciones.

Las encuestas DHS colectan información sobre fertilidad y planificación familiar, salud infantil y materna, supervivencia infantil y otros tópicos de salud reproductiva. Ellas incluyen módulos sobre la vivienda, sobre mujeres en edad reproductiva y sobre los hijos(as) de estas mujeres. Los resultados de estado de salud y acceso a servicios para condiciones específicas incluyen incidencia y/o prevalencia de algunas enfermedades de la niñez, mortalidad de menores de cinco años (incluyendo mortalidad neonatal, postneonatal, infantil y en la niñez), estado

nutricional de los niños(as), estado nutricional de las madres, acceso a cuidados prenatal y atención del parto, amamentamiento, planificación familiar y fertilidad.³⁴ Estas encuestas entretanto no incluyen módulos sobre el consumo y el ingreso de los hogares (con muy raras excepciones). Algunas de las encuestas más recientes han incluido a veces módulos sobre los cónyuges de las mujeres incluidas en la muestra.

Tabla 1. Algunas de las variables relacionadas con salud, así como aspectos económicos de los hogares en las encuestas de tipo LSMS and DHS y de los censos nacionales.

ESTADO DE SALUD	<ul style="list-style-type: none"> - Auto-evaluación del estado de salud - Mortalidad en la niñez e infantil - Días discapacitado para trabajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Niveles de fertilidad - Intervalos entre partos - Amamentamiento - Mortalidad en la niñez e infantil - Estado nutricional de los (as) niños (as) - Diarrea e IRA en los(as) niños (as) 	
ATENCION DE SALUD, ACCESO Y UTILIZACION	<ul style="list-style-type: none"> - Consultas - Inmunización - Atención prenatal - Uso de anti-conceptivos - Acceso geográfico a los servicios de atención de salud - Seguro de salud 	<ul style="list-style-type: none"> - Atención prenatal y del parto - Conocimiento y uso de anticonceptivos - Inmunización - Necesidades no satisfechas de planificación familiar 	
GASTOS EN SALUD	<ul style="list-style-type: none"> - Gastos en atención de salud 	<ul style="list-style-type: none"> - Solo algunos gastos 	
CONDICIONES DE VIDA Y SITUACION SOCIO ECONOMICA	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad amplia de variables socio-económicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Conjunto limitado de variables - No tiene información sobre consumo e ingreso 	<ul style="list-style-type: none"> - Condiciones de la vivienda, saneamiento, variables para calcular necesidades básicas insatisfechas y otras

Las encuestas incluidas en la categoría general de Encuestas de Medición de Condiciones de Vida (*Living Standards Measurement Surveys - LSMS*) recolectan datos sobre muchas dimensiones de bien estar de los domicilios, incluyendo consumo, ingreso, ahorros, empleo, salud, educación, fertilidad, nutrición, vivienda y migración. Sus módulos sobre salud son bastante limitados pero generalmente incluyen preguntas sobre auto-evaluación del estado de salud, acceso y utilización de varios tipos de servicios de atención a la salud, y gastos en la atención de salud. Estas encuestas tienen módulos bastante amplios para estudiar la estructura del gasto de los

hogares así como para determinar sus niveles de consumo. En algunos casos en vez de variables de consumo el módulo incluye preguntas para determinar el ingreso del hogar.

Otras encuestas nacionales de hogares varían substancialmente de un país a otro y también en el mismo país a lo largo del tiempo. La encuesta CASEN^{/35} en Chile tiene módulos sobre ingresos y sobre salud pero este último es substancialmente diferente del que se utiliza típicamente en las LSMS. Las encuestas anuales PNAD^{/36} en Brasil incluyen módulos de salud en algunos años. México ha ya realizado tres encuestas nacionales de salud y también realiza encuestas anuales sobre ingresos y gastos de los hogares.

A partir de la información de estas encuestas es posible explorar relaciones entre estado de salud, acceso, utilización y gasto en servicios de atención a la salud e variables socioeconómicas tales como estructura de la vivienda, ingreso, consumo, empleo, ocupación, niveles educacionales, siempre que estas informaciones constituyan parte de la encuesta. Como se ha mencionado anteriormente las DHS desafortunadamente generalmente no incluyen módulos que recolecten información sobre ingresos y/o consumo de los hogares. En un esfuerzo para superar este problema el Banco Mundial y Macro Internacional han creado un índice de bienes del hogar para ser utilizado con este tipo de encuestas^{/37}. Esto posibilita estudiar mortalidad infantil, estado nutricional de niños y de las madres, además de otras variables, de acuerdo con la distribución de este índice de bienes del hogar.

Por otra parte, las encuestas de tipo LSMS recolectan generalmente una cantidad bastante limitada sobre estado de salud, pero como se ha mencionado arriba proveen una gran cantidad de información sobre la economía de los hogares.

En la tabla 1 se presenta un resumen de los tipos de variables disponibles en los dos tipos de encuestas, LSMS y DHS que pueden utilizarse para investigar las relaciones entre desigualdades en salud y determinantes de naturaleza socioeconómica.

De la discusión anterior se puede ver que ninguno de los dos tipos de encuestas es ideal para investigar inequidades en el estado de salud, acceso, utilización y gasto en atención de salud. Para permitir un análisis más profundo es necesario combinar análisis de los dos tipos de encuestas así como datos de los censos nacionales.

4.2. Datos censales

Además de las razones prácticas para buscar información adicional a la que se encuentra en las encuestas de hogar, existen también ventajas teóricas en incluir variables de contexto, como se ha discutido brevemente en la sección 2. Una vez que las encuestas identifican el segmento censal al cual pertenece cada unidad de la muestra es posible asociar a cada hogar (y a los individuos que viven en ese hogar) variables de contexto a este nivel o superior, obtenidos de los censos nacionales. Los censos son fuentes más adecuadas para crear estas variables de contexto una vez que tienen información sobre todos los hogares de los segmentos censales

correspondientes. Además es así también posible crear variables de contexto a niveles más altos de la jerarquía de divisiones territoriales. Para variables como desigualdad del ingreso si se trabaja a nivel de unidades muy pequeñas se obtiene siempre valores muy bajos una vez que al interior de estas unidades los valores son muy homogéneos.

De esta forma se puede "contextualizar el estudio de los determinantes de desigualdades y de las inequidades en el estado de salud y en el acceso, utilización y gasto en atención de salud"³⁸.

4.3. Combinando las diferentes fuentes de datos

En los análisis de datos de las encuestas tipo LSMS el gran número de variables de tipo socioeconómico se utilizarán para crear modelos y ajustes para el número relativamente limitado de variables relacionadas con salud. A cada registro (sea del hogar o de un individuo, dependiendo del tipo de respuesta que se esté considerando) de la muestra se agregarán variables de contexto a nivel de municipio y/o estado (o sus equivalentes) creadas a partir de datos censales. Las mismas variables de contexto se añadirán a los registros de mujeres y niños de las encuestas tipo DHS.

No es posible combinar directamente los datos de las encuestas LSMS y DHS una vez que los segmentos censales incluidos en las muestras son casi siempre diferentes. Aún así, información de las LSMS puede utilizarse para guiar los análisis de las DHS y viceversa. Por ejemplo, ambas encuestas incluyen variables comunes sobre los hogares y las viviendas. Se utilizarán las LSMS para explorar diferentes combinaciones de variables de tipo socioeconómico de los hogares (variables SES - Status Económico Social) que puedan servir como "*proxies*" para consumo y/o ingreso del hogar. Tales índices, si adecuadamente validados, pueden ser entonces utilizados con los datos de las encuestas DHS en las cuales no existe información sobre consumo e ingreso. Las variables de salud podrán entonces estudiarse en términos distribucionales de acuerdo con estas "*proxies*" así como el índice de bienes del hogar creado por Macro y el Banco Mundial (ver ítem 4.1). Dos tipos de índices de SES serán investigados: El "mejor" índice específico para cada país y también índices que puedan tener desempeño adecuado para todos los países (o por lo menos varios de ellos).

4.4. Selección de los países

La selección de países para realizar el proyecto estuvo limitada por la disponibilidad de encuestas de ambos tipos, LSMS y DHS, en años recientes. La tabla 2 muestra los cinco países de América Latina para los cuales se dispone de encuestas de ambos tipos en esta década.

El proyecto por lo tanto será realizado en estos cinco países. Como Bolivia, Brasil y Perú han tenido tres encuestas de tipo DHS en un periodo de 8 a 14 años es posible estudiar tendencias en el tiempo en estos países. En Perú se podrá también utilizar los datos de tres encuestas de tipo LSMS para este estudio de tendencias.

Tabla 2 - Países de América Latina con encuestas DHS y LSMS en los años 1990, indicando los años en que fueron realizadas.

País	Encuesta DHS	Encuesta tipo LSMS
Bolivia	1989, 1994, 1998	1995
Brasil	1986, 1991, 1996	1997
Colombia	1986, 1995	1998
Nicaragua	1998	1993
Perú	1982, 1992, 1996	1991, 1994, 1997

5. VARIABLES Y PLAN DE ANALISIS

5.1. Definiendo variables de contexto

Las variables de contexto que se utilizarán están limitadas por los tipos de información que se recolecta en los censos nacionales. Se utilizarán por lo menos dos variables de contexto en dos niveles distintos, municipio y estado (o las unidades administrativas equivalentes):

- a) Porcentaje de población con necesidades básicas insatisfechas³⁹;
- b) Una combinación de porcentaje de mujeres en el mercado de trabajo y nivel de educación de las mismas, que capture una de las dimensiones de la situación contextual de género.

Cuando los datos lo permitan otras variables de contexto a considerar son:

- a) Porcentaje de viviendas cuya propiedad es de los propios residentes./40
- b) Desigualdad de ingreso (índice de Gini o 20/20 o ambos).

Cada una de las variables de contexto será adicionada al registro correspondiente de las encuestas LSMS y DHS.

5.2. Datos y análisis de laS LSMS

5.2.1. Definiendo un índice “proxy” de SES a nivel de hogar

Las encuestas tipo LSMS y DHS incluyen por lo menos once variables en común, relacionadas con bienes del hogar:

1. Calidad de la vivienda (tipo de piso)
2. Tamaño del hogar (número de personas por dormitorio)
3. Origen del agua potable de la vivienda
4. Sistema de eliminación de excretas
5. Disponibilidad de electricidad

6. Bienes del hogar: radio
7. Bienes del hogar: televisión
8. Bienes del hogar: refrigerador
9. Bienes del hogar: medio de transporte
10. Propiedad de la tierra en áreas rurales
11. Disponibilidad de servicio doméstico

Utilizando los datos de la encuesta tipo LSMS se determinará “la mejor” variable *proxy* para consumo y/o ingreso del hogar utilizando estas once variables y otras como educación, ocupación y similares. Por lo menos dos abordajes serán empleados:

Regresión lineal - Con ingreso y/o consumo como variable dependiente y las variables arriba mencionadas como independientes. Explorar el conjunto mínimo de variables y la ecuación a ser usada en cada país. Explorar la posibilidad de tener un predictor común para ingreso y consumo.

Análisis discriminante - Se utilizarán los quintiles de ingreso y/o consumo como variable clasificatoria y las variables arriba mencionadas para construir la función discriminante. Explorar “la mejor” función discriminante para cada país y también la posibilidad de tener una función discriminante común para ingreso y consumo.

Las variables *proxies* y las funciones de clasificación determinados de la forma descrita (en adelante “índices *proxy* de SES”) se utilizarán en las encuestas DHS para clasificar los hogares en niveles de SES.

Analizando los datos de las encuestas DHS, investigadores de Macro Internacional y del Banco Mundial desarrollaron un “índice de bienes del hogar” a través de un análisis de componentes principales, del cual el índice es el primer componente. Esta tercera alternativa será comparada con las dos anteriores en el proceso de estudiar los resultados de salud de las DHS de forma distribucional.

5.2.2. Construcción de curvas de concentración

El número y tipo de preguntas relacionadas con salud en las encuestas tipo LSMS es pequeño y varía de un país a otro. En general están incluidas por lo menos las siguientes variables relacionadas con salud:

- a) Alguna forma de autoevaluación del estado de salud (en general se obtiene preguntando a los miembros del hogar si han presentado ciertos síntomas o condiciones de salud en las últimas cuatro semanas) por sexo
- b) Búsqueda de atención de salud en las últimas cuatro semanas, incluyendo trabajadores tradicionales de salud, farmacia, etc. por sexo
- c) Gastos en atención de salud, incluyendo consultas, hospitalizaciones y medicinas, etc.

- por sexo
- d) Alguna medida de accesibilidad geográfica que incluye medio de transporte y tiempo para llegar al proveedor de atención, tiempo de espera, etc. por sexo
 - e) Cobertura de vacunación.
 - f) Atención prenatal (para mujeres de 15 a 49 años de edad).
 - g) Contracepción (para mujeres de 15 a 49 años de edad).
 - h) Preguntas sobre hijos nacidos vivos y supervivientes, lo que permite calcular tasas de mortalidad para diferentes grupos de edad en menores de 5 años (en algunos casos se encuentran preguntas que solamente permiten estimaciones indirectas tipo Brass).

Para las variables existentes en cada encuesta se construirán curvas de concentración⁴¹ y se calcularán índices de concentración utilizando ingreso, consumo, las *proxies* mencionadas en el ítem 5.2.1, nivel de educación del jefe de hogar y otras como variables clasificatorias.

5.2.3. Otros análisis de SES, estado de salud y atención de salud

Muchas de las variables de estado de salud y de atención de salud son dicotómicas, tales como consulta en las cuatro semanas anteriores (sí o no), tipo de establecimiento a que acudió (público o privado), compra de medicinas (sí o no), etc. En estos casos se construirán modelos de regresión logística para algunas de ellas utilizando como explicativas variables de tipo SES como ingreso y/o consumo, situación de empleo de hombres y mujeres, educación, sexo, posesión de la vivienda, estructura de la vivienda, y otras.

Para las encuestas en que sea posible la estimación de mortalidad en menores de cinco años de forma directa, se construirá una tabla de mortalidad. Es posible, en estos casos, desarrollar un modelo para la función “*hazard*” de esta tabla, utilizando variables de tipo SES como variables explicativas. Este tipo de análisis será desarrollado para las DHS por la (generalmente) mayor y mejor información sobre supervivencia infantil que contienen. Repetirlo para las LSMS permitirá verificar la consistencia de los resultados a partir de los dos tipos de encuestas.

5.3. Variables de las encuestas DHS y su análisis

El primer paso en el análisis será incluir en los registros de la DHS la *proxy* de SES que se obtuvo en 5.2.1. A los mismos registros se agregarán también los valores de las variables contextuales a nivel municipal y de estado (o sus equivalentes).

5.3.2. Construcción de curvas de concentración

Con la incorporación en cada registro de la *proxy* de SES es posible construir curvas de concentración para cada variable de salud de las encuestas DHS, tanto distribuyendo de acuerdo con esta *proxy* como por otros indicadores de SES, incluyendo nivel de educación, número de bienes durables en el hogar y otros. Las variables relacionadas con salud que se analizarán son:

(las variables de estado de salud de niños(as) se refieren a edades inferiores a 5 años).

1. Paridad en grupos de alto riesgo;
2. Intervalos intergenésico;
3. Uso de anticonceptivos;
4. Mortalidad en la niñez;
5. Atención prenatal y del parto;
6. Cobertura de vacunación;
7. Prevalencia de diarrea y de infecciones respiratorias agudas en niños(as);
8. Lactancia materna

5.3.3. Otros análisis de SES y salud y atención de salud

Estos análisis serán similares a los que se contemplan con los datos de las encuestas tipo LSMS, mencionados en el ítem 5.2.3.

Muchas de las variables de estado de salud y de atención a la salud son dicotómicas. En estos casos se explorará si son adecuadas las regresiones logísticas para predecir la variable de interés, utilizando diferentes combinaciones de variables de SES y otras. Algunos ejemplos posibles son: atención prenatal (sí/no; o número inferior a un determinado número de consultas; o primera consulta dentro/después de los primeros tres meses de embarazo), muerte de un niño(a) de menos de un año (o de 1 a 4 años) en los últimos cinco años (sí/no), y otras. Otra posibilidad es utilizar regresión logística con el número de niños(as) nacidos(as) como denominador y niños(as) muertos(as) como numerador. La variable dependiente es

logit (niños(as) muertos(as)/niños(as) nacidos(as)).

Los modelos obtenidos para mortalidad para edades de una a cuatro, mortalidad infantil y mortalidad neonatal mostrarán las importancias relativas de diferentes tipos de factores para estos tres casos. Se espera que para la mortalidad infantil y especialmente para la mortalidad neonatal la calidad de la atención del parto y el uso de los servicios de atención prenatal tendrán importancia mayor que para la mortalidad de uno a cuatro años. Será necesario explorar cómo estas variables explicativas interaccionan con otras variables de SES y variables de contexto.

Este análisis se restringirá a niños(as) nacidos(as) en los últimos cinco años, y puede brindar resultados mejores que considerar la muerte del niño(a) como una variable dicotómica⁴².

Los datos de las encuestas DHS permiten la estimación directa de mortalidad de menores de cinco años lo que hace posible desarrollar modelos para la función “*hazard*” de esta tabla utilizando variables de tipo SES como explicativas.

5.4 Contextualizando los análisis

Una vez que se hayan incluido variables contextuales a partir de los datos de los censos en

los registros de las encuestas LSMS y DHS (ver 5.1 arriba) es posible ahora contextualizar los análisis. Se pueden contemplar por lo menos dos tipos de análisis:

- Estratificar los registros de la encuesta de acuerdo con niveles de una variable de contexto y explorar diferentes comportamientos de las curvas de concentración o de modelos ajustados para estos estratos,^{/43}
- Utilizar tanto variables individuales como variables de contexto para ajustar de nuevo los modelos de 5.2.3 y 5.3.3. Estos modelos son del tipo llamado de multi-nivel (contextual) y requieren de herramientas y “software” estadístico adecuado.^{44/45}

La combinación de datos censales para crear variables de contexto con datos de las encuestas es la parte más innovadora de los análisis que se contemplan en este proyecto. Existen todavía pocos ejemplos de este abordaje en estudios del estado de salud o de atención de salud, pero estos estudios han encontrado (o confirmado de manera rigurosa) resultados con gran potencial al combinar variables individuales y ecológicas en el desarrollo de modelos para respuestas individuales^{/46}. La adecuación de microdatos censales como *proxies* de SES es discutida, desde un punto de vista estrictamente estadístico, por Geronimus et al.^{/47}

5.5. Análisis de tendencias

Uno de los objetivos específicos del proyecto se refiere al análisis de tendencias en el tiempo de las inequidades. Para tres de los países incluidos en el estudio (Bolivia, Brasil y Perú) se dispondrá de datos de tres encuestas tipo DHS a lo largo de un período de ocho a catorce años (ver Tabla 2). Los principales análisis descritos anteriormente se repetirán para las tres encuestas en estos países. Esto permitirá estudiar cómo las desigualdades están cambiando con el tiempo, y cómo estas tendencias se relacionan con desarrollos en las políticas de salud y cambios socioeconómicos. Este mismo tipo de abordaje podrá ser extendido en Perú a los análisis de encuestas tipo LSMS, toda vez que se podrá disponer de por lo menos tres de ellas a lo largo de seis años.

5.6. Análisis de uso de acuerdo con necesidad

Uno de los principales objetivos del proyecto es relacionar la utilización y los gastos con las necesidades de atención. Como se aprecia de la Tabla 1 las encuestas tipo DHS se concentran más fuertemente en variables relacionadas con el estado de la salud y las de tipo LSMS proveen más información sobre atención y gasto.

Con los datos de las encuestas tipo LSMS será posible estudiar atención y gasto de acuerdo con algunas variables tipo autoevaluación del estado de salud. Con los datos de las encuestas tipo DHS será posible estudiar utilización de servicios de atención materno-infantil de acuerdo con varias variables de estado de salud.

Estos análisis serán complementados por modelos multi-nivel.

- Variables de contexto para las familias bajo la línea de pobreza o con necesidades básicas insatisfechas serán cruzadas con variables de atención y gasto.

Para los datos de las encuestas tipo DHS, estos análisis serán repetidos a lo largo del tiempo en los países en que disponen de varias encuestas.

6. UTILIZANDO LOS RESULTADOS

Se utilizarán tres tipos principales de abordaje en la diseminación de los resultados del proyecto: publicaciones científicas, interacción con tomadores de decisión y a través de los medios de comunicación y la comunidad.

6.1. Publicaciones científicas

Los resultados de la investigación serán publicados en informe de cada país, así como en artículos con los hallazgos más importantes, a ser publicados por cada grupo de investigadores en periódicos científicos internacionales y de América Latina. Los resultados principales de los cinco países serán combinados en un informe global a ser preparado por la coordinación del proyecto y de nuevo los principales hallazgos serán enviados para publicación en periódicos científicos. Un resumen del trabajo deberá publicarse también como un libro con la siguiente estructura: Introducción; Fuentes de datos; Métodos; Capítulos de país; Comparaciones entre países; Conclusiones.

6.2. Interacción con tomadores de decisión

Un aspecto importante de la investigación aplicada es la interacción con los tomadores de decisiones políticas a los que se desea influenciar con los resultados de dichas pesquisas. En el caso de este proyecto estos tomadores de decisión incluyen autoridades de los Ministerios de Salud y de Economía de los países, autoridades regionales (estados) y locales (municipales), así como miembros de los cuerpos legislativos (senadores, diputados, etc.) con interés en los temas de salud y en sus relaciones con las políticas económicas y sociales. Es esencial involucrarlos en el proyecto en la fase de presentación de resultados para garantizar que los hallazgos serán utilizados para redireccionar acciones políticas que puedan tener impacto en la reducción de las inequidades en el estado de salud y en la utilización y gasto en la atención de salud.

Se proponen dos rondas de interacción, posiblemente a través de talleres de corta duración en las capitales nacionales de los países participantes. En el primer taller, políticos y otros actores sociales se reunirán con los investigadores durante las fases intermedias de desarrollo del proyecto y sus contribuciones y sugerencias serán incorporadas en lo posible en los análisis. Al final del

proyecto un segundo taller deberá involucrarlos en la discusión de los principales hallazgos para buscar alternativas de intervención e acción para mejorar la equidad en salud en los países.

6.3. Público general

Los temas de inequidades deben recibir mayor atención de los medios de comunicación de masa. En paralelo con las publicaciones científicas de los resultados del estudio deberán prepararse notas de prensa para los principales medios de comunicación en los países participantes. Organizaciones no gubernamentales y grupos organizados de la sociedad civil deberán igualmente ser involucrados en la difusión de los resultados a la sociedad en general con la finalidad de generar *momentum* para la acción.

7. COORDINACION

Un proyecto multicéntrico con varios grupos trabajando simultáneamente en diferentes países, según el mismo protocolo, necesita de mecanismos de coordinación bastante claros para garantizar que se cumplan los objetivos propuestos, que se siga el plan de análisis y que al final exista la posibilidad de comparar resultados de los diferentes grupos en los países. Estos mecanismos son también importantes para detectar la necesidad y proveer el apoyo técnico para superar problemas específicos que ocurran durante el desarrollo de la investigación.

Este proyecto dispondrá de varios mecanismos de coordinación y seguimiento:

- Coordinación en cada grupo de investigación: Los grupos de investigación y sus respectivos coordinadores serán seleccionados en cada país a través de un proceso competitivo. En los cinco países en que se desarrollará el proyecto se invitarán grupos con experiencia en trabajar con los tipos de datos contemplados en este estudio y con las metodologías de análisis propuestas serán invitados a presentar credenciales. La selección de los grupos de investigación, con base en las credenciales presentadas, se hará por un grupo interprogramático compuesto por representantes de los programas de la División de Salud y Desarrollo Humano (HDP) y miembros externos a la OPS, especialmente invitados.
- Coordinación general. Un miembro de HDP, Dr. Norberto Dachs, será responsable por la coordinación técnica general del proyecto, con el apoyo del grupo interprogramático de la División. El grupo interprogramático se reunirá al finalizar cada fase del proyecto para hacer un seguimiento de los avances y para detectar necesidades de mayor apoyo de coordinación.
- Comunicación entre los grupos de investigación y al interior de los mismos: Al inicio del proyecto se realizará un taller metodológico del cual participarán los coordinadores nacionales del proyecto. Será también establecida una lista cerrada de discusión sobre

el proyecto con todos los miembros de todos los equipos, para facilitar la discusión de problemas técnicos del proyecto y resolución de dificultades que ocurran sobre la marcha. La asistencia técnica será provista por el coordinador técnico del proyecto y miembros de los equipos o por consultores especializados a invitarse de acuerdo con necesidades específicas. El coordinador general visitará todos los grupos de investigación por lo menos una vez durante el periodo en que desarrollen los trabajos.

- Coordinación administrativa: El Programa de Coordinación de investigaciones proveerá el apoyo administrativo para el proyecto.

8. CRONOGRAMA DE TRABAJO

TAREAS	MESES															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Reunión inicial, obtención de datos	■	■														
Preparación de datos para análisis		■	■	■												
Análisis de datos iniciales				■	■	■										
Métodos multivariados						■	■	■								
Primera versión de informe									■	■						
Discusión de 1a. versión de informe											■	■				
Preparación del informe final													■	■		
Redacción de trabajos científicos															■	■

9. GRUPOS DE INVESTIGACION EN LOS PAISES

Los grupos de investigación en los países son los siguientes:

BOLIVIA: UDAPE, Unidad de Análisis de Políticas Económicas y Sociales
Investigador Principal: Economista Rory Narváez
Otros miembros del equipo: Un economista y un epidemiólogo

BRASIL: Departamento de Medicina Preventiva y Social,
 Universidad Federal de Pelotas
Investigador Principal: Dr. César Victora, Ph.D., London School
 of Hygiene and Tropical Medicine
Otros miembros del equipo: Un epidemiólogo-estadístico y una economista.

El epidemiólogo-estadístico es el Dr. Aluisio Barros, Ph.D., principal consultor de metodología del proyecto, Ph.D. por la London School of Hygiene and Tropical Medicine, varios artículos científicos publicados con modelos multi-nivel.

COLOMBIA: Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico, Universidad de los Andes

Investigador Principal: Dra. Carmen Elisa Flores, Ph.D. en economía, Princeton.

Otros miembros del equipo: Un epidemiólogo y un economista.

NICARAGUA: Fundación Internacional para el Desafío Económico Global

Investigador Principal: Dr. Jaime Espinosa

Otros miembros del equipo: Un estadístico, un economista, un epidemiólogo

PERU: GRADE

Investigador Principal: Dr. Martín Valdivia, Ph.D. econometría Univ. Minnesota

Otros miembros del equipo: Un epidemiólogo, un economista

REFERENCIAS Y NOTAS

1. Organización Panamericana de la Salud (1998). *Liderazgo en salud panamericana*. Washington: OPS (Documento Oficial No. 287).
2. Banco Mundial. *Informe sobre el Desarrollo Mundial 1998/99*. Washington: Banco Mundial, 1999.
3. Castellanos, P.L. (coord) (1991). *Proyecto: Sistemas nacionales de vigilancia de la situación de salud según condiciones de vida y del impacto de las acciones de salud y bienestar*. Washington: OPAS/Programa Análisis de la Situación de Salud y sus Tendencias.
4. Almeida-Filho, N. (1998). *Desigualdades em saúde segundo condições de vida: análise da produção científica na América Latina e Caribe*. Washington: OPAS
5. Wing, S. and D. Richardson (1998). *Material living conditions and health in the United States, Canada and Western Europe: A review of recent literature*. Washington: PAHO
6. Stronks, K., H. van Trirum and J.P. Mackenbach (1996). *A documentation centre on socio-economic inequalities in health*. J Epidemiol Comm Health;50:1.
7. Editorial (1998). *Lower Socio-economic status and increased mortality*. J Am Med Assoc; 279:1745.
8. Un estudio reciente realizado por los editores del Journal of the American Public Health Association ha mostrado que el número de artículos sobre desigualdades socioeconómicas en salud sometidos para publicación ha triplicado desde 1996.
9. Canadian Public Health Association (1997). *Health impacts of social and economic conditions: implications for public policy*. Ottawa: CPHA (Board of Directors Discussion Paper, pg 29).
10. En otro trabajo, recién completado y todavía no publicado un grupo de investigadores de Centro América, coordinados por el Dr. Luis Rosero Bixby ha detectado solamente 200 trabajos que se refieren a desigualdades en salud en los países de América Central: *Bibliografía anotada sobre equidad y salud en Centroamérica*, por Luis Rosero Bixby; Claudia Aguilar; Laura Blanco; Miriam León y Róger Bonilla. El informe será publicado por el Programa de Coordinación de Investigación de la OPS más tarde este año.
11. Gwatkin, D. *Poverty, equity and health. Evidence from developing countries*. Paper presented at the Ninth Annual Public Health Forum, London School of Hygiene and Tropical Medicine, 19-23 April 1999.
12. Victora CG. *Reducing health inequalities: can health interventions make an impact?* Paper presented at the Ninth Annual Public Health Forum, London School of Hygiene and Tropical Medicine, 19-23 April 1999.
13. Se dispone de resultados preliminares para los cinco países incluidos en el proyecto: Brasil, Ecuador, Guatemala, Jamaica y Perú. Una de las conclusiones importantes que se puede sacar a partir del borrador del informe final del proyecto es una necesidad de estudiar mejor los

-
- instrumentos de auto-evaluación del estado de salud que se utilizan en las encuestas de hogar.
14. Pan American Health Organization (1999). *Implementing Decentralization and Financing Strategies while Protecting the Poor: A Draft Policy Document*. PAHO/UNDP/CARICOM Project: Managing and Financing Health to Reduce the Impact of Poverty in the Caribbean. Washington, D.C.
 15. World Health Organization (1999). *International Poverty and Health Network. Advisory Group Meeting Report*. WHO/HSD/99.1. Geneva, Switzerland.
 16. Los resultados del proyecto serán publicados en un libro en el segundo semestre de 2000. Solamente dos países de América Latina y el Caribe están incluidos en el estudio: Chile y México.
 17. Whitehead, M. (1992). *The concepts and principles of equity and health*. Int J Health Serv; 22:430-45.
 18. Braveman, P. (1998). *Monitoring equity in health: a policy-oriented approach in low- and middle-income countries*. Geneva: WHO (Division of Analysis, Research and Assessment).
 19. Una fuente nueva importante para el estudio de los conceptos básicos sobre inequidad en salud es el trabajo preparado por Juan Antonio Casas y Alexandra Bambas (1999). *Principios y Conceptos Básicos de Equidad en Salud*. División de Salud y Desarrollo Humano, Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C. Una versión ampliada de este informe saldrá como un capítulo del libro: *Equidad en salud, perspectivas en la OPS*, editado por J.A. Casas, A. Bambas y N. Dachs a ser publicado más tarde este año.
 20. Samaja, J. (1994). Las condiciones de vida y la salud. PAHO Report. HDP/HST.
 21. Whitehead and Didericksen. Conceptual framework. First chapter of a book to be published later in 1999, to present the results of the GHEI project of the Rockefeller Foundation.
 22. UNICEF. *The UNICEF Nutrition Framework*. New York: UNICEF (Nutrition Section), 1993.
 23. Whitehead, M. and F. Diderichsen (2000). *Conceptual principles of equity in health*. Chapter of the forthcoming book of the Global Health Equity Initiative, Rockefeller Foundation.
 24. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MTA. *The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach*. Int J Epidemiol 1997;26:224-7.
 25. El término "contexto" se utiliza acá para indicar variables de grupos - o de nivel macro - que permiten incorporar varios niveles de determinación en el estudio de situación de salud, acceso, utilización y gasto en atención de la salud. Una referencia que explica en profundidad el significado y la importancia del uso de variables de "contexto" y de estudios contextualizados está en la nota 25. Existen también dos sitios de Internet dedicados a estudios multi-nivel, contextualizados:

-
- <http://alliage.medent.umontreal.ca/multilevel/> y
- <http://www.educ.msu.edu/units/Groups/LAMMP/>
26. Desigualdad del ingreso no es una característica individual sino de la comunidad, área geográfica o área administrativa. Las próximas dos notas presentan referencias a dos de los muchos trabajos de investigación realizados sobre este tema y algunas de las discusiones sobre porque son importantes para la salud, además de los niveles absolutos de ingreso.
27. Wilkinson, R. G. (1996). *Unhealthy Societies: The Afflictions of Inequality*. Routledge, London.
28. Kennedy, B. P.; I. Kawachi; R. Glass and D. Prothrow-Stith (1998). *Income distribution, socioeconomic status, and self rated health in the United States: multilevel analysis*. British Medical Journal. Vol. 317 (3 October) pp-917-921
29. Victora CG, Vaughan JP. *Land tenure patterns and child health in Southern Brazil. The relationship between agricultural production, malnutrition and child mortality*. Int J Health Serv 1985, 15:253-74.
30. Los objetivos del MECOVI (Programa para el Mejoramiento de las Encuestas para la Medición de las Condiciones de Vida en América Latina y el Caribe) se presentan en:
- <http://www.eclac.org/espanol/estadisticas/mecovi/MECOVI.HTM>
31. El proyecto del Banco Mundial sobre Living Standards Measurement Surveys puede ser consultado en: <http://www.worldbank.org/html/prdph/lsm/lsmshome.html>
32. El Programa de Políticas Públicas y Salud de la OPS ha preparado una base de datos de encuestas de hogares con información sobre salud que puede ser consultada a través de Internet:
33. Información sobre las encuestas DHS (Demographic and Health Surveys) pueden verse en:
- <http://www2.macoint.com/dhs/>
34. En algunos países se han a veces incluidos módulos especiales sobre conocimientos de SIDA y enfermedades de transmisión sexual, rabia humana, mortalidad materna, tamizaje para cáncer de cuello uterino, violencia contra la mujer y otros temas.
35. <http://www.mideplan.cl/casen2/index.html>
36. <http://www.ibge.gov.br/informacoes/pnad/Sint96/introducao.htm> y
- <http://www.datasus.gov.br/rnis/PNAD98/PNAD98.html>
37. The World Bank. (1999). *Fact Sheets on Health, Nutrition, Population, and Poverty*. A tabulation of Demographic and Health Survey Data commissioned by the World Bank HNP/ Poverty Thematic Group. Unpublished report. Washington, D.C.

-
38. Diez-Roux, A. V. (1998). *Bringing Context Back into Epidemiology: Variables and Fallacies in Multilevel Analysis*. Amer. J. Publ. Health. Vol. 88, pp. 216-222.
 39. Para los detalles sobre el cálculo de necesidades básicas insatisfechas utilizando datos censales vea: Carrasco, Sebastián; Martínez, Jorge; Vial, Claudia (1997). *Población y necesidades básicas en Chile: un acercamiento sociodemográfico al período 1982-1994*. Chile. Ministerio de Planificación y Cooperación Santiago: MIDEPLAN, 363 p.
 40. Muchas veces la vivienda es propiedad de los residentes pero no así la tierra sobre la cual está asentada. Será importante poder identificar la propiedad de la tierra en general pero este aspecto en general no es preguntado en las encuestas de hogar.
 41. Wagstaff, A.; N. Kakwani and E. van Doorslaer (1997). *Socioeconomic inequalities in health: measurement, computation and statistical inference*. Journal of Econometrics 77, 1997.
 42. Victora, C.G.; P. G. Smith and J. P. Vaughan (1986). *Social and environmental influences on child mortality in Brazil. Logistic regression analysis of census files*. J. of Biosoc. Science. Vol.18, pp.87-101.
 43. Esta propuesta es similar a la que hizo Castellanos para el análisis de mortalidad y otras variables usando estratos de condiciones de vida. Vea nota 2.
 44. Duncan, C.; K. Jones and G. Moon (1998). *Context, composition and heterogeneity: Using multilevel models in health research*. Soc. Sci. Med. Vol. 46, No.1, pp. 97-117.
 45. Singer, J. (1997). *Using SAS PROC MIXED to fit multilevel models, hierarchical models, and individual growth models*. Preprint. To appear in the J. of Educ. and Beh. Stat.
 46. Un excelente ejemplo es el artículo de Kennedy et al. de la nota 25. Las referencias de las notas 33 y 39 tienen listas de ejemplos ya publicados utilizando esta metodología.
 47. Geronimus, A. T.; J. B. and L. J. Neidert (1996). *On The Validity of Using Census Geocode Characteristics to Proxi Individual Socioeconomic Characteristics*. J. Amer. Stat. Assoc. Vol. 91, # 434, pp. 529-537.

ANEXOS

ANEXO 1 – RECONOCIMIENTO

Esta propuesta expande y presenta los detalles para el ítem 5.2 (Nivel nacional: Revisión sistemática de fuentes de estadísticas de salud) del perfil originalmente presentado al Programa de Coordinación de Investigaciones de la OPS en enero de 1999: Estudio Multicéntrico sobre Inequidades en Salud en las Américas: Del nivel Nacional Hacia las Comunidades. El perfil original fue preparado por el Dr. César Victora de la Universidad Federal de Pelotas en Brasil, con la participación de los miembros del grupo interprogramático sobre investigación en inequidades de salud de la División de Salud y Desarrollo Humano de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/HDP). En la preparación del proyecto ellos han tenido en cuenta los estudios sobre la producción en esta área en el hemisferio desarrollados por el Dr. Steve Wing y el Dr. David Richardson de la Universidad de Carolina del Norte en Estados Unidos y el Dr. Naomar de Almeida Filho de la Universidad Federal de Bahía en Brasil. Los dos informes están disponibles como publicaciones de la Series de Documentos Técnicos sobre Investigación en Salud Pública de la OPS, números 9 y 19, respectivamente. Los miembros del grupo interprogramático fueron el Dr. Alberto Pellegrini, Dra. Elsa Gómez, Dr. Norberto Dachs y Dr. Edward Greene.

Una versión preliminar del perfil del proyecto fue discutida en una reunión de expertos en enero de 1998. Las sugerencias de este grupo han sido incorporadas en el perfil para la redacción de su versión final. Además de los miembros del grupo interprogramático y de los doctores César Victora, Naomar de Almeida Filho y Richard Davidson, este grupo estuvo constituido por la Dra. Paula Braveman de la Universidad de California en San Francisco, El Dr. Moisés Goldbaum de la Universidad de São Paulo, Brasil, y el Dr. Pedro Luis Castellanos, consultor de la OPS en la República Dominicana.

La preparación de esta propuesta específica utilizando datos secundarios ha sido coordinada por el Dr. Norberto Dachs, con la activa participación de los demás miembros del grupo interprogramático de HDP y del Dr. Cesar Victora. Todo el personal profesional del Programa de Políticas Públicas y Salud ha leído las varias versiones y ha contribuido con importantes sugerencias al proyecto. El Comité Asesor Interno de Investigación al revisar la propuesta hizo comentarios valiosos para aclarar algunos puntos y enriquecer la propuesta. El plan de análisis fue detallado en la primera reunión de trabajo del proyecto, en la cual han participado todos los equipos de los cinco países en los cuales se desarrolla el trabajo, así como los puntos focales de la respectivas Representaciones de la OPS en estos países. La coordinación técnica para el desarrollo del proyecto está a cargo del Dr. Norberto Dachs del Programa de Políticas Públicas y Salud.

ANEXO 2 – DETALLES DEL PLAN DE ANÁLISIS

Los detalles del plan de análisis complementan el punto 5 de la propuesta y han sido desarrollados en una reunión técnica en enero de 2000 con la participación de los investigadores principales y analistas de datos de los cinco países.

A-2.1. PRIORIDADES EN EL PLAN DE ANALISIS

- Medir inequidades en el estado de salud, acceso y utilización de los servicios de atención a la salud, de acuerdo con la situación socioeconómica y el género, presentando los resultados en un formato claro y de fácil comprensión.
- Comparar tendencias en el tiempo en las distribuciones de inequidades para los países con más de una ronda de DHS.
- Explorar determinantes de variables de estado de salud, acceso y utilización de los servicios usando análisis multivariados, iniciando con abordajes sencillos (por ejemplo, regresión lineal o logística) y llegando hasta modelos multi-nivel.

A-2.2. CREAR VARIABLES "PROXY" DE CONSUMO DEL HOGAR (a partir de los datos de las LSMS) PARA UTILIZAR EN LAS DHS.

Todos los análisis deben realizarse para totales y estratificados por urbano/rural. En aquellos países en los cuales las encuestas lo permitan deben también considerarse otras estratificaciones por región.

A-2.2.1 - Estudiar la distribución de variables del hogar que son comunes a las LSMS y las DHS.

- En principio las siguientes variables, por lo general, están disponibles en ambas encuestas:
- Calidad de la vivienda (tipo de piso)
- Tamaño del hogar (número de personas por dormitorio)
- Origen del agua potable de la vivienda
- Sistema de eliminación de excretas
- Disponibilidad de electricidad
- Bienes del hogar: radio
- Bienes del hogar: televisión
- Bienes del hogar: refrigerador
- Bienes del hogar: medio de transporte
- Propiedad de la tierra en áreas rurales
- Disponibilidad de servicio doméstico

A-2.2.2 - Crear variables "proxy" de consumo.

Utilizando estas variables (y otras que sean específicas de alguno de los países) con los datos de la LSMS crear una variable "proxy" de consumo per cápita ajustado del hogar. Esta variable será entonces creada en las DHS correspondientes.^{i/ii}

El consumo per cápita ajustado (CPCAjust) será calculado a partir del consumo total del hogar (CTotHog) con un factor de escala igual a dos. Si **n** es el número de miembros del hogar entonces:

$$\mathbf{CPCAjust = CTotHog / n^{1/2}}$$

Para la descripción de la etapas siguientes del trabajo esta variable "proxy" se llamará

ProConsL - en la LSMS
ProConsD - en la DHS

La variable ProConsL será creada usando regresión lineal.

Crear también una variable con cinco categorías "proxy" para quintiles de consumo per cápita ajustado usando análisis discriminante. Para la descripción que sigue esta variable "proxy" se llamará

ProQuiCL - en la LSMS
ProQuiCD - en la DHS

A 2.2.3 - Crear la variable de Indice de Activos del Hogar en la DHS.

En este caso debe usarse el procedimiento desarrollado en MACRO para crear esta variable. El anexo 2 contiene el programa SPSS para realizar el cálculo.

Para la descripción de las etapas siguientes del trabajo esta variable de activos del hogar en la DHS se llamará

IndActiD - en la DHS

A 2.2.4 - Estudiar comparativamente las distribuciones de las variables

En la LSMS estudiar las distribuciones de CPCAjust y ProConsL.

En las DHS estudiar las distribuciones de ProConsL y IndActiD.

Esta comparación se hará estudiando las dos distribuciones separadamente (histogramas) y construyendo las respectivas curvas de Lorenz en ambos casos.^{/iii}

En la LSMS estudiar el grado de concordancia de ProQuiCL con los quintiles de consumo per cápita ajustado utilizando medidas como el τ_b de Kendall, γ de Goodmann y Kruskal, κ de Cohen y V de Cramer.

En las DHS estudiar el grado de concordancia de ProQuiCD con los quintiles de la variable de activos del hogar, IndActiD, utilizando medidas como el τ_b de Kendall, γ de Goodmann y Kruskal, κ de Cohen y V de Cramer.

A-2.2.5 - Estudiar las distribuciones de otras variables potencialmente explicativas en las DHS

Construir tablas, histogramas, (pseudo) curvas de Lorenz (cuando corresponda), calcular estadísticas resúmenes (promedio, desviación estándar, amplitud inter cuartiles - cuando corresponda) para las siguientes variables:

Educación de la madre	En años de escolaridad
Educación del padre	En años de escolaridad
Número de hermanos que viven ahí	
Mujer jefe del hogar	Si/no
Número de personas por dormitorio	
Piso de la vivienda de tierra	Si/no
Característica étnica ^{iv}	
Agua para beber adecuada	Si/no
Tipo servicio sanitario adecuado	Si/no
Vacunaciones	Si/no (completa en menores de un año)
Amamantamiento	Si/no
Amamantamiento	Por cuanto tiempo (en meses)
Atención prenatal adecuada	Si/no (atención adecuada a ser definida en cada país)
Atención adecuada al parto	Si/no (se define p/cada país)
Tamaño del grupo familia	
Orden de nacimiento del último hijo	
Intervalo entre nacimiento	1 / (51 - months)
Necesidades insatisfechas de planificación familiar	Si/no
Edad de la mujer al nacer este hijo/a	Edad en años
Peso al nacer del último hijo	

A-2.3. ESTUDIAR LA DISTRIBUCIÓN DE VARIABLES EN LAS LSMS

Usando consumo per cápita del hogar ajustado y la "proxy" ProQuiCL como variables distributivas, construir curvas de concentración^v y calcular índices de concentración.

Los análisis deben ser estratificados por edad (5-14, 15-44, 45-64, 65+), sexo y áreas urbano/rural.

Para cada variable, además de calcular los índices de concentración deben explorarse otras medidas de desigualdad como razones de extremos. Es importante explorar diferentes agrupaciones para el cálculo de las razones, entre ellas:

- Decil superior/decil inferior
- Quintil superior/quintil inferior
- Diez por ciento superior/cincuenta por ciento inferior.

Las variables a considerar son por lo menos las siguientes:

Variable	Categorías	Aclaraciones
Problema de salud en las últimas 4 semanas	Si/no	
Consulta en las últimas 4 semanas	Si/no	Bolivia, Colombia y Nicaragua solamente para aquellas personas que estuvieron enfermas; los otros países incluyen visitas preventivas también. Estratificar por tipo de proveedor.
Interrupción de actividades usuales	Si/no	
Tipo de establecimiento utilizado	Público, privado, etc.	Las categorías son específicas de cada país
Niño nacido en los últimos 12 meses	Si/no	Excepto Colombia y Nicaragua
Atención adecuada del parto	Si/no	Para mujeres que han tenido un hijo en los últimos 12 meses. Atención adecuada a ser definida en cada país.

Explorar también la distribución de estas variables de acuerdo con quintiles de consumo per cápita ajustado y la variable ProQuiCL, creada en 1.2.

En aquellas encuestas en las cuales existan las variables respectivas debe también calcularse accesibilidad geográfica a servicios de atención y estudiar su distribución. En este caso se definirá accesibilidad geográfica como "tardar una hora o menos para llegar al lugar de atención." En algunas encuestas es importante considerar que existen dos variables relacionadas con este aspecto. Una que pregunta "por que no buscó atención" al haber tenido un problema de salud e incluye como una categoría posible en la respuesta: "porque estaba muy lejos". Otra que pregunta a los que buscaron atención, cuanto tiempo tardaron en llegar y que medio de transporte han utilizado.

A-2.4. ESTUDIAR LA DISTRIBUCIÓN DE VARIABLES EN LAS DHS

Usando la variable "proxy" de consumo ProConsD (creada en 1.2) y la variable de activos del hogar IndActiD (creada en 1.3) como variables distributivas, construir curvas de concentración y calcular índices de concentración para variables de las DHS.

Los análisis deben ser estratificados por áreas urbana/rural.

Para cada variable, además de calcular los índices de concentración deben explorarse otras medidas de desigualdad como razones de extremos. Es importante explorar diferentes agrupaciones para el cálculo de las razones, entre ellas:

Decil superior/decil inferior
 Quintil superior/quintil inferior
 Diez por ciento superior/cincuenta por ciento inferior.

Variable	Categorías	Aclaraciones
Atención prenatal adecuada	Si/no	criterio de adecuado a ser definido en cada país
Cobertura de vacunación	Si/no	todas las vacunas para el primer año, entre niños(as) de 12 a 23 meses de edad
Niño nacido en los últimos 12 meses	Si/no	
Atención adecuada del parto	Si/no	Para mujeres que han tenido un hijo en los últimos 12 meses. Atención adecuada a ser definida en cada país.
Estatura de menores de 5 años	Abajo/arriba	De - 2 escores-z
Muerte infantil	Si/no	Para mujeres que han tenido un hijo en los últimos 5 años.
Muerte de niños(as) (1 a 4 años)	Si/no	Para mujeres que han tenido un hijo en los últimos 5 años.

Explorar también la distribución de estas variables de acuerdo con quintiles del índice de activos del hogar y la variable "proxy" de quintiles de consumo per cápita ajustado ProQuiCD, creada en 1.2.

A-2.5. VARIABLES DE CONTEXTO

Para el trabajo con los modelos multi-nivel del ítem 6 deben crearse variables de contexto. Se considerarán dos niveles: municipio (o la unidad político-administrativa equivalente) y segmento censal. Solo se crearán valores de las variables para los municipios y/o segmentos en los cuales existan unidades muestrales en la última DHS. Para crear las variables de contexto se utilizarán datos del último censo nacional de población. Las variables de contexto que se utilizarán están limitadas por los tipos de información que se recolecta en los censos nacionales.

Las variables son las siguientes:

- Porcentaje de personas con NBI^{/vi} (Necesidades Básicas Insatisfechas).
- Porcentaje de mujeres de 15 a 64 años que tienen un empleo formal.
- Educación de las mujeres de 15 años y más. Utilizar el porcentaje de mujeres con número de años de educación formal igual o superior al promedio nacional.
- Porcentaje de hogares con niños menores de 5 años en los cuales el jefe es una mujer.
- Tasa de fecundidad (solamente para el nivel de municipio).
- Porcentaje de población rural (solamente para el nivel de municipio).

La adecuación de micro-datos censales como "proxy" de SES es discutida, desde un punto de vista estrictamente estadístico, por Geronimus et al.^{/vii}

A-2.6. MODELOS MULTIVARIABLES TRADICIONALES

Se desarrollarán modelos para dos variables:

- Escore-z de altura para la edad para niños(as) de más de 6 meses de edad y menos de 5 años de edad;
- Mortalidad de menores de cinco años.

A-2.6.1. Análisis de escore-z de altura para la edad

Se analizará esta variable con regresión lineal múltiple. Para guiar el trabajo de construcción del modelo se utilizará un modelo jerárquico simplificado^{viii} que se presenta en la Figura 3.

Las variables explicativas para el modelo se elegirán por lo tanto entre las siguientes:

Características socio-económicas del hogar:

ProConsD (creada en 1.2, arriba).
ProQuiCD (creada en 1.2, arriba).
IndActiD (creada en 1.3, arriba).

Características de la vivienda:

V127 Tipo de piso de la vivienda
V113 Fuente principal de agua para beber
V151 Sexo del jefe del hogar.

Características y hábitos de la madre:

V106 a V109 Usar una posible combinación de ellas para educación de la madre
V012 Edad de la madre
V439 Percentil de altura para la edad de las madres
V440 Desviaciones estándar de altura para la edad en relación a la mediana de referencia
V441 Porcentaje de la altura en relación a la mediana de referencia
V442 Porcentaje de peso para la altura en relación a la mediana de referencia
V445 Índice de masa corporal de la madre

(Ver también variables de control de calidad correspondientes).

Cuidado del(a) niño(a) y características reproductivas de la madre:

V201 Número total de hijos que ha tenido la madre
V208 Número total de hijos que ha tenido la madre en los últimos 5 años
V211 Edad de la madre cuando tuvo el primer hijo
V218 Número total de hijos que están vivos.
M2 Tipo de persona que brindó atención prenatal a la madre
M3 Tipo de persona que atendió el parto
M13 Meses de embarazo a la primera visita prenatal
M14 Número de visitas prenatales

M15	Lugar en que ocurrió el parto
M17	Si el (la) niño(a) nació de cesárea
M18	Tamaño del(a) niño (a) informado subjetivamente por el (la) informante
M19	Peso al nacer en gramos
M30	Trabajo de parto largo
M31	Sangrado excesivo
M32	Fiebre elevada con corrimiento vaginal de mal olor
M33	Convulsiones no causadas por fiebre
M34	Tiempo después del nacimiento de la primera amamantamiento del niño
M35	Número de veces que se amamantó a niño(a) durante la noche anterior.
M5, M34, M35 y M36	Amamantamiento del niño (combinación)
M37A a T	Otros alimentos
M38	Si el(la) niño(a) tomó de un tetero el día anterior
M39	Número de veces que el (la) niño(a) fue alimentado
M40A a O	Frecuencia de alimentación con diferentes comidas

(Ver también variables V401 a V415 en algunos países o años).

V116	Conocimiento sobre sales de rehidradación oral
H2 a H10	Inmunizaciones del(a) niño(a)

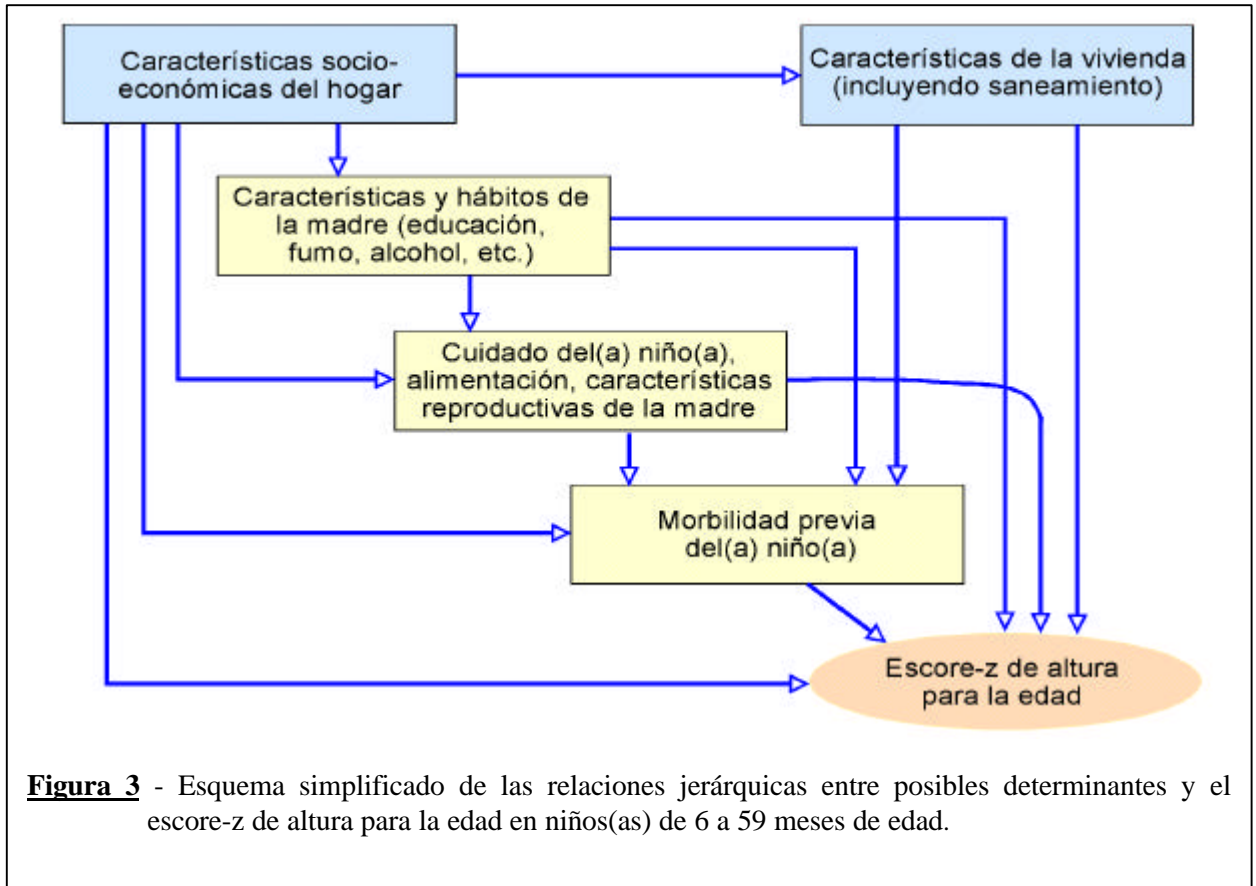
Morbilidad previa del(a) niño(a):

H11 a H21	Prevalencia y tratamiento de diarrea
H22	Fiebre
H31 a H40	Prevalencia y tratamiento de tos

Escore-z de altura para la edad (variable respuesta):

HW5

Para las variables relacionadas con atención prenatal y atención del parto deben tenerse en cuenta las observaciones presentadas en las secciones 2 y 3 sobre definiciones de adecuación en cada caso. Tratamiento similar deberá darse a las demás variables para crear cuando sea necesario variables dicotómicas (por ejemplo, peso al nacer, tratamiento de las diarreas, etc.).



A-2.6.2 - Análisis de la mortalidad en menores de cinco años

Son dos análisis distintos. Uno utilizando regresión logística y el otro análisis de supervivencia.

La regresión logística se hará para variable

MuerMen5 Si/no Para todas las mujeres que han tenido un hijo en los últimos cinco años será **Si** si uno de ellos murió en este período.

La variable dependiente es

logit (niños(as) muertos(as)/niños(as) nacidos(as)).

Este análisis se restringirá a niños(as) nacidos(as) en los últimos cinco años, y puede brindar resultados mejores que al considerar la muerte del niño(a) como una variable dicotómica^{ix}.

Este análisis sirve solamente como una guía inicial para encontrar posibles variables explicativas relevantes una vez que la variable **MuerMen5** presenta problemas de censura. Por ejemplo, si la mujer, a la fecha de la entrevista tiene un hijo de 20 meses de edad habría que

esperar otros 40 meses (posteriores a la encuesta) para confirmar que sobrevive. Las variables explicativas que se considerarán son las mismas que en A21

El análisis de supervivencia se realizará con un modelo de Weibull, considerando las siguientes como posibles variables explicativas.

Variables "demográficas" de la madre:

Log de la edad de la madre en la fecha de nacimiento

Variable anterior al cuadrado

Paridad (número de embarazos hasta la fecha de la encuesta)

Variables de educación de la madre (son indicadores—se omite analfabeta):

Primer grado completo

Secundaria completa

Alguna educación nivel universitario

Características del niño:

Amamantado

Sexo masculino

Orden de nacimiento del niño

Situación económica del hogar:

Variable de activos del hogar-IndActiD, creada en 1.3-(posiblemente su Log)

Variable "proxy"de consumo-ProConsD, creada en 1.2-(posiblemente su Log)

Ubicación del hogar (son indicadores-se omite rural):

Ciudad grande

Ciudad pequeña

Pueblo

Tipo de agua potable en el hogar (son indicadores—se omite entubada dentro del hogar):

Entubada afuera del hogar

Pozo en la propiedad

Pozo público

Río, laguna, lluvia, otro

Ubicación de la fuente de agua potable (son indicadores - se omite adentro del hogar):

Afuera del hogar

Agua en potes o de camión

Tipo de instalación sanitaria (son indicadores - se omite inodoro adentro de la casa):

Letrina séptica

Letrina tradicional

Ninguna

Piso de la vivienda:

Piso de tierra

Atención prenatal (del último^{/x} embarazo):

Atención adecuada (ver observación en la tabla del ítem 3)

Atención del parto (del último parto):

Atención adecuada (ver observación en la tabla del ítem 3)

Tipo de atención del último parto (son indicadores - se omite en la casa):

Establecimiento público de salud

Establecimiento privado de salud

Estas variables se han elegido por tratarse del conjunto más próximo (con las DHS) de lo que ha utilizado Wagstaff (1999) en su trabajo con los datos de la LSMS de Cebú. De esta forma se podrán comparar los resultados en este proyecto con los que él ha obtenido en su investigación.

Cada grupo de investigación deberá explorar, de acuerdo con criterios propios, otras variables que considere importante para el (los) modelo (s).

A-2.7. MODELO MULTI-NIVEL

Inicialmente se estratificarán los registros de la encuesta de acuerdo con niveles de una variable de contexto y explorar diferentes comportamientos de las curvas de concentración o de modelos ajustados para estos estratos^{/xi}

Se desarrollará un modelo multi-nivel^{xiii/xiiii} para la variable

Score-z de altura para la edad para niños(as) de más de 6 meses de edad y menos de 5 años de edad.

Las variables explicativas de nivel individual a considerar son las mismas del ítem A2.1. Se explorará inicialmente un modelo con un solo nivel adicional, a nivel municipal. La variable de contexto a considerar será Porcentaje de Población con NBI en el municipio.

Una vez incorporada la técnica y teniendo ya el grupo experiencia se probarán las otras variables de contexto de nivel municipal construidas en el ítem 4.

La etapa siguiente será la construcción de un modelo con tres niveles: individual, segmento censal y municipio. Inicialmente se probará un modelo con porcentaje de población con NBI en el segmento censal y en el municipio y posteriormente las demás variables creadas en el ítem 4.^{/xiv}

A-2.8. ANALISIS DE TENDENCIAS

Uno de los objetivos específicos del proyecto se refiere al análisis de tendencias en el tiempo de las inequidades. Para cuatro de los países incluidos en el estudio (Bolivia, Colombia, Brasil y Perú) se dispondrá de datos de tres encuestas tipo DHS a los largo de un periodo de ocho a catorce años (ver Tabla 2). Los principales análisis de A2.4 descritos anteriormente se repetirán para las tres encuestas en estos países. Esto permitirá estudiar cómo las desigualdades están cambiando con el tiempo, y cómo estas tendencias se relacionan con desarrollos en las políticas de salud y cambios socioeconómicos. Este mismo tipo de abordaje podrá ser extendido en Perú a los análisis de encuestas tipo LSMS, una vez que se podrá disponer de por lo menos tres de ellas a lo largo de seis años.

ANEXO 3 – PRESUPUESTO

El presupuesto total del proyecto es de US\$205,000, US\$55,000 para actividades de coordinación y supervisión y US\$150,000 para los trabajos en los cinco países. Cada grupo de investigación recibirá de la OPS un subsidio entre US\$25,000 y US35,000.

Los gastos necesarios no serán los mismos en todos los países. Los montos indicados son valores medios. Algunos de los grupos podrán necesitar más recursos para equipos, otros para contratar consultores en áreas específicas como economía de la salud o estadística, u otros. Además los montos que serán necesarios para obtener los datos censales pueden variar entre los países. Los datos de las encuestas pueden obtenerse sin costo y en muchos de los casos están disponibles directamente en la Internet.

A-3.1 PRESUPUESTO DE PAIS (ejemplo)

Personal

Coordinador local, encargado de bases de datos, economista de la salud, estadístico	15,000.00
---	-----------

Equipo

Computadora (incluyendo un "laptop")	5,000.00
--------------------------------------	----------

Otros gastos

Comunicaciones, bibliografía, materiales de oficina, materiales de computación y <i>software</i> , adquisición de tabulaciones especiales del censo, informe final, viajes locales	<u>10,000.00</u>
--	------------------

Total	US\$30,000.00
--------------	----------------------

A-3.2 presupuesto de coordinación

Reuniones de coordinación

Viáticos, pasajes y materiales para dos reuniones	34,000.00
---	-----------

Consultorías

Visitas de coordinación y/o estadístico	17,000.00
---	-----------

Otros gastos

Informe final regional y otros	<u>4,000.00</u>
--------------------------------	-----------------

Total	US\$55,000.00
--------------	----------------------

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- i. Ver anexo 1 para un ejemplo del trabajo desarrollado en Perú, con datos de la LSMS97.
- ii. En Bolivia será necesario utilizar otras variables debido a las características especiales de la encuesta tipo LSMS en este país.
- iii. Ver el ejemplo de Perú en el anexo 1.
- iv. En Bolivia y Perú solamente. Se utilizará el idioma hablado por la mujer.
- v. Wagstaff, A.; N. Kakwani and E. van Doorslaer (1997). *Socioeconomic inequalities in health: measurement, computation and statistical inference*. Journal of Econometrics 77, 1997.
- vi. Para obtener detalles sobre el cálculo de necesidades básicas insatisfechas utilizando datos censales de Chile vea: Carrasco, Sebastián; Martínez, Jorge; Vial, Claudia (1997). *Población y necesidades básicas en Chile: un acercamiento sociodemográfico al período 1982-1994*. Chile. Ministerio de Planificación y Cooperación Santiago: MIDEPLAN, 363 p.
- vii. Geronimus, A. T.; J. B. and L. J. Neidert (1996). *On The Validity of Using Census Geocode Characteristics to Proxi Individual Socioeconomic Characteristics*. J. Amer. Stat. Assoc. Vol. 91, # 434, pp. 529-537.
- viii. Ver el trabajo de Victora et al, 1997.
- ix. Victora, C.G.; P. G. Smith and J. P. Vaughan (1986). *Social and environmental influences on child mortality in Brazil. Logistic regression analysis of census files*. J. of Biosoc. Science. Vol.18, pp.87-101.
- x. No se pregunta sobre esta información para el (la) niño(a) que murió.
- xi. Esta propuesta es similar a la que fué presentada por Castellanos para el análisis de datos de mortalidad y otras variables utilizando estratos de condiciones de vida. Ver nota 3.
- xii. Duncan, C.; K. Jones and G. Moon (1998). *Context, composition and heterogeneity: Using multilevel models in health research*. Soc. Sci. Med. Vol. 46, No.1, pp. 97-117.
- xiii. Singer, J. (1997). *Using SAS PROC MIXED to fit multilevel models, hierarchical models, and individual growth models*. Preprint. To appear in the J. of Educ. and Beh. Stat.
- xiv. Dos de las variables se crearán solamente para el nivel de municipio: Tasa de fecundidad y porcentaje de población rural.