

PJ-ABE-058

HEALTH CARE FINANCING IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN  
USAID Contract #LAC-0632-C-00-5137-00

64338

Estudio de la Demanda de Servicios de Salud en el Salvador:  
Alcance del Estudio

Preparado por:

**Luis Carlos Gomez**

Presentado a:

Universidad Estatal de Nueva York en Stony Brook

10 de Febrero, 1987

International Resources Group, Ltd.  
100 North Country Road  
Setauket, NY 11733 USA

## Presentación

En atención a la invitación formulada por intermedio de la oficina LAC/DR/HN de la AID en Washington, al proyecto regional HCF/LAC de la Universidad del Estado de Nueva York en Stony Brook, se ejecutó una visita de asistencia técnica a la Misión de AID en la República de El Salvador, entre el 26 de Enero y el 2 de Febrero del 1987.

El objetivo de la visita fue asesorar el diseño de una encuesta nacional de hogares acerca de la demanda, utilización y pago de servicios de salud por parte de la población, con el objeto de proveer, entre otros, información básica para el análisis de alternativas de financiamiento de la atención en salud, y para el desarrollo de alternativas del sector privado. El producto esperado de la visita es el presente documento, el cual adicionalmente permitirá la orientación de las decisiones acerca de la participación y contratación de firmas privadas en la ejecución de distintos componentes de la investigación.

En el transcurso de la visita hubo oportunidad de intercambiar puntos de vista con personas claves de la Misión Local de AID y con un selecto grupo de funcionarios del Ministerio de Salud, así como con los representantes de tres entidades locales con experiencia en investigación social.

Todos los documentos de consulta y los contactos con las instituciones y personas del país fueron facilitados fluidamente por las señoritas Sue Gibson y Linda Lou Kelley de la AID, quienes además establecieron el marco de referencia detallado de la visita. Adicionalmente, la Señorita Kelley participó activamente en todas las reuniones efectuadas.

El documento contiene una recopilación de los antecedentes y la justificación del estudio de la demanda de servicios de salud, una discusión de los conceptos básicos acerca del tema; los objetivos específicos a ser cumplidos por la investigación; el temario de estudio; los diferentes componentes y actividades del trabajo, incluyendo el nivel de esfuerzo nacional e internacional, y el nivel de viajes internacionales; las alternativas de responsabilidad institucional para la implementación de la investigación, y las bases tarifarias para la estimación de los costos locales (Apendice 1); igualmente, incluye en el apendice 2, la lista de instituciones y personas visitadas, y en el apendice 3, las propuestas tarifarias de dos firmas locales.

El autor de la visita y del documento es Luis Carlos Gomez, Senior Health Specialist del International Resources Group, Ltd. entidad contratista de SUNY en Stony Brook para la ejecución de varias de las responsabilidades del proyecto HCF/LAC.

ESTUDIO DE LA DEMANDA DE SERVICIOS DE SALUD EN EL SALVADOR

Alcance del Trabajo-(Scope of Work)

Luis C. Gomez,  
IRG Ltd., Senior Health Specialist  
HCF/LAC Key Staff Member

1 - ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

Teniendo como marco de referencia la búsqueda de las mejores estrategias para el eficiente desarrollo y utilización de los servicios de salud, su adecuado funcionamiento en base a los recursos del país y la satisfactoria cobertura de los grupos de población mas desprotegidos, se identificaron inicialmente aquellos aspectos del funcionamiento del sector salud que caracterizaban algunos de los principales problemas o que requerian un conveniente proceso investigativo para su adecuada interpretación y explicación. La selección y revisión de la documentación existente y la discusión de temas relacionados, con distintos ejecutivos del Ministerio de Salud, se llevaron a cabo con la orientación de los funcionarios del area de salud de la Mision Local de AID. El objetivo específico de esta primera tarea era confirmar la necesidad de un estudio detallado del comportamiento de la población frente a los servicios de salud disponibles a través de una encuesta domiciliaria.

Un resumen de los aspectos mas cruciales de la problemática del sector salud relacionada con el tema de interes se incluye a continuación (1,2,3):

- Erosion continuada de la base financiera del sistema público de atención en salud. Al respecto se indica la sistemática reducción en los últimos años de la proporción de recursos del presupuesto nacional asignados para salud (10.6% en 1980 y 7.1% en 1985), y la disminución en un 50% del nivel real (valores constantes) de gastos, causada en parte por la inflación, con la consiguiente reducción del gasto real per capita en salud.

- Aumento considerable de los recursos de donación internacional, en parte para la creación de nueva infraestructura, especialmente de nivel primario, y en parte para el cubrimiento del déficit financiero, lo cual ha dado lugar a cierto estado de peligrosa dependencia. A su vez, generación de gastos adicionales de operación para el sostenimiento de la nueva infraestructura, no obstante el cierre de aproximadamente el 15% de los establecimientos existentes por razones de conflicto civil.

- Incremento en el recurso humano de las regiones de salud, con diferencias según el tipo de personal, entre 1975-77 y 1982-84: Mayor aumento de médicos (43.9%), intermedio aumento de enfermeras (31.4%) y menor incremento de auxiliares de enfermería (29.5%). En consecuencia, cambio en la composición de este recurso: aumento en la proporción de médicos de 23.2% a 25.0% y disminución en la de auxiliares de enfermería de 52.0% a 50.5%.

- Deterioro sustantivo entre 1975 y 1985 del salario real y de la capacidad de compra de los médicos (63%), enfermeras (28%) y auxiliares de enfermería (12%).

- Cambio en la estructura funcional del equipo de salud: aumento de los médicos en funciones de administración, delegación de funciones médicas al personal de enfermería e incremento de las unidades móviles de atención, con el consiguiente mayor tiempo gastado en el transporte del personal.

- Disminución en la cantidad promedio de suministros por consulta médica externa; disminución de la disponibilidad de drogas en los puestos de salud.

- Reducción importante entre 1975 y 1984 de la cantidad de consultas externas por médico (15.7%), pero aumento notable de las atenciones por enfermera (41.4%) y por auxiliares (3.6%).

- Cambio entre 1979 y 1985 en el volumen de consultas médicas ambulatorias según tipo de institución que brinda la atención: disminución de la cantidad en las unidades y en los puestos de salud (16%), incremento en los hospitales y centros de salud (31%).

Un importante conjunto de preguntas relacionadas con la demanda y utilización de los servicios de salud, han sido planteadas en el proceso de análisis, explicación e interpretación de la situación del sector salud de El Salvador, a saber (ver especialmente Project Paper, Ref. 3).

- Cuales son los servicios demandados por la población?-Cuales sus preferencias ante la oferta de servicios publicos y privados?

- Cual es la cobertura poblacional de los servicios ofrecidos por los subsectores público, de seguridad social y privado?

- Cual es la capacidad potencial de la población para comprar servicios de salud?-Cual es la elasticidad de ingreso económico por la demanda de servicios?

- Cual es el efecto en la demanda de la calidad de los servicios percibida por la gente?-Cual es el efecto del tipo de personal que brinda la atención, la disponibilidad de drogas y otros materiales, la dotación física y las condiciones sanitarias de las instalaciones?

- Cuales son las posibilidades de recuperación de parte de los costos de los servicios del Ministerio de Salud?-Cuales son los efectos en la demanda de los actuales esquemas tarifarios, y cuales serian los efectos de otros esquemas? Estaría la población dispuesta a pagar por servicios suministrados por personal no medico?

- Cual seria el efecto en la demanda de un aumento de la oferta de servicios privados?

- Cual es el efecto en la demanda del lugar de residencia de los demandantes, la distancia a los servicios, el tiempo y costo de movilización y el tiempo de espera?

- Es diferencial la demanda segun el sexo y la edad de las personas?

## 2 - CONCEPTOS BASICOS

La contestación de las citadas preguntas y de otras muchas que surjan para el delineamiento de la política de salud y para la selección de las estrategias del sector, puede abordarse mediante la implementación de un modelo económico de comportamiento de la población, en el cual la demanda es la cantidad de servicios de salud, de un determinado nivel de calidad, que una persona desea comprar dada cierta necesidad percibida, el precio de la atención, el ingreso económico del demandante, el costo de su movilización y espera, etc. (4 y 5). En consecuencia, la demanda es una expresión de la relación entre la cantidad de atención que un consumidor compraría y los factores que determinan dicha cantidad. Desde el punto de vista económico la demanda es diferente de la "necesidad". Una persona tiene necesidad de atención cuando ésta se requiere para prevenir, aliviar, mejorar o curar algún problema diagnosticado médicamente; sin embargo, tal necesidad puede ser percibida o no por la persona. La demanda depende de la percepción del consumidor pero no necesariamente coincide con ella, pues la decisión de demandar puede cambiar con circunstancias como el precio o la calidad del servicio, por ejemplo. En la práctica, lo fácilmente observable es la utilización de los servicios que es el resultado de la interacción entre la demanda y la oferta (4 y 5).

Un análisis integral de la demanda debe considerar sistemáticamente la importancia relativa de varios grupos de factores que pueden afectarla, algunos de los cuales son propios del individuo, otros surgen del ambiente que lo rodea y un tercer conjunto tiene que ver con la oferta de servicios disponibles, así :

- .Factores biológicos: Presencia de enfermedad y su severidad.
- .Factores demográficos: Edad y sexo (principalmente).
- .Factores culturales: Percepción de problemas e incapacidad; conocimiento de la naturaleza y soluciones de los problemas; conocimiento de los servicios y aceptabilidad.
- .Factores socioeconómicos: Ingreso económico, nivel de educación, ocupación, afiliación a sistemas de seguridad social o a sistemas privados prepagados.
- .Factores ambientales: Distancia de los servicios, medios de transporte, dificultades geográficas, clima; conflicto civil y seguridad de movilización.
- .Factores de la oferta: Tipo de servicios disponibles, precio, personal proveedor, materiales y suministros de apoyo, drogas disponibles; tiempo de espera; facilidades sanitarias; dotación de equipo; horarios; otros factores de calidad.

Entre los modelos estadísticos de estimación podría utilizarse el de tipo mas general disponible para analizar problemas de escogencia discreta (como es el caso de la selección de los servicios a ser utilizados dentro de las distintas alternativas), que se denominan "Modelos de Valor Extremo Generalizados" (GEV). Este modelo fue utilizado con éxito en el análisis de la demanda de los servicios de salud del Peru por los especialistas del Depto de Economía de la Universidad del Estado de Nueva York en Stony Brook (5).

Una síntesis analítica de la literatura actualmente disponible sobre el analisis de la demanda de servicios de salud, puede ser consultada en el documento sobre el "estado del arte" acerca de este tema, del proyecto "Health Care Financing in Latin America and the Caribbean"

### 3 - OBJETIVOS DEL ESTUDIO

- 3.1 Determinar los patrones de la demanda de servicios de salud por parte de la población, según características de los demandantes y de los servicios demandados.
- 3.2 Determinar la cantidad pagada o dispuesta a pagar por los servicios demandados, según características de los demandantes y de los servicios demandados.
- 3.3 Determinar los factores condicionantes más importantes de la selección y pago de los servicios de salud. Determinar la importancia relativa de los factores propios del demandante, del ambiente que lo rodea y de la oferta de servicios.

Responder preguntas específicas acerca de:

- 1) La cobertura poblacional de los servicios actualmente ofrecidos a la población.
- 2) La elasticidad del ingreso económico para la demanda de servicios.
- 3) El efecto en la demanda de servicios de:
  - el precio de los servicios, el tipo de personal que brinda atención, la disponibilidad de las drogas y otros materiales; la dotación física y condiciones sanitarias de los establecimientos de salud; tiempo de movilización y tiempo de espera.
  - distintos esquemas tarifarios del Ministerio de Salud.
  - un aumento de la oferta de servicios privados.

Los resultados se deben analizar sistemáticamente para tres subgrupos (Áreas) de población según lugar de residencia: Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), Resto Urbano (RU) y Área Rural (AR).

### 4 - CONTENIDO DE LA INVESTIGACION

El esfuerzo investigativo se debe llevar a cabo a través de una encuesta de hogares para la recolección de la información relacionada con la demanda y utilización de servicios por parte de la población, las características de los demandantes y algunos de los factores del ambiente; y de un inventario de los

componentes mas importantes de la oferta de servicios de salud en las areas estudiadas, es decir, de los establecimientos de salud públicos, privados y de la seguridad social, de los consultorios medicos y odontologicos privados, y de las farmacias y drogerias.

Un primer informe descriptivo preliminar debe ser presentado no mas tarde de tres meses despues de concluida la recolección y procesamiento de los datos - Un informe analitico explicativo en profundidad debe presentarse en un máximo de 6 meses despues del informe preliminar.

#### 4.1 - Encuesta de hogares

##### 4.1.1. - Universo

El universo de estudio debe estar constituido por la población civil no institucional residente en las areas del país que no presentan riesgos para el desarrollo de la investigación. Esta población asciende a 3'500.000 habitantes aproximadamente, representa entre el 75 y el 80% de la población total y reside en aproximadamente el 55% del territorio nacional.

La división del universo en los tres subuniversos -(Areas) previstos para el analisis y presentación de los resultados, en terminos de información del año 1979, es la siguiente (6):

Tabla 1 - Universo de Estudio

| Areas                                     | Población |       |
|---|-----------|-------|
|   | No.       | %     |
| AMSS (Area Metropolitana de San Salvador) | 144,757   | 27.6  |
| Resto Urbano (R.U.)                       | 186,971   | 35.6  |
| Rural (R)                                 | 193,675   | 36.8  |
| Total                                     | 525,403   | 100.0 |

Los cambios ocurridos entre 1979 y 1987 en la composición de estas regiones de estudio, serán incorporados mediante factores especiales en el procesamiento de los resultados, para garantizar estimaciones insesgadas para el conjunto del universo de estudio.

#### 4.1.2. - Muestra

Se pueden utilizar los mismos marco muestral y muestra hasta nivel de sectores (Unidad Primaria de Muestreo, UPM) de la Encuesta Nacional de Salud Familiar (6), llevada a cabo en 1985 por la firma Westinghouse Health Systems, con la colaboración de la Asociación Democrática Salvadoreña (ADS) y la firma local Investigación de Población y Mercados (IPM).

Como fue establecido en el documento correspondiente (6), el marco muestral fue preparado en base al material disponible mas reciente y de mejor calidad: mapas y listados de viviendas de 1983 para la AMSS; mapas y listados de 1979 para el resto urbano y para el area rural.

Las unidades primarias del muestreo (UPM) estan constituidas por cantones de la zona rural con un promedio de 250 viviendas, y por sectores de una o varias manzanas de las zonas urbanas, conformados para este estudio con un número aproximado de 250 a 300 viviendas.

El presente estudio puede utilizar entonces las mismas 175 UPM seleccionadas con probabilidad proporcional de tamaño (PPT) para la Encuesta Salud Familiar, pero debe hacer una nueva selección de segmentos, con un diseño que puede ser igual al de la citada encuesta. La distribución por area de las UPM seleccionadas es:

| Area         | UPM seleccionada |
|--------------|------------------|
| AMSS         | 55               |
| Resto Urbano | 71               |
| Rural        | 49               |
| -----        | -----            |
| Total        | 175              |

Partiendo de la premisa de un tamaño de muestra similar al de la Encuesta de Salud Familiar, es decir, aproximadamente 5,000 viviendas con alrededor de 30,000 personas, se hace un análisis preliminar de sus implicaciones en la precisión de los resultados (Errores Estandar Relativos, ES rel.), para variables de diferente frecuencia (P), y subgrupos de análisis de distinto tamaño ( $1/x$  del tamaño de la muestra "n" y por lo tanto del tamaño del universo "N") (tabla 2).

Se esperaría, por ejemplo, realizar separadamente análisis para cada área de estudio, y dentro de ellas, para subgrupos según sexo, edad, nivel socioeconómico, subsector de salud, tipo de servicios. Igualmente, se esperaría estudiar variables de diferente frecuencia, representada en este caso por la proporción (p) de individuos que poseen una determinada característica, en el grupo o subgrupo estudiado. Se entiende que la investigación estimaría no solo proporciones (para variables binomiales), sino también promedios (para variables continuas), y medidas de variabilidad y relación de distinta naturaleza, pero que los requerimientos de mayor tamaño de muestra de las estimaciones tipo proporción obligan a este enfoque.

El Error Estandar Relativo,  $ES_{rel.} = \frac{ES_p}{P}$ , es el cociente entre el error estandar de la proporción y la proporción (esperada) para un tamaño de muestra "n", obtenida del Universo "N". Expresa el nivel relativo de precisión del "p" obtenido en la muestra con respecto al verdadero "P" del universo. Usualmente se consideran muy aceptables  $ES_{rel.} < 0.1$ , aunque valores mayores pueden ser manejables en determinadas circunstancias.

Se utiliza en los cálculos la fórmula  $ES_{rel.} = \frac{QK}{NP} \cdot \frac{N-n}{n}$  en la cual  $Q = 1-P$ , y K es el efecto de los conglomerados en el diseño (Deff) (7). Para el caso se asume un K similar al observado en la Encuesta de Salud Familiar (el Deff. promedio del AMSS, que fue el más alto :  $K = (1.367)^2 = 1.87$ )

Tabla 2 - ES rel. esperados para submuestras y proporciones de diferente tamaño.

| P    | Fracciones de n = 30.000<br>N = 3'500.000 |       |       |       |       |       |       |
|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | 1/1                                       | 1/3   | 1/6   | 1/12  | 1/24  | 1/48  | 1/96  |
| 0.05 | 0.034                                     | 0.059 | 0.084 | 0.119 | 0.168 | 0.238 | 0.336 |
| 0.10 | 0.024                                     | 0.041 | 0.058 | 0.082 | 0.116 | 0.163 | 0.231 |
| 0.20 | 0.016                                     | 0.027 | 0.039 | 0.054 | 0.077 | 0.109 | 0.154 |
| 0.30 | 0.012                                     | 0.021 | 0.029 | 0.042 | 0.059 | 0.102 | 0.118 |
| 0.50 | 0.008                                     | 0.018 | 0.019 | 0.027 | 0.039 | 0.070 | 0.077 |

Nota: La división interior separa los Esrel. óptimos ( $<0.1$ ) a la izquierda, y algunos otros cercanos a los óptimos.

De la tabla 2 se deduce, que una muestra de aproxim. 5000 hogares permite obtener resultados de buena precisión, así:

- para fenómenos de casi cualquier frecuencia en el conjunto de la muestra.

- para fenómenos cuya  $P > 0.05$ , en las tres áreas del estudio y en subdivisiones simples de éstas.

- para fenómenos cuya  $P > 0.10$ , en las tres áreas y en subdivisiones de estas hasta de  $1/8$  de tamaño.

- para fenómenos cuya  $P > 0.20$ , en las áreas y en subdivisiones de estas hasta de  $1/12$ .

- para fenómenos cuya  $P > 0.30$ , en las áreas y en subdivisiones hasta de  $1/32$ .

Las proporciones ( $p$ ) anteriores pueden ser interpretadas, por ejemplo, como las proporciones de personas que demandan cualquier servicio de salud en el conjunto del universo o en una fracción de este constituida por un subgrupo de edad, sexo, condición socioeconómica, etc.

#### 4.1.3 - Temario

El temario de la encuesta de hogares debería incluir:

- Percepción de problemas de salud en dos semanas. Separación de problemas dentales y accidentes, y otros, con discriminación de estos últimos.
- Identificación del comienzo, vigencia, o terminación del problema.
- Percepción del grado de severidad de los problemas: identificación del número de días de incapacidad en la casa, y en la cama.
- Grado de conocimiento acerca de las causas y soluciones del problema.
- Búsqueda de servicios de salud (a cualquier persona o institución, incluyendo drogas solamente).

- Servicios efectivamente utilizados: especificación de las instituciones, personas y los motivos).
- Relación o no con los problemas percibidos.
- Cantidad pagada o que se va a pagar por cada tipo de servicio recibido.
- Conocimiento de todos los servicios accesibles desde su residencia.
- Conceptos acerca de la calidad y eficiencia de estos servicios.
- Tiempo de movilización desde el hogar hasta el lugar de atención, y su costo.
- Ingresos dejados de percibir durante el tiempo de la atención.
- Afiliación a sistemas de seguridad social o a sistemas privados prepagados.
- Ingreso económico personal y familiar. (Gastos familiares y personales?)
- Educación.
- Ocupación, empleo.
- Vivienda.
- Edad, sexo, estado civil, relación de parentesco con los otros miembros del hogar.

El cuestionario debe ser familiar, con individualización de preguntas y respuestas para cada miembro de la familia. Se espera que la entrevista en cada familia no dure mas de 30-40'.

Entre los ejemplos de cuestionarios se sugieren el del Estudio Nal. de Salud de Colombia (1978-80), y para algunos aspectos, el de la Encuesta de Nutrición y Salud del Peru (ENNSA, 1984) y los utilizados por el Banco Mundial en varios estudios.

#### 4.2 Inventarios sobre la oferta

Utilizando todas las fuentes secundarias de información disponibles, y solo en casos de excepción, haciendo recolección de datos primarios, realizar los siguientes inventarios:

##### 4.2.1. Inventario de establecimientos de salud

Con los siguientes datos:

- Dirección
- Tipo: Hospital, Centro de Salud, Unidad de Salud, Puesto de Salud; clinica privada; P.V.O.; cualquier otro Propietario.
- Para establecimientos con camas hospitalarias:
  - . No. de camas por especialidad
  - . Egresos hospitalario, promedio de estancia y % ocupac. último año
  - . Servicios de consulta externa; horas medicas disponibles por especialidad; horarios y no. de horas de enfermería

- . Servicios de apoyo: Laboratorio, Rayos X, odontología, farmacia, y sus horarios
- . Precios de cama día, de consulta externa, y de servicios de apoyo
- Para Centros de Atención ambulatoria:
  - . Especialidad, propietario
  - . Servicios de consulta; horas medicas disponibles por especialidad; horarios; horas de enfermería
  - . Servicios de apoyo: Laborat., Rayos X, Odont. farmacia, y sus horarios
  - . Precios de consulta de servicios de apoyo

4.2.2 Inventario de consultorios medicos privados, no institucionales (en areas de la muestra)

- Dirección
- Especialidad de la consulta
- Tiempo habitual de consulta y horarios
- Servicios de apoyo; Laborat., Rayos X, otros
- Precios

4.2.3 Inventario de consultorios odontológicos privados, no institucionales (en area de la muestra)

- Dirección
- Especialidad
- Tiempo habitual de consulta y horarios
- Precios

4.2.4 Inventario de Farmacias no institucionales (en areas de la muestra)

- Dirección
- Categoría o tamaño
- Escalas de precios
- Horarios

5 - EJECUCION DE LA INVESTIGACION

Se especifican a continuación los grupos de actividades que deben ser cumplidos en cada componente investigativo, con estimación del nivel de esfuerzo requerido para ejecutarlos.

El nivel de esfuerzo se ha cuantificado en semanas/hombre y se ha clasificado según tipo y categoría del ejecutor así:

Nacional  
(5 días por semana)  
A - Supervisor  
B - Ejecutor

Internacional  
(6 días por semana)  
C - Consultor especial  
D - Coordinador residente (o  
semiresidente)  
En el análisis final, serian  
asistentes de investigación  
en Stony Brook

5.1 - Encuesta de Hogares

|   | <u>Semanas/hombre</u> |          |                      |          |
|---|-----------------------|----------|----------------------|----------|
|   | <u>Nacional</u>       |          | <u>Internacional</u> |          |
|   | <u>A</u>              | <u>B</u> | <u>C</u>             | <u>D</u> |
| <u>1 - Actividades Preliminares</u>   |                       |          |                      |          |
| - Preparación muestra:<br>selección segmentos listados;<br>curtografía; identificación  | 2                     | 8        | 1                    | 1        |
| - Preparación cuestionario:<br>Diseño final, prueba, ajuste,<br>impresión, manual instrucciones   | 2                     | 8        | 2                    | 2        |
| - Preparación recolección:<br>logística; selección y entrena-<br>miento supervisores, entervis-<br>tadores y otro personal; diseño<br>control de calidad                                | 1                     | 4        | -                    | 2        |
| - Preparación procesamiento;<br>Revisión cuestionario; manual<br>critica y codificación; plan<br>inconsistencias; montaje pa-<br>quetes de programas; defini-<br>ción plan de tabulados | 1.5                   | 6        | 2                    | 2        |
| <u>2 - Recolección</u>  |                       |          |                      |          |
| . Visitas a segmentos y hogares;<br>entrevistas; revisión, control de<br>calidad; reentrevistas (10%);<br>control cobertura; codific.   | 36                    | 288      | 1                    | 6        |
| . Transporte; conducción  | -                     | 36       |                      |          |
| . Supervisión central   | 8                     | -        |                      |          |
| <u>3 - Procesamiento</u>  |                       |          |                      |          |
| . Grabación   | 6                     | 23       | -                    | 1        |
| . Limpieza de datos; creación de<br>archivo; integración de inven-<br>tarios sobre oferta; tabulados<br>preliminares  | 2.5                   | 10       | 2                    | 3        |
| . (100 tabulados cruzando de 2 a 4<br>variables)  | 1.5                   | 6        | 2                    | 3        |



Tabla 3 - Resumen del Nivel de Esfuerzo

| Items                   | Nacionales              |                           | Internacionales              |               |                        |            |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------|------------------------|------------|
|                         | Ejecutores<br>(Semanas) | Supervisores<br>(Semanas) | Coordinador local<br>Semanas | local<br>Dias | Consultores<br>Semanas | Dias       |
| <b>Estudio Demanda</b>  |                         |                           |                              |               |                        |            |
| Activ. preliminar.      | 26                      | 6.5                       | 7                            | 42            | 5                      | 30         |
| Recoleccion             | 324                     | 44                        | 6                            | 36            | 1                      | 6          |
| Procesamiento           | 39                      | 10                        | 7                            | 42            | 4                      | 24         |
| Informe prel.           | 12                      | 3                         | 6                            | 36            | 3                      | 18         |
| Informe final           |                         | 4                         | (1)<br>12                    | 72            | 12                     | 72         |
| <b>Presentacion del</b> |                         |                           |                              |               |                        |            |
| <b>seminario</b>        |                         |                           |                              |               |                        |            |
|                         | 2                       | 2                         | 2                            | 12            | 2                      | 12         |
| <b>Subtotal</b>         | <b>403</b>              | <b>69.5</b>               | <b>40</b>                    | <b>240</b>    | <b>27</b>              | <b>162</b> |
| <b>Inventarios</b>      | <b>12</b>               | <b>3</b>                  | <b>2</b>                     | <b>12</b>     |                        |            |
| <b>Total</b>            | <b>415</b>              | <b>72.5</b>               | <b>42</b>                    | <b>252</b>    | <b>27</b>              | <b>162</b> |

(1) Son 12 semanas de asistente de investigacion en el lugar de preparacion del informe final, probablemente un centro de investigacion universitario en EEUU (Ej: SUNY en Stony Brook).

Tabla 4 - Nivel de viaje internacional

| Items  | No. de viajes<br>redondos | No. de Dias de<br>viaticos |
|--|---------------------------|----------------------------|
| Coordinador (1)  | 4                         | 210                        |
| Consultor Muestra  | 1                         | 7                          |
| Consultor Recolección  | 1                         | 7                          |
| Consultor Procesamiento  | 2                         | 28                         |
| Consultor Informe Prelim.  | 1                         | 21                         |
| Consultor Análisis Final y<br>Presentación Resultados -<br>Seminario (Consultores) (3) | 2                         | 14                         |
| Experto Nacional (4)   | 1 (1)                     | 14                         |
|  | 12                        | 301                        |

(1) Se espera que el coordinador viaje además a la planeación y ejecución del seminario por un periodo de 2 semanas

(2) Se espera que el consultor de procesamiento viaje a El Salvador 2 veces por un total de 4 semanas, y que trabaje en su sede por otras dos semanas

(3) Se espera que dos consultores del análisis final viajen al El Salvador por un periodo de una semana para la presentación de los resultados y el seminario de discusión

(4) Se espera que el experto nacional viaje a EEUU a trabajar por un periodo de dos semanas con el grupo de análisis final.

### 5.3 - Logística y calendario general

Se considera que la primera parte de la investigación, que concluye con el informe preliminar descriptivo, debe realizarse aproximadamente en 28 semanas. El análisis en profundidad, que incluye el diseño e implementación de los modelos econométricos, puede tomar de 4 a 6 meses calendario adicionales. El seminario de presentación y discusión de los resultados tomaría 2 semanas incluyendo el tiempo de preparación.

El esquema de ejecución descrito en este capítulo 5, contempla para la encuesta de hogares un tiempo aproximado de 7 semanas para las actividades preliminares, 6-7 semanas de recolección, con crítica, codificación y grabación de los resultados llevados a cabo simultáneamente; un periodo adicional de 7-8 semanas para concluir la grabación, ejecutar la limpieza de los datos, crear un archivo jerarquizado, integrar la información de los inventarios de oferta y producir los tabulados preliminares; y un total de 6 semanas para la producción del informe descriptivo preliminar.

Los inventarios de la oferta se levantarían simultáneamente con la fase de recolección de la encuesta.

La recolección se ha estructurado para un máximo de 6600 entrevistas familiares, incluyendo 600 reentrevistas en un 10% de los segmentos de la muestra y un 20% de los ítems de cada cuestionario. Para 30 días hábiles se espera un total de 220 entrevistas por día, llevada a cabo por 43 entrevistadores con un promedio de 5.23 entrevistas por día/entrevistador. Cada equipo de entrevista estaría conformado por 7 entrevistadores, 1 chofer con su vehículo, 1 codificador, y 1 supervisor local.

Las reentrevistas del 10% se sortearían al azar entre los mismos entrevistadores, y se llevarían a cabo pocas horas después de la entrevista, aludiendo a la revisión de temas. El supervisor local debe también visitar personalmente 1/10 de los segmentos tomados al azar para verificar la adecuada cobertura de las viviendas del mismo. La crítica y codificación del material debe organizarse de tal forma que se lleve a cabo al día siguiente de entregados los formularios diligenciados.

Para agilizar el procesamiento de los datos se podría diseñar un sistema continuo de grabación y limpieza, simultáneo con la recolección, utilizando microcomputadores. La creación del archivo final y la producción de tabulados se haría también en microcomputador.

Se espera que las digitadoras de grabación tengan un rendimiento/día de 43,200 digitaciones; ello implicaría por lo tanto 4 personas diarias por un periodo aproximado de 6 semanas.

Los informes se producirían también en microcomputador utilizando procesadores de palabra.

Un coordinador del proyecto, representante de la parte internacional, debe actuar continuamente durante las primeras 28 semanas. Se prevee también visitas de corto plazo de expertos en cuestionarios, logística y recolección, procesamiento de datos y análisis y presentación de resultados. Se estima también que la mayor parte del análisis final se haría en los EEUU por un grupo de investigadores universitarios.

La participación del sector salud es fundamental en el diseño final del cuestionario, el manual de instrucciones, el plan de inconsistencias, el plan de tabulados de los resultados y la preparación de los informes preliminar y final. Igualmente, se considera necesaria la visita de un experto nacional para trabajar por corto tiempo con el grupo de análisis final en EEUU.

#### 6 - Responsabilidades Institucionales y participación de las firmas locales

Dos alternativas de organización y ejecución del estudio se proponen:

La primera considera la asunción de responsabilidad directa de la misión local de AID para dirigir y contratar las tareas específicas relativas al diseño, recolección, procesamiento e informe preliminar - El análisis e informe finales y el seminario de presentación y discusión de resultados podría ser responsabilidad del proyecyo HCF/LAC de la Universidad del Estado de Nuevo York (SUNY) en Stony Brook, con la participación de la firma International Resources Group, Ltd. (IRG). La financiación de esta última parte también podría estar a cargo de HCF/LAC dentro de sus limitaciones presupuestales. En cualquier caso, debe garantizarse la participación en el diseño del cuestionario de la entidad o grupo que realice el análisis final.

La segunda contempla la contratación total del estudio con HCF/LAC, a través de IRG, asumiendo este proyecto la financiación del análisis e informe finales. Esta alternativa estaría condicionada a la calendarización de las actividades dentro del contexto de la programación del proyecto HCF/LAC.

Ambas alternativas, consideran la premisa de una abundante participación de firmas locales en las distintas etapas del estudio, pero fundamentalmente en la recolección de los datos, en la cual están probablemente en capacidad de asumir una responsabilidad casi total. Las etapas de diseño, procesamiento y análisis de los resultados requerirán un considerable apoyo de consultores internacionales.

El siguiente, es un somero concepto de cada una de los tres grupos locales de investigación contactados:

Investigaciones de Población y Mercado (IPM) - El grupo, liderado por el Sr. Alex Alens, tiene buena experiencia en estudios por encuesta, con participación aparentemente exitosa en varios trabajos ejecutados por firmas internacionales. Su infraestructura es aceptable, conoce muy bien el país, y tiene conocimientos básicos sobre encuestas por muestreo. Su mayor potencialidad es para la adecuación y prueba del cuestionario, todos los aspectos de la recolección, y para la preparación del informe preliminar. Sus tarifas son aparentemente las mas altas.

Asociación Democrática Salvadoreña (ADS) - El departamento de evaluación e investigación dirigido por el Sr. David Araya, tiene muy amplia experiencia en estudios demográficos y de planificación familiar. Esta entidad posee todos los materiales de la muestra diseñada y seleccionada para la Encuesta Nacional de Salud Familiar de 1985 cuyos 175 unidades primarias de muestreo serian tambien utilizadas para este estudio. Su mayor fuerte es la recolección de datos. El nivel de sus tarifas fue mencionado verbalmente, y son un poco mas bajos que la de IPM.

Multipros - Dirigido por la Econ. Ana Elena Escalante y por el Ing. Roberto Arqueta. Aunque la experiencia profesional de sus representantes es amplia y variada, tienen menos trayectoria como grupo privado en encuestas por muestreo de población general. De la evaluación tecnica de sus conocimientos y habilidades, las areas de procesamiento de datos y análisis demográfico parecen ser las mas fuertes. Sus tarifas son mas bajas que la de IPM.

#### 7 - Presupuesto

Depende en gran medida de la modalidad de organización y ejecución. No se presenta en este documento un proyecto de presupuesto. Los costos directos, de todas maneras son fácilmente calculables en base a la información del capítulo 5 y del apendice 1. (Ver tambien apéndice 3)

## Referencias

- 1 - Fiedler, John. An Economic Analysis of Segments of Public Health Sector of El Salvador, submitted by Birch and Davis Associates, Inc., to USAID El Salvador, July 1986.
- 2 - Fiedler, John. Contributions to the effort to rehabilitate the earthquake, damaged public health care system of El Salvador and to the planning of a comprehensive health care system for the metropolitan region of San Salvador, submitted to REACH by John Snow, Inc. December 1986 (Draft not for distribution).
- 3 - USAID El Salvador, Project Paper (sections of it), 1986.
- 4 - Russell, S.S. and Zschock, D., Health Care Financing in Latin American and the Caribbean: Research Review and Recommendations. Research Report No. 1, Stony Brook, N.Y., April 1986.
- 5 - Gertler, P., Locay, L., Sanderson, W., The Demand for Health Care in Peru: Lima and the Urban Sierra, 1984 - A Health Sector Analysis of Peru Technical Report, Stony Brook, N.Y., July 1986.
- 6 - Demographic and Health Survey Institute for Resource Development, Westinghouse: Asociación Demográfica Salvadoreña (ADS), Investigaciones de Población y mercado (IPM), "Encuesta Nacional de Salud Familiar," El Salvador. (1985), Resumen de Resultados, Septiembre 1986.
- 7 - Kish, L., Survey Sampling. John Wiley and Sons, New York 1965.

## Apendice 1

### Bases adicionales para preparaci3n del presupuesto

### Tarifas tentativas para la estimaci3n de los costos locales

| <u>5.3.1 Encuesta de hogares</u>                 | <u>Costos locales</u><br><u>semana/hombre</u><br><u>(en colones )</u> |   |
|--|---|---|
| <u>Activ. Preliminares</u>                       |   |   |
| Asistentes preparaci3n muestra<br>y cuestionario | 600   |   |
| Asistentes en preparac. recolecci3n              | 800   |   |
| Experto en Salud                                 | 1.800   |   |
| Analista de Sistemas                             | 1.250   |   |
| Secretaria                                       | 400   |   |
| Supervisor                                       | 1.875   |   |
| <br>   |   |   |
| <u>Recoleccion</u>                               |   | <u>Viaticos</u> (fuera de<br>AMSS<br>2/3 del<br>tiempo) |
| Entrevistadores                                  | 250   | 45  |
| Supervisores locales                             | 500   | 90  |
| Codificadores                                    | 250   |   |
| Choferes   | 250   | 45  |
| Supervisor Central                               | 1.875   | 150   |
| Secretaria                                       | 400   |   |
| <br>   |   |   |
| <u>Procesamiento</u>                             |   |   |
| Digitadoras                                      | 400   |   |
| Asistentes correcci3n                            | 400   |   |
| Analista sistemas                                | 1.250   |   |
| Secretaria                                       | 400   |   |
| Supervisor                                       | 1.875   |   |
| Operador   | 500   |   |
| <br>   |   |   |
| <u>Informe Preliminar</u>                        |   |   |
| Investigadores                                   | 1.500   |   |
| Experto en Salud                                 | 1.800   |   |
| Investigador Principal                           | 1.875   |   |
| Secretaria                                       | 400   |   |

| <u>Informe Final</u>       | <u>Colones/semana</u> | <u>Viáticos</u> |
|----------------------------|-----------------------|-----------------|
| Investigadores Principales | 1.875                 | 115 (en EEUU)   |

Transporte

6 vehículos recolección x 35 días c/u x 250 colones/día  
 combustible: 10 galones día x 6 x 35  
 mantenimiento 20/día x vehículo  
 1 vehículo supervisor general x 100/día x 120 días

Cuestionarios

7000 cuestionarios familiares a 2 c/u

Microcomputadores

1 por un período de 28 semanas  
 1 adicional por un período de 12 semanas  
 3 adicionales por un período de 8 semanas

5.2 Inventarios de la oferta

|                   | <u>colones/semana/hombre</u> | <u>viáticos</u> |
|-------------------|------------------------------|-----------------|
| Recolectores      | 400                          | 70              |
| Digitadores       | 400                          |                 |
| Analista sistemas | 1.250                        |                 |
| Supervisores      | 1.500                        |                 |

## Apendice 2

### Lista de instituciones y personas visitadas

USAID - El Salvador (Tel. 267100)  
Linda Lou Kelley, Health Officer  
Sue Gibson, Deputy Director, Human Resources and Humanitarian Assistance Office (HR/HA)  
Kevin Armstrong, Population Officer  
Don Enos, Director HR/HA  
Ron Whitherell, Director AMPO  
Debbie Kennedy, Projects Officer  
Mary Saavedra, HR/HA

#### Ministerio de Salud

Rommel Gilberto Villacorta (M.D.), Viceministro  
Hugo Moran (M.D.), Director de Planeación  
Lidia de Nieto (M.D.), Jefe de Epidemiología  
Juan M. Perez (M.D.), Jefe de Estadística  
Castaneda (Lic.), Jefe Investigación

#### Investigación en Población y Mercado (IPM) (Tel. 245327)

Alex Alens, Presidente  
Luis Antonio Bermudez  
Victor M. Guirola

#### Proyecto Vitalización del Sistema de Salud (VISISA) (Tel. 235039)

Reynaldo Grueso, Director Residente  
Rolando Godoy

#### Asociación Demográfica Salvadoreña (ADS) (Tel. 280469)

David Araya, Jefe de Evaluación e Investigación

#### Multipros (Tel. 240107)

Ana Elena Escalante  
Roberto Arqueta

**Apendice 3**

**Información suministrada por dos firmas locales**