



NACIONES UNIDAS

C E L A D E

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA
CEPAL (COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE)

**LA PROGRAMACION DE RECURSOS EN SALUD UN MODELO
PARA LA PLANIFICACION DE LA SALUD EN EL PERU**

Patricia Palacios Luna

Docente: **Steven Rodríguez**

**CURSO DE POSTGRADO EN POBLACION Y DESARROLLO
SANTIAGO, CHILE, 1991**



**PROGRAMA GLOBAL DE FORMACION EN POBLACION Y DESARROLLO
(AUSPICIADO POR EL FONDO DE POBLACION DE LAS NACIONES UNIDAS, UNFPA)**

CASILLA 91 / TELEX 340295 UNSTGO CK / CABLE: UNATIONS / FAX (562) 2080196 - 2085051 / STGO, CHILE / FONO: 2085051

**CELADE - SISTEMA DOCPAL
DOCUMENTACION
SOBRE POBLACION EN
AMERICA LATINA**

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA
CURSO DE POSTGRADO EN POBLACION Y DESARROLLO

Steven

LA PROGRAMACION DE RECURSOS EN SALUD
UN MODELO PARA LA PLANIFICACION DE LA SALUD EN EL PERU

DOCUMENTO PREPARADO POR: PATRICIA PALACIOS LUNA

Santiago, Noviembre de 1991



CONTENIDO

LA PROGRAMACION DE RECURSOS EN SALUD:
UN MODELO PARA LA PLANIFICACION DE LA SALUD
EN EL PERU

| | Página |
|--|--------|
| INTRODUCCION | 1 |
| 1. LAS CONDICIONES GENERALES DE SALUD EN EL PERU . . | 3 |
| 2. LA PLANIFICACION DE LA SALUD: CONCEPTOS E IDEAS BASICAS EN RELACION AL MODELO HRP2 | 7 |
| 3. EL MODELO: LA PROGRAMACION DE RECURSOS EN SALUD . | 10 |
| 3.1 LAS CARACTERISTICAS | 10 |
| 3.2 LA FINALIDAD Y LOS OBJETIVOS | 12 |
| 3.3 LA METODOLOGIA GENERAL DEL MODELO | 13 |
| 3.4 FUNDAMENTOS TEORICOS PARA LA DETERMINACION DE LAS UNIDADES DEL MODELO, POBLACIONES OBJETIVO, METAS Y NORMAS TECNICAS DE USO DE LAS UNIDADES DE SALUD..... | 15 |
| 4. LA APLICACION DEL MODELO: LOS RESULTADOS Y SU UTILIDAD | 27 |
| 4.1. LOS INSUMOS | 27 |
| 4.2 LOS RESULTADOS | 31 |
| CONCLUSIONES | 45 |
| BIBLIOGRAFIA | 47 |
| ANEXO | 50 |

INTRODUCCION

El interés por los modelos de planificación y de análisis de políticas en países subdesarrollados ha aumentado en forma significativa y es una expresión de la necesidad de esclarecer el vínculo entre el crecimiento de la población y el desarrollo. Los métodos teóricos y analíticos son uno de los medios para explicar esta relación, pero dado que es compleja, es necesario recurrir a alternativas propuestas en los modelos numéricos de tipo dinámico.

El propósito de la presente investigación es describir y analizar un caso concreto de este tipo de modelos: el Modelo de Programación de Recursos para la Atención Básica en Salud HRP2 -Health Resources Planing 2-. Este modelo, por medio de simulaciones, pone de manifiesto el costo y las consecuencias de diferentes programas de atención de salud a diferentes grupos de población a lo largo del tiempo. El modelo HRP2 fue desarrollado en el Instituto Andino de Estudios en Desarrollo y Población (INANDEP) en convenio con el Instituto Nacional de Planificación (INP) con la asesoría técnica del Research Triangle Institute durante el período 1989-1990.

La justificación del tema a desarrollar en la presente investigación es mas bien práctica que teórica y consiste en el hecho de identificar el alcance y las limitaciones de los modelos sectoriales en relación al objetivo de contribuir a la definición de políticas de población y a otros aspectos de la planificación socioeconómica vinculados con la dinámica demográfica.

He creído necesario, antes de empezar la descripción del modelo, presentar el panorama general de la salud en el Perú puesto que nos permite, conocer el contexto en que los actores de gobierno deben planificar, mostrar aspectos de la realidad que tal vez no se llegan a concretar en un modelo y evaluar su grado de aproximación a ésta misma.

El segundo capítulo resume los conceptos e ideas más

elementales sobre planificación de la salud y acerca de los modelos numéricos y la función de éstos en la planificación.

En el tercer y cuarto capítulo, se describe el modelo y se muestran sus resultados respectivamente, éste último es ilustrado por medio de un breve ejemplo que muestra los requerimientos de salud proyectados al año 1995 en correspondencia con las proyecciones de población.

El trabajo concluye señalando los aportes del modelo en la planificación, específicamente en el área de salud y en el conocimiento de las relaciones entre la población y las políticas sociales.

1. LAS CONDICIONES GENERALES DE SALUD EN EL PERU¹

Conocer el estado de salud de un país en un momento determinado, es de valor y utilidad para planificar, ejecutar y evaluar programas de salud, en este sentido, además de los datos tradicionales sobre población y los hechos de mortalidad, morbilidad e incapacidad, debe recogerse información que permita relacionar los problemas de salud con el ambiente físico y social de la población. El presente capítulo sintetiza el panorama general del contexto económico y social en el Perú y se hace referencia a los principales problemas de salud a el asociados.

Perú atravieza por una crisis socioeconómica que se inicia en 1975 y se agudiza en 1983 y 1988. En 1985 se estableció una política económica orientada a favorecer las necesidades de los más pobres aumentando su capacidad adquisitiva, redistribuyendo los ingresos y ampliando las oportunidades de empleo. Entre 1985 y 1986, los asalariados experimentaron un aumento real de sus ingresos, las condiciones de empleo mejoraron en el periodo 1985-1987, pero en 1988 se deterioraron notablemente. La tasa de desempleo que había descendido de 11,8% en 1985 a 7,3% en 1987, se elevó nuevamente hasta el 13% de la población económicamente activa (PEA) en 1988. En este contexto se dió un notable incremento del sector informal urbano como estrategia de supervivencia pasando de ocupar el 23% de la PEA urbana en 1986 y el 40% en 1988.

En 1987 se desencadenó un acelerado proceso inflacionario seguido de una recesión económica intensa. Simultáneamente, el

¹ El presente capítulo fue elaborado con base en los análisis realizados para Perú por la OPS en "Las Condiciones de Salud en las Américas". Vol.II Edición de 1990. Washington y al Informe Técnico No. 1 sobre el Estado de Salud de la Población Peruana ANSSA-PERU, Lima 1986.

Gobierno inició una reducción progresiva de subsidios a los alimentos básicos y a los servicios públicos, y se produjo una fuerte devaluación de la moneda. La reducción del PIB total se estimó para 1988 en -9,6%, y el PIB per cápita, -11,9% . La inflación se agudizó a mediados de 1987 dando lugar a un deterioro del ingreso mínimo vital real y una anulación de los logros redistributivos del ingreso nacional.

Desde marzo de 1988 la disponibilidad y el consumo alimentario disminuyeron. Esta situación se agravó a partir de septiembre del mismo año debido al costo social de la nueva política de precios. La oferta de alimentos disminuyó por la reducción del área sembrada, lo cual provocaría a corto plazo una disminución de la disponibilidad de alimentos con serias repercusiones en materia de salud y nutrición para la población en situación de pobreza, población que asciende aproximadamente a un 34% de la población nacional.

El marco de violencia y narcotráfico ha generado altos costos políticos, sociales y económicos que restringen el desarrollo y bienestar y por lo tanto la salud de la población. A este respecto, el personal de salud, en zonas de emergencia, abandona los establecimientos ubicados en áreas desprotegidas; muchos de estos establecimientos han suspendido los programas y las actividades del campo. El trabajo de las organizaciones no gubernamentales, que promueven el desarrollo comunal y la atención de la salud en las zonas rurales, es desarticulado por la violencia.

Características demográficas y Condiciones generales de Salud

La población peruana experimentó durante el periodo 1940-1988 importantes cambios demográficos que afectaron su tamaño y distribución. Debemos tomar en cuenta que estos cambios traen consigo cambios en la magnitud y estructura de demanda, los patrones de consumo y la disponibilidad de recursos para la satisfacción de necesidades básicas. De una población de

aproximadamente 7 millones de habitantes en 1940 predominantemente andina, serrana, rural y agrícola, se pasó a una población de 21 millones de habitantes, principalmente costeña y urbana. La población del Perú es joven, con alta proporción de menores de 5 años, dispersa, con alto crecimiento vegetativo y acentuada migración del campo a la ciudad.

Las tasas de analfabetismo en poblaciones nacionales de 15 y más años se mantienen altas, con más de 15%.

Según el INE en 1988 la tasa bruta de mortalidad era de 9.03 por mil habitantes y la esperanza de vida al nacer, de 62 años. La tasa global de fecundidad se estimaba en 4.4 hijos por mujer, y la tasa bruta de natalidad, en 34,2 nacimientos por 1000 habitantes.

Según el Ministerio de Salud ² la situación de salud en el Perú persiste insatisfactoria y se caracteriza por altas tasas de natalidad, baja expectativa de vida al nacer, altas tasas de mortalidad general e infantil y elevados índices de morbimortalidad por enfermedades infecciosas y parasitarias. Hay insuficiente abastecimiento de agua y déficit en sistemas de disposición de excretas.

El desigual desarrollo económico del país, que concentra básicamente en Lima y algunas grandes ciudades al grueso del aparato productivo industrial, se expresa socialmente en una polarización de niveles de vida entre habitantes de estas ciudades y el resto del país.

Es en este contexto o escenario de situación que el Ministerio de Salud tiene la función de definir prioridades y los grupos de población prioritarios, los cuales pueden ser cuantificados haciendo posible proponer estrategias y aplicar técnicas para gestionar los recursos que se necesitarán según

² MINISTERIO DE SALUD. Dirección Técnica de planificación Sectorial. "Política Nacional de Salud". Principales Logros. 1985-1990. pág. 31.

las necesidades y rasgos de dichos grupos . Asimismo el Ministerio de Salud como agente planificador deberá preveer a futuro las necesidades de recursos para la salud.

Antes de hablar de los instrumentos con los que se cuenta para llevar a cabo las funciones antes mencionadas, pasaré a revisar las ideas más elementales acerca de la planificación de la salud.

2. LA PLANIFICACION DE LA SALUD: CONCEPTOS E IDEAS BASICAS EN RELACION AL MODELO HRP2

La planificación de la salud es un proceso por el cual se busca utilizar en forma racional los medios para mejorar y proteger la salud de la población. Este proceso es llevado a cabo por las instancias de administración de salud, conjuntamente con la población y está destinado a conseguir en áreas (países, regiones) y plazos determinados los mejores niveles de salud de la población respectiva.³

Esta definición contempla dos elementos que son de importancia al elaborar un plan: la asignación equitativa de los recursos lo que implica seleccionar y determinar las formas de actividades de salud que mejor respondan a las necesidades de la comunidad, a este nivel, el punto de partida es la evaluación de la situación de salud existente y los correspondientes tipos de servicios de la misma; el otro elemento es la participación de la población, ésta puede ser vista como parte de una estrategia o modalidad en la conducción del proceso de conexión entre la producción de los servicios y las necesidades de salud de la población.

En la planificación de la salud además de identificar la situación sobre la que se actuará y los grupos prioritarios, se deberá concretar las metas generales del plan para determinar las cantidades de actividades a cumplir y que recursos se va asignar en su ejecución. Estas etapas de la planificación se distinguen claramente como etapas de Diagnóstico, Formulación, Decisión, y Ejecución.

El **Diagnóstico** es una descripción de la situación que se va a planificar, ésta puede estar referida a todo el país o a una región. Esta etapa se basa en el análisis de indicadores como tasas de mortalidad, morbilidad, y en la explicación de las causas de la situación encontrada en términos de factores

³ DURAN, H. "Aspectos Conceptuales y Operativos del Proceso de Planificación de la Salud". pág.19

socioeconómicos.

En la **Formulación** se definirán cuantas actividades se van a realizar y luego determinar cuantos recursos se necesitarán para ejecutarlas. En esta etapa es necesario tomar en cuenta todas las variables que permitan describir la realidad y preveer los márgenes en que se situarán las opciones que requerirán la adopción de decisiones.⁴

La etapa de **Decisión** de los diferentes programas o actividades establecidas por el plan conduce a la aprobación o no de los mismos para luego pasar a su **Ejecución**, etapa en la que hay que llevar a cabo la acción. La ejecución se realiza en el nivel local, y requiere de medidas administrativas y de la participación de la población.

En el análisis del Modelo de Salud que aquí se presenta distinguimos claramente las dos primeras etapas: en la elaboración del Modelo de Salud HRP2 se determinó inicialmente las actividades a ejecutar y los grupos de población que se quiere beneficiar partiendo de las prioridades que definidas por la política de salud. Se comprueba que al formular un plan, todas las propuestas de acción son operacionalizadas bajo la forma de "variables" que deben tenerse en cuenta y que permitan describir la realidad. Esta aparece descrita en los datos iniciales del modelo y más aún, con base en supuestos sobre su comportamiento, se intenta preveer una situación futura a largo plazo, deseable en función de las metas propuestas. En este sentido la definición de modelo que aquí se toma en cuenta es que éstos "son intentos por simplificar la realidad, por captar o concentrarse en aspectos claves del mundo real que ayudan a entenderlo mejor y son especialmente importantes en las ciencias sociales dada la complejidad de las interrelaciones y de la retroalimentación de los sistemas

⁴ Op. Cit. pág. 26

sociales."⁵

Con base en estas ideas pasamos a analizar la utilidad del Modelo de Programación de Recursos para la Atención Básica en Salud HRP2.

⁵BILSBORROW, R. *Las Funciones Demográficas en los Modelos Macroeconómico-Demográficos.* (En:) *Población y Planificación. Seminario sobre métodos y modelos para microcomputadores.* Santiago 1988. pág. 87

3. EL MODELO: LA PROGRAMACION DE RECURSOS EN SALUD⁶

3.1 LAS CARACTERISTICAS

El modelo de programación de recursos en salud -HRP2- estima a nivel nacional y departamental los requerimientos físicos y monetarios necesarios para atender a un determinado número de personas de acuerdo con las metas de cobertura poblacional que han sido definidas por la política del sector.

En la formulación de este modelo, no se toma en cuenta la totalidad de las acciones que impulsan las instituciones de salud, sino aquellas que competen al desarrollo de las prioridades establecidas por la política sectorial y que son ejecutadas principalmente por el Ministerio de Salud. Una vez definidas aquellas acciones, estas son presentadas bajo la forma de programas de salud, los cuales beneficiarán a determinados grupos de población.

En el gráfico No. 1 se ilustra la estructura general del Modelo HRP2, que consta de 2 subsistemas: un subsistema demográfico, que genera datos sobre nacimientos, defunciones, migración y distribución de la población por edad, sexo, ubicación. ~~Del~~ ^{del cual} subsistema de salud, se obtiene la demanda final, sobre la base de la estimación de grupos objetivo y sobre los requerimientos de ésta en función de los programas y metas expresadas en la política del sector.

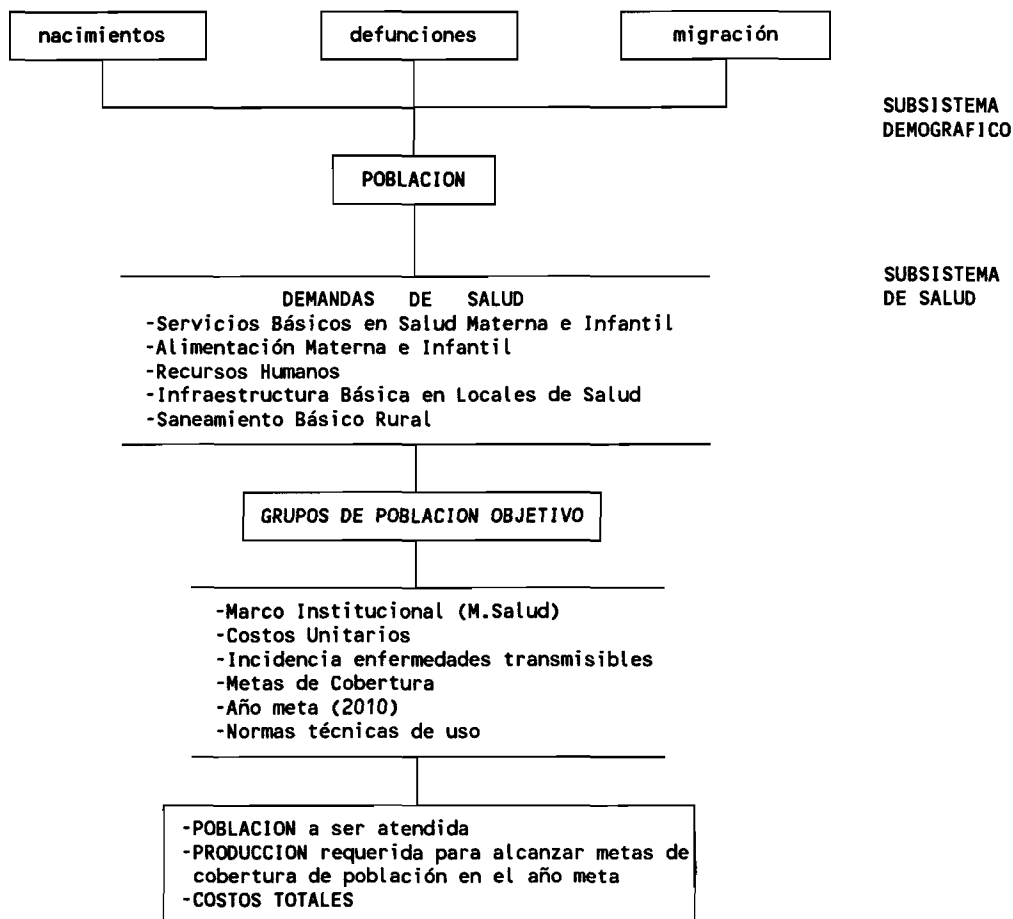
La dimensión temporal del modelo nos ubica en el período de análisis comprendido entre los años 1988-2010.

El modelo toma como insumos, principalmente, la producción de servicios efectuada en 1988, los costos unitarios, las metas de cobertura poblacional al año 2010, las normas técnicas de utilización de servicios y la población objetivo que corresponde a los diferentes programas de salud. Con esta información se proyecta para los años subsiguientes,

⁶El presente y subsiguiente capítulo, se basan en informes de trabajo elaborados durante la formulación teórica del Modelo de Programación para la Atención Básica en Salud HRP2.

1989-2010, y para cada departamento del país, la producción requerida, y el costo respectivo de esa producción.

Gráfico No.1



En general, el modelo presenta las siguientes características:

- utiliza proyecciones de población a nivel departamental y urbano rural. De esta forma se contempla la opción de considerar la dinámica poblacional como variable de política.

- en la utilización del modelo se puede acceder al uso de escenarios alternativos, los cuales están definidos de acuerdo a las normas técnicas de uso de las unidades de salud: la norma recomendada por los organismos técnicos en salud, y la norma observada.

- permite modificar las metas de cobertura poblacional propuestas para el año 2010, lo cual dependerá de variaciones en la política sectorial que reflejen un cambio de prioridades o cambios presupuestales.

El modelo de programación de recursos en salud permite efectuar un análisis del estado de salud al año 1988, de sus perspectivas futuras e instrumentar las políticas sectoriales a nivel departamental.

Con las características que se enunciaron anteriormente, el modelo puede ser aplicado para conocer la distribución geográfica de los recursos humanos, financieros y materiales de salud que resulten de la distribución poblacional por departamentos. En este sentido, el modelo es un instrumento para la asignación de recursos a nivel regional y es un aporte para la planificación de la salud.

3.2 LA FINALIDAD Y LOS OBJETIVOS

La finalidad del modelo es la programación, la ejecución y la evaluación de políticas descentralizadas en el sector salud.

Los objetivos que se pretende alcanzar con el modelo son los siguientes:

- Proyectar a nivel de cada departamento los servicios de salud básicos y de distribución de alimentos para la población materna e infantil requeridos para cumplir con las metas de cobertura que señala la política sectorial,

simultáneamente se estima y proyectan los respectivos costos.

- Proyectar a nivel de cada departamento los recursos humanos y de locales de salud necesarios para atender las necesidades básicas de salud de la población, y sus respectivos costos.

- Proyectar para cada departamento, el número de obras de saneamiento básico rural necesarios para cubrir las metas de cobertura enunciadas por la política sectorial de la población rural y proyectar el costo presupuestario.

3.3 LA METODOLOGIA GENERAL DEL MODELO

El modelo parte de las prioridades establecidas por la política sectorial, que son fundamentalmente ejecutadas por el Ministerio de Salud. Estas prioridades han sido traducidas en cinco programas y 36 unidades de producción y costos. (Cuadros No.1, No.2)

La metodología general del modelo contempla en primer lugar la delimitación de insumos que contengan implícitas las prioridades de política sectorial y en segundo lugar, la generación de un conjunto de resultados acerca de la población que debe ser atendida, la producción y los costos que ello requiere.

Insumos del Modelo

1.- Se define un conjunto de servicios, recursos humanos y de infraestructura que conforman las 36 unidades del modelo. Estas unidades han sido definidas de acuerdo al desarrollo de las prioridades determinadas por la política sectorial.

2.- Grupos objetivo de población a los que corresponde cada unidad del modelo.

3.- Meta de cobertura de población, expresada en porcentaje de la población objetivo que se desea atender con cada unidad al año 2010.

4.- Puesto que la atención de salud es compartida por un conjunto de instituciones, se hace necesario calcular la proporción de la población objetivo que corresponde a la institución para la que se aplica el modelo. El insumo es un factor, que aplicado a la población objetivo, permitirá calcular el número de personas que estarían bajo la responsabilidad de la institución.

5.- El modelo utiliza una proyección de población por edades simples, a nivel departamental y urbano/rural.

6.- Las normas técnicas de uso de las unidades de salud los cuales son expresados en la relación **unidad/usuario** atendido.

El modelo contempla dos opciones:

- La norma técnica que establece la relación que los organismos técnicos en salud recomiendan
- La norma que mantiene vigente la relación empírica observada en 1988 entre la unidad y el usuario.

7.- El nivel de producción de cada unidad en el año base (1988)

8.- La población atendida por cada unidad en el año base (1988)

9.- Los costos unitarios correspondientes a cada unidad.

Resultados del Modelo

1.- A partir de los insumos del modelo se estima, en una primera etapa, las poblaciones objetivo que corresponde a cada unidad del modelo. El modelo arroja resultados para el período 1988-2010.

2.- De acuerdo a una proyección lineal entre la producción efectuada en el año base (1988) y la necesaria en el año 2010 para cumplir con la meta de cobertura poblacional, se estima la producción que se requiere en cada año (entre 1989-2010).

3.- El modelo calcula los costos totales correspondientes a la producción de cada unidad, a nivel departamental. Los resultados son expresados en dólares y en moneda nacional.

4.- El modelo calcula la población que deberá ser atendida con cada unidad del modelo, a nivel de cada departamento.

3.4 FUNDAMENTOS TEORICOS PARA LA DETERMINACION DE LAS UNIDADES DEL MODELO, POBLACIONES OBJETIVO, METAS Y NORMAS TECNICAS DE USO DE LAS UNIDADES DE SALUD

Las prioridades de la Política Sectorial

El Ministerio de Salud es la entidad pública responsable de establecer la política y las metas del sector, y es el principal organismo ejecutor de las actividades y proyectos en la atención de la salud.

De acuerdo a la política sectorial, existen prioridades a través de las cuales se trata de dar una atención de salud a toda la población. Estas prioridades conforman los

lineamientos básicos de la Política Nacional de Salud, se enlazan y concretan en los Planes de Desarrollo del Sector Salud, con la prioridad conferida a las poblaciones materna e infantil y a los habitantes del medio rural.

En el Plan de Desarrollo del Sector Salud 1988, se establecen prioridades desde una perspectiva social, geográfica y referida a grupos de mayor riesgo. Desde la perspectiva social, tienen prioridad los habitantes del medio rural y los pobladores urbano-marginales; según áreas geográficas la prioridad se dirige a las zonas más deprimidas económica y socialmente, en particular las provincias del "Trapezio Andino" (Ayacucho, Huancavelica, Apurímac, Puno, Cuzco y provincias de Arequipa, Moquegua y Tacna) y, con base al criterio de los grupos de mayor riesgo, se prioriza al grupo comprendido entre gestantes, madres lactantes y niños menores de 1 año, con énfasis en los dos primeros años de vida, pre escolares y escolares.

Con los grupos poblacionales así definidos, la Política Nacional de Salud ha establecido a la atención de primer nivel y al saneamiento básico rural como objetivos específicos de atención. La atención básica en salud se brinda a través de un conjunto de servicios que enfatizan la prevención, el control y tratamiento de algunas enfermedades, así como el desarrollo de la infraestructura correspondiente (Centros y Puestos de Salud); mientras que la extensión de los servicios de agua potable y letrinas se refiere a la población rural.

Determinación de las Unidades del Modelo

De acuerdo a las prioridades enunciadas por la política sectorial, se establecen cinco ámbitos de servicios y recursos:

- 1.- Los servicios de salud de nivel básico destinados a la población materna e infantil;

2.- Los servicios de distribución de raciones alimenticias dirigidos a la población materna e infantil;

3.- Los recursos humanos que brindan servicios de salud de nivel básico, dirigidos a la población nacional;

4.- La infraestructura destinada a la construcción y equipamiento de locales que brindan servicios de salud de nivel básico dirigidos a la población nacional;

5.- La infraestructura destinada a dotar de saneamiento básico a la población rural.

De esta forma los servicios, recursos humanos e infraestructura, son agrupados bajo diversos programas orientados a grupos poblacionales correspondientes:

1.- El Programa de Servicios Básicos en Salud Materna e Infantil, comprende servicios para inmunizaciones, control de niño sano, tratamiento para las enfermedades transmsibles más frecuentes en la infancia como la infección respiratoria aguda (IRA) y la enfermedad diarreica aguda (EDA), control de embarazo y parto.

2.- El Programa de Alimentación Materna e Infantil agrupa la distribución de raciones alimenticias a niños y a madres gestantes y lactantes.

3.- El Programa de Recursos Humanos agrupa los recursos profesionales y técnicos que son considerados necesarios para la atención de salud de nivel básico y que por lo tanto se aplican en Puestos y Centros de Salud.

4.- El Programa de Infraestructura Básica en Locales de

Salud, que comprende los locales de salud de primer nivel necesarios para el desenvolvimiento de los recursos humanos que brindan atención del mismo nivel.

5.- El Programa de Saneamiento Básico Rural comprende la construcción de obra de agua potable y de letrinas destinadas a la población rural.

Determinación de las poblaciones objetivo y metas

En el cuadro No.1 se listaron los servicios y recursos que contiene cada programa, así como las poblaciones objetivo a las que van dirigidas. Los servicios de salud destinados a la población infantil abarcan los dos primeros años de vida, a excepción de la vacuna antituberculosa que requiere de un refuerzo administrado a los 6 años de edad. El control de embarazo se efectúa durante todo el periodo de gestación.

La distribución de raciones alimenticias abarca el periodo pre-escolar que se extiende hasta los dos años cumplidos.

Los recursos humanos comprenden todas las categorías de recursos que se aplican en los Centros y Puestos de Salud y que por lo tanto, brindan una atención de primer nivel dirigida a toda la población, con excepción de las obstétricas, cuyos servicios van dirigidos a la población de mujeres gestantes y parturientas.

La infraestructura básica en locales de salud tiene poblaciones objetivo diferenciadas según criterios de densidad poblacional. El Puesto de Salud está referido a la población total, el Centro de Salud sin camas atiende a la población urbana, el Centro de Salud con camas atiende a la población rural y el Mueble de Equipamiento Básico está destinado a los poblados menores de 500 habitantes.

Las unidades del programa de Saneamiento Básico Rural: Obras de Agua potable y letrinas están orientados exclusivamente a la población rural.

CUADRO No. 1

PROGRAMAS DE SALUD: UNIDADES Y GRUPOS DE POBLACION OBJETIVO

- Programa de servicios básicos en salud materna e infantil

| UNIDAD DE SERVICIOS | POBLACION OBJETIVO |
|-----------------------------------|------------------------|
| INMUNIZACIONES | |
| 1 BCG0 (Antituberculosa) | Niños menores de 1 año |
| 2 BCG6 (Antituberculosa) | Niños de 6 años |
| 3 DTP0 (Triple) | Niños menores de 1 año |
| 4 DTP1 (Triple) | Niños de 1 año |
| 5 POLIO0 (Antipolio) | Niños menores de 1 año |
| 6 POLIO1 (Antipolio) | Niños de 1 año |
| 7 SARAMPION0 (Antisarampionosa) | Niños menores de 1 año |
| 8 SARAMPION1 (Antisarampionosa) | Niños de 1 año |
| CONTROL NIÑO SANO | |
| 9 CONTROL DE NIÑO SANO0 | Niños menores de 1 año |
| 10 CONTROL DE NIÑO SANO1 | Niños de 1 año |
| CONTROL DE TRANSMISIBLES | |
| 11 IRA0 (Infecc. Respirat. Aguda) | Niños menores de 1 año |
| 12 IRA1 (Infecc. Respirat. Aguda) | Niños de 1 año |
| 13 EDA0 (Enferm. Diarreica Aguda) | Niños menores de 1 año |
| 14 EDA1 (Enferm. Diarreica Aguda) | Niños de 1 año |
| DE EMBARAZO Y PARTO | |
| 15 Control de Embarazo | Gestantes |
| 16 Atención de Parto | Parturientas |

- Programa de Alimentación materna e infantil

| UNIDAD DE SERVICIOS | POBLACION OBJETIVO |
|-----------------------------|-----------------------|
| 17 Alimentación Materna | Gestantes y Lactantes |
| 18 Alimentación Pre escolar | Niños 0.5-2 años |

-Programa de Recursos Humanos

| UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS | POBLACION OBJETIVO |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 19 Médico | Población total |
| 20 Odontólogo | Población total |
| 21 Obstetrix | Gestante-Parturienta |
| 22 Nutricionista | Población total |
| 23 Enfermera | Población total |
| 24 Técnico de Enfermería | Población total |
| 25 Técnico Sanitario | Población total |
| 26 Técnico Laboratorio | Población total |
| 27 Técnico Farmacia | Población total |
| 28 Técnico Administrativo | Población total |
| 29 Auxiliar Servicio | Población total |
| 30 Auxiliar Administrativo | Población total |

- Programa de Infraestructura Básica en Locales de Salud

| UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA | POBLACION OBJETIVO |
|----------------------------------|--|
| 31 Mueble de Equipamiento Básico | Poblaciones con menos de 500 habitantes |
| 32 Puesto de Salud | Población total |
| 33 Centro de Salud sin camas | Población Urbana (poblados > 2000 Hab.) |
| 34 Centro de Salud con camas | Población Rural (poblados < 2000 Hab) |

- Programa de Saneamiento Básico Rural

| UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA | POBLACION OBJETIVO |
|----------------------------------|--|
| 35 Obra de Agua Potable Rural | Población Rural (poblados < 2000 Hab) |
| 36 Letrina | Población Rural (poblados < 2000 Hab) |

La determinación de las metas se rige de acuerdo a la política del Ministerio de Salud.

Determinación de las normas de las unidades

La determinación de la norma técnica, que se muestra en

el cuadro No.3, ha sido derivada de las recomendaciones de los organismos técnicos.

La frecuencia de uso de los servicios de los Programas destinados a la población Materna e Infantil, obedece a criterios estándar de dosis anuales de vacuna, un control mensual al niño sano, cuatro ocurrencias por niño en IRA, seis episodios en EDA, seis controles por gestante y una atención por parturienta. Igualmente, se consideran 180 raciones para mujeres gestantes a fin de cubrir los seis últimos meses de embarazo y 180 raciones mujeres lactantes para atender las necesidades nutricionales de los seis primeros meses posteriores al parto.

La Organización Panamericana de la Salud recomienda en el Plan Decenal de la salud en las Américas 1980-1990, una relación de un médico para 1,250 habitantes. De otro lado, existe la siguiente relación entre los diferentes recursos humanos de salud que conforman un puesto de salud definido en el ministerio de salud:

- 2 médicos
- 1 odontólogo
- 1 obstetrix
- 1 nutricionista
- 2 enfermeras
- 4 técnicos de enfermería
- 1 técnico sanitario
- 2 técnicos de laboratorio
- 2 técnicos de farmacia
- 4 técnicos administrativos
- 2 auxiliares de servicio
- 3 auxiliares administrativos

A partir de esta relación, es posible inferir la norma técnica de uso entre el recurso humano y la población:

- 1 médico/1,250 habitantes
- 1 odontólogo/2,500 habitantes
- 1 obstetriz/2,500 habitantes
- 1 nutricionista/2,500 habitantes
- 1 enfermera/1,250 habitantes
- 1 técnico de enfermería/625 habitantes
- 1 técnico sanitario/2,500 habitantes
- 1 técnico de laboratorio/ 1,250 habitantes
- 1 técnico de farmacia/1,250 habitantes
- 1 técnico administrativo/625 habitantes
- 1 auxiliar de servicio/1,250 habitantes
- 1 auxiliar administrativo/938 habitantes

Respecto de las normas técnicas para los locales de salud que conforman el Programa de Infraestructura Básica, éstas han sido departamentalizadas de acuerdo con criterios de densidad poblacional, y accesibilidad expresada en tiempo de acceso a través del medio de transporte más usual en el departamento. Esta departamentalización ha sido efectuada por la Dirección General de Inversiones de la Oficina sectorial de Planificación y Presupuesto del Ministerio de Salud.

Igual criterio ha sido adoptado para fijar las normas técnicas que expresan la relación entre una obra de agua potable y la población que ella abastece. Para la letrina, se ha considerado una norma técnica uniforme de cinco personas por letrina.

CUADRO No. 2

PROGRAMAS DE SALUD: UNIDADES Y UNIDADES DE COSTO

- Programa de servicios básicos en salud materna e infantil

UNIDAD DE SERVICIOS

UNIDAD DE COSTO

| | |
|-------------------------------------|---------------------|
| INMUNIZACIONES | |
| 1 BCG0 (Antituberculosa) | Dosis |
| 2 BCG6 (Antituberculosa) | Dosis |
| 3 DTPO (Triple) | Dosis |
| 4 DTP1 (Triple) | Dosis |
| 5 POLIO0 (Antipolio) | Dosis |
| 6 POLIO1 (Antipolio) | Dosis |
| 7 SARAMPION0 (Antisarampionosa) | Dosis |
| 8 SARAMPION1 (Antisarampionosa) | Dosis |
| CONTROL NIÑO SANO | |
| 9 CONTROL DE NIÑO SANO0 | Control |
| 10 CONTROL DE NIÑO SANO1 | Control |
| CONTROL DE TRANSMISIBLES | |
| 11 IRA0 (Infecc. Respirat. Aguda) | Atención |
| 12 IRA1 (Infecc. Respirat. Aguda) | Atención |
| 13 EDA0 (Enferm. Diarreica Aguda) | Atención |
| 14 EDA1 (Enferm. Diarreica Aguda) | Atención |
| DE EMBARAZO Y PARTO | |
| 15 Control de Embarazo | |
| 16 Atención de Parto | Control Atención |

- Programa de Alimentación materna e infantil

UNIDAD DE SERVICIOS

UNIDAD DE COSTO

| | |
|-----------------------------|--------|
| 17 Alimentación Materna | Ración |
| 18 Alimentación Pre escolar | Ración |

*-Programa de Recursos Humanos**UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS**UNIDAD DE COSTO*

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| <i>19 Médico</i> | <i>Remuneración Anual Media</i> |
| <i>20 Odontólogo</i> | <i>Remuneración Anual Media</i> |
| <i>21 Obstetrix</i> | <i>Remuneración Anual Media</i> |
| <i>22 Nutricionista</i> | <i>Remuneración Anual Media</i> |
| <i>23 Enfermera</i> | <i>Remuneración Anual Media</i> |
| <i>24 Técnico de Enfermería</i> | <i>Remuneración Anual Media</i> |
| <i>25 Técnico Sanitario</i> | <i>Remuneración Anual Media</i> |
| <i>26 Técnico Laboratorio</i> | <i>Remuneración Anual Media</i> |
| <i>27 Técnico Farmacia</i> | <i>Remuneración Anual Media</i> |
| <i>28 Técnico Administrativo</i> | <i>Remuneración Anual Media</i> |
| <i>29 Auxiliar Servicio</i> | <i>Remuneración Anual Media</i> |
| <i>30 Auxiliar Administrativo</i> | <i>Remuneración Anual Media</i> |

*- Programa de Infraestructura Básica en Locales de Salud**UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA**UNIDAD DE COSTO*

| | |
|---|-------------------------------------|
| <i>31 Mueble de Equipamiento Básico</i> | <i>Mueble Equipado</i> |
| <i>32 Puesto de Salud</i> | <i>Posta Construida y Equipada</i> |
| <i>33 Centro de Salud sin camas</i> | <i>Centro Construido y Equipado</i> |
| <i>34 Centro de Salud con camas</i> | <i>Centro Construido y Equipado</i> |

*- Programa de Saneamiento Básico Rural**UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA**UNIDAD DE COSTO*

| | |
|--------------------------------------|---------------------|
| <i>35 Obra de Agua Potable Rural</i> | <i>Obra de Agua</i> |
| <i>36 Letrina</i> | <i>Letrina</i> |

CUADRO No. 3

PROGRAMAS DE SALUD: UNIDADES Y NORMAS TECNICAS

- Programa de servicios básicos en salud materna e infantil

| UNIDAD DE SERVICIOS | NORMA TECNICA ANUAL |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| INMUNIZACIONES | |
| 1 BCG0 (Antituberculosa) | 1 Dosis/niño |
| 2 BCG6 (Antituberculosa) | 1 Dosis/niño |
| 3 DTP0 (Triple) | 3 Dosis/niño |
| 4 DTP1 (Triple) | 3 Dosis/niño |
| 5 POLIO0 (Antipolio) | 4 Dosis/niño |
| 6 POLIO1 (Antipolio) | 4 Dosis/niño |
| 7 SARAMPION0 (Antisarampionosa) | 1 Dosis/niño |
| 8 SARAMPION1 (Antisarampionosa) | 1 Dosis/niño |
| CONTROL NIÑO SANO | |
| 9 CONTROL DE NIÑO SANO0 | 12 Controles/niño |
| 10 CONTROL DE NIÑO SANO1 | 12 Controles/niño |
| CONTROL DE TRANSMISIBLES | |
| 11 IRA0 (Infecc. Respirat. Aguda) | 4 ocurrencias/niño ¹ |
| 12 IRA1 (Infecc. Respirat. Aguda) | 4 ocurrencias/niño ¹ |
| 13 EDA0 (Enferm. Diarreica Aguda) | 6 ocurrencias/niño |
| 14 EDA1 (Enferm. Diarreica Aguda) | 6 ocurrencias/niño |
| DE EMBARAZO Y PARTO | |
| 15 Control de Embarazo | 6 controles/gestante |
| 16 Atención de Parto | 1 atención/parturienta |

- Programa de Alimentación materna e infantil

| UNIDAD DE SERVICIOS | NORMA TECNICA ANUAL |
|-----------------------------|----------------------|
| 17 Alimentación Materna | 360 Raciones/ges-lac |
| 18 Alimentación Pre escolar | 365 Raciones/niño |

*-Programa de Recursos Humanos**UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS**NORMA TECNICA ANUAL*

| | |
|-----------------------------------|---|
| <i>19 Médico</i> | <i>1 médico/1,250 hab.</i> |
| <i>20 Odontólogo</i> | <i>1 odontólogo/2,500 hab.</i> |
| <i>21 Obstetrix</i> | <i>1 obstetrix/2,500 hab.</i> |
| <i>22 Nutricionista</i> | <i>1 nutricionista/2,500 hab.</i> |
| <i>23 Enfermera</i> | <i>1 enfermera/1,250 hab.</i> |
| <i>24 Técnico de Enfermería</i> | <i>1 téc. enferm./625 hab.</i> |
| <i>25 Técnico Sanitario</i> | <i>1 téc. sanit./2,500 hab.¹</i> |
| <i>26 Técnico Laboratorio</i> | <i>1 téc. laborat./1,250 hab.</i> |
| <i>27 Técnico Farmacia</i> | <i>1 téc. farmacia/1,250 hab.</i> |
| <i>28 Técnico Administrativo</i> | <i>1 téc. administr./625 hab.</i> |
| <i>29 Auxiliar Servicio</i> | <i>1 aux. servicio/1,250 hab.</i> |
| <i>30 Auxiliar Administrativo</i> | <i>1 aux. administr./938 hab.</i> |

*- Programa de Infraestructura Básica en Locales de Salud**UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA**NORMA TECNICA ANUAL*

| | |
|---|---|
| <i>31 Mueble de Equipamiento Básico</i> | <i>1 mueble/poblado menor de 500 habitantes</i> |
| <i>32 Puesto de Salud</i> | <i>1 puesto/2,500 hab.¹</i> |
| <i>33 Centro de Salud sin camas</i> | <i>1 centro/10,000 hab.¹</i> |
| <i>34 Centro de Salud con camas</i> | <i>(poblado > 2000 hab.) 1 centro/40,000 hab.¹ (poblado < 2000 hab.)</i> |

*- Programa de Saneamiento Básico Rural**UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA**NORMA TECNICA ANUAL*

| | |
|--------------------------------------|---|
| <i>35 Obra de Agua Potable Rural</i> | <i>1 obra/700 habitantes (poblado < 2000 hab.)¹</i> |
| <i>36 Letrina</i> | <i>1 letrina/5 habitantes (poblado < 2000 hab.)</i> |

¹ Promedio Nacional que difiere para cada departamento.

4. LA APLICACION DEL MODELO: LOS RESULTADOS Y SU UTILIDAD

La aplicación del Modelo de Programación de Recursos para la Atención Básica en Salud se hizo con datos del Ministerio de Salud. En el presente capítulo se describe la forma como se trabajó la información proporcionada por dicha institución y los resultados a que se llegó con los mismos. Finalmente, se evalúa dicha información con el fin de mostrar la utilidad, ventajas y desventajas del uso de este instrumento en planificación.

4.1. LOS INSUMOS

CRITERIOS PARA LA DETERMINACION DE LA PROPORCION DE LOS GRUPOS OBJETIVO QUE CORRESPONDE ATENDER AL MINISTERIO DE SALUD

Cada una de las 36 unidades del modelo guarda correspondencia con una población objetivo. Teniendo en cuenta que el modelo se aplicó al ámbito institucional del Ministerio de Salud, fue necesario determinar la proporción de la población objetivo, para cada unidad del modelo, que se encuentra bajo responsabilidad del Ministerio puesto que éste no es el único proveedor de servicios y recursos en salud.

Para definir ésta proporción, se requirió de un procedimiento que consistió en considerar la presencia de un segmento poblacional que suele demandar servicios al Instituto Peruano de Seguridad Social (IPSS) o al sector privado, el cual ha sido sustraído de las respectivas poblaciones objetivo.

Este procedimiento no fue aplicado para las unidades de infraestructura, dosis de vacunas, bolsas rehidratantes para el tratamiento de enfermedad diarreica aguda, recursos humanos y se mantiene bajo el Ministerio de Salud, al 100% de las poblaciones objetivo que corresponden a estos servicios.

Otro procedimiento que se aplicó, para las unidades de control de enfermedades transmisibles (Infección Respiratoria Aguda y Enfermedad Diarreica Aguda), ha sido considerar que no

toda la población objetivo tiene la misma probabilidad de enfermar.

Aplicando este enfoque, para la atención en Infección Respiratoria Aguda, la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNSA, 1984, p.148) señala porcentajes de niños afectados por edad y región, los cuales pueden ser asumidos como porcentajes de riesgo. Para calcular la proporción de la población objetivo de 0 y 1 año que corresponde atender el Ministerio de Salud con atención en Infección Respiratoria Aguda, se ha sustraído primero la proporción de población asegurada y al resultado se aplicó el porcentaje de riesgo.

Dichos porcentajes muestran la siguiente distribución:

| Departamento ubicado en: | Menores de 1 año | Niños entre 1-4 años |
|--------------------------|------------------|----------------------|
| Costa | 52% | 42% |
| Sierra | 40% | 34% |
| Selva | 47% | 41% |

La proporción de población objetivo que corresponde atender con tratamiento en enfermedad diarreica aguda (EDA) se calcula de acuerdo a la proporción de niños afectados por edad y región, según datos de la Encuesta Nacional Demográfica y de Salud Familiar (ENDES, 1986, p.114-116) esta proporción muestra la siguiente distribución:

| Departamento ubicado en: | Menores de 1 año | Niños entre 1-4 años |
|--------------------------|------------------|----------------------|
| Costa | 35% | 37% |
| Sierra | 50% | 52% |
| Selva | 54% | 57% |

Para las unidades de Obras de Agua potable Rural y las correspondientes a distribución de Raciones Alimenticias, la definición de la proporción de población objetivo que

corresponde atender a la institución se rige de acuerdo a las metas a futuro que establece el sector. De esta forma, para las Obras de Agua Potable para la población rural, el Ministerio acuerda la meta a futuro del 70% de la población rural y en el caso de la distribución de raciones alimenticias, el Ministerio se ha fijado la meta de atender al 20% de la población de gestantes y lactantes y al 40% de la población de niños entre 6 meses y dos años cumplidos.

LA DETERMINACION DE LOS NIVELES DE PRODUCCION EN LAS UNIDADES DE SALUD DEL MODELO

El Modelo de Programación para la Atención Básica en Salud requiere datos a según edad y departamentos. En este sentido fue necesario ajustar la información generada en el Ministerio, este procedimiento se resume en los siguientes puntos:

a) Vacunaciones

La información registra el total de dosis aplicadas por departamentos a niños menores de 1 año y al grupo entre 1-4 años. Se desagregó este último grupo con el fin de obtener el número de dosis aplicadas al grupo de niños de 1 año.

b) Control de Niño Sano

La información registra el total de controles por departamento a niños menores de 1 año y de 1-4 años, deduciendo del grupo de 1-4 años el 50% de la población para obtener el número de controles que se efectuaron a niños de 1 año.

c) Infección Respiratoria Aguda (IRA) y Enfermedad Diarreica Aguda

La información registra un total de atenciones que se efectuaron a niños de 0-4 años. Se desagregó esta cifra en

atenciones para menores de 1 año (50%) y atenciones para niños de 1 año (25%).

d) Control de Embarazo

La información registra un total de controles por departamento.

e) Atención de Parto

La información registra un total de atenciones por departamento.

f) Alimentación Gestantes y Lactantes

La información registra el total de raciones alimenticias distribuidas por departamento a mujeres gestantes y lactantes.

g) Alimentación pre-escolar (0.5 a 2 años)

La información registra al total de raciones alimenticias distribuidas por departamento a niños entre 0.5 a 2 años.

h) Recursos Humanos

La información registra al total de personal (nombrados y contratados) que trabajan en los Centros de Salud con camas, Centros de Salud sin camas y Puestos de Salud del Ministerio.

i) Infraestructura Básica Saneamiento Básico Rural

La información registra al total de puestos de salud, centros de salud s/c, centros de salud c/c, obras de agua potable rural y letrinas que existen en cada departamento.

LA ESTIMACION DE LOS COSTOS

La metodología de presupuestación del Ministerio no contemplaba costos unitarios, por lo que se requirió del diseño de una metodología específica para su cálculo. Las unidades de costo unitario para el año base 1988 fueron

estimadas según los costos promedio a nivel departamental y nacional. La valorización al año 1988 se efectúa en moneda nacional y en dólares con un tipo de cambio de I/. 1,700 por 1 US\$.

La estimación de costos unitarios se basa en una determinada estructura de costo para cada unidad del modelo.

4.2 LOS RESULTADOS

En el presente acápite, se describe la situación de salud al año 1988 a partir de los datos del Ministerio y un ejemplo de las proyecciones que resultan a partir de ellos con la aplicación del modelo HRP2. Se ha elegido como ejemplo los resultados para el año 1995 y se asume que el año en que se alcanzan las metas de cobertura de población es el año 2010. Los resultados se pueden clasificar en tres variables fundamentales: la **producción** requerida de cada servicio o recurso en el año 1995 para alcanzar las metas de cobertura de población en el año 2010; la **población** que deberá ser atendida con los recursos estimados en la variable producción; y el **costo total** de los recursos necesarios para atender a la población. Estos resultados pueden obtenerse para cada año en el periodo 1989-2010 y según departamentos.

UN EJEMPLO DE APLICACION

- LA PRODUCCION DE LOS RECURSOS PARA LA SALUD

Recursos Humanos:

Con la información del Ministerio de salud sobre el número de **médicos y enfermeras en centros y puestos de salud** se han elaborado los cuadros No.4 y No.5 que muestran la distribución por departamentos y su relación con el tamaño de la población al año 1988.

Las tasas por 10,000 habitantes muestran la escasez de recursos humanos de la institución para atender a la

población.⁷

CUADRO No. 4

| PERU 1988: MEDICOS DEL MINISTERIO DE SALUD (EN PUESTOS Y CENTROS DE SALUD) | | | | | |
|---|---------|--------|------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Departamento | Médicos | % | Habitantes | Número de Habitantes por Médico | Médicos por 10,000 Hab |
| Amazonas | 15 | 1.11 | 325741 | 21716.07 | 0.46 |
| Ancash | 20 | 1.48 | 961501 | 48075.05 | 0.21 |
| Apurímac | 0 | 0.00 | 367003 | 0.00 | 0.00 |
| Arequipa | 67 | 4.97 | 876781 | 13086.28 | 0.76 |
| Ayacucho | 6 | 0.44 | 568537 | 94756.17 | 0.11 |
| Cajamarca | 40 | 2.97 | 1197883 | 29947.08 | 0.33 |
| Cuzco | 26 | 1.93 | 1001046 | 38501.77 | 0.26 |
| Huancavelica | 17 | 1.26 | 375527 | 22089.82 | 0.45 |
| Huanuco | 18 | 1.33 | 591967 | 32887.06 | 0.30 |
| Ica | 32 | 2.37 | 503508 | 15734.63 | 0.64 |
| Junín | 42 | 3.11 | 1044721 | 24874.31 | 0.40 |
| La Libertad | 68 | 5.04 | 1147494 | 16874.91 | 0.59 |
| Lambayeque | 43 | 3.19 | 842642 | 19596.33 | 0.51 |
| Lima | 720 | 53.37 | 6513063 | 9045.92 | 1.11 |
| Loreto | 18 | 1.33 | 620536 | 34474.22 | 0.29 |
| Madre de Dios | 1 | 0.07 | 46047 | 46047.00 | 0.22 |
| Moquegua | 26 | 1.93 | 123181 | 4737.73 | 2.11 |
| Pasco | 3 | 0.22 | 277677 | 92559.00 | 0.11 |
| Piura | 61 | 4.52 | 1331726 | 21831.57 | 0.46 |
| Puno | 52 | 3.85 | 997400 | 19180.77 | 0.52 |
| San Martín | 34 | 2.52 | 432540 | 12721.76 | 0.79 |
| Tacna | 17 | 1.26 | 191313 | 11253.71 | 0.89 |
| Tumbes | 9 | 0.67 | 132545 | 14727.22 | 0.68 |
| Ucayali | 14 | 1.04 | 218765 | 15626.07 | 0.64 |
| TOTAL | 1349 | 100.00 | 20689144 | 15336.65 | 0.65 |

Elaborado con información del Ministerio de Salud.

El 70 % de los médicos se encuentran en Lima, La Libertad, Arequipa, y Piura. La distribución de enfermeras según departamentos es menos desigual pero la tasa por 10,000 habitantes siempre muestra la escases.

Los datos presentados no sólo muestran la inequidad en la distribución de los recursos según departamentos, se puede

⁷ La tasa por 10,000 habitantes, considerando el total de médicos y enfermeras del país es de 9.8 y 7.7 respectivamente. INE. PERU: Compendio Estadístico 1988. Lima 1989. pág. 124-125.

deducir que la calidad de los servicios que debe brindar el personal de salud no es la más adecuada para la población pudiendo dar lugar a que el usuario tenga que recurrir al sector privado o no acceder al servicio.

CUADRO No. 5

| PERU 1988: ENFERMERAS DEL MINISTERIO DE SALUD (EN PUESTOS Y CENTROS DE SALUD) | | | | | |
|--|------------|--------|------------|--|------------------------------|
| Departamento | Enfermeras | % | Habitantes | Número de Habitantes por Enfermera | Enfermeras por 10,000 Hab |
| Amazonas | 10 | 0.89 | 325741 | 32574.10 | 0.31 |
| Ancash | 17 | 1.51 | 961501 | 56558.88 | 0.18 |
| Apurímac | 12 | 1.07 | 367003 | 30583.58 | 0.33 |
| Arequipa | 105 | 9.33 | 876781 | 8350.30 | 1.20 |
| Ayacucho | 11 | 0.98 | 568537 | 51685.18 | 0.19 |
| Cajamarca | 92 | 8.18 | 1197883 | 13020.47 | 0.77 |
| Cuzco | 72 | 6.40 | 1001046 | 13903.42 | 0.72 |
| Huancavelica | 14 | 1.24 | 375527 | 26823.36 | 0.37 |
| Huanuco | 30 | 2.67 | 591967 | 19732.23 | 0.51 |
| Ica | 16 | 1.42 | 503508 | 31469.25 | 0.32 |
| Junín | 166 | 14.76 | 1044721 | 6293.50 | 1.59 |
| La Libertad | 58 | 5.16 | 1147494 | 19784.38 | 0.51 |
| Lambayeque | 39 | 3.47 | 842642 | 21606.21 | 0.46 |
| Lima | 218 | 19.38 | 6513063 | 29876.44 | 0.33 |
| Loreto | 14 | 1.24 | 620536 | 44324.00 | 0.23 |
| Madre de Dios | 0 | 0.00 | 46047 | 0.00 | 0.00 |
| Moquegua | 33 | 2.93 | 123181 | 3732.76 | 2.68 |
| Pasco | 5 | 0.44 | 277677 | 55535.40 | 0.18 |
| Piura | 46 | 4.09 | 1331726 | 28950.57 | 0.35 |
| Puno | 86 | 7.64 | 997400 | 11597.67 | 0.86 |
| San Martín | 18 | 1.60 | 432540 | 24030.00 | 0.42 |
| Tacna | 48 | 4.27 | 191313 | 3985.69 | 2.51 |
| Tumbes | 4 | 0.36 | 132545 | 33136.25 | 0.30 |
| Ucayali | 11 | 0.98 | 218765 | 19887.73 | 0.50 |
| TOTAL | 1125 | 100.00 | 20689144 | 18390.35 | 0.54 |

Elaborado con información del Ministerio de Salud

El propósito de revertir esta situación requiere no sólo de un incremento del personal de salud a través del tiempo que esté en armonía con el crecimiento y las necesidades de salud de la población, sino de una distribución adecuada de ellos, esto a su vez requerirá de políticas que incentiven al profesional de la salud a reubicarse, puede que los salarios bajos que paga la

institución sean la causa de que su personal cambie constantemente haciendo que la demanda de reclutamiento, selección y capacitación sea continua debilitando esto la capacidad de la institución.

Los resultados que arroja el modelo HRP2 en cuanto a la cantidad de recursos humanos -médicos y enfermeras- que se necesitaría para atender a la población aparecen ilustrados en los cuadros No.6 y No.7 y muestran las cantidades requeridas por departamento.

CUADRO No. 6

| PERU 1995: NUMERO DE MEDICOS REQUERIDOS PARA ALCANZAR METAS DE COBERTURA DE POBLACION EN EL AÑO 2010 | | | | | |
|--|---------|--------|------------|---------------------------------|-------------------------|
| Departamentos | Médicos | % | Habitantes | Número de Habitantes por Médico | Médicos por 10,000 Hab. |
| Amazonas | 111 | 1.55 | 389619 | 3510.08 | 2.85 |
| Ancash | 288 | 4.03 | 1071885 | 3721.82 | 2.69 |
| Apurimac | 100 | 1.40 | 392906 | 3929.06 | 2.55 |
| Arequipa | 315 | 4.41 | 1027676 | 3262.46 | 3.07 |
| Ayacucho | 161 | 2.25 | 615976 | 3825.94 | 2.61 |
| Cajamarca | 368 | 5.15 | 1326848 | 3605.57 | 2.77 |
| Cuzco | 309 | 4.33 | 1136105 | 3676.72 | 2.72 |
| Huancavelica | 112 | 1.57 | 391000 | 3491.07 | 2.86 |
| Huanuco | 188 | 2.63 | 682415 | 3629.87 | 2.75 |
| Ica | 167 | 2.34 | 561937 | 3364.89 | 2.97 |
| Junin | 339 | 4.75 | 1202235 | 3546.42 | 2.82 |
| La Libertad | 385 | 5.39 | 1304147 | 3387.39 | 2.95 |
| Lambayeque | 286 | 4.00 | 989602 | 3460.15 | 2.89 |
| Lima | 2529 | 35.41 | 7665541 | 3031.06 | 3.30 |
| Loreto | 201 | 2.81 | 733148 | 3647.50 | 2.74 |
| Madre de Dios | 15 | 0.21 | 57425 | 3828.33 | 2.61 |
| Moquegua | 58 | 0.81 | 145096 | 2501.66 | 4.00 |
| Pasco | 86 | 1.20 | 329472 | 3831.07 | 2.61 |
| Piura | 437 | 6.12 | 1529602 | 3500.23 | 2.86 |
| Puno | 316 | 4.42 | 1087628 | 3441.86 | 2.91 |
| San Martin | 170 | 2.38 | 552251 | 3248.54 | 3.08 |
| Tacna | 76 | 1.06 | 240351 | 3162.51 | 3.16 |
| Tumbes | 48 | 0.67 | 159102 | 3314.63 | 3.02 |
| Ucayali | 78 | 1.09 | 262089 | 3360.12 | 2.98 |
| TOTAL | 7143 | 100.00 | 23854056 | 3339.50 | 2.99 |

Elaborado con base en resultados del Modelo HRP2

Con base en los resultados y su relación con la población se aprecia una mejora sustancial al año 1995 en las tasas por 10,000 habitantes. El menor porcentaje de médicos en Lima en

relación al total de médicos a nivel nacional (35%) contrasta con el 53% que absorvía en 1988. Del mismo modo se puede notar que en el caso de enfermeras, el 20% del total se encuentra en Lima para 1988, mientras que en 1995 se espera un 30%, esto puede explicarse por la mayor demanda que existe en Lima, por ser una de las regiones con mayor población, y por ser la principal receptora de corrientes migratorias.

CUADRO No. 7

| PERU 1995: NUMERO DE ENFERMERAS REQUERIDAS PARA ALCANZAR METAS DE COBERTURA DE POBLACION EN EL AÑO 2010 | | | | | |
|---|-------------|---------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------|
| Departamento | Enfermeras | % | Habitantes | Número de Habitantes por Enfermera | Enfermeras por 10,000 Hab. |
| Amazonas | 107 | 1.54 | 389619 | 3641.30 | 2.75 |
| Ancash | 286 | 4.11 | 1071885 | 3747.85 | 2.67 |
| Apurímac | 109 | 1.57 | 392906 | 3604.64 | 2.77 |
| Arequipa | 346 | 4.97 | 1027676 | 2970.16 | 3.37 |
| Ayacucho | 165 | 2.37 | 615976 | 3733.19 | 2.68 |
| Cajamarca | 407 | 5.85 | 1326848 | 3260.07 | 3.07 |
| Cuzco | 345 | 4.96 | 1136105 | 3293.06 | 3.04 |
| Huancavelica | 109 | 1.57 | 391000 | 3587.16 | 2.79 |
| Huanuco | 197 | 2.83 | 682415 | 3464.04 | 2.89 |
| Ica | 155 | 2.23 | 561937 | 3625.40 | 2.76 |
| Junín | 436 | 6.27 | 1202235 | 2757.42 | 3.63 |
| La Libertad | 377 | 5.42 | 1304147 | 3459.28 | 2.89 |
| Lambayeque | 283 | 4.07 | 989602 | 3496.83 | 2.86 |
| Lima | 2126 | 30.56 | 7665541 | 3605.62 | 2.77 |
| Loreto | 198 | 2.85 | 733148 | 3702.77 | 2.70 |
| Madre de Dios | 15 | 0.22 | 57425 | 3828.33 | 2.61 |
| Moquegua | 63 | 0.91 | 145096 | 2303.11 | 4.34 |
| Pasco | 88 | 1.27 | 329472 | 3744.00 | 2.67 |
| Piura | 425 | 6.11 | 1529602 | 3599.06 | 2.78 |
| Puno | 341 | 4.90 | 1087628 | 3189.52 | 3.14 |
| San Martín | 156 | 2.24 | 552251 | 3540.07 | 2.82 |
| Tacna | 102 | 1.47 | 240351 | 2356.38 | 4.24 |
| Tumbes | 44 | 0.63 | 159102 | 3615.95 | 2.77 |
| Ucayali | 76 | 1.09 | 262089 | 3448.54 | 2.90 |
| TOTAL | 6956 | 100.00 | 23854056 | 3429.28 | 2.92 |

Elaborado con base en resultados del Modelo HRP2

Puestos de Salud:

En lo que se refiere a locales de salud, el número total de puestos de salud del Ministerio en 1988 asciende a 2,778. En el cuadro No.8 se muestra la distribución según

departamentos y la relación con la población total. Los departamentos de la costa con mayor actividad como Lima, Lambayeque, Piura, Ica, La Libertad, muestran el mayor número de habitantes por puesto de salud

Del total de puestos de salud en 1988, 47% se encuentran en la sierra, 30% en la costa y 23% en la selva. A nivel nacional la relación de 7,448 habitantes por puesto de salud es demasiado elevada y en contraste con la norma técnica de 2,500 habitantes/puesto, indica que existe una brecha significativa en relación con la cantidad de puestos que debería existir en relación al número de habitantes.

Los resultados (Cuadro No.9) muestran la cantidad de puestos que se requieren en 1995 para alcanzar la meta de cobertura de población en el año 2010. Del total de 5,487 puestos de salud a nivel nacional, se deberá tener el 42% en la sierra, el 35% se encuentra en la costa y el 23% en la selva. La relación habitantes/puesto de salud, experimenta una mejora pasando de 7,448 habitantes por puesto en 1988 a 4,347 habitantes en 1995, pero sigue siendo elevada y subsisten diferencias regionales.

El incremento requerido en locales de salud entre 1988 y 1995 plantea la necesidad de una firme política de descentralización que permita la utilización del financiamiento a nivel local y la participación del sector privado para lograr una integración regional de la red de servicios.

CUADRO No. 8

 PERU 1988: PUESTOS DE SALUD DEL MINISTERIO DE SALUD
 DISTRIBUCION POR DEPARTAMENTOS

| Departamento | Puestos de Salud | Habitantes | Número de Habitantes por P.S |
|---------------|------------------|------------|------------------------------|
| Amazonas | 136 | 325741 | 2395.15 |
| Ancash | 161 | 961501 | 5972.06 |
| Apurimac | 113 | 367003 | 3247.81 |
| Arequipa | 124 | 876781 | 7070.81 |
| Ayacucho | 185 | 568537 | 3073.17 |
| Cajamarca | 137 | 1197883 | 8743.67 |
| Cuzco | 168 | 1001046 | 5958.61 |
| Huancavelica | 119 | 375527 | 3155.69 |
| Huanuco | 93 | 591967 | 6365.24 |
| Ica | 45 | 503508 | 11189.07 |
| Junin | 205 | 1044721 | 5096.20 |
| La Libertad | 104 | 1147494 | 11033.60 |
| Lambayeque | 28 | 842642 | 30094.36 |
| Lima | 178 | 6513063 | 36590.24 |
| Loreto | 166 | 620536 | 3738.17 |
| Madre de Dios | 33 | 46047 | 1395.36 |
| Moquegua | 28 | 123181 | 4399.32 |
| Pasco | 116 | 277677 | 2393.77 |
| Piura | 98 | 1331726 | 13589.04 |
| Puno | 181 | 997400 | 5510.50 |
| San Martin | 228 | 432540 | 1897.11 |
| Tacna | 31 | 191313 | 6171.39 |
| Tumbes | 19 | 132545 | 6976.05 |
| Ucayali | 82 | 218765 | 2667.87 |
| TOTAL | 2778 | 20689144 | 7447.50 |

 Elaborado con información del Ministerio de Salud

CUADRO No. 9

PERU 1995: PUESTOS DE SALUD REQUERIDOS PARA ALCANZAR
METAS DE COBERTURA DE POBLACION EN EL AÑO
2010

| Departamento | Puestos de Salud | Habitantes | Número de Habitantes por P.S. |
|---------------|------------------|-----------------|-------------------------------|
| Amazonas | 235 | 389619 | 1657.95 |
| Ancash | 259 | 1071885 | 4138.55 |
| Apurímac | 207 | 392906 | 1898.10 |
| Arequipa | 230 | 1027676 | 4468.16 |
| Ayacucho | 300 | 615976 | 2053.25 |
| Cajamarca | 315 | 1326848 | 4212.22 |
| Cuzco | 275 | 1136105 | 4131.29 |
| Huancavelica | 167 | 391000 | 2341.32 |
| Huanuco | 182 | 682415 | 3749.53 |
| Ica | 94 | 561937 | 5978.05 |
| Junín | 352 | 1202235 | 3415.44 |
| La Libertad | 219 | 1304147 | 5955.01 |
| Lambayeque | 127 | 989602 | 7792.14 |
| Lima | 631 | 7665541 | 12148.24 |
| Loreto | 367 | 733148 | 1997.68 |
| Madre de Dios | 74 | 57425 | 776.01 |
| Moquegua | 51 | 145096 | 2845.02 |
| Pasco | 199 | 329472 | 1655.64 |
| Piura | 239 | 1529602 | 6400.01 |
| Puno | 308 | 1087628 | 3531.26 |
| San Martín | 418 | 552251 | 1321.17 |
| Tacna | 56 | 240351 | 4291.98 |
| Tumbes | 32 | 159102 | 4971.94 |
| Ucayali | 150 | 262089 | 1747.26 |
| TOTAL | 5487 | 23854056 | 4347.38 |

Elaborado con base en resultados del Modelo HRP2

Obras de Agua Potable:

En lo que se refiere al saneamiento ambiental, hay una tendencia a prestar mayor atención a aspectos tradicionales como el abastecimiento de agua potable y el saneamiento rural, siendo que un problema de actualidad es el de la contaminación ambiental.

Las obras de agua potable que desarrolla el Ministerio de Salud están orientadas a beneficiar a la población rural, del total de ésta, la institución tiene como meta llegar a cubrir al 70%. El cuadro No. 10 muestra la situación inicial, el 70% de la población rural en el Perú y su distribución por departamento.

A 1995, se requiere de un un incremento del número de obras de agua potable, aproximadamente 2,000 obras más, que si bien es cierto contribuirán a una mejora en la relación habitantes/obra, no se llegará a la relación de 700 habitantes por obra (cuadro No. 11). El costo de este número adicional de obras asciende en 1995 a US\$ 11'486,100.0 (ver cuadro No. 14), por lo que cabe destacar la importancia no sólo de un financiamiento y su adecuada gestión, sino de la participación de la comunidad y la educación para la salud en el logro de las metas y en el aprovechamiento de las nuevas instalaciones.⁸

⁸ OPS. *Las Condiciones de Salud en Las Américas, Vol I. Pág. 308.*

CUADRO No. 10

 PERU 1988: OBRAS DE AGUA POTABLE DEL MINISTERIO DE SALUD
 DISTRIBUCION POR DEPARTAMENTOS

| Departamento | Obras | Habitantes(*) | Número de Habitantes por Obra |
|---------------|-------|---------------|-------------------------------------|
| Amazonas | 23 | 191433 | 8323.17 |
| Ancash | 182 | 358120 | 1967.69 |
| Apurímac | 72 | 191290 | 2656.81 |
| Arequipa | 71 | 146872 | 2068.62 |
| Ayacucho | 157 | 326425 | 2079.14 |
| Cajamarca | 186 | 695637 | 3739.98 |
| Cuzco | 207 | 451449 | 2180.91 |
| Huancavelica | 68 | 223408 | 3285.41 |
| Huanuco | 37 | 308187 | 8329.38 |
| Ica | 37 | 66557 | 1798.84 |
| Junín | 316 | 302923 | 958.62 |
| La Libertad | 127 | 311968 | 2456.44 |
| Lambayeque | 32 | 160146 | 5004.56 |
| Lima | 81 | 377551 | 4661.12 |
| Loreto | 9 | 212116 | 23568.44 |
| Madre de Dios | 0 | 20462 | 0.00 |
| Moquegua | 12 | 30098 | 2508.17 |
| Pasco | 32 | 120727 | 3772.72 |
| Piura | 102 | 449936 | 4411.14 |
| Puno | 195 | 492587 | 2526.09 |
| San Martín | 22 | 187570 | 8525.91 |
| Tacna | 17 | 23463 | 1380.18 |
| Tumbes | 7 | 35072 | 5010.29 |
| Ucayali | 0 | 70440 | 0.00 |
| TOTAL | 1992 | 5754437 | 2888.77 |

 (*) 70% de la población rural

 Elaborado con información del Ministerio de Salud

CUADRO No. 11

PERU 1995: OBRAS DE AGUA POTABLE REQUERIDAS PARA ALCANZAR
METAS DE COBERTURA DE POBLACION EN EL AÑO
2010

| Departamento | Obras | Habitantes(*) | Número de Habitantes por Obra |
|---------------|-------------|----------------|-------------------------------------|
| Amazonas | 88 | 225444 | 2561.86 |
| Ancash | 300 | 358442 | 1194.81 |
| Apurímac | 119 | 166099 | 1395.79 |
| Arequipa | 106 | 148793 | 1403.71 |
| Ayacucho | 250 | 352047 | 1408.19 |
| Cajamarca | 535 | 741967 | 1386.85 |
| Cuzco | 403 | 472497 | 1172.45 |
| Huancavelica | 188 | 219335 | 1166.68 |
| Huanuco | 113 | 329469 | 2915.65 |
| Ica | 35 | 55137 | 1575.34 |
| Junín | 364 | 294855 | 810.04 |
| La Libertad | 293 | 325152 | 1109.73 |
| Lambayeque | 83 | 179663 | 2164.61 |
| Lima | 150 | 430855 | 2872.37 |
| Loreto | 77 | 231648 | 3008.42 |
| Madre de Dios | 23 | 25531 | 1110.04 |
| Moquegua | 20 | 31119 | 1555.95 |
| Pasco | 75 | 141224 | 1882.99 |
| Piura | 253 | 505198 | 1996.83 |
| Puno | 383 | 489133 | 1277.11 |
| San Martín | 69 | 239673 | 3473.52 |
| Tacna | 20 | 23345 | 1167.25 |
| Tumbes | 25 | 40174 | 1606.96 |
| Ucayali | 20 | 76054 | 3802.70 |
| TOTAL | 3992 | 6102854 | 1528.77 |

(*) 70% de la población rural

Elaborado con base en resultados del Modelo HRP2

- LA POBLACION ATENDIDA Y LOS COSTOS TOTALES

El cuadro No. 12 muestra la población que deberá ser atendida en 1995 con las cantidades de recursos que se estimaron para ese año.

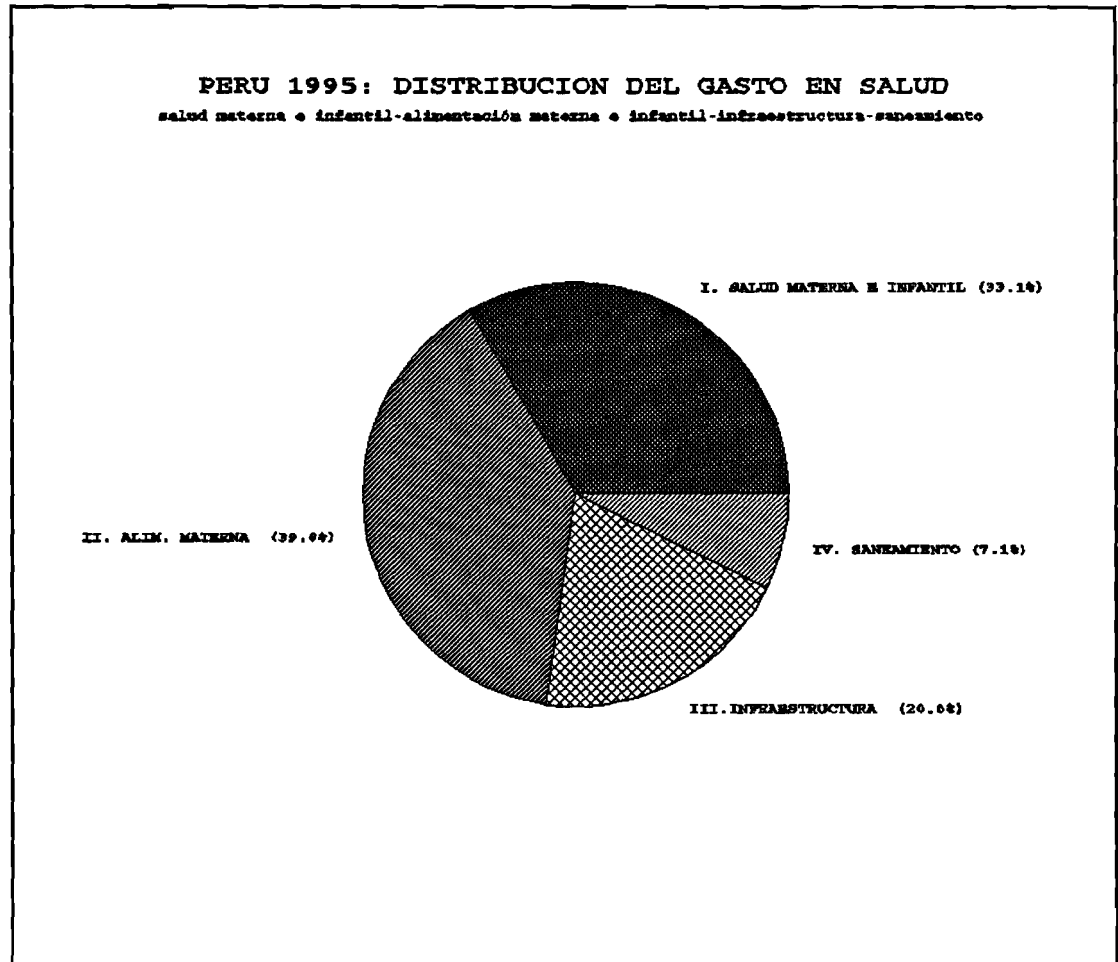
La población atendida con cada unidad de los diferentes programas y según las tres regiones que se registran es mucho mayor en la costa en relación a la sierra y a la selva, sobre todo en los programas de salud materna e infantil y alimentación. Esto puede explicarse por una mayor densidad de población en los departamentos de la costa y por la mayor migración de las zonas rurales a las zonas urbanas.

La población que llega a ser atendida en 1995 sólo es parte de la población que correspondería atender en ese mismo año (cuadro No. 13) puesto que el incremento de los recursos no ha sido suficiente para alcanzar las metas de cobertura poblacional y ésta se logrará al año 2010 tomando en cuenta los supuestos iniciales de aplicación del modelo.

El costo total de atender a esta población (cuadro No. 14) asciende aproximadamente a US\$ 175 millones, sin considerar recursos humanos. La magnitud de esta cifra suscita interrogantes no sólo en relación al financiamiento del gasto del Ministerio de Salud sino en lo que respecta a su distribución, más aun si se toma en cuenta el contexto político, social y económico.

Finalmente, la distribución del gasto según programa es de 33% para salud materna e infantil, 40% para alimentación materna e infantil, 20% en infraestructura y 7% en saneamiento (Gráfico No. 2).

Gráfico No. 2



CUADRO No. 12

PERU 1995: POBLACION ATENDIDA POR EL MINISTERIO DE SALUD
PARA CUMPLIR CON LA META DE COBERTURA POBLACIONAL

| PROGRAMA | NACIONAL | LIMA | COSTA | SIERRA | SELVA |
|---|----------|---------|---------|---------|---------|
| I. SALUD MATERNA E INFANTIL | | | | | |
| INMUNIZACIONES | | | | | |
| niños de 0-6 años | | | | | |
| .BCGO | | | | | |
| - menores de 1 año | 546985 | 139893 | 167919 | 183027 | 56143 |
| - niños de 6 años | 381382 | 106286 | 120120 | 118196 | 36782 |
| .DPT | | | | | |
| - menores de 1 año | 501874 | 132223 | 153716 | 164148 | 51786 |
| - niños de 1 año | 455279 | 118265 | 119512 | 173185 | 44320 |
| .Antipolio | | | | | |
| - menores de 1 año | 426352 | 111800 | 129886 | 140877 | 43789 |
| - niños de 1 año | 390756 | 106011 | 95872 | 150418 | 38453 |
| .Antisarampión | | | | | |
| - menores de 1 año | 458303 | 117232 | 137802 | 154730 | 48540 |
| - niños de 1 año | 534922 | 118662 | 145678 | 212536 | 58045 |
| CONTROL DE NIÑO SANO | | | | | |
| - menores de 1 año | 189605 | 43625 | 57162 | 70592 | 18227 |
| - niños de 1 año | 159054 | 34468 | 47494 | 60823 | 16271 |
| CONTROL DE TRANSMISIBLES | | | | | |
| .Infección Resp. Aguda | | | | | |
| - menores de 1 año | 141052 | 40637 | 43975 | 43315 | 13125 |
| - niños de 1 año | 90626 | 24224 | 28629 | 28763 | 9010 |
| .Enferm. Diarreica Aguda | | | | | |
| - menores de 1 año | 99868 | 25610 | 29724 | 35151 | 9384 |
| - niños de 1 año | 110327 | 28718 | 33366 | 37996 | 10247 |
| CONTROL DE EMBARAZO Y PARTO | | | | | |
| .Control de Embarazo | 292111 | 83413 | 81735 | 99829 | 27134 |
| .Atencion de Parto | 309035 | 93570 | 92487 | 93155 | 29823 |
| II. ALIMENTACION MATERNA E INFANTIL | | | | | |
| .Alimentac. Gestantes | 138810 | 25390 | 52180 | 49054 | 12185 |
| .Alim. Pre escolar (0.5-2 años) | 235369 | 53382 | 78728 | 81926 | 21332 |
| III. INFRAESTRUCTURA EN LOCALES DE SALUD | | | | | |
| .Puestos de Salud | 11869089 | 3153230 | 3583971 | 4015645 | 1116244 |
| .Centro de Salud s.c. | 11203025 | 5746712 | 3446068 | 1563797 | 446448 |
| .Centro de Salud c.c. | 4842275 | 320336 | 1362623 | 2549256 | 610060 |
| IV. SANEAMIENTO | | | | | |
| .Agua Potable | 2986519 | 236669 | 839950 | 1600440 | 309461 |
| .Letrinas | 3083641 | 209148 | 879992 | 1626901 | 367602 |

Elaborado con base en resultados del Modelo HRP2

CUADRO No. 13

PERU 1995: POBLACION A SER ATENDIDA POR EL MINISTERIO DE SALUD

| PROGRAMA | NACIONAL | LIMA | COSTA | SIERRA | SELVA |
|---|----------|---------|---------|---------|---------|
| I. SALUD MATERNA E INFANTIL | | | | | |
| INMUNIZACIONES | | | | | |
| niños de 0-6 años | | | | | |
| .BCG | | | | | |
| -menores de 1 año | 629310 | 161886 | 188970 | 219590 | 58863 |
| -niños de 6 años | 563132 | 155989 | 171423 | 184721 | 50998 |
| .DPT | | | | | |
| -menores de 1 año | 629310 | 161886 | 188970 | 219590 | 58863 |
| -niños de 1 año | 613480 | 160080 | 186297 | 210303 | 56801 |
| .Antipolio | | | | | |
| -menores de 1 año | 629310 | 161886 | 188970 | 219590 | 58863 |
| -niños de 1 año | 613480 | 160080 | 186297 | 210303 | 56801 |
| .Anti sarampion | | | | | |
| -menores de 1 año | 629310 | 161886 | 188970 | 219590 | 58863 |
| -niños de 1 año | 613480 | 160080 | 186297 | 210303 | 56801 |
| CONTROL DE NIÑO SANO | | | | | |
| -menores de 1 año | 455047 | 81105 | 135364 | 189785 | 48793 |
| -niños de 1 año | 442329 | 80200 | 133375 | 181674 | 47081 |
| CONTROL DE TRANSMISIBLES | | | | | |
| .Infeccion Resp. Aguda | | | | | |
| -menores de 1 año | 211411 | 42175 | 70389 | 75912 | 22933 |
| -niños de 1 año | 170773 | 33684 | 56017 | 61769 | 19303 |
| .Enferm. Diarreica Aguda | | | | | |
| -menores de 1 año | 232845 | 59898 | 69919 | 81249 | 21780 |
| -niños de 1 año | 306740 | 80040 | 93147 | 105151 | 28400 |
| CONTROL DE EMBARAZO Y PARTO | | | | | |
| .Control de Embarazo | 566171 | 95969 | 168519 | 240881 | 60801 |
| .Atencion de Parto | 517048 | 88056 | 154120 | 219565 | 55308 |
| II. ALIMENTACION MATERNA E INFANTIL | | | | | |
| .Alimentac. Gestantes | 298020 | 73463 | 90013 | 106533 | 28010 |
| .Alim. Pre escolar (0.5-2 años) | 611241 | 159921 | 185641 | 209127 | 56552 |
| III. INFRAESTRUCTURA EN LOCALES DE SALUD | | | | | |
| .Puestos de Salud | 23854055 | 7665541 | 7029398 | 7164585 | 1994532 |
| .Centro de Salud s.c. | 15135694 | 7050034 | 4647937 | 2583691 | 854032 |
| .Centro de Salud c.c. | 8718361 | 615507 | 2381461 | 4580893 | 1140499 |
| IV. SANEAMIENTO | | | | | |
| .Agua Potable | 6102853 | 430855 | 1667023 | 3206626 | 798350 |
| .Letrinas | 8718361 | 615507 | 2381461 | 4580893 | 1140499 |

Elaborado con base en resultados del Modelo HRP2

CUADRO No. 14

| PERU 1995: COSTOS TOTALES, COBERTURA PARCIAL DE LA POBLACION ASIGNADA AL MINISTERIO DE SALUD (valores en dólares de 1988) | | | | |
|---|-----------------------------|------------------------|--------|-----------------------|
| PROGRAMA | COSTO per cápita US\$ | COSTO TOTAL US\$ | % | POBLACION ATENDIDA |
| 1. SALUD MATERNA E INFANTIL | 11.40 | 57999160 | 33.13 | 5087531 |
| INMUNIZACIONES | 0.31 | 1148277 | | 3695853 |
| niños de 0-6 años | | | | |
| .BCG | | | | |
| - menores de 1 año | 0.16 | 89732 | | 546985 |
| - niños de 6 años | 0.16 | 62532 | | 381382 |
| .DPT | | | | |
| - menores de 1 año | 0.49 | 244451 | | 501874 |
| - niños de 1 año | 0.49 | 221551 | | 455279 |
| .Antipolio | | | | |
| - menores de 1 año | 0.35 | 148404 | | 426352 |
| - niños de 1 año | 0.35 | 135934 | | 390756 |
| .Antisarampion | | | | |
| - menores de 1 año | 0.25 | 113261 | | 458303 |
| - niños de 1 año | 0.25 | 132412 | | 534922 |
| CONTROL DE NIÑO SANO | 32.64 | 11380235 | | 348659 |
| - menores de 1 año | 32.64 | 6188705 | | 189605 |
| - niños de 1 año | 32.64 | 5191530 | | 159054 |
| CONTROL DE TRANSMISIBLES | 12.45 | 5500814 | | 441873 |
| .Infección Resp. Aguda | | | | |
| - menores de 1 año | 14.76 | 2082294 | | 141052 |
| - niños de 1 año | 14.94 | 1353734 | | 90626 |
| .Enferm. Diarreica Aguda | | | | |
| - menores de 1 año | 9.77 | 975386 | | 99868 |
| - niños de 1 año | 9.87 | 1089400 | | 110327 |
| CONTROL DE EMBARAZO Y PARTO | 66.49 | 39969834 | | 601146 |
| .Control de Embarazo | 34.92 | 10200520 | | 292111 |
| .Atencion de Parto | 96.33 | 29769314 | | 309035 |
| II. ALIMENTACION MATERNA E INFANTIL | 186.12 | 69640632 | 39.77 | 374179 |
| .Alimentac. Gestantes | 95.81 | 13299042 | | 138810 |
| .Alim. Pre escolar (0.5-2 años) | 239.38 | 56341590 | | 235369 |
| III. INFRAESTRUCTURA EN LOCALES DE SALUD | 1.52 | 35078520 | 20.03 | 23072114 |
| .Puestos de Salud | 2.15 | 25510734 | | 11869089 |
| .Centro de Salud s.c. | 0.85 | 9567786 | | 11203025 |
| .Centro de Salud c.c. | 3.35 | 16239561 | | 4842275 |
| IV. SANEAMIENTO | 2.04 | 12369895 | 7.06 | 6070160 |
| .Agua Potable | 3.85 | 11486100 | | 2986519 |
| .Letrasinas | 0.29 | 883795 | | 3083641 |
| TOTAL | | 175088207 | 100.00 | |

Elaborado con base en resultados del Modelo HRP2

CONCLUSIONES

- El modelo descrito anteriormente es un modelo prospectivo de carácter sectorial en salud, diseñado con el fin de constituirse en un recurso metodológico para la planificación del desarrollo y para la evaluación de políticas.

- Como recurso de planificación para la salud, el modelo HRP2 permite, mediante la simulación de relaciones entre variables demográficas y variables sobre la atención de la salud -costos unitarios, normas técnicas, metas de cobertura de población- llegar a conocer requerimientos a futuro en función de las prioridades sobre determinados servicios o sobre determinadas regiones.

- El modelo es unidireccional, es decir se concentra en la relación entre la población y un sólo sector, usa una proyección de población como base para el cálculo de demandas en el sector (médicos, locales de salud, raciones de alimentación, etc). Por otro lado el horizonte temporal entre 1988-2010 lo clasifica como un modelo de largo plazo.

El modelo es más eficiente desde que se construyó específicamente para Perú y toma en cuenta sus condiciones particulares por lo que permite un mejor uso de los datos.

- En el uso del modelo para el análisis de políticas, éste permite examinar cuales serían los instrumentos que nos orienten a una meta y cual es el efecto. Cabe tener claro cual es la meta y cuales son los instrumentos. Una meta puede ser mejorar el nivel de atención en salud a la población infantil. El instrumento puede ser incrementar el número de trabajadores de la salud en áreas rurales o incrementar la educación para la salud.

- A pesar de la simplicidad del modelo, en su aplicación al Perú se encuentra que una variable demográfica de importancia, a parte de la composición de la población por edad, es la distribución geográfica. La comprensión del comportamiento de esta variable es lo que permite explicar las diferencias regionales y reorientar recursos.

- Finalmente, el uso del modelo debe ser racional, es decir el planificador debe tener en cuenta que es una simplificación del mundo real que ayuda a evaluar cual es el efecto probable de una variable sobre otra.

BIBLIOGRAFIA

BILSBORROW, R.

Las Funciones Demográficas en los Modelos Macroeconómico-Demográficos. (En:) CELADE, Población y Planificación. Seminario sobre métodos y modelos para microcomputadores. Santiago de Chile, 1988.

Los Aspectos Demográficos de los Modelos Macroeconómico-Demográficos. (En:) Boletín de Población de las Naciones Unidas. No.26 Nueva York, 1991.

DAVIS, K.

La Planificación con ayuda de computadoras: Sus aplicaciones al mejoramiento de la salud de los ancianos para el año 2000. pág. 134-146. (En:) OPS, Hacia el Bienestar de los Ancianos. Washington, D.C.; Organización Panamericana de la Salud, 1985. (Publicación Científica OPS No.492).

DURAN, H.

Aspectos Conceptuales y Operativos del Proceso de Planificación de la Salud. Cuadernos del ILPES No.35. Santiago de Chile, 1989.

MARTINEZ, H.

La Importancia de la Demografía en la Planificación de la Salud. pág. 428-451. (En:) Universidad Nacional de Costa Rica. Instituto de Estudios Sociales de Población. COSTA RICA. Informe del Sexto Seminario Nacional de Demografía. 1976. Mimeo.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE)

PERU: Compendio Estadístico 1980. Lima, Julio de 1981.

PERU: Compendio Estadístico 1988. Lima, Julio de 1989.

PERU: Proyecciones revisadas de población 1980-2025. Boletín de análisis demográfico No.31. Lima, Octubre de 1990.

MINISTERIO DE SALUD

Análisis del Sector Salud ANSSA-PERU. Estudio financiado por USAID, con la participación del Ministerio de Salud, ESAN, IPSS, Internacional Resources Group Ltd., Universidad Estatal de Nueva York, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Mayo de 1986.

Política Nacional de Salud. Principales logros 1985-1990. Dirección Técnica de Planificación Sectorial. Lima 1991.

MONGRUT, O.

La situación de la salud y la dinámica de población en el Perú. (En:) Guerra García, Roger (ed.), Problemas Poblacionales Peruanos. (págs. 117-274). Asociación Multidisciplinaria de Investigación y Docencia en Población (AMIDEP). Lima, 1980.

MORELAND, S.

Una Perspectiva sobre los Modelos Económico Demográficos. (En:) CELADE, Población y Planificación. Seminario sobre métodos y modelos para microcomputadores. Santiago de Chile 1988.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

Las Condiciones de Salud en las Americas, 1990. Vol I, Vol II. Washington, D.C. Publicación Científica No. 524, 1990.

PETRERA, M.

El Modelo de Programación de Recursos en Salud. Instituto Andino de Estudios en Desarrollo y Población (INANDEP). Lima, marzo, 1990.

PETRERA, M. y PALACIOS, P.

Modelo de programación de Recursos en Salud. Guía del usuario. Instituto Andino de Estudios en Desarrollo y Población (INANDEP). Lima, mayo de 1990.

RESEARCH TRIANGLE INSTITUTE

HOST, A Model Development and Support System for Implementing All Types of Models. User Guide. April 1989.

UNICEF

El Ajuste Social. Perú: Hacia un desarrollo esencial. Lima 1991.

ANEXO

El modelo HRP2 esta conformado básicamente por dos módulos: *EXTRACT* y *HRP* y contiene un módulo opcional *SETNORM*. En el módulo *EXTRACT*, se utiliza como insumo las proyecciones de población con el fin de estimar la población objetivo que corresponde a cada unidad del modelo según departamento y por año.

En el módulo *HRP* se obtiene como resultado, la población a ser atendida, la cantidad a ser producida y el costo total de esa producción según departamento y por año.

El módulo *SETNORM*, permite obtener los mismos resultados que se obtiene con el módulo *hrp*, pero en un escenario diferente que estará definido por las normas de uso de los recursos.

Las variables**MODULO EXTRACT**

POBDESDE: variable de insumo que designa la fuente de proyecciones de población.

POBOBJ: variable de resultados de población objetivo correspondiente a cada unidad del modelo según departamento y por año.

MODULO HRP**variables de insumo**

PROMIN: proporción de la población objetivo que debe ser atendida por el Ministerio de Salud. Es la meta de cobertura poblacional que debe ser alcanzada en el año 2010.

PROEPI: proporción de la población objetivo según departamento, susceptible de contraer las enfermedades infecciosas transmisibles (Infección respiratoria aguda, enfermedad diarreica aguda)

RATETARG: norma o coeficiente técnico de uso de la unidad.

INVRTARG: norma o coeficiente técnico de uso de la unidad.

UNITBASE: producción realizada de cada unidad en el año 1988

para cada departamento.

UNITCSTD: costo promedio de cada unidad del modelo según departamento expresado en dólares n.a. a diciembre de 1988.

UNITCSTI: costo promedio de cada unidad del modelo según departamento expresado en Intis a diciembre de 1988.

YEARTARG: año meta en el que se desea lograr las metas fijadas.

variables de resultado

POBMIN: estimación de población objetivo que corresponde al Ministerio de Salud.

POBATEN: número de personas que deben ser atendidas por el Ministerio de Salud.

UNIT: producción anual requerida para el logro de las metas.

UNITNEW: producción adicional anual.

COSTD: costo total anual en dólares n/a a diciembre de 1988.

modo de operar

primera etapa: correr el modelo de proyecciones de población
Ingresar al directorio **peru**, invocar al host y correr los siguientes módulos:

popset: define las variables de entrada

fert: arroja como resultado las tasas globales de fecundidad según departamento y por quinquenios.

mort: calcula mortalidad según departamento y por quinquenios.

nproj: proporciona proyecciones de población por grupos quinquenales de edad, según departamento por quinquenios.

beers: proporciona el número de habitantes por edades simples según departamento y por quinquenio.

cohort: proporciona proyecciones por edades simples para cada año según departamento y a nivel nacional.

segunda etapa: correr el modelo de salud

Ingresar al file **hrp2**, invocar al host y señalar la fuente de proyecciones de población **PERU|AJUSTE21** en la variable de

entrada *POBDESDE*.

Correr los siguientes módulos:

extract: se obtiene la población objetivo para cada unidad según departamento y por año. (*POBOBJ*)

hrp: se obtiene como resultado la población a ser atendida (*POBATEN*), la producción adicional requerida para atender a la población según departamento y por año (*UNITNEW*), y los costos totales (*COSTD*) en dólares y en intis (*COSTI*).