State University of New York at Stony I
Group Health Association of America (GI

Health Care Financing in Latin America and the Caribbean Research Report No. 4

Costos de los Servicios Basicos de Salud en Ecuador

Editor
Luis Carlos Gomez

With an English Summary

AID Contract #LAC 0632-C-00-5137-00

Stony Brook, NY, August 1987

CONTENIDO

Pagina

RESUMEN EJECUTIVO.....i

I. INTRODUCCION.....1

A. Objetivos.....1
B. Metodologia.....2
1. Costos.....2
2. Calidad y Equidad.....3
3. Selección de Casos.....4
4. Actividades Estudiadas.....6
5. Secuencia del Trabajo.....9

II. EL PAIS Y SUS SERVICIOS DE SALUD.....10

III. RESULTADOS DE COSTOS.....13

A. Costos Totales.....13
1. Segun Tipo de Servicios Ofrecidos.....13
2. Costo per Capita.....15
3. Segun Categoría del Insumo.....16
B. Costos Unitarios.....25
1. Consulta Medica de Recuperación.....26
2. Consulta Médica de Fomento.....27
3. Consulta Odontológica.....27
4. Tratamiento Odontológico.....28
5. Consulta de Enfermería.....29
6. Vacunación.....29
C. Exploración de Calidad.....36
D. Exploración de Equidad.....39

IV. LA EXPERIENCIA DESDE EL PUNTO DE VISTA METODOLOGICO.....49

A. Marco de Referencia.....49
B. El Desarrollo de las Distintas Fases del Estudio.....51
1. Compatibilización de Objetivos.....51
2. El Diseño del Estudio.....51
3. Participación Nacional.....54
4. Los Datos Básicos Requeridos y el Proceso de Recolección.....56
5. El Procesamiento de los Datos.....58
6. La Estimación de los Costos.....58
7. El Análisis de los Resultados.....62

V. **CONCLUSIONES**.....65

VI. **RECOMENDACIONES**.....71

APENDICE A - Tablas A-1 - A-14.....74

APENDICE B - Metodologia: Aspectos Complementarios.....120

APENDICE C - Descripcion de las Provincias de Pichincha y Manabi.....128

APENDICE D - Definiciones.....133

APENDICE E - Formulario de la Recoleccion de Datos a Nivel Local.....135

APENDICE F - Informacion Necesaria en los Niveles Provincial y Nacional.....150

APENDICE G - Organizacion del Trabajo.....151

APENDICE H - Tablas de Trabajo.....153

BIBLIOGRAFIA.....157

ENGLISH SUMMARY.....Blue Pages

LISTA DE TABLAS DEL TEXTO

TABLA III-1 COSTO TOTAL POR ESTABLECIMIENTO Y PROMEDIOS POR SUBGRUPO Y SUBSECTOR, 1985.....21

TABLA III-2 ESTRUCTURA DEL COSTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS SEGUN SERVICIOS FINALES OFRECIDOS, POR SUBSECTOR, 1985.....22

TABLA III-3 COSTO PER CAPITA POR ESTABLECIMIENTO Y POR SUBGRUPO Y SUBSECTOR, 1985.....23

TABLA III-4 PERFIL DEL COSTO PARA LOS INSUMOS MAS IMPORTANTES, POR ESTABLECIMIENTO Y SUBSECTOR, 1985.....24

TABLA III-5 COSTOS UNITARIOS DE LAS ACTIVIDADES FINALES, POR ESTABLECIMIENTO, 1985 (EN SUCRES).....31

TABLA III-6 COSTOS UNITARIOS DE LAS ACTIVIDADES FINALES POR SUBGRUPOS DE ESTABLECIMIENTOS, SEGUN SUBSECTOR Y EXISTENCIA DE SERVICIOS ODONTOLOGICOS, 1985.....32

TABLA III-7 COSTOS UNITARIOS DE LAS ACTIVIDADES FINALES POR SUBGRUPOS DE ESTABLECIMIENTOS SEGUN PROVINCIA, SUBSECTOR Y EXISTENCIA DE SERVICIO ODONTOLOGICO, 1985.....33

TABLA III-8 PRECIO Y PRODUCTIVIDAD DE LAS HORAS MEDICA Y ODONTOLOGICA, Y PRECIO DE LA HORA DE AUXILIAR DE ENFERMERIA, POR ESTABLECIMIENTOS Y POR SUB GRUPOS, 1985.....34

TABLA III-9 PRECIO Y PRODUCTIVIDAD DE LAS HORAS MEDICA Y ODONTOLOGICA, Y PRECIO DE LA HORA DE ENFERMERIA, SEGUN SUBGRUPOS POR PROVINCIA, 1985.....35

TABLA III-10 CONOCIMIENTO Y APLICACION DE ALGUNAS NORMAS DE ATENCION EN SALUD POR PARTE DE MEDICOS Y AUXILIARES DE ENFERMERIA. PROPORCION DE RESPUESTAS CORRECTAS POR SUBSECTOR Y PROVINCIA, 1985.....37

TABLA III-11 CONOCIMIENTO Y APLICACION DE ALGUNAS NORMAS DE ATENCION EN SALUD POR PARTE DE MEDICOS Y AUXILIARES DE ENFERMERIA. PROPORCION DE RESPUESTAS CORRECTAS POR TEMA EVALUADO, SUBSECTOR, Y PROVINCIA, 1985.....38

TABLA III-12 INDICADORES RELATIVOS PARA ANALISIS DE LA EQUIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN LAS REGIONES DE LA COSTA Y LA SIERRA, Y EN LAS PROVINCIAS DE PICHINCHA Y MANABI - ECUADOR (1982, 1983).....43

TABLA III-13 COSTO PER CAPITA (EN SUCRES) DE LOS CASOS RURALES, POR PROVINCIA Y SUBSECTOR, 1985.....44

TABLA III-14 COSTOS UNITARIOS, CONSULTAS POR HABITANTE, Y PRODUCTIVIDAD, POR ACTIVIDAD FINAL - PROMEDIOS PARA LOS CASOS RURALES DEL MSP Y EL SSC.....45

TABLA III-15 COSTO UNITARIO DE LA CONSULTA DE RECUPERACION EN LOS ESTABLECIMIENTOS DEL MSP Y EL SSC, SEGUN MAGNITUD. FRECUENCIA ACUMULADA DE CONSULTAS Y CONSULTAS POR HABITANTE, 1985.....46

TABLA III-16 COSTO UNITARIO DE LA CONSULTA DE FOMENTO EN LOS ESTABLECIMIENTOS DEL MSP Y EL SSC, SEGUN MAGNITUD. FRECUENCIA ACUMULADA DE CONSULTAS Y CONSULTAS POR HABITANTE, 1985.....47

TABLA III-17 COSTO UNITARIO DE LA CONSULTA DE ENFERMERIA EN LOS ESTABLECIMIENTOS DEL MSP Y EL SSC, SEGUN MAGNITUD. FRECUENCIA ACUMULADA DE CONSULTAS Y CONSULTAS POR HABITANTE, 1985.....48

TABLA IV-1 PROPORCION DEL COSTO DE LAS ACTIVIDADES FINALES MAS IMPORTANTES CORRESPONDIENTE A PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERIA (P) Y AL RESTO DE ACTIVIDADES GENERALES (R) (INCLUSIVE TSAE), POR SUBSECTOR Y EXISTENCIA DE SERVICIO ODONTOLOGICO, 1985.....63

TABLA IV-2 PROPORCION DEL COSTO DE PROCEDIMIENTO DE ENFERMERIA EN PERSONAL, Y PROPORCION DEL COSTO DE ACTIVIDADES GENERALES EN PERSONAL Y EN TSAE, POR SUBSECTOR Y EXISTENCIA DE SERVICIO ODONTOLOGICO.....64

LISTA DE TABLAS DE LOS APENDICES

APENDICE A.....74

TABLA A-1 (PARTE 1 a 3) COSTO TOTAL POR ACTIVIDAD FINAL PARA CADA ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985 (EN SUCRES).....75

(PARTE 4) COSTO TOTAL POR ACTIVIDAD FINAL SEGUN PROVINCIA SUBSECTOR, 1985 (EN PORCENTAJES)..78

TABLA A-2 (PARTE 1) ESTRUCTURA DEL COSTO SEGUN CATEGORIA PRESUPUESTAL POR ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985 (EN SUCRES Y %).....79

(PARTE 2) ESTRUCTURA DEL COSTO SEGUN CATEGORIA PRESUPUESTAL POR ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985 (EN SUCRES y %).....80

(PARTE 3) ESTRUCTURA DEL COSTO SEGUN CATEGORIA PRESUPUESTAL POR ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985 (EN SUCRES Y %).....81

(PARTE 4) ESTRUCTURA DEL COSTO POR CATEGORIA PRESUPUESTAL, SEGUN PROVINCIA Y SUBSECTOR (PORCENTAJES).....82

TABLA A-3 PRECIO PROMEDIO DE LA HORA DE DIFERENTE PERSONAL DE SALUD POR ESTABLECIMIENTO, 1985 (EN SUCRES).....83

TABLA A-4 (PARTE 1) VOLUMEN DE ACTIVIDADES FINALES POR ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985.....84

(PARTE 2) VOLUMEN DE ACTIVIDADES FINALES POR ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985.....85

(PARTE 3) VOLUMEN DE ACTIVIDADES FINALES POR ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985.....86

TABLA A-5 (PARTE 1) COSTO UNITARIO POR ACTIVIDAD FINAL SEGUN ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985 (EN SUCRES).....87

(PARTE 2) COSTO UNITARIO POR ACTIVIDAD FINAL SEGUN ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985 (EN SUCRES).....88

(PARTE 3) COSTO UNITARIO POR ACTIVIDAD FINAL SEGUN ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985 (EN SUCRES).....89

LISTA DE CUADROS Y DIAGRAMAS

CUADROS

I-1 Variedad de Actividades finales y de personal de salud que las presta en cada uno de los casos de estudio.....9a

IV-1 Evaluacion de varios disenos para un mismo total de establecimientos estudiados.....63

IV-2 Caracteristicas de las distintas modalidades de participacion nacional consideradas.....64

B-1 Decisiones de Prorrateo.....127

DIAGRAMA

I-1 Estructura institucional del sector salud segun nivel de complejidad de los establecimientos que ofrecen servicios basicos de salud.....5

(PARTE 4) PROMEDIO DEL COSTO UNITARIO POR ACTIVIDAD FINAL, SEGUN SUBSECTOR Y AREA, 1985 (EN SUCRES).....90

(PARTE 5) PROMEDIO DEL COSTO UNITARIO POR ACTIVIDAD FINAL, SEGUN SUBSECTOR Y AREA, PICHINCHA, 1985 (EN SUCRES).....91

(PARTE 6) PROMEDIO DEL COSTO UNITARIO POR ACTIVIDAD FINAL POR SUBSECTOR Y AREA MANABI, 1985 (EN SUCRES).....92

TABLA A-6 (PARTE 1) COMPOSICION DEL COSTO DE PERSONAL POR ACTIVIDADES FINALES, SEGUN SUBSECTOR Y EXISTENCIA O NO DE SERVICIO ODONTOLOGICO, 1985....93

(PARTE 2) COMPOSICION DEL COSTO DE SUMINISTRO POR ACTIVIDADES FINALES, SEGUN SUBSECTOR Y EXISTENCIA O NO DE SERVICIO ODONTOLOGICO, 1985....94

(PARTE 3) COMPOSICION DEL COSTO DE EDIFICIOS POR ACTIVIDADES FINALES, SEGUN SUBSECTOR Y EXISTENCIA O NO DE SERVICIO ODONTOLOGICO, 1985....95

(PARTE 4) COMPOSICION DEL COSTO DE EQUIPO POR ACTIVIDADES FINALES, SEGUN SUBSECTOR Y EXISTENCIA O NO DE SERVICIO ODONTOLOGICO, 1985....96

(PARTE 5) COMPOSICION DEL COSTO DE OTROS POR ACTIVIDADES FINALES, SEGUN SUBSECTOR Y EXISTENCIA O NO DE SERVICIO ODONTOLOGICO, 1985....97

(PARTE 6) COMPOSICION DEL COSTO DE NIVELES SUPERIORES POR ACTIVIDADES FINALES, SEGUN SUBSECTOR Y EXISTENCIA O NO DE SERVICIO ODONTOLOGICO, 1985.....98

TABLA A-7 (PARTE 1) COMPOSICION % DEL COSTO DE LA CONSULTA DE RECUPERACION SEGUN TIPO DE INSUMO, POR ESTABLECIMIENTO, 1985.....99

(PARTE 2) COMPOSICION % DEL COSTO DE LA CONSULTA DE FOMENTO SEGUN TIPO DE INSUMO, POR ESTABLECIMIENTO, 1985.....100

(PARTE 3) COMPOSICION % DEL COSTO DE LA CONSULTA ODONTOLOGICA SEGUN TIPO DE INSUMO, POR ESTABLECIMIENTO, 1985.....101

(PARTE 4) COMPOSICION % DEL COSTO DEL TRATAMIENTO ODONTOLOGICO SEGUN TIPO DE INSUMO, POR ESTABLECIMIENTO, 1985.....102

(PARTE 5) COMPOSICION % DEL COSTO DE LA CONSULTA DE ENFERMERIA SEGUN TIPO DE INSUMO, POR ESTABLECIMIENTO, 1985.....103

(PARTE 6) COMPOSICION % DEL COSTO DE LA VACUNACION SEGUN TIPO DE INSUMO, POR ESTABLECIMIENTO, 1985.....104

(PARTE 7) COMPOSICION % DEL COSTO DE LA ENTREGA DE ALIMENTOS SEGUN TIPO DE INSUMO, POR ESTABLECIMIENTO, 1985.....105

TABLA A-8 (PARTE 1) SUCRES GASTADOS EN CADA TIPO DE INSUMO POR HORA MEDICO DE ATENCION DIRECTA EN LA CONSULTA DE RECUPERACION, POR ESTABLECIMIENTO, 1985.....106

(PARTE 2) SUCRES GASTADOS EN CADA TIPO DE INSUMO POR HORA MEDICO DE ATENCION DIRECTA EN LA CONSULTA DE FOMENTO, POR ESTABLECIMIENTO, 1985.....107

(PARTE 3) SUCRES GASTADOS EN CADA TIPO DE INSUMO POR HORA DE ODONTOLOGO EN CONSULTA ODONTOLOGICA, POR ESTABLECIMIENTO, 1985.....108

(PARTE 4) SUCRES GASTADOS EN CADA TIPO DE INSUMO POR HORA DE ODONTOLOGO EN TRATAMIENTO ODONTOLOGICO, POR ESTABLECIMIENTO, 1985.....109

(PARTE 5) SUCRES GASTADOS EN CADA TIPO DE INSUMO POR HORA DE AUXILIAR DE ENFERMERIA EN CONSULTA DE ENFERMERIA, POR ESTABLECIMIENTO, 1985.....110

(PARTE 6) SUCRES GASTADOS EN CADA TIPO DE INSUMO POR HORA DE AUXILIAR DE ENFERMERIA EN VACUNACION POR ESTABLECIMIENTO, 1985.....111

TABLA A-9 CONOCIMIENTO Y APLICACION DE ALGUNAS NORMAS DE ATENCION DE SALUD POR MEDICOS Y AUXILIARES DE ENFERMERIA. RESPUESTAS POSIBLES (P) Y CORRECTAS (C) POR SUBSECTOR, PROVINCIA Y TEMA EVALUADO, 1985.....112

TABLA A-10 CONOCIMIENTO Y APLICACION DE ALGUNAS NORMAS DE ATENCION EN SALUD POR MEDICOS Y AUXILIARES DE ENFERMERIA. RESPUESTAS POSIBLES (P) Y CORRECTAS (C) POR SUBSECTOR Y TEMAS EVALUADOS, 1985.....113

TABLA A-11 CONOCIMIENTO Y APLICACION DE ALGUNAS NORMAS DE ATENCION EN SALUD POR MEDICOS Y AUXILIARES DE ENFERMERIA. RESPUESTAS POSIBLES (P) Y CORRECTAS (C), POR PROVINCIA Y SUBSECTOR, 1985...114

TABLA A-12 INDICADORES PARA ANALISIS DE LA EQUIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN LAS REGIONES DE LA COSTA Y LA SIERRA, Y EN LAS PROVINCIAS DE PICHINCHA Y MANABI, ECUADOR 1982-1983.....115

TABLA A-13 PRESUPUESTO ANUAL DE SALUD POR PROVINCIA Y SUBSECTOR (EN SUCRES) 1985.....116

TABLA A-14 (PARTES 1 a 3) VARIABLES EXOGENAS POR ESTABLECIMIENTO 1985-1986.....117

APENDICE C

TABLA C1 (PARTES 1 y 2) INFORMACION SOBRE PICHINCHA Y MANABI DIVERSAS FUENTES 1981 A 1985.....118

LISTA DE ABREVIATURAS

HCF/LAC	Health Care Financing in Latin America and the Caribbean
CONADE	Consejo Nacional de Desarrollo
IDB	Interamerican Development Bank
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INP	Instituto Nacional de Previsión
IRG	International Resources Group, Ltd.
MSP	Ministerio de Salud Pública
OPS	Organización Panamericana de la Salud
SAYTEC	Salud y Tecnología
SSC	Seguro Social Campesino
SUNY	State University of New York
TSAE	Tiempo Sin Actividad Específica
USAID	United States Agency for International Development
WHO	World Health Organization

RESUMEN EJECUTIVO

El costo de la atencion de salud en los países en desarrollo es de gran interes para las autoridades nacionales y para los organismos de cooperación internacional, pues constituye un serio factor condicionante del proposito de ampliar la cobertura de los servicios de salud con un incremento menos que proporcional del gasto público en salud. La asignación de los recursos requiere de información acerca del costo de los factores de producción (insumos) de los servicios de salud, así como de cada una de las actividades finales de los mismos - teniendo tambien en consideración la calidad de dichos factores y servicios, y la equidad de su distribución entre los grupos de población beneficiarios. Desafortunadamente, los sistemas habituales de contabilidad de gastos no proveen una base adecuada de datos para los propósitos de una contabilidad de costos; por esta razón, el proyecto HCF/LAC y otros proyectos, han sido orientados a la realización de estudios metodológicos y prácticos sobre los costos de los servicios de salud.

Este estudio de Ecuador tuvo los siguientes objetivos: Probar una metodología de contabilidad de costos de salud para establecimientos de atención ambulatoria cuyos servicios se han denomidado básicos o primarios, con inclusión de casos de los subsectores público, seguridad social campesina y privado sin ánimo de lucro, y evaluar su posibilidad de uso en otros estudios y en sistemas de información de costos; estimar el costo total por establecimiento, la estructura del costo por tipo de actividad final (consultas medicas, servicios odontológicos, vacunación, etc.) y por categoría de insumo (personal, suministros, edificio, equipo, etc.) y analizar algunos de sus determinantes y explorar aspectos referentes a la calidad y equidad de los servicios y su consistencia con los costos.

El estudio se llevó a cabo en Ecuador, entre Junio y Agosto de 1986, por un grupo de expertos internacionales y Ecuatorianos, representantes, los primeros, del "International Resources Group, Ltd.", de Setauket, N.Y., bajo subcontrato con la Universidad del Estado de Nueva York en Stony Brook y, los segundos, de la firma Salud y Tecnología (SAYTEC) de Ecuador, en cooperación con el Ministerio de Salud (MSP), el Seguro Social Campesino (SSC), y la misión de AID. La metodología de costos fue diseñada por Robert L. Robertson, teniendo además en consideración análisis de costos de atención en salud llevados a cabo previamente en Ecuador por Oswaldo Egas; ambos expertos formaron parte del grupo ejecutor del estudio.

Se estudiaron 18 establecimientos de salud: 8 del MSP, ubicados 4 en Pichincha (provincia de la sierra) y 4 en Manabí (provincia de la costa); 7 del SSC, 4 en Pichincha y 3 en Manabí; y 3 privados, 1 por provincia, en Pichincha, Manabí y Tungurahua (provincia de la costa). La selección de los casos tuvo en cuenta los siguientes criterios: distribución balanceada entre las regiones de la sierra y la costa, para explorar diferencias

regionales; representación de los tres subsectores de salud, para tener una idea de los contrastes y similitudes; comparabilidad aproximada de los establecimientos en términos de nivel de complejidad de los servicios ofrecidos; alta proporción de beneficiarios de bajas condiciones socio-económicas; localización rural, preferiblemente, o urbano-marginal; disponibilidad aceptable de los datos requeridos, y aceptación por parte de las instituciones matrices correspondientes. Aunque la selección de los establecimientos se hizo buscando cierta representatividad subsectorial y regional, no se pretendía hacer inferencia estadística a los universos institucionales.

La definición de las actividades que serían objeto de análisis requirió la previa clasificación de las existentes según su carácter de finales, intermedias o generales, partiendo del principio de que las primeras representan la síntesis de toda la acción de salud. En la designación de las actividades o servicios finales se consideró la directa relación entre el personal de salud y los pacientes bajo su responsabilidad tanto en funciones preventivas como de recuperación. Las intermedias y generales fueron definidas por su carácter auxiliar o complementario desde el punto de vista técnico y administrativo.

La consulta de recuperación era la unica prestada en todos los establecimientos. Esta consulta y la de fomento eran de carácter exclusivamente médico; los odontólogos ofrecían consultas, tratamientos y enjuagatorios, aunque este último servicio tambien era prestado por auxiliares de odotonlogía, y en un caso, por auxiliares de enfermería; las auxiliares de enfermería y las enfermeras (en dos casos) brindaron consulta, vacunación y entrega de alimentos; la salud escolar era prestada indistintamente por médicos, en mayor proporción, odontólogos y personal de enfermería; y las visitas domicilarias y la atención del parto por médicos y personal de enfermería.

Se calculó el costo total anual (para 1985) de cada establecimiento, incluyendo, para los del MSP y el SSC, el costo administrativo de los niveles provincial y nacional asignable a los servicios locales de salud. Se identificaron tanto los costos recurrentes como los de capital, estos ultimos en forma amortizada utilizando los precios actuales del mercado y la vida útil de los elementos (edificios y equipos). Los costos fueron desagregados en líneas presupuestarias estandar (categoría de insumo), y subsecuentemente fueron distribuidos en las distintas actividades finales y generales segun criterios preestablecidos; a su vez, el costo de las actividades generales fue distribuido en las actividades finales y se calcularon los costos unitarios de estas últimas dividiendo el costo total por el volumen de servicios prestados en 1985. La descripción de la metodología de estimación de los costos (Apéndice B) y el análisis crítico de sus alcances y limitaciones (capítulo IV.B.5), fueron objeto de especial atención en este documento.

La gran variedad de actividades finales, que tenía la ventaja de facilitar comparaciones consistentes a nivel más

específico, por coincidencia de las normas de atención a tal nivel en el MSP y el SSC, presentó una dificultad importante: la distribución del tiempo del personal por actividades, base de la asignación del costo directo de este insumo. La solución, con base en una encuesta al personal de los establecimientos y en tiempos promedios por unidad de servicio definidos por el grupo investigador, produjo un resultado difícil de evaluar en su calidad y de mucho impacto en los costos totales y unitarios por actividad final. Por otro lado, el método de distribucion del tiempo, identificó una alta proporcion de "tiempo sin actividad específica" (TSAE), especialmente del personal médico del MSP (58.3%), cuyo origen solo pudo explicarse parcialmente en la baja productividad de la hora-persona.

El prorrateo de la alta proporción de costos indirectos, fue una de las decisiones cruciales en la estimación de los costos por actividad final. El mayor componente, o sea el costo de las actividades generales, que incluía el TSAE, representó entre 50 y 55% del costo de los servicios médicos y de la consulta de enfermería, entre 20 y 30% del costo de los servicios odontológicos profesionales, y entre 20 y 50%, aproximadamente del costo del resto de servicios finales. El costo de la vacunación fue influido en un 35.2% en el MSP, en 19.4% en el SSC y en 38% en el caso privado que la realiza.

Las diferencias (y similitudes) en los costos por subsector, especialmente entre los casos del MSP y el SSC, fueron tan claras, y algunos de los factores que las motivan, tan bien identificados, que fue realmente factible intentar su comparación. De todas maneras se evitaron la interpretaciones que iban más allá de lo sustentado directamente por los propios resultados. La concentración de los casos en las provincias de Pichincha y Manabi, permitió explorar las diferencias regionales, y lo que es más importante, permitió identificar el efecto independiente de este factor para muchos de los indicadores. Un hallazgo de importancia surgió en el proceso de las distintas clasificaciones de los casos: la influencia en los costos unitarios de la menor o mayor variedad de servicios ofrecidos en un establecimiento, especialmente los odontológicos, pues ello sugiere que el paquete más integral de servicios, que es el que corresponde mejor a las complejas y variadas necesidades de la población, es el que tiene costos unitarios más bajos.

De la composición del costo de los establecimientos según actividades finales sobresalen: a) la prioridad inesperada de los servicios odontológicos profesionales en los establecimientos más costosos del MSP, debido probablemente a que la población beneficiaria trasciende la del área inmediata de ubicación del establecimiento, pues no todos ellos ofrecen este servicio, b) en el resto de establecimientos la gran concentración del costo de los distintos insumos en la consulta de recuperación, c) el énfasis de los tres subsectores en los servicios curativos de salud, no obstante que el MSP en su oferta más diversificada ofrecia mayor proporcion de servicios preventivos, d) la gran importancia en el SSC de la consulta de enfermería, pues ello

representa un esfuerzo para ofrecer atención simplificada, de menor costo unitario con respecto a las actividades realizadas por profesionales en este subsector.

Segun categoría de insumo, el costo del personal representó mas del 50% del costo total en la mayor parte de los casos, siendo similares, por causas diferentes, las proporciones en el MSP y el SSC. En el MSP, por el gran volumen de personal de precio bajo (50% inferior al del SSC), y en el SSC, por menos personal pero de precio mas alto, debido aparentemente a su mayor experiencia. Los edificios fueron el segundo insumo más importante en el MSP (20.5%, en promedio), pero en el SSC y el subsector privado, los suministros (elementos médicos especialmente) ocuparon el segundo lugar, entre estas razones, por requerirlo el mayor componente curativo de la atención. El costo administrativo de los niveles superiores del MSP y el SSC fue, en promedio, relativamente similar (6.4 y 9.2% respectivamente). Por actividad final, se repitió, en general lo observado a nivel global, en relación con el mayor costo del personal, pero en aquellos establecimientos con mayor variedad de servicios, la consulta de recuperación y parcialmente otras actividades tuvieron una proporción mayor de aquellos insumos que contribuyen a una atención de mejor calidad (suministros y equipo).

Las actividades de carácter curativo, o las que se realizan con importante participación del médico y el odontólogo, tuvieron un costo unitario más alto, sobresaliendo entre ellas la consulta de recuperación (499 sucres en promedio). En cambio, el costo unitario promedio más bajo se observo en las actividades preventivas (dosis de vacunación, 40 sucres) prestadas exclusivamente por personal de enfermería. El mayor costo de las primeras, es probablemente consecuencia de un mayor precio del recurso humano, dedicado usualmente al control de la morbilidad más compleja, con importante asistencia de personal de enfermería y uso más intensivo de drogas y otros elementos médicos, de las facilidades locativas, del equipo y de los servicios generales. Las diferencias entre el MSP y el SSC (mayor costo) tambien parecen ser consecuencia principal del precio diferente del personal, pero la mayor productividad del personal y la menor proporción de TSAE fueron causas importantes de los menores costos unitarios de las actividades médicas de los subgrupos de establecimientos con mayor variedad de servicios finales.

El factor regional tambien estuvo asociado con algunas diferencias en el promedio de los costos unitarios. Los casos de Pichincha presentaron costos promedio más altos en casi todas las actividades médicas y odontológicas tanto en el MSP como en el SSC.

Los indicadores de equidad elaborados en función de la distribución geográfica y subsectorial de la poblacion y de los recursos de salud (información no generada por este estudio) señalan una mayor concentración de recursos en la región de la sierra, con respecto a la costa, en la provincia de Pichincha con

respecto a Manabí, y en la población beneficiaria del SSC con relación a la usuaria del MSP. Los costos per capita estimados con los datos de esta investigación, confirman las anteriores diferencias por subsector y provincia. Adicionalmente, en las consultas de fomento y recuperación, los costos unitarios mayores del SSC, asociados con una productividad 32% mas alta de su personal, una cantidad de consultas por habitante 1.4 veces mayor y una concentración más alta de todo tipo de insumos (excepto edificios) por hora médica de atención directa, son indicadores de inequidad con respecto a los beneficiarios del MSP, pues los afiliados del SSC estan recibiendo una atención más eficiente y probablemente de mejor calidad.

Teniendo como base la riqueza de los resultados del estudio se han formulado distintas recomendaciones cuya síntesis se describe a continuación:

- Canalización del interés de las instituciones nacionales por el tema de estudio, en función de un desarrollo integral, y coherente de sistemas de programación y evaluación de servicios de salud, y de presupuestación de los recursos, apoyados por un adecuado sistema de información. La adaptación de los sistemas contables y estadístico no debe abordarse aisladamente pues los costos calculados sistematicamente solo se justifican en el contexto de esquemas estructurados de decisión y control.

- Para una función de planificación global esporadica, la estimación de los costos se puede ejecutar mediante estudios como el aquí presentado.

- Para un sistema de control de costos por actividad final, se requiere la estimación de los indicadores para servicios seleccionados, a fin de hacer mas factible su obtención rutinaria, su comparacion con los estándares controlados, su análisis explicativo y su interpretación.

- Manuales de costo como la guía utilizada en este estudio, con los debidos ajustes, son indispensables para ejecutar cualquier nuevo estudio o para montar un sistema de costos.

- Sería de gran utilidad por lo menos un estudio adicional que incorpore centros de salud con servicios de internación y hospitales propiamente tales, para complementar la actual experiencia.

- Promover algunas adaptaciones a los sistemas estadísticos y contables que no implican modificaciones muy profundas a lo existente, pero que facilitarían los cálculos esporádicos de los costos. Tales modificaciones incluyen: la generación de indicadores de cobertura de los registros estadísticos sobre producción de servicios, para los ajustes correspondientes en los casos de omisión de información; montaje de un registro simplificado de gastos

directos en personal, suministros y otros insumos en función de los centros de costos; identificación sistemática de todos los tipos de insumos utilizados en la atención.

- Verificar a través de un estudio específico la mayor eficiencia de los establecimientos con más amplia variedad de servicios finales, y en casos de confirmarse, promover la universalización de este modelo de atencion.

- Diseñar e implantar estrategias para aumentar la productividad del recurso humano, disminuyendo el TSAE, pues ello daría lugar a reduccion en los costos unitarios y a incremento de la cobertura de los servicios.

- Establecer parámetros "poblacion-recursos de salud requeridos", para reducir la inequidad regional, y para facilitar la planeación del desarrollo de los servicios.

- Estudiar la posibilidad de optimizar el uso de algunos de los edificios del MSP, ampliando eventualmente la oferta de servicios.

- Investigar si la mayor cantidad absoluta y proporcional de los suministros en el SSC, está asociada con la calidad y efectividad de la atencion, o si refleja simplemente la atención de problemas de salud mas complejos o severos.

- Analizar el tipo, complejidad y severidad de la morbilidad atendida en la consulta médica de recuperación para verificar la factibilidad de atender parte de la misma mediante un modelo de atención con mayor delegacion de funciones en personal auxiliar. Ello permitiría elevar la productividad de los establecimientos, aumentar en cobertura y bajar, quizas, algunos costos unitarios.

I. INTRODUCCION

Este estudio de casos sobre los costos de los servicios básicos de salud en Ecuador, forma parte de la investigación internacional sobre el Financiamiento de la Atención en Salud en Latinoamérica y el Caribe (HCF/LAC), dirigida por la Universidad del Estado de Nueva York, en Stony Brook, (SUNY), con la financiación de la Agencia Internacional para el Desarrollo, del Gobierno de los Estados Unidos (USAID).

El trabajo fue ejecutado en el segundo semestre de 1986 por un equipo de expertos nacionales e internacionales de la empresa Ecuatoriana "Salud y Tecnología, SAYTEC", y del "Internacional Resources Group, IRG", en cooperación con el Ministerio de Salud Pública (MSP), el Seguro Social Campesino (SSC) y el sector Privado de Ecuador, y con el apoyo de la Misión de AID en este país.

El estudio cubrió un conjunto de 18 establecimientos de atención ambulatoria de los subsectores público, seguridad social y privado sin ánimo de lucro, ubicados en las provincias de Pichincha y Manabí principalmente.

El esfuerzo es complementario de los varios realizados para estimar los costos de algunos de los servicios de salud del pais (Egas, 1986) y representa un substancial incremento en el conocimiento de este tema en el nivel de atención primaria. Los resultados permiten, por un lado, ilustrar las importantes diferencias existentes en la magnitud y estructura de los costos de los servicios prestados por unidades de atención de complejidad y tamaño aproximadamente similares, de los tres subsectores de salud y de provincias de la Sierra y la Costa, y por otro, enriquecer el acerbo metodológico para el desarrollo de nuevos y más amplios estudios y para el montaje futuro de un sistema permanente o periódico de estimación de los costos de salud.

A. Objetivos

El propósito final del trabajo es proporcionar información útil para el mejoramiento de la planeación del sector salud, la programación de sus actividades y la asignación de los recursos presupuestarios intra-sectoriales, y para una prestación mas eficiente de los servicios de salud de todos los niveles.

El estudio se limita a servicios de atención primaria proporcionados a poblaciones rurales y urbano-marginales durante 1985. Los objetivos específicos son tres:

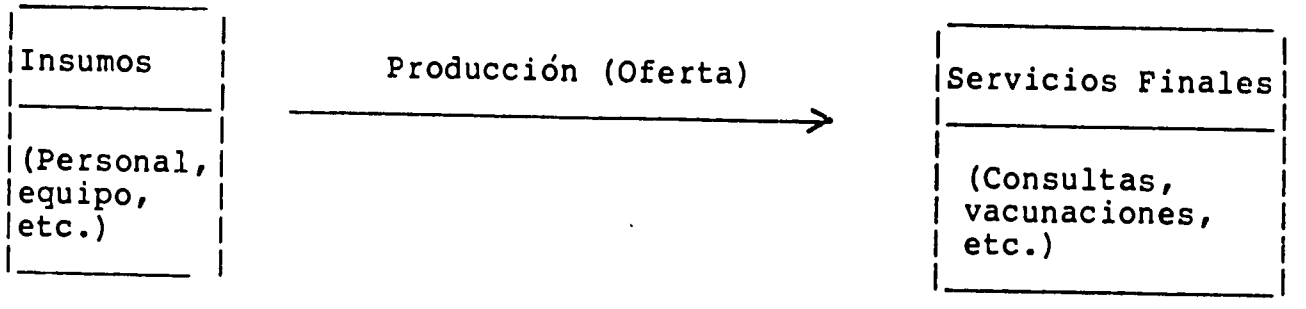
1) Aplicar experimentalmente una metodología de contabilidad de costos y evaluar su potencialidad de uso en otros estudios más amplios y en sistemas de información de costos.

2) Estimar el costo total por establecimiento, la estructura del costo por tipo de actividad final y por categoría de insumo, y el costo promedio por unidad de servicio, y analizar algunos de sus determinantes;

3) Explorar aspectos referentes a la equidad y calidad de los servicios.

B. Metodología

1. Costos. El trabajo se centra en la oferta de servicios primarios de salud. El proceso estudiado se resume en el siguiente diagrama.



Los insumos (humanos y otros) se expresan en términos monetarios y los productos (o sea los servicios o actividades resultantes), en unidades físicas. El análisis se centra en los costos totales por establecimiento y por actividad final y en los costos unitarios o promedios por unidad de servicio. El costo total de un servicio es la suma de los costos de todas las categorías de insumos usados para producir las actividades del servicio durante el período de estudio. El costo promedio por actividad final (costo por unidad de servicio) es el costo total del servicio dividido por el volumen de actividades finales producidas. La estructura porcentual o perfil de los costos, según tipo de servicio final y según las distintas clases de insumos, son los indicadores que más inmediatamente permiten explicar la magnitud del citado costo total.

Son tambien variables explicativas importantes en el análisis la productividad o "rendimiento" del personal que es la cantidad de actividades realizadas por hora dedicada a la actividad, y el precio de la hora-persona. Tambien se estudiaron complementariamente, sin mayor profundidad, aspectos relacionados con la calidad y equidad de los servicios, y la coherencia de estos factores con los indicadores de costo.

Varios de los métodos utilizados en el estudio, especialmente aquellos dirigidos a la estimación de costos de los servicios, están basados en la guía preparada por el consultor en economía de salud (Robertson, 1986). Estos métodos fueron

discutidos y ajustados parcialmente con el apoyo del grupo Ecuatoriano (ver Apéndice B). En contraste, no hubo diseño metodológico anticipado para el estudio de la equidad y calidad de los servicios, y las pautas de estos dos componentes estudiados con menor detalle fueron establecidas sobre la marcha del trabajo.

Las siguientes reglas adoptadas son básicas desde el punto de vista metodológico(Robertson 1986, y apendice B). Primero, todos los datos se refieren a recursos reales utilizados, no a valores hipotéticos o proyectados, ni a asignaciones presupuestarias. Segundo, para el cálculo de los costos, se utilizaron los valores reales en el mercado de los distintos insumos, hayan sido pagados en su totalidad o recibidos como subsidio o contribución. Tercero, en la medida de lo posible, fue incluido el valor de todos los tipos de insumos de los distintos niveles del sistema de atención en salud (nacional, provincial, regional y local); de esta manera, fueron tomados en cuenta los costos generales de los niveles administrativos más altos atribuíbles a los establecimientos locales estudiados; no obstante, los costos de administración de las agencias de cooperación internacional quedaron excluídos. Para recursos de vida útil de más de un año (como equipos y edificios), sólo se incluyó la estimación, de acuerdo con la norma adoptada, del costo de inversión correspondiente a un año, o el costo del arrendamiento (apéndice B). Cuarto, puesto que éste es un estudio desde el punto de vista de la oferta, no se obtuvieron ciertos costos incurridos por los pacientes usuarios de los servicios (desplazamiento, tiempo de trabajo perdido, etc). Finalmente, cuando existía la misma información específica en más de un nivel, se usaron los datos del nivel más alto.

2. Calidad y Equidad. Componentes menores de este estudio, son el intento de evaluación de aspectos de la calidad de los servicios de salud y de la equidad con que dichos servicios están distribuidos, y su coherencia con los indicadores de costo.

Varios indicadores pueden ser usados para determinar el nivel de calidad de un servicio de salud: el tipo de recursos empleados en las instituciones estudiadas (ej., la calificación de personal empleado), la tecnología y el proceso de prestación de servicios, y el efecto de los servicios en el comportamiento o en el estado de salud de los pacientes.

En este caso, la calidad intentó deducirse del proceso de prestación de la atención (ver tambien apéndice B). Se identificaron los estándares o normas de calidad de algunas de las actividades; se revisó el proceso de definición de las normas, el conocimiento de varias de dichas normas por los empleados del establecimiento; se comprobó la aplicación de las mismas en los establecimientos; y se preguntó por la supervisión del proceso a diferentes niveles. La evaluación fue altamente simplificada y subjetiva.

Por su parte, la equidad no ha sido muchas veces analizada

en el contexto de un estudio de costos. Por razones de justicia social, la equidad de los programas de salud es tan importante como su eficiencia y efectividad, por lo cual es un objetivo basico de las políticas gubernamentales. Un conjunto de diferentes criterios o variables deben ser tenidos en consideración, simultánea o alternativamente para una medición satisfactoria de la equidad, pues es bien sabido que ninguna medida considerada aisladamente es adecuada para todos los usos o necesidades (Musgrove, 1986:3).

Los datos disponibles en el momento del estudio solamente facilitaron la estimación de indicadores de equidad relativamente elementales y simples a nivel regional y provincial (mas no a nivel de las localidades estudiadas), tales como la distribución de los recursos de salud (y de los gastos) destinados a la producción de servicios, en las distintas divisiones político-administrativas. Una evaluación más extensa de la equidad hubiera requerido considerable esfuerzo investigativo adicional y datos provenientes de encuestas de población (Musgrove, 1986:12), más alla del alcance y diseño de este estudio.

Las variables utilizadas en el análisis de la equidad son: recursos humanos (médicos, odontólogos, enfermeras, obstetrices y auxiliares de enfermería); establecimientos de atención ambulatoria (centros, sub-centros y puestos de salud, y dispensarios); ciertos recursos físicos (farmacias, laboratorios, equipo de rayos x portatiles, y sillas odontológicas); y los recursos presupuestarios destinados a la producción de los servicios. La comparación de la distribución de estos recursos con la distribución de la población generó las bases del análisis de la equidad. Para el efecto se calculó, con respecto al total del país, el porcentaje de población y el porcentaje de cada tipo de recursos existente en las regiones y en las provincias comparadas; igualmente se calculó la razón entre el porcentaje de población y el porcentaje de recursos para cada caso generando un índice alrededor de 1.0. La información básica de recursos corresponde al Ministerio de Salud y el Seguro Social Campesino (instituciones que comprenden 15 de los 18 establecimientos estudiados). Adicionalmente, se compararon los costos promedio de la consulta de recuperación del MSP y el SSC.

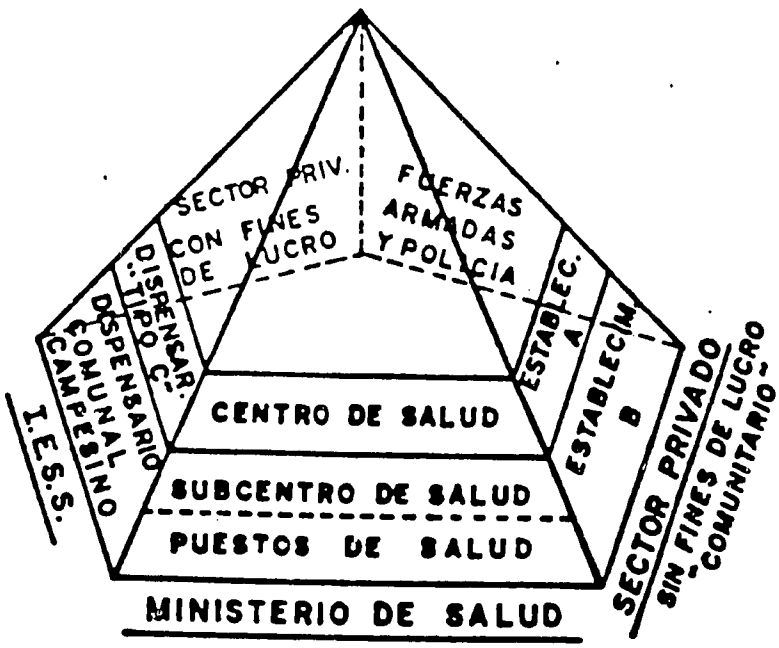
3. Selección de Casos. Para que el estudio fuera relevante para una importante fracción de la población ecuatoriana, fueron seleccionadas inicialmente dos provincias, Pichincha y Manabí, de las regiones sierra y costa en donde vive el 90% de los Ecuatorianos (Apendice C).

La selección de los 18 casos, estuvo precedida de la revisión de todos los establecimientos de atención ambulatoria del MSP y el SSC de las dos provincias. Los siguientos criterios de selección fueron tenidos en cuenta: a) distribución balanceada de casos entre las regiones sierra y costa; b) representacion de los tres subsectores de salud: público (MSP), seguridad social (SSC) y privado (organizaciones sin ánimo de lucro); c) comparabilidad aproximada de los establecimientos en

términos de tamaño y de complejidad de los servicios ofrecidos: d) alta proporción de beneficiarios de bajas condiciones socio-económicas; e) localización rural o urbano-marginal; f) disponibilidad aceptable de los datos requeridos y g) aceptación por parte de las instituciones matrices correspondientes. En resumen, se trató de seleccionar establecimientos relativamente homogéneos, pero pertenecientes a diferentes subsectores y regiones del pais. A manera de referencia, se estudiaron 8 de los 817 subcentros del MSP y 7 de los 373 dispensarios del SSC. Una revisión amplia de establecimientos del subsector privado (sin ánimo de lucro) basada en un inventario existente (Habis, 1984), en entrevistas y en visitas a los respectivos lugares, dio como resultado la selección de 3 casos de estudio, uno de ellos en otra provincia de la sierra (Tungurahua).

Para el análisis de equivalencias en el nivel de complejidad de los establecimientos de los tres subsectores de salud fue especialmente útil el siguiente diagrama piramidal:

Diagrama I.1 Estructura institucional del sector salud segun nivel de complejidad de los establecimientos que ofrecen servicios básicos de salud.



Como lo muestra el diagrama, el dispensario comunal campesino del SSC, los subcentros y puestos de salud del MSP (estos últimos organismos sin servicio médico y odontológico permanente) y los establecimientos privados tipo B (comunitarios sin ánimo de lucro) están en la base del sistema de salud de los tres subsectores, y el nivel de complejidad de la atención es equivalente, a pesar de sus diferencias en la variedad de actividades finales ofrecidas a sus beneficiarios (ver I-4). Los casos seleccionados se resumen a continuación según provincia y subsector.

Casos Seleccionados

Subsector	Pichincha		Manabí		Tungurahua	Total
	Urbano (1)	Rural (2)	Urbano (1)	Rural (2)	Urbano (1)	
Público(MSP)	2	2	0	4	0	8
Seguridad Social(SSC)	0	4	0	3	0	7
Privado	1	0	1	0	1	3
TOTAL	3	6	1	7	1	18

(1) Corresponde a la cabecera cantonal. Se prefirieron establecimientos ubicados en areas marginales urbanas, a veces con deficientes servicios, en las que reside población de mediana y, especialmente, baja condición socioeconómica.

(2) Es el resto del área del cantón (no cabecera) donde la población, usualmente de bajos recursos y con muy deficientes servicios, vive dispersa o en muy pequeños conglomerados.

4. Actividades Estudiadas. Para la definicion de las actividades que serían objeto de análisis se requirió la previa identificación de todas las actividades llevadas a cabo por el personal de los establecimientos incluidos en el estudio.Cada actividad se clasificó como "final", "intermedia" o "general", partiendo del principio de que las primeras (las finales) representan la síntesis de toda la acción de salud de estos establecimientos. En la designación de las actividades finales, por ejemplo, se consideró la directa relación entre el personal de salud y los pacientes bajo su responsabilidad, tanto en funciones preventivas como de recuperación. Las actividades intermedias y generales, fueron definidas por su carácter auxiliar (las intermedias) para fines de diagnóstico y de

tratamiento o por su función complementaria (las generales) como educación, supervisión o administración.

A continuación se presenta el conjunto de actividades detectadas en los establecimientos estudiados. En la primera columna está la clasificación detallada de actividades y subactividades, y en la segunda, la denominación resumida de las actividades finales utilizada en las tablas de resultados y en el texto del análisis.

Clasificación de Actividades de los Servicios Básicos de Salud Estudiados

Clasificación Detallada	Denominación Resumida utilizada en tablas y análisis
A. Actividades Finales	Actividades Finales
1 - Atención a las personas	
a. Consulta Médica Profesional de:	
(1) Fomento (Incluye certificados y carnet de salud)	Consulta de Fomento
(2) Recuperación	Consulta de Recuperación
b. Actividad Odontológica:	
(1) Consulta	Consulta odontológica
(2) Tratamiento	Tratamiento odontológico
(3) Enjuagatorios	Enjuagatorios
c. Visitas Domiciliarias	Visitas Domiciliarias
d. Otras consultas	
(1) De enfermera profesional y auxiliar de Enfermeria	Consulta de Enfermería
(2) De Obstetriz	Consulta Obstétrica
e. Vacunación:	
(1) BCG (Tuberculosis)	
(2) Antisarampión	
(3) Antipolio	
(4) DPT	
(5) Antitetánica	
(6) DT	
(7) Otros	
f. Atención de Partos	Partos
(1) En la unidad de salud	
(2) Domicilarios	

g. Entrega de alimentos — Entrega de alimentos

h. Salud escolar — Salud escolar

2 - Atención al ambiente — Inspección sanitaria

a. Actividades de inspección
   (1) Viviendas
   (2) Establecimientos públicos y educacionales
   (3) Establecimientos de alimentos

B. Actividades Intermedias y Generales (están distribuidas en las actividades finales

1 - Intermedias

a. Procedimientos y tratamientos (incluye inyectología, observación, etc.)
b. Ayudas diagnósticas
   (1) Laboratorio
   (2) Rayos x
   (3) Otros

2. Generales

a. Educación continuada
b. Promoción comunitaria
c. Mantenimiento
d. Administración
e. Supervisión

El Cuadro I-1 sintetiza la variedad de actividades finales ofrecidas y el personal que las presta en los distintos establecimientos estudiados, e insinúa la existencia de dos subgrupos de casos dentro del MSP y el SSC: los que prestan un paquete más amplio e integral de servicios curativos y preventivos, incluyendo los odontológicos, y los que ofrecen servicios menos variados. Queda tambien claro que la consulta médica de recuperación es la única prestada en todos los establecimientos. En cuanto al tipo de personal que brinda la atención, las consultas de fomento y recuperación son de caracter exclusivamente médico; los odontólogos ofrecen consultas, tratamientos y enjuagatorios, aunque este último servicio tambien es prestado por auxiliares de odontología y, en un caso, por auxiliares de enfermeria; las enfermeras, en dos casos, y los auxiliares de enfermeria, brindan consulta, vacunación y entrega de alimentos; la salud escolar es prestada indistinta o combinadamente por médicos y auxiliares de enfermeria en mayor proporción, y por odontólogos y enfermeras profesionales, y las visitas domiciliarias y la atención de parto, por médicos y auxiliares de enfermería, especialmente, y por enfermeras

Cuadro [illegible]

VARIEDAD DE ACTIVIDADES FINALES Y DE PERSONAL DE SALUD QUE LAS PRESTA
EN CADA UNO DE LOS CASOS DE ESTUDIO

Establecimientos	Cons. fomento	Cons. recuper.	Cons. odont.	Trat. odont.	Enjuaga-torios	Cons. enferm.	Vacuna-cion	Entrega aliment.	Salud escolar	Visitas domicil.	Partos	Cons. obstet.	Inspeccion sanitaria
MSP:													
Carcelen	MD	MD					AE	AE	MD,AE			O	
Crucita	MD	MD				AE,E	AE,E	AE,E	MD,AE,E	AE,E			I
Ferrovaria Alta	MD	MD						AE	MD			O	
San Antonio	MD	MD				AE	AE	AE	MD,AE	AE			AE
Abdon Calderon	MD	MD	OD	OD	OD,AO	AE,E	AE,E	AE,E	MD,AE,E,OD	MD,AE,E			I
Puembo	MD	MD	OD	OD	AO	AE	AE	AE	MD		AE		I
Pifo	MD	MD	OD	OD	AO	AE	AE	AE	MD,AE,OD,AO	MD	MD		I
Rio Chico	MD	MD	OD	OD	AE,OD	AE	AE	AE	MD,AE,OD	MD,AE	MD		I
SSC:													
El Chaupi	MD	MD				AE			MD,AE	AE			
La Celica		MD				AE	AE		MD,AE	AE	AE		
El Progresso	MD	MD				AE				MD,AE	AE		
S.M. Colorados		MD	OD	OD		AE	AE		AE	AE	AE		
Las Gilces	MD	MD	OD	OD		AE			MD,OD	MD,AE	AE		
Luz de America	MD	MD	OD	OD		AE	AE		MD,AE	MD,AE			
La Pila	MD	MD	OD	OD		AE			MD,AE,OD	MD,AE	AE		AE
Privado:													
Jesus de G. Poder		MD	AE,OD	OD									
Oscus		MD	AE,OD										
Rio Manta		MD	OD	OD	AO		AE	AE		MD,AE			

Notas: MD = Medico; OD = Odontologo; AO = Auxiliar de Odontologia; AE = Auxiliar de Enfermeria; E = Enfermera; O = Obstetriz; I = Inspector.

profesionales.

5. Secuencia del Trabajo. Una vez diseñado el formulario para recolección de los datos, (apéndice E), teniendo en consideración la guía de costos y las orientaciones del personal local, se llevó a cabo una prueba de campo del instrumento y de los procedimientos de recolección en un subcentro del Ministerio de Salud cercano a Quito (Calderón). Esta experiencia generó elementos de juicio para la adecuación del cuestionario y los procedimientos a las condiciones locales y para la identificación de las fuentes de información de los distintos tipos de datos.

Posteriormente, se entrenó el personal para la recolección en todos los niveles del sistema de salud. Durante dos semanas se realizó la recolección propiamente tal en los 18 establecimientos seleccionados para el estudio y en los niveles provincial y nacional. La transcripción de datos a diskette, el procesamiento computarizado preliminar de los mismos y el cálculo de los indicadores de análisis requirieron de otras dos semanas. Despues de la discusión y análisis preliminares de los resultados por el equipo del estudio, se preparó un informe preliminar, el cual fue discutido con representantes de las instituciones ejecutoras y de las colaboradoras. Varios ajustes de los datos y borradores subsiguientes antecedieron al presente documento.

II. EL PAIS Y SUS SERVICIOS DE SALUD

La República del Ecuador, situada en el noroeste de Suramérica, está conformada por cuatro regiones geográficas diferenciadas: la sierra o andina; la costa (que se extiende desde los flancos occidentales de los Andes hasta el Océano Pacífico); el oriente o Amazonas (al sur y este de los Andes, hasta la frontera con Peru) y las Islas Galápagos en el Pacífico. El pais esta dividido en 20 provincias; cinco en la costa, 10 en la sierra, cuatro en el oriente y una en Galápagos.

De acuerdo con proyecciones del censo mas reciente (1982), Ecuador tenía en 1986 una población de 9'650.000 (IDB, 1986). La distribución por regiones principales, y zonas urbano-rural es balanceada.

La pirámide de distribución por edad es muy amplia en la base, típica de países en desarrollo; más del 50 por ciento de los Ecuatorianos está por debajo de los 18 años de edad. Entre 1980 y 1986 la tasa de crecimiento anual de la población fue del 3.1% (IDB, 1986) haciendo de Ecuador uno de los países de más rápido crecimiento en el continente. Igualmente, Ecuador tiene una de las mayores densidades de poblacion, 36 habitantes por Km2. En 1982, alrededor del 29% de la población era economicamente activa. La agricultura y la industria de servicios proveen el 55% del empleo; el desempleo fluctúa alrededor del 10%. El analfabetismo es del 15% en los mayores de 10 años; el 80% de los analfabetas viven en area rural.

La economía Ecuatoriana es dependiente en gran medida del petróleo, razón por la cual las fluctuaciones en el precio internacional de este producto producen impacto directo en los indicadores económicos nacionales. La tasa de crecimiento económico fue sistematicamente ascendente entre 1960 y 1980, habiendo llegado a un promedio de 6.9% en la última decada. Sin embargo, la recesión económica que afectó los países de la región a partir de 1980, produjo en Ecuador una disminución de su crecimiento económico, habiendo llegado la tasa respectiva a su más bajo nivel en 1983, año en el cual fue negativo (-2.8%). En los dos años siguientes hubo una recuperación significativa, y las tasas de crecimiento fueron de 4.0% en 1984 y 3.8% en 1985. La más reciente reducción en los precios del petróleo ocurrida al final de 1985 y comienzos de 1986, produjo nuevamente disminución importante en las divisas internacionales de este pais (IDB, 1986).

La tasa de mortalidad general ha caido sistematicamente en los últimos años desde 10.2 por mil en 1970 hasta un nivel de 6.3 por mil, el más bajo en la historia del pais. En 1981, un tercio del total de muertes ocurrió en niños de menos de 4 anos, de los cuales el 21% eran menores de 1 año para una tasa de mortalidad en este último grupo de 70.2 por 100 en 1980 (OPS, 1986).

La principal causa de muerte en el conjunto de la población en 1980 fueron las enfermedades infecciosas intestinales con un 13.1% del total de las defunciones. Esta causa fue tambien la primera en los 1 a 4 años y la segunda en los menores de 1. En este grupo infantil las enfermedades originadas en el período perinatal causaron la mayor parte de las muertes (25.4%). Los accidentes, que produjeron en 1980 el 10.5% de las defunciones, fueron la primera causa en todos los grupos de edad entre los 5 y los 44 anos. Los tumores malignos y las enfermedades del corazón fueron las más importantes en los de mayor edad.

Servicios de Salud: El Ministerio de Salud Pública (MSP), creado en 1967, tiene el mandato de hacer extensiva la atención en salud a todos los Ecuatorianos mediante la oferta de servicios gratuitos desde el nacimiento hasta la muerte. Con este fin debe planificar y ejecutar programas de atención en salud integral a las personas, y de preservación y mejoramiento del medio ambiente. Sus servicios pueden clasificarse en tres niveles generales: a) primario, para prestación de atención basica ambulatoria por médicos generales y otro personal de salud en función del 80-85% de los problemas de salud de la población; b) secundario, para dar atención en salud con cuatro especialidades - medicina interna, cirugía general, obstetricia y pediatría - en relación con problemas (15 al 20%) que requieren servicios más especializados, incluyendo hospitalización básica y c) terciario, o sean servicios aún más especializados y de alta tecnología para algunos de los casos que requieren de dicha atención.

La Seguridad Social de Ecuador fue instituida en 1928, con la creación de la Caja de Pensiones para la protección de los empleados públicos y bancarios. Con la creación en 1936 del Instituto Nacional de Previsión (INP), se sumaron los obreros a los anteriores beneficiarios. En este mismo año la seguridad social empezó a brindar servicios médicos. En 1958, el Departamento Médico adquiere el caracter de autónomo, y finalmente en 1974, se integra este servicio al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

En 1968 se inicia la seguridad social rural de este pais mediante la creación de un programa piloto del Departamento Médico del IESS. Posteriormente, en 1981, se dicta la Ley del Seguro Social Campesino (SSC) con el propósito de extender los servicios de salud a toda la población rural sin dependencia patronal; bajo este sistema se busca proteger toda la familia inmediata del trabajador (residente bajo el mismo techo y dependiente de su ingreso). (IESS, 1986). Los servicios incluyen atención en salud, promoción y educación, atención del niño sano, vacunación, alimentación complementaria, control prenatal, atención durante y despues del parto, tratamiento médico curativo, drogas, atención odontológica y, en caso necesario, exámenes de laboratorio, rehabilitación física y hospitalización. El objetivo del SSC para 1988 es alcanzar 1 millón de afiliados, o sea más del 20% de la población rural. Actualmente ha llegado a una cobertura del 8%.

El subsector privado en Ecuador es multifacético. Algunos médicos se dedican exclusivamente a la atención en la práctica privada, ofreciendo servicios especializados a pacientes de altos ingresos; otros, en cambio, trabajan tiempo parcial en el subsector público y dedican la mitad, o más, de su tiempo a la práctica privada. Además de los hospitales y clínicas sin fines de lucro, algunos de los cuales son operados por o para grupos religiosos, y otros a través de cooperativas, existe un conjunto de establecimientos con ánimo de lucro. Tambien algunas empresas públicas y privadas operan servicios propios de atención en calidad de dispensarios anexos que reciben apoyo de las unidades del IESS en áreas tales como laboratorio y farmacia. Los servicios de salud creados sobre la base del esfuerzo de grupos comunitarios están empezando a ser una solución importante.

III. RESULTADOS DE COSTOS

Los 18 casos estudiados constituyen el universo de estudio para el cual aplican los resultados del análisis. La prevista homogeneidad de los establecimientos en relación con el nivel de complejidad de las actividades finales, se cumple, en principio, internamente en los tres subsectores, pero las diferencias entre estos subgrupos en la variedad de las actividades, en el volumen y estructura de los recursos, y en la organización y administración de los servicios, limitan las conclusiones globalizadas. Teniendo presente esta restricción, se revisan los costos totales por establecimiento y se enfatiza la estimación de los costos por actividad final, con inclusión de aquellos causados en los niveles administrativos superiores de MSP y el SSC. Igualmente se destaca el esfuerzo para verificar la coherencia de estos resultados con el precio y productividad (rendimiento) de varias de las clases de personal, y con los indicadores exploratorios de calidad y equidad.

A. Costos Totales

Los costos totales reflejan el costo de los insumos y, por el carácter local de los establecimientos, se suponen altamente relacionados con la capacidad de atención de los mismos. A su vez, el costo de los insumos depende de sus precios y estos últimos deben ser función de la clase y del nivel de la tecnología requerida para la atención de los problemas de los beneficiarios, de las normas o estándares institucionales en relación con calidad de la atención, y de las condiciones del mercado de los insumos. Complementariamente, la capacidad de atención debe ser consecuencia de la cantidad de población potencialmente beneficiaria de cada establecimiento y de las políticas de cobertura poblacional y de concentración de la atención por individuo. El indicador más comparable, el costo promedio por unidad de servicio o actividad final, depende adicionalmente del volumen de actividades realizadas.

Los valores observados en 1985 (tabla III-1) indican, en promedio, costo más alto de los establecimientos privados sin animo de lucro, (3.6 millones) que los del MSP (1.9 millones) y los del SSC (1.5 millones). A su vez, en estos dos últimos subsectores, a los cuales pertenecen la mayor parte de los casos de estudio, la variabilidad relativa (coeficiente de variación) del costo total es muy similar (33% y 28%), y no demasiado alta, lo cual sugiere la existencia de factores institucionales estandarizadores, aunque no muy rigurosos.

1. <u>Segun Tipo de Servicios Ofrecidos</u>. Un factor diferencial decisivo en esta variacion del costo total de los casos del MSP y el SSC, es el tipo de servicios ofrecidos que reflejan las políticas y objetivos institucionales, establecidos supuestamente en función de los problemas de la población beneficiaria. Aquellos establecimientos que realizan un paguete

mas completo de actividades finales, 6 o más adicionales a las exclusivamente médicas y odontológicas, presentan sistematicamente un costo más alto, 63% (mayor) en el MSP y 48% en el SSC (tablas III-1 y A-1).

El peso relativo de los distintos tipos de servicios difiere en los citados dos subsectores. En el MSP, los tres casos de mayor costo estan primariamente influenciados por los servicios odontológicos (entre 40 y 55%), y en el resto de casos, la consulta médica de recuperación (entre 46 y 63%) es la actividad más importante; los casos urbanos no tienen atención odontológica; y la consulta de fomento (de 8 a 20%), la entrega de alimentos (de 7 a 18%) y la vacunacion (de 2 a 12%) son servicios de efecto intermedio en los costos totales. En el SSC, la consulta médica de recuperación, es la responsable del 84% del costo total de los establecimientos (variando entre 60 y 93%). En el sector privado, la consulta de recuperación tambien influye entre el 60 y 90% del costo total (tabla III-2).

De la composición de las actividades finales de los casos estudiados se destacan cuatro aspectos. Primero, la prioridad inesperada de los servicios odontológicos profesionales (consultas y tratamientos) en los tres establecimientos mas costosos del MSP, en razón del costo total proporcionalmente más alto de su personal (49.1%) y de las tambien altas proporciones del costo de los otros insumos (excepto suministros) (tabla A-6 parte 1). Además, es pertinente señalar el precio uniforme de las horas odontológica y médica (tabla III-8), el costo unitario más bajo de las actividades odontológicas con respecto a los médicos (tablas A-5 y III-5), y la productividad observada más alta del personal odontológico (tabla III-8). El hallazgo solamente es entendible entonces en función de un problema dental excepcionalmente grande, o por lo menos considerado de gran importancia, o, lo que es mas probable, de una población beneficiaria de este servicio que trasciende la del área inmediata de ubicación de los establecimientos dado que solamente una parte de los subcentros de salud tienen servicio odontológico. Segundo, la gran concentración del costo de los distintos insumos en la consulta de recuperación de los restantes subgrupos de establecimientos, como se ve a continuación (ver tambien tabla A-6).

Proporción del costo de los insumos asignados a la consulta de Recuperacion:

	Casos del MSP	Casos del SSC		Casos Privados
	sin odontología	sin odont.	con odont.	con odont.
Personal	46.8%	86.7%	74.0%	63.7%
Suministros	45.4	97.6	93.7	76.8
Edificios	59.4	95.5	84.1	65.1
Equipo	57.8	93.6	78.0	68.0
N.Superiores	68.4	93.8	79.9	-
Otros	81.7	93.1	80.7	-

Tercero, el énfasis de los tres subsectores en los servicios curativos de salud, no obstante que el MSP en su oferta más diversificada ofrece una mayor proporción de servicios preventivos que las otras instituciones, siendo este patrón relativamente generalizado en los países en desarrollo. Ejemplo de esto último es la vacunación, una de las actividades finales preventivas más eficaces y de más bajo costo, pero cuya demanda sólo se promueve sistematicamente en el MSP; su costo en 1985 unicamente representó el 4.2% de los costos de los establecimientos de este subsector y el 1% del costo de los casos del SSC. Cuarto, la gran importancia en el SSC de la consulta por auxiliares de enfermería, que representa un esfuerzo por ofrecer atención simplificada de menor costo unitario con respecto al de las actividades realizadas por profesionales en este subsector (tabla III-5). Es así como la consulta de enfermería es la segunda actividad de costo total mas alto en tres de los establecimientos del SSC (tabla III-2), pero en el conjunto de ellos ocupa el segundo lugar en concentración del costo de cada uno de los insumos (tablas A-6). Sin embargo, comparado con lo observado en el MSP, el costo unitario de esta actividad es casi dos veces mayor en el SSC, quedando por contestar la pregunta, tambien planteada en relación con otras actividades finales, sobre si la diferencia es un problema de eficiencia, de calidad, o de poblaciones beneficiarias con problemas de distinta complejidad.

2. Costo per Capita. Indicador complementario, para el MSP y el SSC, es el costo per capita, si consideramos aceptables, dentro de un rango relativamente amplio, los datos de población, pues la variación en los costos totales de establecimientos de igual o equivalente nivel de complejidad, destinados a poblaciones rurales o urbano marginales de bajas condiciones socio económicas, debería explicarse, al menos en parte, por el volumen potencial de beneficiarios.

Los resultados (tabla III-3) muestran no sólo diferencias en el nivel de costo per capita entre los dos subsectores, sino tambien variabilidad interna en cada uno de ellos. En el MSP, los costos per capita son inferiores, pero el rango de variación se extiende entre 310 y 817 sucres, si hacemos abstracción de los únicos dos establecimientos urbanos (MSP en Pichincha), cuya población es exageradamente alta, pues probablemente incluye los beneficiarios de otros establecimientos publicos y privados; en el SSC, casi todos los valores son superiores y van desde 740 hasta 2,181 sucres por habitante. Así mismo, los casos de Manabí presentan, en general, costos per capita mas bajos que los de Pichincha, como se observa a continuación:

Pichincha:

San Miguel de los Colorados	(SSC)	2,181	sucres	per	capita
Luz de América	(")	1,649	"	"	"
La Celica	(")	1,145	"	"	"
El Chaupi	(")	978	"	"	"
Puembo	(MSP)	817	"	"	"
Pifo	(")	774	"	"	"

Manabí:

Las Gilces	(SSC)	987	"	"	"
La Pila	(")	901	"	"	"
El Progreso	(")	740	"	"	"
Abdón Calderón	(MSP)	433	"	"	"
Crucita	(")	352	"	"	"
Rio Chico	(")	325	"	"	"
San Antonio	(")	310	"	"	"

El contraste en el costo per capita de los establecimientos del mismo subgrupo institucional, se explica principalmente, con la salvedad señalada para los casos urbanos, por la variedad de servicios ofrecidos, especialmente la presencia o no de atención odontológica, sabiendo que este último servicio es utilizado no sólo por la población de área inmediata; así es que, a mayor variedad, costo per capita mas alto. La gran diferencia entre los subsectores refleja basicamente la distinta disponibilidad de recursos para salud, con menor participación de los componentes preventivos en la seguridad social, subsistente, probablemente, aún en el caso de que se dedujera del denominador poblacional de los establecimientos del MSP un sustantivo número de beneficiarios del sector privado y de la seguridad social.

3. Según Categoría del Insumo. La estructura del costo por categoría de los insumos, o perfil del costo, debe reflejar la política institucional para garantizar el tipo de servicios requeridos por la población, y en alguna medida, el nivel de calidad de la atención ofrecida (que puede ser diferente de la calidad de la atención prestada). La mayor proporción del costo total, originada por el gasto en personal, simplemente confirma este rasgo característico de las entidades del área de servicios, que es especialmente acentuado en los organismos locales de atención en salud. En las tres cuartas partes de los casos este item representa mas del 50%, y en cuatros de ellos (3 del MSP) la proporción fue entre el 60 y el 70%; el peso relativo mas bajo de este insumo se observó en uno de los casos privados (35.9% en Jesus del Gran Poder) debido principalmente al gran costo de los suministros (43.8%) que incluyen gran cantidad de elementos médicos, especialmnte drogas, y los alimentos donados al programa de nutrición (tablas III-4 y A-2).

Segun subsector, el item de personal tiene la misma importancia relativa para los conjuntos de casos del MSP (56.7%) y del SSC (54%). Si al costo relativo del personal local,

representado por los anteriores porcentajes, se agrega el costo prorrateado de los niveles administrativos superiores, supuestamente correspondiente tambien a personal, esta categoría de insumo llega, en ambos subgrupos, al 63% del costo total. Estos valores coincidentes, deben, sin embargo, interpretarse cuidadosamente, pues son consequencia de factores distintos. En el MSP, la proporción del costo de personal local es el resultado de: a) un gran volumen de personal de precio bajo, 50% menor que el del SSC (tabla A-3), y la variabilidad interna es consecuencia de una clara relación inversa entre esa proporción y la del costo de los edificios, el numero de servicios finales y, especialmente, la oferta o no de servicios odontológicos, es decir, los casos con mayor numero de servicios, incluyendo el odontológico, gastan proporcionalmente más en edificios (10.6%) y menos en personal, pues utilizan una mayor proporción de personal auxiliar. En el SSC, dicha proporción del costo del personal es consecuencia de: a) menos personal, pero de precio mas alto, debido en parte a su mayor experiencia y especialidad, y destinado principalmente a prestar servicios curativos, (tabla III-4 y A-3). Los edificios son el segundo insumo más importante en los casos del MSP, representando en promedio 20.6% del costo total, pero en el SSC y el subsector privado, los suministros ocupan el segundo lugar en costo proporcional, 16.8 y 24.4% respectivamente.

En el subsector privado, los tres casos no presentan un patrón determinado en la estructura de sus insumos: Jesús del Gran Poder, muestra la mas baja proporción de costos de personal, como ya se mencionó, la más alta de suministros médicos (43.8%), y uno de los más altos en equipo (10.2%); Río Manta, tambien una elevada proporción del costo en suministros médicos (23.3%), y la mayor cifra en suplementos alimentarios (12.5%); y Tungurahua, de los más altos proporciones en edificio y equipos (20.6 y 16.3%) (tabla III-4). Una de las explicaciones de esta situación es la importancia especial de las donaciones en este subsector, particularmente en la forma de recursos de personal y en medicamentos y alimentos, contribuyendo sustantivamente al costo de estos insumos en dos de los establecimientos.

Aporte novedoso de este estudio al conocimiento de los verdaderos costos de los servicios básicos de salud, es la estimación del valor del esfuerzo administrativo y técnico de los niveles nacional y provincial del MSP y el SSC en función de tales servicios, y que fue citado antes brevemente. El hallazgo más interesante es la relativa similitud del peso promedio de este componente en ambas instituciones. En el MSP, la proporción del costo generado en los niveles superiores fue 6.4% y en el SSC, 9.2% (tabla II-4). La variabilidad en la proporción a nivel de los casos se debe al hecho de no haberse prorrateado el insumo en su última fase de distribución según magnitud del costo total de los establecimientos.

Inquietante, en cambio, es la alta proporción del costo de los edificios, del conjunto de establecimientos del MSP (20.6%), con 6 de los 8 casos por encima del 18%, con respecto a la

observado en el SSC (9.2%), en el cual varía entre 3.8 y 13.4%, y frente al sector privado (12.1%), no obstante la habitual disparidad de sus casos entre 7.8 y 20.6% (tablas III-4 y A-2). Las explicaciones más directas son, por un lado, el precio absoluto mayor de los edificios del MSP, y por otro, la más baja proporción de gastos en suministros médicos en ese subsector (5.4%), comparada con la registrada en el SSC (16.8%) y el subsector privado (24.8%). A su vez, el peso relativo de los suministros está probablemente asociado, entre otros, con el mayor componente preventivo de los servicios del MSP y el más marcado énfasis en los servicios curativos en los otros.

En cuanto a la estructura de los insumos por actividad final es pertinente señalar los siguientes resultados (tablas A-7).

- En casi todas las actividades finales, costo del personal proporcionalmente mas alto que el de cualquier otro insumo, la excepción es la entrega de alimentos.

- En las consultas de recuperación y enfermería, repetición de lo observado a nivel global en relación con el similar peso relativo del costo del personal, en promedio, en el MSP y el SSC; en el resto de actividades finales, mayor proporción del costo de este insumo en el conjunto de casos del SSC.

- Dentro del MSP, mayor proporción, en promedio, del costo del personal en las actividades médicas y de enfermería de los establecimientos con menos variedad de servicios finales. En contraste, mayor proporción del costo de los suministros en la consulta de recuperación, la entrega de alimentos y la vacunación, en el subgrupo de casos con mas amplia variedad de servicios, incluyendo el odontológico; tambien en este subgrupo mayor proporción del costo de los edificios y del equipo, en todas las actividades finales revisadas, excepto la vacunación. Dentro del SSC, igualmente, mayor proporción del costo de los suministros y de los edificios en las consultas de recuperación y enfermería de los casos que incluyen servicio odontológico. Esto quiere decir que los casos con mayor variedad de actividades finales, tienen, sin excepción, en la consulta de recuperación, y parcialmente en varias de las otras actividades finales, un soporte más abundante de aquellos insumos que contribuyen a una atención de mejor calidad, sabiéndose por otro lado que dicho subconjunto de casos tiene una mayor productividad en sus horas médica y odontológica, y más bajos costos unitarios en la mayor parte de los servicios.

- En el subsector privado, aparte de la tambien preponderante participación del recurso humano en casi todas sus actividades finales, lo que es sobresaliente es la muy alta participación del costo de los suministros en la consulta de recuperación (38%), en la vacunación (31%) y en la entrega de alimentos (65%). En este ultimo servicio, en el cual el costo de los suministros sobrepasa al del personal, el centro de Río Manta presta un notable servicio social en la distribución de un

cuantioso volumen de alimentos donados.

Con el objeto de comparar estandarizadamente la importancia y cuantía de los distintos insumos utilizados en la prestación de las actividades finales, se ha hecho individualmente, para las actividades exclusivamente médicas, odontológicas y de enfermería una estimación de la cantidad de sucres gastados en cada insumo por hora médica dedicada directamente a las consultas de recuperación y de fomento, por hora de odontólogo dedicada directamente a la consulta y el tratamiento odontológico, y por hora de auxiliar de enfermería dedicada directamente a la consulta de enfermería y a la vacunación. Para ellos se considero como gasto directo de personal en la respectiva actividad, el calculado en la primera etapa de estimación de los costos, teniendo en cuenta la encuesta realizada para ese efecto (pag. 2, 3 y 5 del formulario de recolección, apéndice E), y cuyo valor es el que aparece registrado en la tabla de trabajo No. 2 del apéndice H. La suma del costo directo e indirecto del personal es el que se ha presentado rutinariamente en las tablas III-2 y A-7.

Resulta entonces que, el valor calculado a través de la siguiente formula [(% del costo de un insumo determinado, en una actividad final / % del costo directo del personal, en la misma actividad final) x el precio de la hora del personal que es responsable principal de la actividad], es el costo en sucres del insumo mencionado en la fórmula, por hora del personal responsable de la actividad gastada directamente en tal atención.

La tabla A-8 en sus partes 1 a 6 presenta los resultados de las estimaciones, los cuales permiten una comparación directa y fluida, para cada actividad final, de los contrastes en la cantidad de los insumos, segun establecimiento y subgrupos, por subsector y variedad de servicios finales.

Para la consulta de recuperación, que es el servicio que se presta en todos los casos estudiados, cabe preguntarse, por ejemplo, el significado desde el punto de vista de la calidad, de la eficiencia y de la equidad de la atención, de los modelos que se especifican en la tabla A-8 (parte 1), en función de la cantidad de sucres gastados en cada tipo de insumo por hora médica de atención directa, (cuyo costo directo no se incluye en la citada cantidad) asumiendo problemas de salud de similar complejidad en los respectivos beneficiarios. La síntesis del MSP y el SSC que se transcribe a continuación, y que no refleja la variabilidad existente en los casos de cada subgrupo, ilustra aproximadamente sobre las diferencias entre estos dos subsectores, asi:

	Sucres por hora medica de atención directa en consulta de recuperación	
	MSP	SSC
Resto de personal (costo indirecto de personal)	445	876
Suministros	143	490
Edificio	279	244
Equipo	74	130
Otros insumos	2	99
Niveles Superiores	102	202

La seccion D de este capítulo, referente a la exploración sobre la equidad, se aventura a dar algunas respuestas o a enunciar ciertas hipótesis en relación con los interrogantes aquí planteados, tanto para la consulta de recuperación como para otras actividades finales.

TABLA III-1

COSTO TOTAL POR ESTABLECIMIENTO Y PROMEDIOS POR SUBGRUPO Y SUBSECTOR, 1985

Establecimientos por subsector	Area	Provincia	Numero de servicios finales	Servicio Odontologico	Costo total (Miles de sucres)	Costo promedio subgrupo (sucres) ($\bar{X}$)	Coeficiente de variacion ($\sigma/\bar{X}$ x 100)
MSP:							
Abdon Calderon	R	M	11	Si	3,099		
Pifo	R	P	12	Si	2,551		
Puembo	R	P	11	Si	2,352		
Rio Chico	R	M	12	Si	1,586		
Subtotal con servicio odontologico						2,397	23
Carcelen	U	P	6	No	1,905		
Ferroviaria Alta	U	P	5	No	1,616		
Crucita	R	M	8	No	1,465		
San Antonio	R	M	8	No	912		
Subtotal sin servicio odontologico						1,475	24
Total MSP						1,936	33
SSC:							
La Pila	R	M	9	Si	2,064		
Las Gilces	R	M	9	Si	1,748		
S.M. Colorados	R	P	9	Si	1,656		
Luz de America	R	P	9	Si	1,390		
Subtotal con servicio odontologico						1,715	14
El Progresso	R	M	5	No	1,481		
El Chaupi	R	P	5	No	1,375		
La Celica	R	P	6	No	623		
Subtotal sin servicio odontologico						1,160	33
Total SSC						1,477	28
Privado:							
Rio Manta	U	M	7	Si	6,186		
Jesus del G.Poder	U	P	3	Si	2,753		
Oscus	U	T	2	Si	1,712		
						3,550	54

Nota: R = rural; U = Urbano marginal; P = Pichincha; M = Manabi; T = Tungurahua
Fuente: Tabla A-1 del anexo.

TABLA III-2

ESTRUCTURA DEL COSTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS
SEGUN SERVICIOS FINALES OFRECIDOS, POR SUBSECTOR, 1985

Establecimientos por subsector	Numero de servicios finales	Costo total (Miles de sucres)	Servicios finales (% dentro de cada establecimiento)												
			A. Medica		Odontologia			Salud escolar	Cons. obstetricas	Cons. enfermeria	Partos	Vacunacion	Visitas domiciliarias	Entrega de alimentos	Inspec. sanitaria
			Recuper.	Fomento	Tratamiento	Consulta	Enjuagatorio								
MSP:															
Abdon Calderon	11	3,099	28.4	9.5	27.0	13.0	1.1	0.4	-	3.4	-	6.2	0.1	10.0	0.9
Pifo	12	2,551	16.2	12.4	31.6	17.1	0.9	1.0	-	0.1	-	1.5	0.4	8.2	10.6
Puembo	11	2,352	8.2	9.2	47.0	14.6	3.6	1.4	-	2.1	0.8	2.0	-	9.7	1.5
Rio Chico	12	1,586	62.9	16.1	1.9	1.2	0.8	0.5	-	2.5	0.1	4.5	0.2	7.5	1.8
Carcelen	6	1,905	56.7	20.3	-	-	-	2.3	2.2	-	-	3.8	-	14.7	-
Ferroviaria Alta	5	1,616	47.0	21.5	-	-	-	1.2	15.8	-	-	-	-	14.5	-
Crucita	8	1,465	46.4	8.2	-	-	-	7.3	-	0.2	-	12.5	0.4	10.2	14.8
San Antonio	8	912	50.6	11.9	-	-	-	7.7	-	6.0	-	3.3	1.1	18.0	1.5
SSC:															
La Pila	9	2,064	81.0	2.1	7.5	3.3	-	1.4	-	0.9	0.2	-	2.5	-	1.0
Las Gilces	8	1,748	86.1	3.1	2.4	1.3	-	1.0	-	1.2	4.1	-	0.8	-	-
S.M. Colorados	8	1,656	87.6	-	2.2	0.2	-	0.6	0.3	7.4	-	0.5	1.1	-	-
Luz de America	8	1,390	60.4	0.8	2.0	0.7	-	0.5	-	32.3	-	2.7	0.5	-	-
El Progresso	5	1,481	89.1	2.0	-	-	-	-	-	3.1	2.9	-	2.9	-	-
El Chaupi	5	1,375	90.9	4.8	-	-	-	1.6	-	2.4	-	-	0.3	-	-
La Celica	6	623	93.1	-	-	-	-	3.7	-	1.3	0.5	1.2	0.2	-	-
Privado:															
Rio Manta	7	6,186	60.6	-	8.8	8.3	0.5	-	-	-	-	0.7	-	19.2	-
Jesus del G.Poder	3	2,753	90.9	-	5.1	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oscus	2	1,712	61.9	-	-	38.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Tabla A-1 del anexo.

TABLA III - 3

COSTO PER CAPITA POR ESTABLECIMIENTO Y POR SUBGRUPO
Y SUBSECTOR, 1985

Establecimientos por subsector	Area	Provincia	Numero de servicios finales	Servicio Odonto-logico	Costo total (Miles de sucres)	Poblacion beneficiaria	Costo per capita Establec.	Costo per capita Subgrupo
MSP:								
Pifo	R	P	12	Si	2,551	3,295	774	
Puembo	R	P	11	Si	2,352	2,880	817	
Abdon Calderon	R	M	11	Si	3,099	7,156	433	
Rio Chico	R	M	12	Si	1,586	4,883	325	
			Total subgrupo con servicio odontologico					526
Crucita	R	M	8	No	1,465	4,159	352	
San Antonio	R	M	8	No	912	2,942	310	
			Total subgrupo rural sin servicio odontologico					335
Carcelen	U	P	6	No	1,905	(15,408)a	(124)	
Ferroviaria Alta	U	P	5	No	1,616	(57,936)a	(28)	
			Total subgrupo urbano sin servicio odontologico					(73)
						Total MSP sin urbano		513
SSC:								
La Pila	R	M	9	Si	2,064	2,291	901	
Las Gilces	R	M	9	Si	1,748	1,772	987	
S.M. Colorados	R	P	9	Si	1,656	759	2,181	
Luz de America	R	P	9	Si	1,390	843	1,649	
			Total subgrupo con servicio odontologico					1,210
El Progreso	R	M	5	No	1,481	2,002	740	
El Chaupi	R	P	5	No	1,375	1,406	978	
La Celica	R	P	6	No	623	544	1,145	
			Total subgrupo sin servicio odontologico					880
						Total SSC		1,075

Notas: a = Poblacion sin deducir todos los beneficiarios de otros establecimientos.
R = Rural; U = Urbano marginal; P = Pichincha; M = Manabi; T = Tungurahua

Fuentes: Tabla A-1, anexo.
De la poblacion de los casos del MSP, El Instituto Nacional de Estadistica y Censos (INEC).
De la poblacion de los casos del SSC, la propia institucion.

TABLO III - 4

PERFIL DEL COSTO PARA LOS INSUMOS MAS IMPORTANTES, POR ESTABLECIMIENTO Y SUBSECTOR, 1985

Establecimientos por subsector	Area	Provincia	Costo total (Miles de sucres)	Categorias de Insumo (%)								Numero de servicios finales	Servicio Odorto-logico
				Personal	Suministros medicos	Edificios	Equipos	Suplement. aliment.	Transport y entrenam.	Otros suminist.	Prorrateo niveles sup.		
MSP:													
Crucita	R	M	1,465	68.6	8.2	9.4	1.0	3.2	0.5	2.5	6.7	8	No
San Antonio	R	M	912	66.7	5.8	7.4	1.0	7.3	-	1.1	10.7	8	No
Carcelen	U	P	1,905	60.6	5.3	18.5	4.3	4.1	-	0.7	6.5	6	No
Ferroviaria Alta	U	P	1,616	56.5	4.3	20.8	5.9	4.7	-	0.1	7.7	5	No
Pifo	R	P	2,551	56.4	1.8	29.7	2.9	4.3	-	0.1	4.8	12	Si
Puembo	R	P	2,352	52.8	1.6	29.8	6.8	3.7	-	0.1	5.3	11	Si
Abdon Calderon	R	M	3,099	48.8	9.7	28.5	1.8	6.9	0.4	0.8	3.1	11	Si
Rio Chico	R	M	1,586	43.3	8.6	20.8	15.3	4.7	-	1.2	6.2	12	Si
Total				56.7	5.7	20.6	4.9	4.9	0.1	0.8	6.4		
SSC:													
La Pila	R	M	2,064	63.0	14.6	8.3	3.8	-	2.7	1.9	5.8	9	Si
El Chaupi	R	P	1,375	59.4	18.5	3.8	5.7	-	3.4	0.4	8.7	5	No
El Progresso	R	M	1,481	55.3	10.7	11.7	5.3	-	8.8	0.1	8.1	5	No
Luz de America	R	P	1,390	53.1	15.7	13.4	5.6	-	3.3	0.2	8.6	9	Si
S.M. Colorados	R	P	1,656	52.7	20.4	12.8	4.7	-	1.9	0.3	7.3	9	Si
Las Gilces	R	M	1,748	49.6	23.4	10.1	4.5	-	3.8	1.8	6.9	9	Si
La Celica	R	P	623	44.7	14.2	4.6	12.6	-	4.7	0.0	19.3	6	No
Total				54.0	16.8	9.2	6.0	-	4.1	0.7	9.2		
Privado:													
Oscus	U	T	1,712	55.2	6.1	20.6	16.7	-	-	1.4	-	2	Si
Rio Manta	U	M	6,186	52.3	23.3	7.8	4.0	12.5	-	0.2	-	7	Si
Jesus del G.Poder	U	P	2,753	35.9	43.8	7.8	10.2	2.0	-	0.2	-	3	Si
Total				47.8	24.4	12.1	10.3	4.8	-	0.6	-		

Fuente: Tabla A2, anexo

B. Costos Unitarios

El costo promedio por unidad de servicio es el cociente entre el costo total de una actividad final en un cierto período y la cantidad de unidades de atención de la citada actividad en el mismo período. El costo unitario, por lo tanto, esta condicionado por los factores que determinan el costo total, algunos de los cuales fueron analizados en la sección anterior (III.A), y el volumen de actividades finales, basicamente asociado con la demanda por parte de la población, no estudiada en este trabajo, las normas o parámetros de la productividad esperada de los recursos y la productividad observada.

Los resultados de este trabajo indican importante variación en el promedio del costo unitario de los servicios básicos de salud del Ecuador segun tipo de actividad final, subsector, provincia y variedad de servicios ofrecidos (tablas III-5, III-6, III-7 y A-5). Haciendo abstracción de la atención del parto, que se presta sistematicamente en muy pocos establecimientos (tres), las actividades de caracter curativo, o las que se realizan con importante participación del médico o el odontólogo, tienen un costo unitario más alto, sobresaliendo entre ellas la consulta de recuperación; en cambio el costo unitario promedio más bajo se observa en las actividades netamente preventivas (vacunación) o en las prestadas principalmente por personal auxiliar (de enfermería). Según subsector, las actividades médicas (c. recuperación, c. fomento) o con importante participación de este profesional (s. escolar), registran costos unitarios promedio sustancialmente más altos en el SSC (entre 50 y 150% mayores), y las actividades odontológicas, costos unitarios promedio relativamente similares en el MSP y el SSC, así:

	MSP	SSC
Consulta Recuperación	375 sucres	741 sucres
Consulta Fomento	265	387
Salud Escolar	205	514
Consulta Odontológica	197	179
Tratamiento Odontológico	231	238

Las actividades de enfermería no presentan un patrón uniforme por subsector: la dosis de vacunación tiene un costo unitario más bajo en el SSC (30 sucres) y en el establecimiento privado que la realiza (22 sucres), pero en estos subsectores este servicio no tiene la misma relevancia que en el MSP (43 sucres); y la consulta de enfermería es considerablemente más barata en el MSP (119 sucres) que en el SSC (213 sucres) (tablas III-5 y III-6). Por otro lado, el subsector privado presenta una gran variabilidad en los costos unitarios. La consulta de recuperación registra los costos extremos de la serie (J.G. Poder, 1604 sucres; Rio Manta, 306 sucres); la consulta odontológica, tambien muy variable en sus costos, muestra un valor intermedio (137 sucres) en relación con los otros subsectores, y el tratamiento odontológico tiene los costos más bajos (107 sucres, en promedio).

En los subgrupos establecidos según existencia o no de servicio odontológico, que es a su vez la clasificación de los establecimientos según variado o reducido número de actividades finales ofrecidas, los servicios eminentemente médicos, son de más bajo costo unitario, en promedio, en los conjuntos de casos que ofrecen una atención más variada e integral tanto en el MSP como en el SSC, (entre 21 y 72% mas bajo). En cuanto a la vacunación realizada en los establecimientos del MSP, el costo por dosis de los establecimientos con mayor variedad de servicios finales es mucho más bajo (50% menor). En la consulta de enfermería, el costo por unidad de servicio varía en menos del 10% entre los subgrupos (tabla III-5 y III-6).

El factor regional tambien introduce algunas diferencias en el promedio de los costos unitarios. Los casos de la provincia de Pichincha presentan costos promedio más altos en casi todos las actividades médicas y odontológicas, tanto en el MSP como en el SSC; sin embargo, Manabí registra costos unitarios mayores en las actividades de enfermería (consulta en el MSP y el SSC, y vacunación en el MSP y atención escolar (en el MSP). Es interesante mencionar tambien que la mayor parte de las diferencias observadas (excepto en vacunación) entre los costos unitarios promedios de los subconjuntos de casos del MSP y del SSC, se acentúan a nivel de las dos provincias estudiadas, y en actividades como las odontológicas, aparecen por primera vez costos bien distintos (mayores en el MSP, en Pichincha, y en el SSC, en Manabi) (tabla III-7).

1. Consulta Médica de Recuperación. La consulta médica de recuperacion es la unica actividad final que se presta en todos los establecimientos estudiados y su costo, 499 sucres en promedio para el conjunto de los casos, es el mayor dentro del contexto de las actividades más regulares de estas unidades de salud, reflejando el costo de los factores característicos de la atención curativa, es decir, atención del médico, posiblemente por morbilidad mas compleja, importante asistencia de personal de enfermería (procedimientos), y uso más intensivo de drogas y otros elementos médicos, de las facilidades locativas y de equipo, y de los servicios generales (tablas III-5 y A-5).

Aunque el rango de variación del costo unitario de este servicio va desde 226 sucres en el subcentro del MSP en Río Chico, Manabí, hasta 1604 sucres en el dispensario privado Jesus del Gran Poder, en Pichincha, se presenta tendencia a la homogeneidad a nivel de los subconjuntos de casos, permitiendo identificar las muy claras diferencias existentes en el promedio de los costos unitarios por subsector, por provincia y entre los subgrupos diseñados según variedad de servicios ofrecidos, especialmente el servicio odontológico. Es así como el costo unitario promedio de la consulta de recuperación del MSP (375 sucres) es 49% más bajo que el del SSC (741 sucres), y 15% menor que el registrado en el subsector privado (439 sucres), y los establecimientos que tienen una oferta más integral de actividades finales, presentan un costo unitario menor, en un 45%

en el MSP y en un 21% en el SSC (tabla III-6). Las diferencias por subsector, se mantienen en las dos provincias que concentran la mayor parte de los casos de estudio, Pichincha y Manabí; adicionalmente, Manabí registra los menores costos en todos los subgrupos comparados (tablas III-7).

Varios factores pueden explicar estas diferencias. A nivel de subsector, el precio sustancialmente distinto de la hora médica y de auxiliar de enfermería (53 y 49% menores en el MSP) parece ser la causa más importante. En cuanto a la influencia del volumen de consultas producidas, solo en los casos del SSC se insinua una clara correlación inversa entre esta variable y el costo unitario. Sin embargo, en el MSP, el establecimiento con una producción de consultas definitivamente mayor, presenta un costo unitario considerablemente mas bajo, que el resto estudiado (tablas A-4 y III-5). Entre los subgrupos de cada subsector, son factores de alguna importancia, el rendimiento o productividad de la hora médica y la cantidad de TSAE (tiempo sin actividad específica) del recurso médico, que afecta, a su vez, la productividad (la reduce) (tablas III-8 y III-9).

2. Consulta Médica de Fomento. Esta actividad, tambien prestada exclusivamente por personal médico, tiene el segundo costo unitario promedio más alto (273 sucres) dentro de los servicios ofrecidos regularmente. Al igual que la consulta de recuperación y otras actividades, el costo unitario promedio de la consulta de fomento en el MSP (265 sucres) es mucho menor que el registrado en el SSC (387 sucres) pero dos casos del primer subsector presentan mayor variabilidad. Segun provincia, los establecimientos de Pichincha tienen en promedio costos unitarios mucho mayores que los de Manabi, en los dos subsectores, pero las diferencias entre estos se mantienen en ambas provincias. Aquí tambien en esta actividad final, los subgrupos de casos con mayor variedad de servicios finales presentan costos unitarios sistematicamente mas bajos, tanto en el MSP como en el SSC (tabla III-5).

De nuevo, el menor precio de las horas médica, de odontólogo y de auxiliar de enfermería del MSP está claramente asociado con los costos unitarios menores en este subsector. A su vez, la mayor productividad del personal y la menor proporción de TSAE en el subgrupo de establecimiento con mayor variedad de servicios esta reflejado en los costos unitarios más bajos en este subgrupo. Dentro del contexto de todas las actividades finales, el alto costo unitario de la consulta de fomento se explica principalmente por el tipo de personal que la presta, que tiene precio más alto, y en los casos del MSP, por la proporción relativamente alta del costo asignado por concepto de edificios, de equipo, de los niveles superiores y del resto de insumos. En cuanto al efecto del volumen de consultas en el costo unitario, la relación inversa se vislumbra pero solo en los casos del MSP (tablas III-7 a III-9, y A-4).

3. Consulta Odontológica. Esta actividad, al igual que los otros servicios odontológicos, se presta en la mitad de los

establecimientos estudiados en el MSP y el SSC y en todos los privados, y como se ha destacado en las distintas secciones del documento, la existencia o no de estos servicios, coincidente con la mayor o menor variedad de la atención ofrecida, está ampliamente asociada con los costos totales y unitarios del resto de actividades finales. La consulta odontológica es el contacto con el paciente para efectos diagnósticos y para la definición del tratamiento requirido, pero tambien da la opción para el desarrollo de acciones preventivas. Su costo promedio, ligeramente mayor en el MSP (197 sucres), con respecto al SSC (179 sucres), es una situación de excepción con relación a lo observado en la mayoría de las actividades finales más costosas, en los cuales los promedios de los costos unitarios del SSC son substancialmente más altos. En el subsector privado, el costo unitario de este servicio es todavia más bajo (137 sucres en promedio) debido principalmente a la realización de parte de las consultas por auxiliares de enfermería (de precio mas bajo) en dos de los centros estudiados (J.G. Poder y Oscus). Los promedios mencionados, ocultan, sin embargo, una importante variabilidad en los costos unitarios a nivel de establecimiento, mayor en el SSC (entre 79 and 228 sucres) y con los casos privados (entre 50 y 210 sucres). El factor regional tambien está asociado con los costos unitarios de la consulta odontológica. En el MSP, los dos casos de Manabí presentan costos unitarios más bajos (170 sucres en promedio), que los de Pichincha (216 sucres), pero en el SSC, los casos de esta última provincia tienen costos unitarios (80 sucres en promedio) muy inferiores a los registrados en los establecimientos de este subsector en Manabí (221 sucres) (tablas III-5 a III-7).

La relativa similitud de los costos unitarios promedio en el MSP y el SSC solamente se explica por la contribución absoluta y proporcional varias veces mayor del costo del edificio en los casos del MSP, la cual compensa y equilibra el precio de la hora odontólogo, 2.3 veces más alto en el SSC. La productividad promedio fue igual en los dos subsectores (3.2 consulta por hora). Dentro del SSC, a su vez, la productividad cuatro veces mayor de los casos de Pichincha y la menor cantidad de sucres gastados en personal de apoyo (costo indirecto de personal) por hora de odontólogo dedicada a la atención explican su costo inferior a los de Manabí; en el MSP, este último factor, y la menor cantidad de sucres asignados por concepto de edificio son la causa del costo unitario inferior de los casos de Manabi (tablas III.8 y III.9; A-6 parte 3 y A-8 parte 3).

4. Tratamiento Odontológico. Este componente curativo de la atención dental presenta costos unitarios promedio practicamente iguales en el MSP (231 sucres) y el SSC (232 sucres), y la variabilidad del indicador entre los casos de estos subsectores es menor que la observada en la consulta odontológica. En cambio, al igual que la consulta, los establecimientos privados registran un costo unitario promedio mucho mas bajo (107 sucres); así mismo, los casos del MSP en Manabí suministran tratamiento más barato, (194 sucres) que los del mismo subsector en Pichincha (252 sucres), pero los

tratamientos del SSC en esta provincia (161 sucres) son mucho menos costosos que los del SSC en Manabí (282 sucres) (tablas III-5 a III-7).

De nuevo, la gran proporción del costo de los diferentes insumos, asignada a este servicio en los establecimientos del MSP, pero especialmente la cantidad absoluta de sucres por concepto de edificio, es el factor de compensación del precio mucho mayor de la hora odontólogo en el SSC, ante la similitud de la productividad (promedio) de dicho recurso en los dos subsectores. En cuanto a las diferencias a nivel provincial dentro del mismo subsector, la productividad y el costo de personal de apoyo explica la de los casos del SSC, y contribuye a la explicación de la observada en el MSP, aunque en este último subsector el factor crítico es el costo mucho mayor de los edificios de los casos de Pichincha (tablas III-8 y III-9; A-6 y A-8).

5. Consulta de Enfermería. Este servicio, realizado por auxiliares de enfermerá, y en dos establecimientos del MSP, conjuntamente con enfermer as profesionales, tiene un costo unitario promedio de 176 sucres para el conjunto de casos estudiados. Los tres centros privados no realizan esta actividad. Los dispensarios del SSC registran un costo promedio por consulta de 213 sucres, con variación a nivel de los casos entre 163 y 251 sucres; estos valores son bastante más altos que los observados en el MSP, subsector en el cual los costos unitarios de este servicio estan por debajo del limite inferior registrado en el SSC (163 sucres). El costo unitario promedio en el MSP es de 119 sucres. Las diferencias por subsector se mantienen en las dos provincias estudiadas, pero sólo en el MSP se registran costos unitarios distintos por provincia; la atención de enfermería en Manabi (MSP) es un poco más costosa (tablas III-5 a III-7).

El precio de la hora auxiliar de enfermería es una de las causas de la diferencia ante los subsectores; 117 sucres en el MSP y 226 en el SSC, en promedio; aún las enfermeras del MSP tienen un precio por hora inferior al de los auxiliares del SSC (tabla III-8). A lo anterior, se agrega la mayor cantidad de sucres gastados por hora de auxiliar de enfermería en todos los insumos que apoyan esta actividad (tabla A-8).

6. Vacunación. Aunque la vacunación es la actividad preventiva por excelencia, no se realizó durante 1985 en varios de los establecimientos estudiados: 1 del MSP, 4 del SSC (los 3 de Manabí y 1 de Pichincha) y 2 privados. El costo promedio para el conjunto de casos de, 40 sucres por dosis de vacuna aplicada, es el más bajo de todos los servicios finales estudiados. El MSP tuvo el costo por dosis más alto (43 sucres), el SSC un costo intermedio (30 sucres) y el caso privado (Río Manta) el costo más bajo (22 sucres) (tabla III-5). El tipo de vacunas aplicadas se describe esquematicamente a continuación (x) para los tres subsectores:

	MSP	SSC	Privado
BCG	x	x	x
DPT	x	x	x
Anti-polio	x	x	x
Anti-sarampión	x	x(c)	x
DT	x(a)		x
Toxoide Tetánico	x(b)		

(a) excluye Carcelen; (b) excluye San Antonio; (c) excluye S.M. de los Colorados

El costo de la dosis aplicada tambien difiere substancialmente en los subgrupos de establecimientos del MSP clasificados según variedad de servicios finales ofrecidos. Los casos con mayor variedad de servicios, inclusive el de odontología, tienen un costo promedio 50% más bajo, que los de servicios menos variados. Es importante señalar tambien que ésta es la única actividad final en la cual practicamente no existe diferencia en el costo unitario entre el MSP y SSC dentro de la misma provincia (Pichincha en este caso), pero al igual que la consulta de enfermería, la salud escolar, y los partos, que son situaciones de excepción, los casos del MSP en Manabí registran costos por dosis de vacunación mas altos que los del mismo subsector en Pichincha (tablas III-6 y III-7).

Son factores asociados con el reducido costo de la dosis de vacuna aplicada. El bajo precio de la hora de auxiliar de enfermería, y aún el de la hora de enfermera, para aquellos casos del MSP en que se combinaron estos dos tipos de recurso humano, comparado con el precio de la hora médica y de odontólogo; la muy baja proporción del costo de los suministros, del edificio y del equipo asignado a esta actividad; y la no asignación de costo alguno de los niveles superiores del MSP y SSC. Especificamente en relación con los edificios, un método diferente de prorrateo, que asigne, por ejemplo, un costo de edificios proporcional al del recurso humano participante en esta actividad, hubiera elevado en algunos sucres el costo unitario estimado. Igual efecto hubiera tenido la decisión de prorratear en forma similar el costo de los niveles superiores. El raciocinio y la decisión final del grupo investigador tuvieron en cuenta, sin embargo, todas estas consideraciones (tablas A-6, A-7 y A-8; III-8).

El costo mayor de la dosis aplicada en los establecimientos del MSP refleja basicamente la mayor cantidad de sucres gastados en personal de apoyo a este servicio (costo indirecto de personal) por hora de auxiliar de enfermería (tabla A-8, parte 6); el mismo factor es el responsable del costo más alto de la dosis aplicada en el subgrupo de establecimientos del MSP que ofrecen menos variedad de servicios finales, y del costo mayor de los casos de Manabí en este subsector.

TABLA III-5 Costos unitarios de las actividades finales, por establecimiento, 1985 (En sucres)

Establecimientos	No. de Activi. Finales	Provin- cia	Serv. odonto- logico	Consulta Recuper.	Consulta Fomento	Consulta Odontol.	Tratam. Odonto.	Cons. En- fermeria	Vacuna- cion	Entrega Aliment.	Salud Esc.	Visitas Domici- liarias	Partos	Consulta Obstetr.
MSP														
Carcelen	6	P	No	798	437	0	0	0	41	323	137	0	0	182
Crucita	8	M	No	539	328	0	0	75	90	284	3689	290	0	0
Ferrov.Alta	5	P	No	392	317	0	0	0	0	99	78	0	0	110
San Antonio	8	M	No	372	289	0	0	133	55	223	575	145	0	0
Subtotal				515	354	0	0	108	66	184	334	177	0	116
A.Calderon	11	M	Si	357	267	173	196	162	41	132	45	172	0	0
Puembo	11	P	Si	342	277	246	281	98	30	233	325	0	686	0
Pifo	12	P	Si	307	273	197	221	86	25	169	99	215	215	0
Rio Chico	12	M	Si	226	132	124	166	77	28	145	37	171	811	0
Subtotal				283	217	197	231	117	33	161	94	197	631	0
Total				375	265	197	231	119	43	171	205	187	631	116
SSC														
El Chaupi	5	P	No	1132	685	0	0	214	0	0	525	84	0	0
La Celica	6	P	No	879	0	0	0	206	26	0	915	-	618	0
El Progreso	5	M	No	710	557	0	0	251	0	0	0	155	1573	0
Subtotal				869	639	0	0	231	26	0	671	145	1424	0
S.M.Colorados	9	P	Si	1069	0	109	177	229	26	0	252	105	1678	0
Las Gilces	9	M	Si	950	311	228	291	225	0	0	-	188	1454	0
Luz de America	9	P	Si	514	305	73	145	208	33	0	-	-	0	0
La Pila	9	M	Si	487	261	219	280	163	0	0	-	147	648	0
Subtotal				683	288	179	238	211	31	0	252	140	1395	0
Total				741	387	179	238	213	30	0	514	141	1406	0
Privado														
J.G. Poder	3	P	Si	1604	0	50	54	0	0	0	0	0	0	0
Oscus	3	T	Si	374	0	210	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Manta	7	M	Si	306	0	129	143	0	22	138	0	-	0	0
Subtotal				439	0	137	107	0	22	138	0	-	0	0

0 No existe la actividad; - no hay informacion sobre volumen

Tabla III-6 - Costos unitarios de las actividades finales por subgrupos de establecimientos, segun subsector y existencia de servicios odontologicos, 1985

Actividades	MSP			SSC			Privado
	Sin Odontol.	Con Odontol.	Total	S.O.	C.O.	Total	C.O.
C. Fomento.	354	217	265	639	288	387	0
C. Recuperacion	515	283	375	869	683	741	439
C. Odontol.	0	197	197	0	179	179	137
T. Odontol.	0	231	231	0	238	238	107
C. Enfermeria	108	117	119	231	211	213	0
Vacunacion	66	33	43	26	31	30	22
E. Alimentos	184	161	171	0	0	0	-
Salud Escolar	334	94	205	671	252	514	0
V.Domicilaria	177	197	187	145	140	141	-
Partos	0	631	631	1,424	1,395	1,406	0
C.Obstetricas	116	0	116	0	0	0	0

s.o = sin servicio odontologico
c.o = con servicio odontologico

0 no existe la actividad
- ausencia de informacion sobre volumen de actividades

Tabla III-7 Costos Unitarios de las actividades finales por subgrupos de establecimientos segun provincia, subsector y existencia de servicio odontologico, 1985

Actividades	Pichincha						Manabi					
	MSP			SSC			MSP			SSC		
	S.O	C.O	Tot.	S.O	C.O	Tot.	S.O	C.O	Tot.	S.O	C.O	Tot.
C.Fomento	370	274	323	685	305	581	308	181	206	557	286	322
C.Recuper.	559	317	470	1037	766	867	456	273	322	710	632	654
C.Odontol.	0	216	216	0	80	80	0	170	170	0	221	221
T.Odontol.	0	252	252	0	161	162	0	194	194	0	282	282
C.Enferm.	0	97	97	212	212	212	128	125	126	251	191	219
Vacunac.	41	27	32	26	31	30	83	36	48	0	0	0
E.Aliment.	159	197	196	0	0	0	248	135	167	0	0	0
S.Escolar	112	161	131	971	252	514	1173	41	317	0	-	-
V.Domicil.	0	215	215	109	144	100	177	172	176	155	154	155
Partos	0	625	625	618	1678	1016	0	811	811	1573	1379	1444
C.Obstetr.	116	0	116	0	0	0	0	0	0	0	0	0

s.o = sin servicio odontologico
c.o = con servicio odontologico

0 = no existe la actividad
- = ausencia de informacion sobre volumen de actividades

TABLE III.8

Precio y Productividad de las horas medica y odontologica, y precio de la hora de auxiliar de enfermeria, por establecimiento y por subgrupos, 1985

Establecimiento	Provincia	Servicios finales		Precio hora (sucres)			Productividad: Unidades de atencion por hora			
		Numero	Serv. Odontol.	Medica	Odont.	Auxiliar Enferm.	Consulta Recuperacion	Consulta Fomento	C.Odontologica	T.Odontologico
MSP:										
Carcelen	P	6	No	170		116	2.0	2.0		
Crucita	M	8	No	176		120	1.8	2.1		
Ferroviaria Alta	P	5	No	170		116	1.5	1.7		
San Antonio	M	8	No	176		116	1.3	1.5		
Subtotal:				173		117	1.6	1.8		
Abdon Calderon	M	11	Yes	170	170	116	1.8	1.9	3.8	3.8
Puembo	P	11	Yes	176	176	116	2.3	2.6	3.5	3.5
Pifo	P	12	Yes	176	176	116	1.5	1.5	2.9	2.9
Rio Chico	M	12	Yes	170	170	116	3.1	3.9	1.6	1.6
Subtotal:				173	173	116	2.2	2.3	3.2	3.3
Total:				173	173	117	1.9	2.1	3.2	3.3
SSC:										
El Chaupi	P	5	No	450		168	1.8	1.9		
La Celica	P	6	No	318		107	2.7			
El Progresso	M	5	No	346		238	2.7	2.8		
Subtotal:				371		171	2.3	2.1		
S.M. Colorados	P	8	Yes	467	411	295	3.2		8.5	5.8
Las Gilces	M	8	Yes	307	400	259	2.6	4.0	1.2	1.2
Luz de America	P	8	Yes	298	411	243	2.4	3.6	10.0	7.4
La Pila	M	9	Yes	415	400	272	2.8	4.1	3.8	3.8
Subtotal:				372	406	267	2.7	4.0	3.2	3.4
Total:				372	406	226	2.8	3.2	3.2	3.4
Privado:										
Jesus del G.Poder	P	3	Yes	218	83	87	1.1		7.0	6.0
Oscus	T	2	Yes	159	155	58	1.8		4.0	
Rio Manta	M	7	Yes	212	170	98	5.2		3.7	3.7
Total:				196	136	81	3.0		4.3	4.4

TABLE III.9

Precio y productividad de las horas medica y odontologica,
Precio de la hora de enfermeria, segun subgrupos por provincia, 1985.

Provincia y Subgrupo	Precio por hora (Sucres)			Productividad: Unidades de atencion por hora			
	Medica	Odont.	A.Enferm.	C.Recup.	C.Fomento	C.Odon.	T.Odon.
Pichincha							
MSP:							
Sin serv.odon.	170		116	1.7	1.9		
Con serv.odon.	176	176	116	1.7	1.8	3.1	3.2
	....	....	....	....	....	....	....
S. Total	173	176	116	1.7	1.8	3.1	3.2
SSC:							
Sin serv.odon.	416		142	2.1	1.9		
Con serv.odon.	369	411	269	2.7	3.6	10.0	6.5
	....	....	....	....	....	....	....
S. Total	394	411	210	2.4	2.2	10.0	6.5
Privado	218	83	87	1.1		7.0	6.0
Manabi							
MSP:							
Sin serv.odon.	170		118	1.5	1.7		
Con serv.odon.	176	170	116	2.5	2.8	2.5	3.6
	....	....	....	....	....	....	....
S. Total	173	170	117	2.1	2.5	2.5	3.6
SSC:							
Sin serv.odon.	346		238	2.7	3.8		
Con serv.odon.	380	400	265	2.7	4.0	2.5	2.6
	....	....	....	....	....	....	....
S. Total	370	400	256	2.7	3.8	2.5	2.6
Privado	212	170	98	5.2		3.7	3.7

C. Exploración de Calidad

Con el fin de tener una idea muy global del nivel de conocimiento y aplicación de algunas de las normas de atención en salud por parte de los médicos y auxiliares de enfermeria, a manera de exploración inicial sobre la calidad de los servicios brindados a la población, se llevó a cabo una encuesta simplificada que incluyó un total de 13 preguntas sobre aspectos de la atención materna (tres), de la atención infantil (tres), del registro y notificación de enfermedades comunicables (cuatro) y de la supervisión y orientación recibida (tres). Las citadas normas son enunciadas en el nivel central del sector salud sobre la base del conocimiento y experiencia del personal con tal responsabilidad.

Aunque el reducido numero de aspectos evaluados en cada uno de los temas impide sacar conclusiones específicas sobre la calidad de las distintas actividades finales y sobre la relación con el costo de las mismas, los resultados expresados en términos de porcentaje de respuestas correctas sobre las posibles de contestar, ilustran sobre las diferencias existentes segun subsector, provincia, tipo de personal de salud y tema evaluado (tablas III-10 y III-11).

El nivel de conocimiento de las normas de atención es relativamente bajo, 77% en el MSP y 69% en el SSC, si se tiene en cuenta la simplicidad y rutina de los temas explorados. Para el conjunto de las observaciones, los dos tipos de personal evaluado en los subcentros del MSP registran un resultado un poco mejor que el observado en el personal del SSC. Las diferencias se mantienen a nivel de las provincias. Sin embargo, los resultados no son uniformes para las cuatro áreas exploradas: mientras los médicos y auxiliares de enfermería del MSP confirman su mejor conocimiento de las normas de atención materna (87%) y de notificación de enfermedades comunicables (72.5%), los del SSC demuestran un mayor dominio de las normas de atención infantil (89.7%). Dentro del MSP y el SSC las auxiliares de enfermería registran, en contraste con los médicos, un mejor conocimiento de las pautas de atención infantil y fueron más concientes de la supervisión y orientación recibida de los niveles superiores. El área de mayor confusión para el personal de los dos subsectores es el registro y notificación de las enfermedades comunicables.

Solamente en las consultas de recuperación y de fomento, y en las visitas domicilarias de los casos del MSP se insinúa una correlación positiva, no lineal, entre el costo unitario de estas actividades y el indicador de calidad: el indicador de calidad, aumenta, en general, con el incremento del costo por unidad de servicio de estas actividades finales. Nada puede decirse, sin embargo, con base en la escasa información disponible, sobre la verdadera inter-dependencia de estos factores.

TABLA III-10 Conocimiento y aplicacion de algunas normas de atencion en salud por parte de medicos y auxiliares de enfermeria. Proporcion de respuestas correctas por Subsector y Provincia. 1985

MSP	Medico %	Aux. Enfermeria %	Ambos %
Pichincha	83.3	78.8	80.8
Manabi	71.1	75.0	73.1
Total	76.4	76.9	76.7
SSC			
Pichincha	69.2	67.3	68.1
Manabi	66.7	74.4	70.5
Total	67.9	70.3	69.2

TABLA III-11 Conocimiento y aplicacion de algunas normas de atencion en salud por parte de medicos y auxiliares de enfermeria. Proporcion de respuestas correctas por tema evaluado, subsector, y provincia, 1985

Subsector y Tema	Provincia		Tipo de Personal		
	Pichincha	Manabi	Medico	Aux.Enferm.	Total
MSP					
Atencion Materna	95.2	81.0	80.9	83.3	82.2
Atencion Infantil	85.7	58.3	66.7	75.0	71.1
Enf.Comunicables	65.1	89.3	82.1	65.2	72.5
Supervision	62.5	100.0	78.6	93.8	86.7
SSC					
Atencion Materna	66.7	72.2	77.8	61.9	69.2
Atencion Infantil	90.5	88.9	77.8	100.0	89.7
Enf.Comunicables	55.4	47.9	64.6	41.1	51.9
Supervision	78.6	100.0	83.3	92.9	88.5

D. Exploración de la Equidad

Los indicadores estructurados en función de la distribución geográfica y subsectorial de la población y los recursos de salud, señalan una mayor concentración de recursos en la región de la sierra, con respecto a la costa, en la provincia de Pichincha (sierra), con respecto a la de Manabí (costa), y en la población beneficiaria del SSC con respecto a la usuaria del MSP (tablas A-12 y III-12).

Suponiendo necesidades globales de servicios básicos de salud aproximadamente similares, el primer conjunto de indicadores de equidad, elaborados mediante el cociente de la proporción de la población total del pais existente en una región o provincia y la proporción de recursos de cada tipo existentes en la misma región o provincia, permiten visualizar rapidamente la situación con respecto a 1.00 (perfecta equidad) en la tabla III-12. Sobre un total de 17 indicadores de recursos de salud, se observa que la región de la Sierra tiene 13 mayores de 1.00, pero sólo 2 por encima de 1.25, mientras que la Costa, de otros tantos indicadores por debajo de la línea de equidad, más de la mitad tienen valores inferiores a 0.75, expresándose con ello una situación relativa especialmente desfavorable en esta última región en cuanto a disponibilidad de subcentros y puestos de salud, y dispensarios médicos (sin ponderar por tamaño); de farmacias y boticas; de sillas odontológicas, y de recurso humano odontológico y de enfermería profesional. A nivel de las provincias de Pichincha y Manabí, el contraste es mayor, pues en Manabí, sumado al menor desarollo económico y social, y a la mayor proporción de población rural (63%), se registra un marcado déficit en viviendas con adecuadas condiciones sanitarias, en puestos de salud y dispensarios médicos, en equipo auxiliar de diagnóstico y tratamiento, y en todo tipo de personal profesional, paramédico y auxiliar. Pichincha, en cambio, presenta una situación favorable en casi todos los recursos, y los valores por debajo de 1.00 en cuanto a puestos y subcentros de salud, diseñados especialmente para atender población rural, solamente reflejan la alta proporción de población urbana de esta provincia (70%).

Los resultados anteriores son consistentes en general con los deducidos de las cifras de costo per capita de este estudio, y parcialmente con los de asignación presupuestaria del MSP y el SSC en las provincias estudiadas, confirmando la mayor disponibilidad de recursos de salud de los habitantes de Pichincha (tablas III-13 y A-13). En esta provincia, el costo per capita obtenido para los casos rurales, que son más comparables, es considerablemente mayor que el observado en los casos de Manabí, tanto en el MSP (2.1 veces más alto) como en el SSC (1.6 veces mas alto). El desfavorecimiento de Manabí se ve ratificado en la asignación presupuestaria del SSC, para el conjunto de la provincia, 2.5 veces más baja por asegurado que la de Pichincha. En cambio, la asignación presupuestaria del MSP por beneficiario de este subsector es equilibrada en las dos provincias.

Dentro de cada provincia, a su vez, es marcada la desigualdad en los recursos de salud de las poblaciones servidas por el MSP y el SSC. Los beneficiarios de la seguridad social campesina tienen en promedio una asignación presupuestaria varias veces mayor que los del MSP tanto en Pichincha como en Manabí (tabla A-13), y este estudio en sus casos rurales ha estimado costos per capita considerablemente mayores en el SSC de ambas provincias (tabla III 13).

En un raciocinio más elaborado, la diferencia en el costo unitario de las actividades finales es tambien un indicador de inequidad, si tal costo esta correlacionado positivamente con la calidad de la atención dispensada por problemas de similar gravedad. No obstante, un aumento del costo unitario puede reflejar ineficiencia del servicio, si al mismo tiempo disminuye la productividad de los recursos con respecto a lo esperado, y aún mas grave, si tambien disminuye la cobertura de población o la cantidad de servicios por habitante, sin ostensible reducción de los problemas que deben ser atendidos; o puede indicar incremento en la complejidad de la tecnología utilizada para la atención de problemas mas severos.

Aunque la investigación realizada no genera información detallada para una precisa evaluación de esta naturaleza, varias conclusiones e hipótesis pueden ser formuladas. En general, se puede decir que hay dos situaciones con sus propios patrones de comportamiento, la del MSP y la del SSC, con algunas coincidencias. Los casos revisados más exhaustivamente son los de las consultas médicas de recuperación y de fomento. En ambos servicios, los costos unitarios promedio del MSP son considerablemente mas bajos. Tambien se ha establecido que el precio de la hora persona es mucho más cara en el SSC, y su personal más experimentado. En la consulta de recuperación, sin embargo, aunque el SSC presenta una alta productividad de la hora médica específica (2.6 cons. por hora), 37% mas alta que la observada en el MSP, y una cantidad de consultas por habitante bajo su responsabilidad (1.21 consulta), 1.4 veces mayor (tabla III-14), la tendencia interna de estos indicadores parece ser similar en los dos subsectores, pero el número tan reducido de casos estudiados impide una afirmación mas decidida. A medida que aumenta el costo unitario, tienden a disminuir las consultas por habitante y la productividad: al menos en los casos de ambos subsectores con los costos unitarios extremos, es claramente inversa la relación (tablas III.8 y III.15). Si tales tendencias se confirmaran en otro estudio similar con mayor numero de casos, ello indicaría un serio problema de eficiencia, pues no hay razones para suponer variación sustancial en las necesidades de salud de los usuarios de los distintos establecimientos. Lo que es extraño es la aparente reducción de las consultas por habitante cuando aumenta el costo unitario, dado que por razones legales no hay barreras económicas que limiten el acceso a los servicios requeridos. En el MSP, la ley garantiza la gratuitidad, y en el SSC, hay financiación tripartita indirecta, no ligada al costo especifico de un

servicio utilizado por un determinado afiliado o beneficiario.

Contraste grande es el que se observa entre los dos subsectores en la cuantía de los insumos gastados por hora médica destinada directamente a la consulta de recuperación y que podría estar asociada directamente con servicios de calidad diferente, como se ha sugerido en las anteriores secciones de este análisis. La estimación estandarizada por hora médica (tabla A-8, parte 1), de la cantidad de tales insumos, aislando el efecto del precio diferente del recurso humano (ver III. A-3) señala que el SSC gasta entre 1.1 y 3.4 veces más de cada insumo, con excepción de edificios, por hora médica dedicada a la consulta de recuperación.

En la consulta de fomento, el MSP en sus casos rurales con una productividad más baja que el SSC (34% menor) genera más consultas por habitante (3.8 veces mas) (tabla III-14), pero en ambos subsectores la productividad tiende a descender (con mucha irregularidad) a medida que aumenta el costo unitario. En el MSP tambien se reducen las consultas por habitante con el incremento del costo. Estos fenómenos sugieren aquí tambien una situación de ineficiencia, agravada por el hecho de que este servicio de diagnóstico, pero con elementos preventivos, beneficia muy poca población. La cuantía de los diferentes insumos utilizados por hora médica dedicada a consulta de fomento (tabla A-8, parte 2), tambien es mayor en el SSC.

En cuanto al comportamiento regional de los costos unitarios de las dos actividades médicas analizadas, como indicador de inequidad regional, se recuerdan y confirman las diferencias entre los dos subsectores, dentro de las provincias de Pichincha y Manabí, y se destacan los mayores costos en los casos de Pichincha, tanto del MSP como del SSC (tabla III-7).

En el resto de actividades finales, son notorios los siguientes hallazgos, cuya explicación desde el punto de vista de equidad requiere de un trabajo más elaborado (tabla III-14).

- Igualdad aproximada de los costos unitarios de las consultas y tratamientos odontológicos, productividad tambien similar de las horas odontológicas específicas, pero mayor cantidad de actividades por habitante en el MSP, si solamente se tiene en cuenta la población de la localidad donde esta ubicado el servicio. Diferencia notable en los costos de estos servicios en los casos del SSC de Pichincha y Manabí (más altos).

- Consulta de enfermería de costo casi dos veces más alto en el SSC, y relación por habitante 4 veces mayor que en el MSP.

- Dosis de vacuna aplicada de costo unitario 45% más alto en el MSP, pero 30% menos consultas por habitante en este subsector.

- Salud escolar de costo 2.5 veces más alto en el SSC y similar numero de consultas por habitante en los dos subsectores.

- Visita domiciliaria de costo ligeramente más alto en el MSP, pero varias veces más visitas por habitante en el SSC.

En todas las actividades, la cantidad de insumos por hora de recurso humano base de la atención (médico, odontólogo o auxiliares de enfermería) es más favorable en el SSC.

Partiendo nuevamente de las premisas de que un servicio puede ser de mejor calidad cuando es ofrecido por personal bien remunerado, con buena experiencia y adecuadamente apoyado con suministros y otros insumos, pero que los costos deben mantenerse en el nivel mínimo posible, para garantizar acceso de mayor cantidad de población, podrían hacerse algunos comentarios sobre la adecuación de la atención suministrada en los establecimientos estudiados. Las tablas III-15, III-16 y III-17, referentes a las consultas de recuperación, de fomento y de enfermería, ilustran aspectos de este raciocinio.

Qué es una consulta o actividad adecuada? Si la adecuación se define en términos de una relacion balanceada entre costo y calidad, se podría utilizar, en un planteamiento conservador, el costo unitario promedio de la actividad final en los dos grupos de casos rutinariamente revisados en esta etapa (MSP y SSC) para establecer parámetros de análisis, asumiendo que los respectivos beneficiarios tienen similares necesidades de salud.

Podríamos señalar, que la consulta de recuperación adecuada debería moverse entre un nivel mínimo de 375 sucres de costo unitario promedio, que es el observado en el MSP, y un nivel máximo de 741 sucres, que es el promedio registrado en el SSC. Estos niveles indicarían, por ejemplo, que el 69% de las consultas del MSP están por debajo del nivel mínimo de adecuación y que un 40% de las del SSC y un 9% de las del MSP están por encima del nivel máximo deseable de adecuación. En la consulta de fomento, el 32% de las consultas del SSC y el 25% de los del MSP no alcanzarían al nivel de adecuación mínima y el 28 y 11% respectivamente sobrepasaria el nivel máximo. A su vez, el 50% de las consultas de enfermería del MSP serían deficientes y el 30% de las del SSC no tendrían una relación balanceada entre costo (por encima del máximo) y calidad (tablas III-15 a III-17).

TABLA III-12 Indicadores relativos para analisis de la equidad de los servicios de salud en las regiones de la costa y la sierra, y en las provincias de Pichincha y Manabi - Ecuador (1982, 1983)

(Proporcion de poblacion/proporcion de recursos)

Indice = 1.00 = Perfecta equidad
mayor de 1.00 = exceso de recursos en relacion con la poblacion
menor de 1.00 = deficit de recursos en relacion con la poblacion

Variables	Sierra		Costa	
	Total	Pichincha solamente	Total	Manabi solamente
Viviendas	1.08	1.00	0.91	0.88
Viviendas con agua corriente	1.19	1.55	0.84	0.67
Viv.con disposicion excretas	1.04	1.61	1.00	0.53
Establec.atencion basica				
-Centros de Salud	1.16	1.07	0.83	1.12
-Subcentros de Salud	1.20	0.59	0.71	0.96
-Puestos de Salud	1.14	0.26	0.34	0.31
-Dispensarios Medicos	1.29	2.04	0.66	0.53
Servicios Complementarios				
-Farmacias, boticas, botiquines	1.20	1.19	0.69	0.73
-Laboratorios clinicos	0.96	1.14	0.95	0.59
Equipo Complementario				
-Equipos RX portatiles	1.10	1.63	0.88	0.50
-Sillas Odontologicas	1.22	1.42	0.70	0.55
Personal				
-Medicos	1.11	1.66	0.90	0.59
-Odontologos	1.22	1.49	0.71	0.52
-Enfermeras	1.37	2.62	0.66	0.20
-Obstetrices	0.93	1.09	1.10	0.24
-Auxiliares Enfermeria	0.98	1.33	1.01	0.52
Consultas Medicas Recup.	0.98	1.09	1.00	0.72

Fuente: Tabla A-12

TABLA III-13 Costo per capita (en sucres) de los casos rurales, por provincia y subsector, 1985

Subsector y Provincia	Costo Total (miles)	Poblacion Servida	Costo Per Capita (sucres)
MSP			
Pichincha	4,903	6,175	794
Manabi	7,062	19,140	369
Total	11,965	25,315	473
SSC			
Pichincha	5,044	3,552	1,420
Manabi	5,293	6,065	873
Total	10,377	9,617	1,079

Fuente: Tabla III-3

TABLA III-14 Costos unitarios, consultas por habitante, y productividad, por actividad final - Promedios para los casos rurales del MSP y el SSC

Actividades	MSP			SSC		
	Costo Unit.	Consultas por habitante	Producti-vidad(1)	Costo Unitario	Consultas por habitante	Producti-vidad(1)
C.Recuperac.	375	0.50	1.9	741	1.21	2.6
C.Fomento	265	0.23	2.1	387	0.06	3.2
C.Odontol.	197	0.33	3.2	179	0.10	3.2
T.Odontol.	231	0.66	3.3	238	0.19	3.4
C.Enferm.	119	0.08	...	213	0.34	...
Vacunacion	43	0.58	...	30	0.83	...
S.Escolar	205	0.06	...	514	0.04	...
V.Domicil.	187	0.01	...	141	0.11	...

(1) Ver detalles en Tabla III-8

...no calculada

TABLA III-15 Costo Unitario de la Consulta de Recuperacion en los establecimientos del MSP y el SSC, segun magnitud. Frecuencia acumulada de consultas y consultas por habitante, 1985

Establec.	Subsector	Costo Unitario	Consultas de Recupera. No.	%	% Acum.	Costo Unitario Promedio	Consultas por Habitante
Rio Chico	MSP	226	4,403	16.8	16.8		0.90
Pifo	MSP	307	1,349	5.2	22.0		0.41
Puembo	MSP	342	562	2.1	24.1		0.20
A.Calderon	MSP	357	2,463	9.4	33.5		0.34
S.Antonio	MSP	372	1,238	4.7	38.2		0.42
						← 375(MSP)	
Ferr.Alta	MSP	392	1,939	7.4	45.6		...
La Pila	SSC	487	3,437	13.1	58.7		1.50
Luz de America	SSC	514	1,632	6.2	64.9		1.94
Crucita	MSP	539	1,261	4.8	69.7		0.30
El Progreso	SSC	710	1,859	7.1	76.8		0.93
						← 741(SSC)	
Carcelen	MSP	798	1,354	5.2	82.0		...
La Celica	SSC	879	660	2.5	84.5		1.21
Las Gilces	SSC	950	1,584	6.1	90.6		0.89
S.M.Colorados	SSC	1069	1,357	5.2	95.8		1.79
El Chaupi	SSC	1132	1,104	4.2	100.0		0.79
	Total		26,202	100.0			

...Informacion no confiable de poblacion beneficiaria.

TABLA III-16 Costo Unitario de la Consulta de Fomento en los establecimientos del MSP y el SSC, segun magnitud. Frecuencia acumulada de consultas y consultas por habitante, 1985.

Establec.	Subsector	Costo Unitario	Consultas de Fomento No.	%	% acum.	Costo Unitario Promedio	Consultas por Habitante
Rio Chico	MSP	132	1950	23.6	23.6		0.90
La Pila	SSC	261	169	2.0	25.6	← 265 (MSP)	0.07
A.Calderon	MSP	267	1105	13.4	39.0		0.15
Pifo	MSP	273	1160	14.1	53.1		0.35
Puembo	MSP	277	782	9.5	62.6		0.27
S.Antonio	MSP	289	375	4.6	67.2		0.13
Luz de America	SSC	305	36	0.4	67.6		0.04
Las Gilces	SSC	311	174	2.1	69.7		0.10
Ferr.Alta	MSP	317	1097	13.3	83.0		...
Crucita	MSP	328	366	4.4	87.4	← 387 (SSC)	0.09
Carcelen	MSP	437	887	10.8	98.2		...
El Progreso	SSC	557	53	0.6	98.8		0.03
El Chaupi	SSC	685	96	1.2	100.0		0.07
Total			8250	100.0			

TABLA III-17 Costo Unitario de la consulta de enfermeria en los establecimientos del MSP y el SSC, segun magnitud. Frecuencia acumulada de consultas y consultas por habitante, 1985

Establec.	Subsector	Costo Unitario	Consulta de Enfermeria No.	%	% acum.	Costo Unitario Promedio	Consultas por Habitante
Crucita	MSP	75	40	0.7	0.7		0.01
P. Chico	MSP	77	506	9.3	10.0		0.10
Pifo	MSP	86	22	0.4	10.4		0.007
Puembo	MSP	98	502	9.3	19.7		0.17
S.Antonio	MSP	133	411	7.6	27.3	← 119 (MSP)	0.14
A.Calderon	MSP	162	654	12.1	39.4		0.09
La Pila	SSC	163	116	2.1	41.5		0.05
La Celica	SSC	206	40	0.7	42.2		0.07
Luz De America	SSC	208	2160	39.8	82.0		2.6
El Chaupi	SSC	214	157	2.9	84.9	← 213 (SSC)	0.11
Las Gilces	SSC	225	97	1.8	86.7		0.05
S.M.Colorados	SSC	229	536	9.9	96.6		0.62
El Progreso	SSC	251	184	3.4	100.0		0.09
Total			5425	100.0			

IV. LA EXPERIENCIA DESDE EL PUNTO DE VISTA METODOLOGICO

A. Marco de Referencia

Un importante objetivo metodológico, como estudio piloto en el área de costos de salud, fue planteado para este trabajo, por ser el primero de la serie del proyecto HCF/LAC, por ser un caso experimental de la metodología de costos de servicios primarios de salud, y porque se espera que dé elementos de juicio para el desarrollo progresivo de un sistema nacional de costos de salud.

Asumiendo, por otro lado, que la participación de expertos internacionales en estos estudios es transitoria y que, dentro del contexto del proyecto HCF/LAC, tiene una clara función de transferencia tecnológica, adquiere dimensión importante la discusión relativamente detallada de los aspectos metodológicos, con la activa participación de los profesionales nacionales involucrados en la ejecución de los trabajos, y de otros con responsabilidad y proyección en su pais sobre los temas cubiertos.

El uso esperado de los resultados de costos establece un marco de referencia adicional para el análisis metodológico de la experiencia, dadas, por ejemplo, las diferencias en los requerimientos de un sistema rutinario y de un ejercicio esporádico o coyuntural de programación de actividades de salud, o de un plan de desarrollo de los servicios, o de un sistema de control de costos, o de una evaluación de costo-efecto o de costo-beneficio de los programas de salud.

Para la programación de los servicios y la correspondiente presupuestación de los recursos, el proceso tiene la siguiente secuencia: proyección de los servicios de salud (consultas médicas, hospitalizaciones, vacunaciones, etc.) requeridos por una población en función de las necesidades y demandas de salud; estimación de los recursos para atender dichas necesidades y demandas, teniendo en cuenta, entre otros, los costos unitarios esperados y los estándares de calidad deseados; decisión sobre la estructura y características del presupuesto de recursos que puede ser financiado; y determinación de las características de los servicios que efectivamente serán ofrecidos.

Este tipo de programación y presupuestación requiere detallada información de costos por unidad de servicio de cada tipo y por categoría del gasto. El ejercicio total con presupuestación de todo tipo de recursos de inversión y de financionamiento, es lo que más tradicionalmente se ha denominado planeación del desarrollo de los servicios, y se suele realizar con intervalos de varios años (cuatro por ejemplo), en un proceso que se inicia en el nivel nacional y termina en el nivel local. Ejercicios simplificados para ajustes anuales del programa de inversiones son habituales ante la variación de los recursos disponibles para este efecto. Igualmente, es corriente el

proceso de programacion desde el nivel local hasta el nivel nacional, del volumen de servicios a ser ofrecidos tambien en períodos anuales, y la presupuestacion de los respectivos gastos de operación, teniendo en cuenta los recursos disponibles, los costos unitarios esperados y la calidad prefijada.

La estimación de los costos para una función de planificación global con intervalos de varios años, se puede llevar a cabo mediante estudios especiales, que si bien se facilitan si los registros estadísticos y contables son apropiados, no requieren una modificación sustantiva de los sistemas de información, pues el mismo estudio crea instrumentos transitorios para la generación de los datos necesarios.

Para sistemas de control de costos de los servicios de salud, en los distintos niveles administrativos, con periodicidad usualmente no inferior a tres meses, se requiere solamente, como en cualquier sistema de control, la estimación de los indicadores para pocos servicios seleccionados, lo cual, a su vez, hace más factible su obtención rutinaria, su comparación con los estándares controlados, su análisis explicativo y su interpretación.

En los análisis comparativos, se suelen cotejar los costos de un mismo servicio entre diferentes organismos de salud, distintas regiones o los varios subsectores de salud. La habitual heterogeneidad de los servicios de las instituciones públicas, privada y de la seguridad social, particularmente en las necesidades de los usuarios en la composición de los recursos y en los estándares de calidad, dificultan los análisis explicativos y las conclusiones.

De los anteriores comentarios sobre el uso de los datos de costos, se deduce tambien que la adecuación de los registros básicos de las instituciones, los formularios de transcripción de los datos contables y estadísticos requeridos para el cálculo de los costos, y las guías de procesamiento y análisis, están condicionados por el tipo de costos a ser estimados, su periodicidad y el nivel administrativo en el cual se necesitan. Estimaciones rutinarias de los costos, con intervalos de tiempo cortos, por ejemplo, implican a veces cambios profundos en la organización de los sistemas contables y estadísticos, que deben ser cuidadosamente diseñados e implementados.

Se presenta a continuación el análisis crítico de aquellos elementos de la investigación, desde su concepción hasta la producción de los resultados, que aportan conclusiones metodológicas útiles desde el punto de vista de los propósitos de este capítulo.

B. El Desarrollo de las Distintas Fases del Estudio

1. Compatibilización de Objetivos. El lograr que objetivos institucionales converjan coherentemente en estudios como el que estamos revisando, es un requisito indispensable para garantizar la viabilidad política, operativa y de utilización de los resultados; el carácter multisectorial, de la investigación, genera complejidad adicional por la presencia de un conjunto aún más variado de intereses institucionales. En este proyecto, el resultado ha sido satisfactorio hasta el momento, pues todos los socios de la empresa han corroborado su inicial interés en el conocimiento de los costos de los servicios básicos de salud dado que ello es un primer paso necesario para su control, para el desarrollo de estrategias de reducción, si es pertinente, en beneficio de actividades y componentes de mayor prioridad, y para el mejor entendimiento de la estructura de los recursos de los diferentes subsectores en función de esquema de coordinación y complementación.

2. El Diseño del Estudio. Diferentes alcances, pueden considerarse en el diseño de un estudio de costos de salud, desde el punto de vista de su ámbito subsectorial, del nivel de complejidad de las instituciones, de la cobertura geográfica, del tipo específico de costos a ser estudiados, de la profundidad y amplitud del análisis, y del nivel de generalización o inferencia de los resultados.

Los dos primeros aspectos fueron resueltos en forma relativamente automática al apoyarse el deseo de las instituciones nacionales por un estudio que comprendiera los tres subsectores de salud con énfasis en los servicios básicos o primarios. La decisión de cubrir dos provincias, una de la costa y otra de la sierra, estuvo asociada con el tambien generalizado interés nacional de poder realizar algún tipo de contraste entre los grandes polos de desarrollo político, económico y social. El contenido específico del estudio, el enfoque del análisis y la preferencia por un estudio de casos, se determinaron en función de los recursos disponibles para la investigación, de la información factible de recolectar a partir de los registros institucionales, y del número de establecimientos que era posible cubrir en el corto período previsto para el trabajo de campo. No obstante, la valoración superficial de las características de los datos disponibles, y de los que requerían su recolección local, llevó a una sobre estimación de las dificultades y costos de recolección que incidió en el número de casos a ser estudiados.

La opción de una muestra probabilística de establecimientos fue rapidamente descartada al decidirse inicialmente un número entre 6 y 12 organismos. La posterior definición de un total de 18 establecimientos, sin incremento de los recursos del estudio, fundamentada en una mejor apreciación de la logística de recolección y de sus costos, tampoco generó argumentos suficientes (tamaño) para un diseño probabilístico, que diera

representatividad provincial y subsectorial con satisfactorios márgenes de precisión. En consecuencia, el carácter de "estudio de casos" impide inferencia estadística formal al universo de establecimientos.

El cuadro IV-1 ilustra resumidamente las ventajas y desventajas de distintos diseños considerados.

Cuadro IV-1 - Evaluación de varios diseños para un mismo total de establecimientos estudiados

Alternativas	Ventajas	Desventajas
1-Tres subsectores, atención ambulatoria (nuestro caso)	.Amplitud y variedad de situaciones .Posibilidad de multiples contrastes .Riqueza metodológica en función de futuros estudios .Apoyo político y multi-institucional	.Pocos casos por subsector, por lo tanto conocimiento limitado del universo .Imposibilidad de muestra probabilística por subsector. No inferencia estadística. .Heterogeneidad en los subsectores y en el sistema de registro de sus datos. Por lo tanto, dificultades de recolección, de comparación de resultados y de análisis explicativo.
2-Un subsector, atención ambulatoria	.Mayor cantidad de casos en un solo grupo de analisis .Mayor profundidad y concentración de conocimiento .Mayor homogeneidad de los servicios y de los sistemas de registro - Mejores posibilidades de análisis explicativo .Alguna posibilidad de diseño probabilístico, y por consiguiente, de inferencia estadística	.Menor amplitud de conocimiento (por subsectores) .Menor interés nacional
3-Un subsector, servicios de diferente complejidad	.Riqueza analítica para aquellos servicios prestados en todos los niveles .Apoyo institucional	.Pocos casos por nivel .Imposibilidad de diseño probabilístico. No inferencia estadística. .Heterogeneidad en los servicios por niveles y dificultades de comparación

3. Participación Nacional. Diversas modalidades de participación de los expertos nacionales en el desarrollo de la investigación fueron analizadas: contratación de profesionales independientes, contratación de una empresa privada y funcionarios de las instituciones estudiadas, comisionados para tal fin. La alternativa adoptada fue la de la empresa privada, por ofrecer en este caso un conjunto de ventajas, no obstante de tratarse de una empresa de reciente creación. Tales características favorables eran el amplio conocimiento de sus asociados de las instituciones estudiadas, la garantía de apoyo de los directivos de las citadas entidades y el consiguiente acceso sin dificultad a las fuentes de información, la agilidad administrativa requerida por un estudio de corto plazo, y las condiciones adecuadas para un buen proceso de transferencia tecnológica, habitualmente vinculado a los estudios del HCF/LAC. Las otras modalidades ofrecían un costo más bajo, pero no garantizaban o la agilidad y eficiencia exigidas, o el fluido acceso a las fuentes de información. La poca experiencia de SAYTEC como grupo de investigación, asociada con ausencia de esquemas organizativos y funcionales bien consolidados, no impidió que esta alternativa fuera, en balance final, la mas conveniente.

Una comparación sistemática de las distintas modalidades de colaboración nacional se presentan en la cuadro IV-2.

Cuadro IV-2 - Características de las distintas modalidades de participacion nacional consideradas

Modalidades	Ventajas	Desventajas
1-Empresa Privada (SAYTEC)	.Técnicos experimentados y conocedores del sector .Apoyo de las instituciones y acceso a su inforción .Agilidad administrativa. Plexibidad de adaptación al estudio .Capacidad de asumir responsabilidades con estándares de calidad y eficiencia .Soporte inicial de AID	.Poca experiencia como empresa .Esquemas organizativos y funcionales no consolidados .Limitada infraestructura
2-Profesionales independientes	.Generalmente, trabajo de buena calidad y eficiencia .Agilidad administrativa .Costo menor	.Apoyo institucional y acceso a la información no siempre garantizados
3-Peronal comisionado por las instituciones	.Apoyo institucional y acceso a la información .El costo más bajo	.Distracción frecuente en otros trabajos de su institución .Muy limitada responsabilidad en la calidad y eficiencia del trabajo .Trabajo adicional para los funcionarios con muy pocos estímulos y retribuciones.

4. Los Datos Básicos Requeridos y el Proceso de Recolección.

La rigurosidad metodológica del raciocinio para la definición del tipo y características de los datos básicos del estudio, y del proceso de obtención de los mismos, es indispensable para garantizar su pertinencia, validez y confiabilidad.

La pertinencia es el grado de apropiación o relevancia de los datos en función de los objetivos de la investigación, del modelo teórico que sustenta la conceptualización del área de estudio y del análisis explicativo de los resultados. La validez es el nivel de representación veraz o real de los hechos estudiados y está asociada basicamente con la ausencia de errores sistemáticos en el proceso de medición. La confiabilidad es la magnitud y grado de control de los errores aleatorios, incluyendo los generados por los diseños probabilísticos.

Una guía metodológica (Robertson, 1986) fue creada para atender algunos de estos principios, y para orientar varias de las tareas de recolección y procesamiento de esta investigación sobre costos de servicios primarios de salud. La carencia de este tipo de ayudas, especialmente de las que incluyen un tratamiento sistemático, paso a paso, de conceptos y actividades sucesivos, ha sido una de las causas por las cuales muchos países, o no han realizado estudio serio alguno en este campo, o solo han llevado a cabo esporádicas y parciales estimaciones de los costos en algunas instituciones en respuesta a necesidades coyunturales; tambien, la falta de una guía apropiada, ha sido uno de los factores incidentes en la pobreza o ausencia total de los análisis explicativos de costos, tanto en función de factores endógenos de los servicios como en relación con factores exógenos, como son los de tipo socio-económico y ambiental.

Numerosos logros permitió la guía en cuestión: enlazó los objetivos del estudio con algunos de los conceptos básicos del tema de investigación; identificó en detalle, los datos sobre costos propiamente tales que debían ser recolectados, y en términos gererales, los relativos a los posibles factores endógenos a los servicios de salud, y los exógenos, que podrían explicar la magnitud de los costos y los diferenciales según actividades finales de salud, subsector, área de residencia y provincias; sentó las bases para el diseño del formulario definitivo para la recolección de los datos de costos, y estableció la estructura para el procesamiento de los datos básicos para la obtención de los costos totales por actividad, categoría de insumo y establecimiento de salud, y de los costos promedios por actividad final. La guía, en balance final, a pesar de no haber sido detallada en la definición, recolección, procesamiento y análisis de las variables explicativas de los costos, cumplió su función exploratoria y dió las bases para el desarrollo posterior de un instrumento metodológico integral.

Precisamente con el ánimo de apreciar mejor algunos de los alcances y limitaciones del estudio presentado, y de facilitar el ajuste y perfeccionamiento de la guía metodológica, se describen a continuación los temas que deberían ser incorporados o ampliados.

- Introducción teórico-conceptual sobre los costos de los servicios de salud, incluyendo la discusión de principios y conceptos acerca de los más probables factores asociados con los niveles de los distintos tipos de costos y con los diferenciales segun complejidad de los servicios, subsector, región del pais etc. Explicación especial sobre los conceptos de productividad, calidad y equidad de los servicios y de sus posibles relaciones con el nivel de los costos. Justificación, por lo tanto, de las variables que deben ser recolectadas y de sus características detalladas.

- Formularios detallados para la recolección de los datos sobre todas las variables endógenas y exógenas, con la correspondiente discusión de las posibles fuentes de información y de los mecanismos de acceso a las mismas.

- Esquemas de clasificación, sumarización y presentación de los datos endógenos y exógenos para facilitar su procesamiento.

- Esquemas de integración y cruce de los datos de costos y de las variables endógenas y exógenas para orientar los análisis explicativos.

- En conexión con el modelo conceptual y los objetivos del trabajo, secuencia de la descripción y análisis de los resultados, y esquemas orientadores del enfoque y estructura de esta fase final.

En cuanto al formulario utilizado en la recolección de los datos, debe incorporar adicionalmente la descripción detallada de las características de cada actividad final, de todos los tipos de insumos usualmente utilizados y su importancia relativa, con detalle especial sobre uso de la planta física; el registro del tiempo efectivamente trabajado por el personal, las cifras sobre costos propiamente tales, segun fuente de información local, regional o nacional, y las discutidas variables endógenas y exógenas con todos los detalles necesarios para su relacionamiento con las variables dependientes. Complementariamente debe revisarse el diseño y funcionalidad de los registros sobre distribución de las horas mensuales dedicadas por el personal a las diferentes actividades, sobre transporte, y sobre calidad.

El tema de la calidad, además de su discusión conceptual detallada en relación con los costos, en los capítulos introductorios de la guía, requiere su reconsideración en el formulario de recolección, ya sea para ratificar el enfoque escogido, o para decidir su complementacion o modificación. El enfoque escogido supone la factibilidad de establecer la calidad

de un servicio o actividad específica de salud mediante la revisión sistematica e integral de: la existencia de la norma o estándar de calidad; la metodología utilizada en el diseño de la norma; la metodología de información y capacitación acerca de la norma enunciada; el nivel de conocimiento de la norma por parte de quienes tienen que conocerla; y el proceso de aplicación de la norma. Dados la complejidad operativa y los costos de implementación del esquema descrito, todo el esfuerzo debe concentrarse en la evaluacion profunda de unas pocas actividades seleccionadas, cuando se trata de un estudio de alcance limitado.

El componente de calidad del formulario de este estudio exploro superficialmente el conocimiento y, muy parcialmente, la aplicacion de 12 caracteristicas especificas de las actividades del medico y la auxiliar de enfermeria. Es decir se incluyeron demasiados aspectos con muy poca profundidad. Las conclusiones de esta parte son, por lo tanto, sumamente generales.

En cuanto al proceso mismo de la recoleccion de los datos basicos la fluidez y agilidad con que se cumplio, no elimino la posibilidad de errores e inconsistencias, la mayor parte de los cuales parecen haber sido detectados y corregidos. En todo caso, se considera que estudios de esta naturaleza deben incluir esquemas de verificacion sistematica de los datos recogidos y de control de calidad de las transcripciones y transformaciones, a fin de reducir a un minimo los multiples y habituales riesgos de error.

5. El Procesamiento de los Datos. El uso de microcomputador para todas las fases de transcripcion, acumulacion, computacion y tabulacion de los resultados de costos, y la experta contribucion del coordinador administrativo del estudio, durante el trabajo de campo agilizaron considerablemente estas tareas, minimizaron los errores habituales al crearse un banco de datos unico desde el comienzo, permitieron la fluida introduccion de ajustes posteriores, como el prorrateo de los gastos del Ministerio de Salud y del nivel provincial en los subcentros de salud, facilitaron la preparacion de multiples alternativas de las tablas de presentacion de los datos y, por supuesto, la preparacion de los distintos borradores del informe del estudio. En contraste, algunos de los datos utilizados en el estudio de la equidad, que fueron obtenidos de fuentes secundarias, estaban desagregados solamente a nivel provincial, lo cual determino limitaciones y rigideces en su analisis e interpretacion.

6. La Estimacion de los Costos. El proceso tuvo seis etapas: a) la identificacion y clasificacion de los insumos, y la identificacion y clasificacion de las actividades; b) la cuantificacion del costo de los insumos; c) la cuantificacion parcial (por limitaciones de la informacion) del costo directo de las actividades finales y de las generales, en funcion de los diferentes insumos; d) el prorrateo, en las actividades finales, del costo de los insumos no identificados como gasto directo y el de las actividades generales; e) la cuantificacion del volumen de

actividades finales; f) la estimación del costo unitario de las actividades finales.

Algunos aspectos merecen comentario especial sobre la base de la experiencia de este estudio.

La identificación y clasificación de las actividades. Es una etapa crucial del proceso que debe ser realizada con la activa participación de los expertos nacionales, pues debe reflejar las esquemas de planeación, administración y operación de los servicios, las características de la información contable y estadística disponible, y la metodología de estimación de los costos. Las actividades finales establecidas deben ser tambien aprobadas por las instituciones primariamente interesadas en los resultados de la investigación. Es parte importante de esta etapa, la identificación, con quienes manejan la información contable y los registros administrativos, y con quienes prestan directamente los servicios de salud, de todos los tipos de insumos que se utilizan en la operación de cada una de las actividades finales y de la importancia relativa que tienen para este fin cada una de las actividades generales. La seccion 4 y el cuadro I-1, del primer capítulo, y el cuadro B-1 del anexo B, sintetizan los resultados de esta fase del trabajo en el actual estudio.

La distribución del tiempo del personal en las distintas actividades. La variedad de actividades finales (trece) para las cuales se determinó la necesidad de estimar costos separados, aunque tiene las ventajas de reflejar la organización de la atención y de generar bases para una comparación limitada entre los subsectores, pues existen las mismas normas para algunas de las actividades específicas en el MSP y el SSC, presentó un problema práctico en la identificación de los costos directos: la distribución del tiempo del personal por actividad. La solución diseñada por el equipo de estudio fue la encuesta hecha al personal de los establecimientos estudiados en relación con el numero de horas mensuales dedicadas rutinariamente a las distintas actividades finales y generales (Apéndice E, página 5); cuando este componente de la encuesta fue incompleto o tuvo serias inconsistencias, se utilizó la información sobre días, horarios y volúmenes de actividades finales y generales realizadas anualmente (Apendice E, paginas 2 y 3), aplicando en este caso promedios de tiempo por actividad normalmente prestada segun el juicio de los profesionales médicos del estudio (ver valores utilizados, Apéndice B, seccion g). Una solución alternativa para facilitar esta distribución del tiempo del personal, pero descartada en razón del tiempo disponible, hubiera sido un estudio de tiempos y movimientos del personal con varias mediciones espaciadas en el tiempo.

Las implicaciones en los costos del método usado son difíciles de evaluar. Sin embargo se identifican varios hechos. Primero, la heterogeneidad del número de horas dedicadas por cada persona a cada actividad, que sugiere la atención de una demanda

espontánea, no canalizada mediante una oferta programada, o no orientada a través de un mecanismo educativo, que dificulta la verificación de la validez del dato. Segundo, las altas proporciones de "tiempo sin actividad especifica" (TSAE), especialmente del personal médico del MSP que expresan un desbalance entre el tiempo contratado y la utilización de este tiempo en las actividades finales y generales identificadas asi:

% del tiempo en TSAE de:

	Médicos	Odontólogos	Auxiliares de Enferm.
MSP	52.3	11.6	23.8
SSC	36.4	31.7	31.8
Priv.	23.2	8.6	20.5

El origen del TSAE puede ser la identificacion incompleta de las actividades del personal, por ejemplo, en el ejercicio de las funciones administrativas, ausentes en casi la mitad de los médicos y en casi todos los odontólogos, pero que explican muy parcialmente el TSAE, y una clara ineficiencia en el uso del tiempo, más marcada en los médicos, por su baja productividad, que explicaría una porción mayor del TSAE. A continuación se presenta la productividad en términos del número promedio de actividades realizadas por hora de atención:

	C.de Recuperac.	C.de Fomento	C.Odontol.	Trat.Odont.
MSP	1.9	2.1	3.2	3.2
SSC	1.6	3.2	3.2	3.4
Priv.	3.0	-	4.3	4.4

El mayor TSAE de los médicos del MSP, asociado con su menor productividad, puede estar relacionado a su vez, con la gran diferencia en el precio promedio de la hora médica de este subsector (173 sucres) comparado con el pagado en el SSC (372 sucres), y aún en el sector privado, a pesar de su heterogeneidad, pues es factor de desestímulo, si las diferencias en experiencia y nivel de especialización no son tan excesivamente marcadas.

Identificación de los costos directos por actividad. En este estudio, con excepción de parte del costo del personal, sometido a las contingencias señaladas antes, el de algunos de los elementos médicos y el de los alimentos distribuidos, que fueron identificados directamente con la actividad final o general correspondiente, el costo de los insumos fue prorrateado en las distintas actividades en base a los criterios aprobados por el grupo investigador.

El prorrateo. Aunque las decisiones del grupo investigador resumidas en la cuadro B-1 del Apéndice B se basaron en un serio y sistemático raciocinio e interpretación de la realidad, es

importante señalar las implicaciones, en los costos estimados por actividad final, del prorrateo en los costos de las actividades generales, por su gran peso relativo, y el de los niveles superiores, por su novedad, no obstante su menor impacto, a fin de comprender mejor el grado de aproximación de los resultados y facilitar su interpretación.

Dos items resumen las actividades generales: los procedimientos de enfermería y el resto de actividade generales, que incluyen el TSAE. Los procedimientos de enfermería comprenden todo un conjunto de actividades técnicas de apoyo a los servicios médicos de recuperación y de fomento, y a la consulta de enfermería propiamente tal. En los casos del MSP, estos procedimientos, cuyo costo es en un 41% de personal, son responsables de un tercio del costo de las tres actividades. En los casos del SSC, el costo de los procedimientos está representado entre un 30 y un 50% por personal, y es responsable de una cuarta parte del costo de las actividades médicas (recuperación y fomento) y de un 43% del costo de la consulta de enfermería (tablas IV-1 y IV-2).

El resto de las actividades generales, cuyo insumo casi exclusivo es el personal (en más de un 85%), corresponde en mas de dos terceras partes al TSAE en el MSP y el SSC, y explican en otra fracción importante el costo total de las actividades finales, así: en los casos del MSP, representan una quinta parte del costo de las consultas de enfermería y odontólogica; una cuarta parte del costo de los tratamientos odontológicos, de los enjuagatorios y de las consultas médicas de fomento y recuperación; una tercera parte del costo de la vacunación, la entrega de alimentos y la visita domicilaria, y alrededor de la mitad del costo de la salud escolar y de la consulta obstétrica. En los casos del SSC, el costo de las actividades generales representan una tercera parte del costo de los partos, de las visitas domicilarios y de la salud escolar, y entre una cuarta y una quinta parte del costo de las otras actividades finales, con excepcion de la consulta de enfermería, en cuyo costo participan en una fracción menor (14%) (tablas IV-1 y IV-2).

En conjunto, los procedimientos de enfermería y el resto de actividades generales, cuyo componente más importante es el TSAE, explican entre un 51 y un 57% del costo total de las consultas médicas de fomento y recuperación y de la consulta de enfermería en los casos del MSP y el SSC.

El costo de los niveles superiores, constituído por aquellos gastos administrativos de nivel central y provincial del MSP y el SSC realizados en función de los servicios locales de salud estudiados, cuyos detalles metodológicos se discuten en el Apéndice B, fue distribuido en cantidades iguales en los establecimientos de la misma provincia, independientemente del tamano de los mismos. Aunque los casos extremos fueron La Celica (SSC, Pichincha) afectado en un 19.3%, y Abdón Calderón (MSP, Manabí) en un 3.1%, la variación del efecto para el resto de los casos fue solamente entre 4.8 y 10.8%.

7. El Análisis de los Resultados. El enfoque, contenido y profundidad del análisis son consecuencias, en parte, del marco teórico-conceptual establecido para el estudio, del tipo de datos recolectados, de su validez y confiabilidad, y de la cantidad de unidades de observación; en otra parte, del alcance y limitaciones de los métodos de estimación de los costos, del conocimiento del investigador acerca del tema de estudio y de las técnicas de análisis estadístico, y finalmente, de la factibilidad de uso de sistema modernos de computación. Los tres conjuntos de factores, simultáneamente, son prerrequisito para, un análisis completo.

En este estudio, aparte de las restricciones impuestas por el número reducido de casos para un análisis estadístico más elaborado, el componente más ambicioso y novedoso de la investigación, que es la estimación de los costos por actividad final, está condicionado en su precisión, a las decisiones de distribución y prorrateo de los costos indirectos, adoptadas por el grupo de investigación y que se suponen fundamentadas en una adecuada interpretación de la organización y funcionamiento de los establecimientos estudiados y de sus instituciones rectoras.

Por sus implicaciones metodológicas, el documento incluye los datos básicos recolectados, las transformaciones sucesivas de los mismos y las explicaciones de todos los métodos y procedimientos aplicados en la elaboración de los resultados finales. De esta manera, los lectores más interesados tendran la opcion de revisar minuciosamente estos elementos del trabajo y, eventualmente, podrán explorar estimaciones alternativas en funcion de otras premisas o usos no previstos por los autores.

TABLA IV-1 - Proporcion del costo de las actividades finales mas importantes correspondiente a procedimientos de enfermeria (P) y al resto de actividades generales (R) (inclusive TSAE), por subsector y existencia de servicio odontologico, 1985

Activid.	MSP						SSC						Privado	
	s.o.		c.o.		tot.		s.o.		c.o.		tot.		c.o.	
	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R
C.Recup.	28.5	37.8	31.8	11.9	30.0	26.0	26.3	32.1	28.5	20.9	27.7	25.0	11.2	24.
C.Fomento	28.0	38.0	35.3	12.8	31.9	24.7	19.6	38.2	24.2	22.6	22.1	29.9	-	-
C.Odont.	-	-	0	21.3	0	21.3	-	-	0	30.1	0	30.1	0	37
T.Odont.	-	-	0	23.0	0	23.0	-	-	0	29.8	0	29.8	0.4	28.
Enjuag.	-	-	0	25.4	0	25.4	-	-	-	-	-	-	0	32.
C.Enferm.	28.1	36.2	34.4	13.1	33.0	18.4	22.9	33.6	46.3	10.8	43.3	13.6	-	-
Vacunac.	0	53.6	0	18.2	0	34.2	0	30.7	0	17.5	0	19.4	0	32.
E.Aliment.	0	52.5	0	20.7	0	36.2	-	-	-	-	-	-	0	32.
S.Escolar	0	52.8	0	23.5	0	45.6	0	40.7	0	29.0	0	33.9	-	-
V.Domicil.	0	51.7	0	17.3	0	33.9	0	40.3	0	30.2	0	33.7	0	32.
Partos	-	-	0	31.1	0	31.1	0	38.9	0	29.0	0	32.6	-	-
C.Obstetr.	0	53.1	-	-	0	53.1	-	-	-	-	-	-	-	-
Inspeccion	0	54.4	0	19.2	0	32.8	-	-	0	32.8	0	32.8	-	-

s.o. sin servicio de odontologia
c.o. con servicio de odontologia
P Procedimientos de enfermeria
R Resto de actividades generales inclusive TSAE (tiempo sin actividad especifica)
0 No se asigno costo alguno
- No existio la actividad

TABLA IV-2 Proporcion del costo de procedimiento de enfermeria en personal, y proporcion del costo de actividades generales en personal y en TSAE, por subsector y y existencia de servicio odontologico

Subsectores y existencia Serv. Odont.	Procedimientos Enfermeria % del Costo en Personal	Resto Actividades Generales % del Costo en Personal	Resto Actividades Generales % del Costo en TSAE
MSP			
s.o.	40.9	93.6	77.1
c.o.	41.9	85.9	54.9
tot.	41.4	90.5	68.0
SSC			
s.o.	32.7	97.6	64.9
c.o.	49.2	95.9	77.0
tot.	44.0	96.7	71.3
Privado	50.4	84.2	20.8

TSAE = Tiempo sin actividad especifica
s.o. Establecimientos sin servicio de odontologia
c.o. Establecimientos con servicio de odontologia

V. CONCLUSIONES

El estudio de los costos de los servicios básicos de salud de Ecuador ha confirmado las múltiples ventajas de un esfuerzo cooperativo entre entidades nacionales o internacionales de investigación, en relación con transferencia tecnológica, adecuada interpretación de la realidad nacional, fluido acceso a las instituciones y a sus fuentes de información, y promoción de la importancia y utilidad de los resultados para la planeación y administración de los servicios de salud.

En cumplimiento de uno de los objetivos principales, hubo oportunidad de discutir en detalle los distintos aspectos metodológicos de la invetigación, y como resultado ha surgido un variado conjunto de comentarios, explicaciones e hipótesis que serán de gran utilidad para el estudio sistemático o coyuntural de los costos del nivel de atención básica en salud. El capítulo IV de este documento, que revisa la experiencia desde el punto de vista metodológico, indica el desusual énfasis de este componente del trabajo.

El carácter de "estudio de casos" generó, por definición, limitaciones en la inferencia de los resultados; no obstante, con los recursos disponibles, fue factible el estudio simultáneo de establecimientos de atención primaria de los tres subsectores de salud, pertenecientes a provincias de la sierra (Pichincha) y la costa (Manabí), lo cual dió las bases para análisis de gran valor metodológico e informativo, sobre un área en la cual los costos comparativos han sido poco estudiados.

La heterogeneidad organizativa y funcional de los subsectores, constituyó un reto para los investigadores en su interés de utilizar los mismos instrumentos de recolección y procesamiento. Ello dio lugar a una sistemática tarea de identificación de diferencias y similitudes en relación con los insumos utilizados, y con las actividades finales, intermedias y generales usualmente realizadas, facilitándose con ello la posterior descripción, análisis e interpretación de los resultados. Las diferencias (o similitudes) por subsector, especialmente entre los casos del MSP y el SSC, fueron tan claras, y algunos de los factores que las motivaron, tan nitidamente identificados, que fue realmente factible intentar su comparación. De todas maneras se han evitado las interpretaciones que van más alla de lo sustentado directamente por los propios resultados. La concentración de los casos de estudio en las provincias de Pichincha y Manabí, permitió adentrarse en el fenomeno de las diferencias regionales, pero lo que es más importante, permitió identificar el efecto independiente de este factor para muchos de los indicadores. La busqueda de las clasificaciones más funcionales de los establecimientos para la explicación e interpretación de los resultados, generó un hallazgo de gran lógica y coherencia: la influencia en los costos de la menor o mayor variedad de los

servicios ofrecidos en un establecimiento, especialmente los odontológicos, pues ello es un claro indicio de la validez de la hipótesis de que el paquete de servicios más variado e integral, que es el que corresponde mejor a las complejas y variadas necesidades de la población, es el que tiene costos unitarios más bajos.

El enfoque en función de la oferta, dejó por fuera ciertos costos causados a los demandantes de la atención, como son los referentes al tiempo laboral perdido y a su transporte y movilización, pero tuvo en cuenta practicamente todos los insumos utilzados en la prestación de los servicios, inclusive donaciones en tiempo y en especie y, como cosa excepcional, aquellos costos administrativos de los niveles provincial y nacional del MSP y el SSC asignables a los servicios locales de salud.

La variedad de actividades finales (trece) para las cuales se estimaron los costos, tuvo la ventaja de reflejar la organización de la atención y de generar bases para la comparación más consistente de los costos unitarios, pues las normas de atención de un servicio específico son basicamente las mismas en los varios subsectores, especialmente en el SSC y el MSP. Sin embargo, presentó un serio problema práctico: la distribución del tiempo del personal por actividad, base de la asignación del costo directo de este insumo. La solución diseñada, combinó la encuesta al personal sobre el número de horas mensuales dedicadas a las distintas actividades y sobre el volumen de actividades realizadas mensual y anualmente, y tambien los tiempos promedio por unidad de servicio definidos según el juicio de los investigadores, pero produjo un resultado dificil de evaluar en su calidad y de mucha influencia en los costos totales y unitarios por actividad final. Primero, la heterogeneidad del número de horas dedicadas por cada persona a cada actividad, que sugiere la atención de una demanda espontánea no canalizada mediante una oferta programada, impidió la verificación de la validez del dato. Segundo, la alta proporción del tiempo sin actividad específica (TSAE), especialmente del personal médico del MSP (52.3%), que expresó un gran desbalance entre el tiempo contratado y el utilizado en las actividades finales y generales, y cuyo origen sólo pudo explicarse parcialmente en la baja productividad de la hora persona (actividades por hora), particularmente de la hora médica.

El prorrateo del costo de las actividades generales fue una decisión crucial en la determinación de los costos totales y unitarios por actividad final. En base, por supuesto, a un serio raciocinio e interpretación de la realidad, el grupo investigador asignó proporcionalmente el costo de los procedimientos de enfermería a las consultas de recuperación y de fomento, y a la consulta de enfermería; ello afectó el costo de estas actividades, entre un 30 y un 33% en el MSP, entre un 22 y un 43% en el SSC y entre 0.4 y 11.2% en el subsector privado. El resto de costo de las actividades generales, correspondiente a TSAE entre un 66 y un 77% en el MSP y el SSC, fue distribuido

proporcionalmente al costo acumulado de todas las actividades finales, afectando el valor de las más importantes entre un 20 y un 35%. Lo anterior significa que las actividades generales representaron entre 50 y 55% del costo de los servicios médicos y de la consulta de enfermería, entre 20 y 30% del costo de los servicios odontológicos profesionales, y entre 20 y 50%, aproximadamente, del costo del resto de servicios finales.

La disponibilidad de la guía de costos preparada por el economista internacional (Robertson, 1986) fue un factor decisivo para la recolección de los datos y para la estimación de los costos de los insumos y por actividad final. No obstante, su conversión en un instrumento de amplia utilidad no solo para otros estudios sino para contribuir al montaje de un sistema de costos en salud, implica la complementación o desarrollo de los siguientes aspectos: a) del componente teórico-conceptual de los costos de salud, incluyendo la discusión de los factores usualmente asociados con el nivel de los costos y con sus diferenciales segun subsector, región del pais, nivel de complejidad de los servicios y tipo de actividad final; b) del formulario de recolección de información para estudios esporádicos o coyunturales, incorporando las variables explicativas, endógenas y exógenas, y los mínimos aspectos de calidad y equidad necesarios para un análisis integrado de estos componentes con los costos; la sección referente a la clasificación de las actividades del personal y a la distribución del tiempo en las mismas, debe ser reestructurada no solo en el diseño, pero tambien en los procedimientos de registro de la información, permitiendo varios cortes en el tiempo que reflejen mejor los distintos movimientos del personal; d) de las esquemas de clasificación y sumarización de los datos básicos, de integración y cruce de los datos de costo con las variables de clasificación y explicación, y de descripción, análisis y presentación de los resultados en conexión con el modelo conceptual. La evaluación de la calidad y su relación con los costos requiere no solo de una detallada conceptualización sino de todo un módulo separado que permita maxima profundización en los temas específicos, y un proceso independiente de registro de las observaciones, con la premisa de que este componente dentro del contexto de un estudio esporádico de costos, sólo puede cubrir aspectos del proceso de atención y muy poco o nada del producto o del efecto, y que sólo la concentración del esfuerzo en muy pocos aspectos puede producir resultados confiables.

Con los alcances y limitaciones descritos antes, el trabajo logró: a) una buena estimación del costo de los insumos utilizados en la prestación de los servicios básicos de salud; b) una estimación menos precisa, pero consistente, de los costos totales y unitarios por actividad final; b) una descripción superficial del conocimiento y aplicacion de algunas normas de atención por parte del personal de salud, como elemento exploratorio de la calidad de los servicios; y d) una exploracion mas documentada y rica desde el punto de vista analítico de la equidad de los servicios de salud.

Se identificaron patrones de costo claramente diferenciados segun actividad final, subsector y provincia, y por subgrupos de establecimientos conformados segun la menor o mayor variedad de servicios finales.

De la composición del costo de los establecimientos según actividades finales se destacan: a) la prioridad inesperada (costo total más alto) de los servicios odontológicos profesionales (consulta y tratamiento) en los establecimientos más costosos del MSP, no obstante los costos unitarios más bajos de la consulta y tratamiento odontológico con respecto a los servicios médicos, el precio uniforme de las horas médica y odontológica, y la mayor productividad del personal odontológico en este subsector; la explicación más probable fue la de una poblacion beneficiaria que trasciende la del área inmediata de ubicación de los establecimientos, dado que solamente una parte de éstos tienen servicio odontológico; b) en el resto de establecimientos estudiados, la gran concentración del costo de los distintos insumos en la consulta de recuperación; c) el énfasis de los tres subsectores en los servicios curativos de salud, no obstante que el MSP en su oferta más diversificada ofrece más proporción de servicios preventivos; d) la gran importancia en el SSC de la consulta de enfermería, pues ellos representa un esfuerzo para ofrecer atención simplificada de menor costo unitario con respecto al de las actividades realizadas por los profesionales de este subsector.

En cuanto al costo per capita, independientemente de la imprecisión de las cifras de población, fue consistentemente más bajo en los establecimientos del MSP (513 sucres, en promedio) que en la del SSC (1075 sucres en promedio), en los casos de la provincia de Manabí, y los subgrupos de establecimientos de ambos subsectores que ofrecen mayor variedad de servicios. La gran diferencia entre los subsectores refleja basicamente la distinta disponibilidad de servicios de salud, con menor participación de los componentes preventivos en la seguridad social.

Segun categoría de insumo, el costo del personal representó más del 50% del costo total en tres cuartas partes de los casos, y las proporciones, en promedio, fueron similares en el MSP y el SSC, aunque por razones distintas. En el MSP, fue el resultado de un gran volumen de personal de precio bajo (50% inferior al del SSC), y en el SSC, de menos personal pero de precio mas alto, debido aparentemente a su mayor experiencia. Los edificios fueron el segundo insumo más importante en el MSP (20.5% en promedio), pero en el SSC y el subsector privado los suministros (elementos médicos especialmente) ocuparon el segundo lugar, entre otras razones, por requerirlo el mayor componente curativo de la atención de estos dos subsectores. El costo administrativo de los niveles superiores del MSP y el SSC asignable a la atención primaria fue relativamente similar (6.4 y 9.2% respectivamente). Por actividad final se repitió, en general, lo observado a nivel global, en relación con el mayor costo del personal, pero en aquellos establecimientos con mayor variedad de servicios, la consulta de recuperación y parcialmente otras actividades

finales, tuvieron una proporción mayor de aquellos insumos que contribuyen a una atención de mejor calidad, y al mismo tiempo registraron una mayor productividad de las horas médica y odontológica, y más bajos costos unitarios. En la comparación estandarizada por hora médica dedicada a la consulta de recuperación, se demostró que el SSC gasta entre 1.1 y 2.3 veces más de cada insumo que el MSP, excepto edificios. Similares resultados se observaron en la consulta de fomento, en los servicios odontológicos y en la consulta de enfermería. En la vacunación, en cambio, el MSP registró una cantidad de sucres mayor en personal de apoyo que el SSC, y un gasto equilibrado en edificios.

Las actividades de carácter curativo, o las que se realizan con importante participación del médico y el odontólogo, tuvieron un costo unitario más alto, sobresaliendo entre ellas la consulta de recuperación (449 sucres en promedio). La atención del parto que tiene un costo aún mayor, sólo se presenta sistematicamente en tres establecimientos. En cambio, el costo unitario promedio más bajo se observó en las actividades netamente preventivas (vacunación, 40 sucres) o en las prestadas exclusivamente por personal de enfermería. Según subsector, el SSC registró costos unitarios mayores en las actividades basicamente médicas (50 a 150% mayores) y costos unitarios similares en los servicios odontológicos. Los costos unitarios de las actividades de enfermería no presentaron un patrón determinado.

A su vez, las actividades médicas de ambos subsectores que se realizan en los subgrupos de establecimientos con más variados servicios incluyendo el odontológico, tuvieron costos unitarios entre un 32 y un 72% mas bajos. El factor regional tambien introdujo algunas diferencias en el promedio de los costos unitarios. Los casos de Pichincha presentaron costos promedio más altos en casi todas las actividades médicas y odontológicas, tanto en el MSP como en el SSC. En general, la mayor parte de las diferencias entre los subsectores se acentuaron a nivel de las provincias estudiadas.

El alto costo de las consultas de recuperación y de fomento es el resultado de los factores característicos de la atención usualmente prestada por el médico, el recurso humano de mayor precio, es decir, tiene un alto componente curativo, recibe importante asistencia de personal de enfermería, usa más intensivamente drogas y otros elementos médicos, las facilidades locativas y de equipo, y absorbe gran proporción del costo de los servicios generales y de los niveles superiores de la administración de salud. Las diferencias en el costo unitario de estas actividades entre los subsectores se explican, principalmente por el precio substancialmente distinto del recurso médico y de enfermería (53 y 49% menores en el MSP). La mayor productividad del personal y la menor proporcion del TSAE son las principales causas de los menores costos unitarios de los subgrupos de establecimientos con mayor variedad de servicios. La similitud del costo unitario de los servicios odontológicos profesionales entre el MSP y el SSC, a pesar del precio 2-3 veces

más alto de la hora odontólogo en el SSC, solamente se explica por el gran efecto de compensación del mayor costo de los edificios en el MSP, pues la productividad promedia es practicamente igual en ambos subsectores. Las diferencias a nivel provincial se deben basicamente a los diferenciales en productividad y en el costo proporcional del personal de apoyo y de los edificios.

El menor costo unitario de las actividades exclusivamente de enfermería respecto al de los servicios medicos y odontológicos, es consecuencia del menor precio de la hora persona, la muy baja proporción del costo de los suministros, del edificio y del equipo asignado a estas actividades, y la no asignación de costo alguno de los niveles superiores. Al igual que casi todas las demás actividades finales, el diferente precio de la hora de auxiliar de enfermeria es una de las causas principales de la diferencia en los costos unitarios de la consulta de enfermeria de los dos subsectores; a lo anterior se agrega la mayor cantidad de sucres gastadas por hora de auxiliar de enfermeria en todos los insumos en el SSC. En contraste, el mayor costo unitario de la dosis de vacuna aplicada en el MSP se debe fundamentalmente a la mayor cantidad de sucres gastados en personal de apoyo.

Los indicadores de equidad elaborados en función de la distribucion geográfica y subsectorial de la población y de los recursos de salud, señalan una mayor concentración de recursos en la región de la sierra con respecto a la costa, en la provincia de Pichincha (sierra) con respecto a Manabí (costa) y en la población beneficiaria del SSC con respecto a la usuaria del MSP. Adicionalmente, en las consultas médicas de fomento y recuperación, los costos unitarios mayores del SSC, asociados con una productividad 32% mas alta de su personal, una cantidad de consultas por habitante 1.4 veces mayor y una concentración mas alta de todo tipo de insumos (excepto edificios) por hora médica de atención directa, son indicadores de inequidad con respecto a los beneficiarios del MSP, pues los afiliados del SSC están recibiendo una atención más eficiente y probablemente de mejor calidad. No obstante, internamente en cada subsector hay vestigios de ineficiencia,mas se ha observado que, a medida que aumenta el costo unitario hay una ligera tendencia a la disminución de los consultas por habitante y de la productividad.

VI. RECOMENDACIONES

El interes de las instituciones nacionales en tener un mejor conocimiento de los costos de salud, para una planeación y administración mas racional de los servicios, debería canalizarse en función de un desarrollo integral y coherente de sistemas de programación y evaluación de servicios, y de presupuestación de los recursos, apoyados por un adecuado sistema de información. La adaptación de los sistemas contable y estadístico no debe abordarse aisladamente, pues los costos calculados sobre bases sistemáticas o permanentes solo se justifican en el contexto de esquemas estructurados de decisión y control.

La estimación de los costos para una función de planificación global esporádica o con intervalos de varios años, se puede llevar a cabo mediante estudios especiales, como el aquí presentado, que si bien se facilitan si los registros estadísticos y contables son apropiados, requieren la adaptación de algunos componentes, pero no una modificación total de los sistemas de información, dado que el mismo estudio puede crear instrumentos transitorios para la generación de algunos de los datos necesarios.

Para sistema de control de costos de los servicios de salud, como parte de un proceso administrativo más amplio, que incorpore los diferentes niveles administativos, con periodicidad de varios meses, se requiere solamente, como en cualquier sistema de control, la estimación de los indicadores para pocos servicios seleccionados, lo cual, a su vez, hace más factible su obtención rutinaria, su comparación con los estándares controlados, su análisis explicativo y su interpretación. Manuales de costos, como la guía utilizada en esta investigación, despues de los debidos ajustes, son indispensables para capacitar el personal responsable, estandarizar los procedimientos y definiciones, orientar la recolección y procesamiento de la inforamción, y el análisis y presentación de los resultados.

Dado que la metodología de estimación de los costos puede variar sustancialmente segun el nivel de complejidad de los servicios, sería de gran utilidad el desarollo de por lo menos un estudio adicional que incorpore centros de salud con servicio de internación de pacientes y hospitales propiamente tales.

Cualquier estudio o sistema de costos que busque estimar los costos totales y unitarios por servicios finales, o por otro tipo de centros de costos, puede llevarse a cabo más facilmente, independientemente de la metodología específica de estimación si: a) los registros estadísticos garantizan la información sobre producción de servicios o actividades, y genera indicadores de cobertura de las actividades realmente realizadas para los ajustes correspondientes en los casos de omisión de información; b) si se lleva un sistema, aunque sea simplificado, de registro de gastos directos en personal, suministros y otros insumos en

función de los centros de costos; c) si se tienen identificados todos los tipos de insumos utilizados en la atención. En consecuencia, la implantación paulatina de este tipo de anotaciones que no implican un esfuerzo excepcional para las instituciones, debería empezar a promoverse como parte del esquema habitual de mejoramiento y desarrollo de la organización de los servicios de salud.

En cuanto a los resultados cuantitativos del estudio, algunas de las conclusiones dan pie para formular diferentes inquietudes de implicaciones políticas y administrativas, sin olvidar que los pocos casos analizados limitan la inferencia de los resultados, así:

- Los inferiores costos unitarios, la mayor productividad y la estructura más adecuada de los insumos utilizados, de los establecimientos con mayor variedad de servicios finales, indica la presencia de un modelo de atención en salud mas eficiente, cuya universalización debería promoverse en el nivel correspondiente.

- La gran proporción del tiempo del personal sin actividad específica (TSAE), especialmente del personal médico del MSP, si fue correctamente medida, refleja una sería ineficiencia en la presupuestación de los recursos, en la programación de las actividades y en la adecuada utilización del tiempo disponible, cuya solución debería afrontarse en una estrategia de mejoramiento de la administración y operación de los servicios.

- La gran variabilidad del costo per capita, aparte de las imprecisiones que puedan tener las cifras de población, señalan la conveniencia de establecer parámetros (o aplicar los existentes) de recursos de salud de distinto tipo en relación con poblaciones de diferentes magnitud y características, que orienten la mas equitativa presupuestación y distribución de los primeros. La misma sugerencia surge de los indicadores de equidad propiamente tal.

- El mayor costo absoluto de muchos de los edificios de los casos del MSP, para servicios de tamaño aproximadamente similar a los del SSC ameritaría una exploración adicional que explique el motivo de la diferencia, y que determine la factibilidad de optimizar el uso de las instalaciones, por ejemplo, ampliando la oferta de servicios.

- También debería estudiarse la justificación de la mayor cantidad obsoluta y proporcional de los suministros en los servicios del SSC en términos, por ejemplo, de una atención mas efectiva, o de problemas de salud de complejidad diferente.

- El más bajo costo unitari de la dosis de vacunación aplicada en el SSC amerita una explicación en términos de eficiencia y efectividad del servicio.

- La gran concentración del costo de la atención en la

consulta médica de recuperación, da pie para preguntarse acerca de la eficiencia de este gasto. Un análisis del tipo, complejidad y severidad de la morbilidad atendida, y de la factibilidad de atender una parte de ella mediante un modelo diferente de servicios, con mayor delegación de funciones en personal de enfermería, permitiría probablemente aumentar la productividad de los establecimientos, y su cobertura, y, quizás, bajar algunos de los costos unitarios.

Apéndice A

Tablas A.1 - A.14

TABLA A 1 (PARTE 1)

COSTO TOTAL POR ACTIVIDAD FINAL PARA CADA ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985 (en sucres)

	Ministerio de Salud Publica (MSP)															
	Pichincha								Manabi							
	Urbano				Rural				Rural							
	Carcelen		Ferroviaria Alta		Pifo		Puembo		Abdon Calderon		Crucita		Rio Chico		San Antonio	
Actividad final	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%
Consulta de fomento	387,546	20.3	347,456	21.5	316,210	12.4	216,327	9.2	294,777	9.5	120,001	8.2	257,397	16.2	108,369	11.9
Consulta de recuperacion	1,080,743	56.7	759,794	47.0	413,668	16.2	192,058	8.2	878,848	28.4	679,787	46.4	996,548	62.9	460,977	50.6
Salud escolar	44,724	2.3	18,914	1.2	25,971	1.0	32,534	1.4	10,973	0.4	106,979	7.3	8,290	0.5	70,150	7.7
Visitas domiciliarias	0	0.0	0	0.0	10,969	0.4	0	0.0	3,622	0.1	5,804	0.4	2,387	0.2	9,986	1.1
Partos	0	0.0	0	0.0	860	0.0	18,526	0.8	0	0.0	0	0.0	811	0.1	0	0.0
Consultas obstetricas	41,231	2.2	254,790	15.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Consultas odontologicas	0	0.0	0	0.0	436,807	17.1	342,450	14.6	402,632	13.0	0	0.0	18,337	1.2	0	0.0
Tratamientos odontologicos	0	0.0	0	0.0	805,805	31.6	1,104,879	47.0	837,049	27.0	0	0.0	30,022	1.9	0	0.0
Enjuagatorios	0	0.0	0	0.0	22,113	0.9	85,771	3.6	33,643	1.1	0	0.0	12,536	0.8	0	0.0
Consulta de enfermeria	0	0.0	0	0.0	1,900	0.1	48,971	2.1	106,242	3.4	3,018	0.2	38,968	2.5	54,616	6.0
Vacunacion	71,926	3.8	0	0.0	39,309	1.5	46,454	2.0	191,090	6.2	183,504	12.5	71,626	4.5	29,720	3.3
Entrega de alimentos	279,157	14.7	234,552	14.5	208,339	8.2	227,868	9.7	311,109	10.0	148,865	10.2	119,304	7.5	164,042	18.0
Inspeccion sanitaria	0	0.0	0	0.0	270,309	10.6	36,296	1.5	29,123	0.9	216,587	14.8	29,310	1.8	13,702	1.5
Total	1,905,327	100.0	1,615,506	100.0	2,551,260	100.0	2,352,134	100.0	3,099,108	100.0	1,464,545	100.0	1,585,536	100.0	911,562	100.0

0: No se realizo la actividad en 1985

TABLA A 1 (PARTE 2)

COSTO TOTAL POR ACTIVIDAD FINAL PARA CADA ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985 (en sucres)

	Seguro Social Campesino (SSC)														
	Pichincha								Manabi						
	Rural								Rural						
	La Celica		El Chaupi		Luz de America		S.Miguel Colorado		Las Gilces		La Pila		El Progresso		
Actividad final	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	
Consulta de fomento	0	0.0	65,720	4.8	10,963	0.8	0	0.0	54,109	3.1	44,029	2.1	29,526	2.0	
Consulta de recuperacion	580,093	93.1	1,249,646	90.9	839,553	60.4	1,450,564	87.6	1,504,566	86.1	1,672,825	81.0	1,319,927	89.1	
Salud escolar	22,865	3.7	22,064	1.6	7,626	0.5	10,071	0.6	18,228	1.0	27,977	1.4	0	0.0	
Visitas domiciliarias	1,236	0.2	4,123	0.3	6,797	0.5	18,463	1.1	14,302	0.8	52,416	2.5	42,714	2.9	
Partos	3,090	0.5	0	0.0	0	0.0	5,035	0.3	71,249	4.1	3,238	0.2	42,483	2.9	
Consultas obstetricas	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0		0	0.0	
Consultas odontologicas	0	0.0	0	0.0	10,258	0.7	3,718	0.2	22,548	1.3	68,978	3.3	0	0.0	
Tratamientos odontologicos	0	0.0	0	0.0	27,968	2.0	36,808	2.2	41,366	2.4	154,944	7.5	0	0.0	
Enjuagatorios	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
Consulta de enfermeria	8,253	1.3	33,586	2.4	449,001	32.3	122,597	7.4	21,807	1.2	18,941	0.9	46,119	3.1	
Vacunacion	7,565	1.2	0	0.0	38,118	2.7	8,370	0.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
Entrega de alimentos	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
Inspeccion sanitaria	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	21,050	1.0	0	0.0	
Total	623,102	100.0	1,375,139	100.0	1,390,284	100.0	1,655,626	100.0	1,748,175	100.0	2,064,398	100.0	1,480,769	100.0	

0: No se realizo la actividad en 1985

TABLA A 1 (PARTE 3)

COSTO TOTAL POR ACTIVIDAD FINAL PARA CADA ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985 (en sucres)

	Privado					
	Pichincha		Manabi		Tungurahua	
	Urbano		Urbano		Urbano	
	Jesus del G.Poder		Rio Manta		Oscus	
Actividad final	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%
Consulta de fomento	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Consulta de recuperacion	2,502,107	90.9	3,748,173	60.6	1,059,289	61.9
Salud escolar	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Visitas domiciliarias	0	0.0	117,177	1.9	0	0.0
Partos	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Consultas obstetricas	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Consultas odontologicas	108,879	4.0	510,664	8.3	652,940	38.1
Tratamientos odontologicos	141,754	5.1	546,990	8.8	0	0.0
Enjuagatorios	0	0.0	29,827	0.5	0	0.0
Consulta de enfermeria	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Vacunacion	0	0.0	43,104	0.7	0	0.0
Entrega de alimentos	0	0.0	1,189,834	19.2	0	0.0
Inspeccion sanitaria	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	2,752,740	100.0	6,185,769	100.0	1,712,229	100.0

0: No se realizo la actividad en 1985

TABLA A-1 (PARTE 4)

COSTO TOTAL POR ACTIVIDAD FINAL SEGUN PROVINCIA SUBSECTOR, 1985
(en porcentajes)

Actividad final	Todas las Provincias			Pichincha			Manabi			Tungurahua
	Subsector			Subsector			Subsector			Subsector
	MSP	SSC	Privado	MSP	SSC	Privado	MSP	SSC	Privado	Privado
Consulta de fomento	13.7	1.8	0.0	15.0	1.4	0.0	11.45	2.4	0.0	0
Consulta de recuperacion	39.6	84.0	68.6	29.0	83.0	90.9	47.1	85.4	60.6	61.9
Salud escolar	2.7	1.3	0.0	1.4	1.6	0.0	4.0	0.8	0.0	0.0
Visitas domiciliarias	0.3	1.2	1.1	0.1	0.5	0.0	0.5	2.1	1.9	0.0
Partos	0.1	1.1	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0
Consultas obstetricas	2.3	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consultas odontologicas	5.7	0.8	11.9	9.3	0.2	4.0	3.6	1.5	8.3	33.1
Tratamientos odontologicos	13.4	2.0	6.5	22.7	1.1	5.1	7.2	3.3	8.8	0.0
Enjuagatorios	0.8	0.0	0.3	1.3	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0
Consulta de enfermeria	1.8	6.9	0.0	0.6	10.9	0.0	3.0	1.7	0.0	0.0
Vacunacion	4.2	0.6	0.4	1.9	1.1	0.0	6.6	0.0	0.7	0.0
Entrega de alimentos	11.6	0.0	11.2	11.3	0.0	0.0	11.4	0.0	19.2	0.0
Inspeccion sanitaria	3.9	0.1	0.0	3.6	0.0	0.0	4.8	0.3	0.0	0.0

0 = No se realizo la actividad en 1985

TABLA [illegible] (PARTE I)

ESTRUCTURA DEL COSTO SEGUN CATEGORIA PRESUPUESTAL POR ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985 (en sucres y %)

	Ministerio de Salud Publica (MSP)															
	Pichincha								Manabi							
	Urbano				Rural				Rural							
	Carcelen		Ferroviaria Alta		Pifo		Puembo		Abdon Calderon		Crucita		Rio Chico		San Antonio	
Categoria	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%
Recursos corrientes																
- Personal	1,154,284	60.6	912,196	56.5	1,437,790	56.4	1,241,132	52.8	1,511,970	48.8	1,003,972	68.6	686,741	43.3	608,294	66.7
- Suministros medicos	100,220	5.3	69,775	4.3	45,103	1.8	37,026	1.6	301,478	3.7	119,553	8.2	136,762	8.6	52,612	5.8
- Otros suministros	14,183	0.7	1,710	0.1	1,710	0.1	1,710	0.1	24,191	0.8	36,791	2.5	18,560	1.2	10,026	1.1
- Suplementos alimentarios	77,850	4.1	76,500	4.7	110,700	4.3	88,110	3.7	212,670	6.9	47,250	3.2	74,250	4.7	66,330	7.3
- Prorrateo nivel superior	123,643	6.5	123,642	7.7	123,643	4.8	123,643	5.3	97,585	3.1	97,585	6.7	97,585	6.2	97,585	10.7
- Transporte y entrenamiento									12,465	0.4	7,500	0.5				
Subtotal	1,470,180	77.2	1,183,823	73.3	1,718,946	67.4	1,491,621	63.4	2,160,359	69.7	1,312,651	89.6	1,013,898	63.9	834,847	91.6
Recursos de capital																
- Edificios	352,680	18.5	336,000	20.8	758,117	29.7	700,982	29.8	883,201	28.5	137,466	9.4	329,736	20.8	67,806	7.4
- Equipo	82,467	4.3	95,682	5.9	74,197	2.9	159,529	6.8	55,549	1.8	14,427	1.0	241,901	15.3	8,905	1.0
Subtotal	435,147	22.8	431,682	26.7	832,314	32.6	860,511	36.6	938,750	30.3	151,893	10.4	571,637	36.1	76,713	8.4
Total	1,905,327	100.0	1,615,505	100.0	2,551,260	100.0	2,352,132	100.0	3,099,109	100.0	1,464,544	100.0	1,585,535	100.0	911,560	100.0

O: No se realizo la actividad en 1985

TABLA A.2 (PARTE 2)

ESTRUCTURA DEL COSTO SEGUN CATEGORIA PRESUPUESTAL POR ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985 (en sucres y %)

	Seguro Social Campesino (SSC)													
	Pichincha								Manabi					
	Rural								Rural					
	La Celica		El Chaupi		Luz de America		S.Miguel Colorado		Las Gilces		La Pila		El Progresso	
Categoria	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%
Recursos corrientes														
- Personal	278,220	44.7	817,440	59.4	738,633	53.1	872,203	52.7	866,514	49.6	1,299,708	63.0	818,897	55.3
- Suministros medicos	88,401	14.2	254,274	18.5	218,295	15.7	337,331	20.4	408,639	23.4	300,523	14.6	157,853	10.7
- Otros suministros	83	0.0	4,827	0.4	2,602	0.2	4,827	0.3	30,765	1.8	39,000	1.9	1,200	0.1
- Suplementos alimentarios	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- Prorrateo nivel superior	120,192	19.3	120,192	8.7	120,192	8.6	120,192	7.3	120,192	6.9	120,192	5.8	120,192	8.1
- Transporte y entrenamiento	29,000	4.7	47,200	3.4	46,472	3.3	30,952	1.9	67,272	3.8	55,080	2.7	130,840	8.8
Subtotal	515,896	82.8	1,243,933	90.5	1,126,194	81.0	1,365,505	82.5	1,493,382	85.4	1,814,503	87.9	1,228,982	83.0
Recursos de capital														
- Edificios	28,800	4.6	52,800	3.8	185,683	13.4	211,715	12.8	176,388	10.1	171,489	8.3	173,381	11.7
- Equipo	78,406	12.6	78,406	5.7	78,406	5.6	78,406	4.7	78,406	4.5	78,406	3.8	78,406	5.3
Subtotal	107,206	17.2	131,206	9.5	264,089	19.0	290,121	17.5	254,794	14.6	249,895	12.1	251,787	17.0
Total	623,102	100.0	1,375,139	100.0	1,390,283	100.0	1,655,626	100.0	1,748,176	100.0	2,064,398	100.0	1,480,769	100.0

O: No se realizo la actividad en 1985

TABLA A 2 (PARTE 3)

ESTRUCTURA DEL COSTO SEGUN CATEGORIA PRESUPUESTAL
POR ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO,
ECUADOR, 1985 (en sucres y %)

	Centros privados					
	Pichincha		Manabi		Tungurahua	
	Urbano		Urbano		Urbano	
	(Jesus del G. Poder)		Rio Manta		Oscus	
Categoria	Sucres	%	Sucres	%	Sucres	%
Recursos corrientes						
- Personal	989,525	35.9	3,236,200	52.3	945,457	55.2
- Suministros medicos	1,205,422	43.8	1,438,745	23.3	104,257	6.1
- Otros suministros	6,133	0.2	10,000	0.2	23,682	1.4
- Suplementos alimentarios	55,154	2.0	773,444	12.5	0	0.0
- Prorrateo nivel superior	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- Transporte y entrenamiento						
Subtotal	2,256,274	82.0	5,458,389	88.2	1,073,396	62.7
Recursos de capital						
- Edificios	216,000	7.8	400,000	7.8	352,800	20.6
- Equipo	280,467	10.2	247,382	4.0	286,034	16.7
Subtotal	496,467	18.0	727,382	11.8	638,834	37.3
Total	2,752,741	100.0	6,185,771	100.0	1,712,230	100.0

0: No se realizo la actividad en 1985

TABLA A-2 (PARTE 4)

ESTRUCTURA DEL COSTO POR CATEGORIO PRESUPUESTAL,
SEGUN PROVINCIA Y SUBSECTOR
(porcentajes)

Categoria	Todas las Provincias			Pichincha			Manabi			Tungurahua
	Subsector			Subsector			Subsector			Subsector
	MSP	SSC	Privado	MSP	SSC	Privado	MSP	SSC	Privado	Privado
Gastos corrientes:										
- Personal	56.7	54.0	47.8	56.3	52.5	36.0	56.9	56.0	52.3	55.2
- Suministros medicos	5.7	16.8	24.4	3.0	17.2	43.8	8.1	16.2	23.3	6.1
- Otros suministros	0.8	0.7	0.6	0.2	0.2	0.2	1.4	1.3	0.2	1.4
- Suplementos alimentarios	4.9	0.0	4.8	4.2	0.0	2.0	5.5	0.0	12.5	0.0
- Prorrateo nivel superior	6.4	9.2	0.0	5.9	11.0	0.0	6.7	6.9	0.0	0.0
- Transporte y entrenamiento	0.1	4.1	0.0	0.0	3.3	0.0	0.2	5.1	0.0	0.0
Subtotal	74.6	84.8	77.6	69.6	84.2	82.0	78.8	85.5	88.2	62.7
Gastos de capital:										
- Edificios	20.6	9.2	12.1	25.5	8.7	7.8	16.5	10.0	7.8	20.6
- Equipo	4.9	6.0	10.3	4.9	7.1	10.2	4.8	4.5	4.0	16.7
Subtotal	25.5	15.3	22.4	30.4	15.8	18.0	21.3	14.6	11.8	37.3
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.1	100.1	100.0	100.0

TABLA A-3

PRECIO PROMEDIO DE LA HORA DE DIFERENTE PERSONAL DE SALUD
POR ESTABLECIMIENTO, 1985
(en sucres)

Sub-sector/ Establecimiento	Precio hora (sucres)						
	Medico	Odontologo	Auxiliar Odontologo	Auxiliar de Enfermeria	Enfermera	Obstetriz	Inspector
MSP:	173	173		117			
Carcelen	170	-		116		152	
Ferroviaria Alta	170	-		116		152	
Pifo	176	176	116	116			118
Puembo	176	176	116	116			118
Abdon Calderon	170	170	116	116	149		118
Crucita	175	-		120	153		118
Rio Chico	170	170		116			118
San Antonio	176	-		116			
SSC:	372	406		226			
La Celica	318	-		107			
El Chaupi	450	-		168			
Luz de America	298	411		243			
San Miguel de los Colorados	467	411		295			
Las Gilces	307	400		259			
La Pila	415	400		272			
El Progresso	346	-		238			
Privado:	196	136		81			
Jesus del Gran Poder	218	83		87			
Rio Manta	212	170		98			
Oscus	159	155		58			

TABLA A 4 (PARTE 1)

VOLUMEN DE ACTIVIDADES FINALES POR ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985

Actividad final	Ministerio de Salud Publica (MSP)							
	Pichincha				Manabi			
	Urbano		Rural		Rural			
	Carcelen	Fer.Alta	Pifo	Puembo	A.Calderon	Crucita	Rio Chico	San Antonio
Consulta de fomento	887	1,097	1,160	782	1,105	366	1,950	375
Consulta de recuperacion	1,354	1,939	1,349	562	2,463	1,261	4,403	1,238
Salud escolar	327	243	263	100	243	29	225	122
Visitas domiciliarias	0	0	51	0	21	20	14	69
Partos	0	0	4	27	0	0	1	0
Consultas obstetricas	226	2,326	0	0	0	0	0	0
Consultas odontologicas	0	0	2,222	1,392	2,326	0	148	0
Tratamientos odontologicos	0	0	3,643	3,925	4,279	0	181	0
Enjuagatorios	0	0	–	–	–	0	–	0
Consulta de enfermeria	0	0	22	502	654	40	506	411
Vacunacion	1,749	0	1,528	1,562	4,705	2,039	2,579	541
Entrega de alimentos	865	2,363	1,230	979	2,363	525	825	737
Inspeccion sanitaria	0	0	–	–	–	–	–	–

0: No se realizo la actividad en 1985

–: Se realizo la actividad, pero no hubo informacion sobre volumen de actividades

TABLA A 4 (PARTE 2)

VOLUMEN DE ACTIVIDADES FINALES POR ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985

Actividad final	Seguro Social Campesino (SSC)						
	Pichincha				Manabi		
	Rural				Rural		
	La Celica	El Chaupi	Luz de Amer.	S.M.Colorado	Las Gilces	La Pila	Progresso
Consulta de fomento	0	96	36	0	174	169	53
Consulta de recuperacion	660	1,104	1,632	1,357	1,584	3,437	1,859
Salud escolar	25	42	–	40	–	–	0
Visitas domiciliarias	–	49	–	176	76	357	275
Partos	5	0	0	3	49	5	27
Consultas obstetricas	0	0	0	0	0	0	0
Consultas odontologicas	0	0	140	34	99	315	0
Tratamientos odontologicos	0	0	193	208	142	554	0
Enjuagatorios	0	0	0	0	0	0	0
Consulta de enfermeria	40	157	2,160	536	97	116	184
Vacunacion	287	0	1,172	321	0	0	0
Entrega de alimentos	0	0	0	0	0	0	0
Inspeccion sanitaria	0	0	0	0	0	–	0

0: No se realizo la actividad en 1985

–: Se realizo la actividad, pero no hubo informacion sobre volumen de actividades

TABLA A 4 (PARTE 3)

VOLUMEN DE ACTIVIDADES FINALES
POR ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO,
ECUADOR, 1985

	Privado		
	Pichincha	Manabi	Tungurahua
	Urbano	Urbano	Urbano
Actividad final	J.G.Poder	Rio Manta	Oscus
Consulta de fomento	0	0	0
Consulta de recuperacion	1,560	12,250	2,836
Salud escolar	0	0	0
Visitas domiciliarias	0	257	0
Partos	0	0	0
Consultas obstetricas	0	0	0
Consultas odontologicas	2,194	3,968	3,108
Tratamientos odontologicos	2,608	3,817	0
Enjuagatorios	0	0	0
Consulta de enfermeria	0	0	0
Vacunacion	0	1,959	0
Entrega de alimentos	0	8,594	0
Inspeccion sanitaria	0	0	0

0: No se realizo la actividad en 1985

-: Se realizo la actividad, pero no hubo
informacion sobre volumen de actividades

TABLA A 5 (PARTE 1)

COSTO UNITARIO POR ACTIVIDAD FINAL SEGUN ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985 (en sucres)

Actividad final	Ministerio de Salud Publica (MSP)							
	Pichincha				Manabi			
	Urbano		Rural		Rural			
	Carcelen	Fer.Alta	Pifo	Puembo	A.Calderon	Crucita	Rio Chico	San Antonio
Consulta de fomento	437	317	273	277	267	328	132	289
Consulta de recuperacion	798	392	307	342	357	539	226	372
Salud escolar	137	78	99	325	45	3,689	37	575
Visitas domiciliarias	0	0	215	0	172	290	171	145
Partos	0	0	215	686	0	0	811	0
Consultas obstetricas	182	110	0	0	0	0	0	0
Consultas odontologicas	0	0	197	246	173	0	124	0
Tratamientos odontologicos	0	0	221	281	196	0	166	0
Enjuagatorios	0	0	-	-	-	0	-	0
Consulta de enfermeria	0	0	86	98	162	75	77	133
Vacunacion	41	0	25	30	41	90	28	55
Entrega de alimentos	323	99	169	233	132	284	145	223
Inspeccion sanitaria	0	0	-	-	-	-	-	-

0: No se realizo esta actividad en 1985

-: Se realizo la actividad, pero no hubo informacion sobre volumen de actividades

TABLA A 5 (PARTE 2)

COSTO UNITARIO POR ACTIVIDAD FINAL SEGUN ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985 (en sucres)

Actividad final	Seguro Social Campesino (SSC)						
	Pichincha				Manabi		
	Rural				Rural		
	La Celica	El Chaupi	Luz de Amer.	S.M.Colorado	Las Gilces	La Pila	Progresso
Consulta de fomento	0	685	305	0	311	261	557
Consulta de recuperacion	879	1,132	514	1,069	950	487	710
Salud escolar	915	525	-	252	-	-	0
Visitas domiciliarias	-	84	-	105	188	147	155
Partos	618	0	0	1,678	1,454	648	1,573
Consultas obstetricas	0	0	0	0	0	0	0
Consultas odontologicas	0	0	73	109	228	219	0
Tratamientos odontologicos	0	0	145	177	291	280	0
Enjuagatorios	0	0	0	0	0	0	0
Consulta de enfermeria	206	214	208	229	225	163	251
Vacunacion	26	0	33	26	0	0	0
Entrega de alimentos	0	0	0	0	0	0	0
Inspeccion sanitaria	0	0	0	0	0	—	0

0: No se realizo esta actividad en 1985

-: Se realizo la actividad, pero no hubo informacion sobre volumen de actividades

TABLA A 5 (PARTE 3)

COSTO UNITARIO POR ACTIVIDAD FINAL SEGUN ESTABLECIMIENTO ESTUDIADO, ECUADOR, 1985 (en sucres)

Actividad final	Privado		
	Pichincha	Manabi	Tungurahua
	Urbano	Urbano	Urbano
	J.G.Poder	Rio Manta	Oscus
Consulta de fomento	0	0	0
Consulta de recuperacion	1,604	306	374
Salud escolar	0	0	0
Visitas domiciliarias	0	456	0
Partos	0	0	0
Consultas obstetricas	0	0	0
Consultas odontologicas	50	129	210
Tratamientos odontologicos	54	143	0
Enjuagatorios	0	–	0
Consulta de enfermeria	0	0	0
Vacunacion	0	22	0
Entrega de alimentos	0	138	0
Inspeccion sanitaria	0	0	0

0: No se realizo esta actividad en 1985

–: Se realizo la actividad, pero no hubo informacion sobre volumen de actividades

TABLA A-5 (PARTE 4)

PROMEDIOS DEL COSTO UNITARIO POR ACTIVIDAD FINAL, SEGUN SUBSECTOR Y AREA, 1985
(en sucres)

Actividad final	Subsector y area					
	MSP			SSC	Privado	Total
	Urbano	Rural	Promedio subsector	Rural	Urbano	Promedio general
Consulta de fomento	370	229	265	387	0	273
Consulta de recuperacion	559	321	375	741	439	499
Salud escolar	112	260	205	514	0	225
Visitas domiciliarias	0	187	187	141	64	207
Partos	0	631	631	1,406	0	1201
Consultas obstetricas	116	0	116	0	0	116
Consultas odontologicas	0	197	197	179	137	162
Tratamientos odontologicos	0	231	231	238	107	191
Enjuagatorios	0	0	0	0	-	0
Consulta de enfermeria	0	119	119	213	0	176
Vacunacion	41	43	43	30	22	40
Entrega de alimentos	159	177	171	0	138	156
Inspeccion sanitaria	0	-	-	0	0	0

0 = No se realizo la actividad en 1985
- = Se realizo la actividad, pero no hubo informacion sobre volumen

TABLA A-5 (PARTE 5)

PROMEDIO DEL COSTO UNITARIO POR ACTIVIDAD FINAL POR SUBSECTOR Y AREA
PICHINCHA, 1985
(en sucres)

Actividad final	Subsector y area					
	MSP			SSC	Privado	Total provincial
	Urbano	Rural	Total	Rural	Urbano	Promedio
Consulta de fomento	370	274	323	581	0	331
Consulta de recuperacion	559	317	470	867	1,604	659
Salud escolar	112	161	131	514	0	170
Visitas domiciliarias	0	215	215	100	0	122
Partos	0	625	625	1,016	0	705
Consultas obstetricas	116	0	116	0	0	116
Consultas odontologicas	0	216	216	80	50	209
Tratamientos odontologicos	0	252	252	162	54	248
Enjuagatorios	0	-	-	0	0	-
Consulta de enfermeria	0	97	97	112	0	194
Vacunacion	41	27	32	30	0	32
Entrega de alimentos	159	197	196	0	0	175
Inspeccion sanitaria	0	0	-	0	0	-

0 = No se realizo la actividad en 1985
- = Se realizo la actividad, pero no hubo informacion de volumen

TABLA A-5 (PARTE 6)

PROMEDIOS DEL COSTO UNITARIOS POR ACTIVIDAD FINAL POR SUBSECTOR Y AREA
MANABI, 1985
(en sucres)

Actividad final	Subsector y area			
	MSP	SSC	Privado	Total provincial
	Rural	Rural	Urbano	Promedio
Consulta de fomento	206	322	0	217
Consulta de recuperacion	322	654	306	395
Salud escolar	317	-	0	392
Visitas domiciliarias	176	155	456	228
Partos	811	1,444	0	1,436
Consultas obstetricas	0	0	0	0
Consultas odontologicas	170	221	129	149
Tratamientos odontologicos	194	282	143	179
Enjuagatorios	-	0	-	0
Consulta de enfermeria	126	219	0	144
Vacunacion	48	0	22	44
Entrega de alimentos	167	0	0	148
Inspeccion sanitaria	-	-	0	-

0 = No se realizo la actividad en 1985
- = Se realizo la actividad, pero no hubo informacion sobre volumen

TABLA A 6 (PARTE 1)

Composicion del costo de personal por actividades finales, segun subsector y existencia o no de servicio odontologico.

Actividad	MSP s.o.	MSP c.o.	MSP Total	SSC s.o.	SSC c.o.	SSC Total	Privado c.o.
C. Fomento	15.6	10.6	12.8	3.1	1.8	2.2	0.0
C. Recuperacion	46.8	21.6	32.4	86.7	74.0	78.3	63.7
C. Odontologica	0.0	13.8	7.9	0.0	2.1	1.4	16.4
T. Odontologica	0.0	29.3	16.7	0.0	4.5	3.0	9.4
C. Enfermeria	1.1	2.5	1.9	2.8	10.0	7.6	0.0
Vacunacion	5.8	4.4	5.0	0.3	0.9	0.7	0.6
E. Alimentos	13.0	5.1	8.5	0.0	0.0	0.0	7.3
Resto	17.8	12.6	14.9	7.1	6.7	6.9	2.8
Total:							
%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Sucres	3,678,746	4,877,633	8,556,379	1,914,557	3,777,058	5,691,615	5,171,182

s.o = sin ser vicio odontologico
c.o = con ser vicio odontologico

TABLA A 6 (PARTE 2)

Composicion del costo de suministros por actividades finales, segun subsector y existencia o no de servicio odontologico.

Actividad	MSP s.o.	MSP c.o.	MSP Total	SSC s.o.	SSC c.o.	SSC Total	Privado c.o.
C. Fomento	4.8	1.9	3.0	1.0	0.3	0.5	0.0
C. Recuperacion	45.4	31.8	37.1	97.6	93.7	94.8	76.8
C. Odontologica	0.0	0.5	0.3	0.0	0.2	0.1	0.3
T. Odontologica	0.0	7.2	4.4	0.0	1.2	0.9	1.1
C. Enfermeria	0.3	0.5	0.4	0.9	3.8	3.0	0.0
Vacunacion	9.5	11.9	11.0	0.5	0.9	0.8	0.4
E. Alimentos	39.8	46.2	43.7	0.0	0.0	0.0	21.4
Resto	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Total:							
%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Sucres	672,800	1,052,270	1,725,070	506,638	1,341,982	1,848,620	3,623,010

s.o = sin serivicio odontologico
c.o = con serivicio odontologico

TABLA A 6 (PARTE 3)

Composicion del costo de edificios por actividades finales, segun subsector y existencia o no de servicio odontologico.

Actividad	MSP s.o.	MSP c.o.	MSP Total	SSC s.o.	SSC c.o.	SSC Total	Privado c.o.
C. Fomento	22.7	14.2	16.3	3.0	2.0	2.3	0.0
C. Recuperacion	59.4	26.9	35.1	95.5	84.1	87.0	65.1
C. Odontologica	0.0	17.3	13.0	0.0	2.1	1.6	22.7
T. Odontologica	0.0	35.5	26.6	0.0	4.3	3.2	9.3
C. Enfermeria	0.3	1.1	0.9	1.1	7.1	5.6	0.0
Vacunacion	0.9	0.2	0.4	0.0	0.1	0.0	0.1
E. Alimentos	7.5	4.2	5.0	0.0	0.0	0.0	2.6
Resto	9.1	0.5	2.7	0.4	0.2	0.3	0.2
Total:							
%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Sucres	893,954	2,672,036	3,565,990	254,981	745,275	1,000,256	1,042,800

s.o = sin servicio odontologico
c.o = con servicio odontologico

TABLA A 6 (PARTE 4)

Composicion del costo de equipo por actividades finales, segun subsector y existencia o no de servicio odontologico.

Actividad	MSP s.o.	MSP c.o.	MSP Total	SSC s.o.	SSC c.o.	SSC Total	Privado c.o.
C. Fomento	23.9	15.8	18.0	2.9	2.1	2.4	0.0
C. Recuperacion	57.8	40.2	45.1	93.6	78.0	84.7	68.0
C. Odontologica	0.0	11.0	8.0	0.0	2.2	1.2	21.9
T. Odontologica	0.0	24.7	17.9	0.0	4.2	2.4	8.3
C. Enfermeria	0.5	3.5	2.6	3.1	13.3	9.0	0.0
Vacunacion	0.4	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
E. Alimentos	7.4	4.0	4.9	0.0	0.0	0.0	1.6
Resto	10.0	0.6	3.2	0.3	0.2	0.3	0.2
Total:							
%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Sucres	201,481	531,176	732,657	235,218	313,624	548,842	813,749

s.o = sin ser vicio odontologico
c.o = con ser vicio odontologico

TABLA A 6 (PARTE 5)

Composicion del costo de otros por actividades finales, segun subsector y existencia o no de servicio odontologico.

	MSP			SSC			Privado
Actividad	s.o.	c.o.	Total	s.o.	c.o.	Total	c.o.
C. Fomento	17.8	15.7	16.5	3.0	2.7	2.8	-
C. Recuperacion	81.7	36.1	53.2	93.1	80.7	87.0	-
C. Odontologica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
T. Odontologica	0.0	40.2	25.1	0.0	4.6	2.3	-
C. Enfermeria	0.5	8.0	5.2	3.9	12.1	7.9	-
Vacunacion	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
E. Alimentos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
Resto	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
Total:							
%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	-
Sucres	7,500	12,465	19,965	207,040	199,776	406,816	-

s.o = sin ser vicio odontologico
c.o = con ser vicio odontologico

TABLA A 6 (PARTE 6)

Composicion del costo de niveles superiores por actividades finales, segun subsector y existencia o no de servicio odontologico.

Actividad	MSP s.o.	MSP c.o.	MSP Total	SSC s.o.	SSC c.o.	SSC Total	Privado c.o.
C. Fomento	23.3	18.5	20.9	3.0	2.2	2.5	-
C. Recuperacion	68.4	35.4	51.9	93.8	79.9	85.9	-
C. Odontologica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
T. Odontologica	0.0	42.0	21.0	0.0	4.3	2.5	-
C. Enfermeria	2.5	4.1	3.3	3.2	13.6	9.2	-
Vacunacion	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
E. Alimentos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
Resto	5.8	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	-
Total:							
%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	-
Sucres	442,455	442,456	884,911	360,576	480,768	841,344	-

s.o = sin ser vicio odontologico
c.o = con ser vicio odontologico

Tabla A-7 (parte 1): Composicion % del costo de la consulta de recuperacion segun tipo de insumo, por establecimiento, 1985

Establecimiento	Insumos						Costo Total	
	Personal	Suministros	Edificios	Equipo	Otros	Niveles Superiores	Sucres	%
MSP								
Carcelen	57.3	8.1	21.6	5.0	0.0	8.1	1,080,743	100
Crucita	57.3	16.4	12.4	1.3	0.9	11.7	679,787	100
Ferrovaria Alta	55.3	7.9	21.9	6.2	0.0	8.8	759,794	100
San Antonio	63.3	10.2	10.3	1.3	0.0	15.0	460,977	100
Subtotal, s.o.	57.7	10.2	17.8	3.9	0.2	10.1	2,981,301	100
Abdon Calderon	40.5	23.3	29.9	1.8	0.5	4.0	878,848	100
Puembo	45.6	4.3	34.2	7.6	0.0	8.3	192,058	100
Pifo	47.3	3.6	37.1	3.6	0.0	8.3	413,668	100
Rio Chico	41.5	10.7	23.8	16.9	0.0	7.1	996,548	100
Subtotal, c.o.	42.4	13.5	29.0	8.6	0.2	6.3	2,481,122	100
Total, MSP	50.8	11.7	22.9	6.0	0.2	8.4	5,462,423	100
SSC								
El Chaupi	58.1	20.3	3.9	5.6	3.4	8.7	1,249,646	100
La Celica	41.9	14.7	4.9	13.3	4.9	20.4	580,093	100
El Progresso	52.3	11.9	12.6	5.5	9.2	8.5	1,319,927	100
Subtotal, s.o.	52.7	15.7	7.7	7.0	6.1	10.7	3,149,666	100
S.M.Colorados	49.8	23.2	13.3	4.6	1.8	7.1	1,450,564	100
Las Gilces	45.0	28.9	10.4	4.6	4.0	7.2	1,504,566	100
Luz de America	48.0	18.9	16.2	5.4	3.2	8.3	839,553	100
La Pila	59.3	19.5	8.4	3.8	2.8	6.2	1,672,825	100
Subtotal, c.o.	51.1	23.0	11.5	4.5	2.9	7.0	5,467,508	100
Total, SSC	51.7	20.3	10.1	5.4	4.1	8.4	8,617,174	100
Privado								
J.G.Poder	33.2	50.8	6.9	9.2	0.0	0.0	2,502,107	100
Oscus	52.9	11.2	19.8	16.1	0.0	0.0	1,059,289	100
Rio Manta	50.8	37.2	7.9	4.1	0.0	0.0	3,748,173	100
Total, privado	45.1	38.1	9.3	7.6	0.0	0.0	7,309,569	100

s.o. = sin servicio odontologico
c.o. = con servicio odontologico

Tabla A-7 (parte 2): Composicion % del costo de la consulta de fomento segun tipo de insumo, por establecimiento, 1985

Establecimiento	Insumos						Costo Total	
	Personal	Suministros	Edificios	Equipo	Otros	Niveles Superiores	Sucres	%
MSP								
Carcelen	59.9	2.3	23.5	5.5	0.0	8.8	387,546	100
Crucita	61.6	6.8	14.5	1.5	1.1	14.5	120,001	100
Ferrovaria Alta	56.6	3.3	23.7	6.7	0.0	9.7	347,456	100
San Antonio	66.7	3.5	11.5	1.4	0.0	16.8	108,369	100
Subtotal, s.o.	59.7	3.4	21.1	5.0	0.1	10.7	963,372	100
Abdon Calderon	50.0	3.3	38.6	2.3	0.7	5.2	294,777	100
Puembo	47.1	0.5	35.7	7.9	0.0	8.8	216,327	100
Pifo	48.5	0.9	38.3	3.7	0.0	8.6	316,210	100
Rio Chico	44.7	2.4	26.3	18.6	0.0	7.9	257,357	100
Subtotal, c.o.	47.7	1.8	35.0	7.7	0.2	7.5	1,084,711	100
Total, MSP	53.4	2.5	28.5	6.4	0.2	9.0	2,048,083	100
SSC								
El Chaupi	64.7	5.9	5.3	7.6	4.7	11.9	65,720	100
La Celica	-	-	-	-	-	-	-	-
El Progresso	55.6	3.4	14.4	6.3	10.6	9.8	29,526	100
Subtotal, s.o.	61.9	5.1	8.1	7.2	6.5	11.2	95,246	100
S.M.Colorados	-	-	-	-	-	-	-	-
Las Gilces	58.0	3.1	15.4	6.8	6.0	10.7	54,109	100
Luz de America	52.7	10.6	18.0	6.0	3.6	9.2	10,963	100
La Pila	69.0	2.9	11.1	5.0	3.8	8.2	44,029	100
Subtotal, c.o.	61.9	3.8	13.9	6.0	4.9	9.6	109,081	100
Total, SSC	61.9	4.4	11.2	6.5	5.6	10.3	204,327	100
Privado								
J.G.Poder	-	-	-	-	-	-	-	-
Oscus	-	-	-	-	-	-	-	-
Rio Manta	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, privado	-	-	-	-	-	-	-	-

s.o. = sin servicio odontologico
c.o. = con servicio odontologico

Tabla A-7 (parte 3): Composicion % del costo de la consulta odontologica segun tipo de insumo, por establecimiento, 1985

Establecimiento	Insumos						Costo Total	
	Personal	Suministros	Edificios	Equipo	Otros	Niveles Superiores	Sucres	%
MSP								
Carcelen	-	-	-	-	-	-	-	-
Crucita	-	-	-	-	-	-	-	-
Ferrovaria Alta	-	-	-	-	-	-	-	-
San Antonio	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal, s.o.	-	-	-	-	-	-	-	-
Abdon Calderon	56.6	1.1	39.9	2.4	0.0	0.0	402,632	100
Puembo	54.7	0.1	37.0	8.2	0.0	0.0	342,450	100
Pifo	57.0	0.1	39.1	3.8	0.0	0.0	436,807	100
Rio Chico	49.8	1.6	28.4	20.2	0.0	0.0	18,337	100
Subtotal, c.o.	56.1	0.4	38.6	4.9	0.0	0.0	1,200,226	100
Total, MSP	56.1	0.4	38.6	4.9	0.0	0.0	1,200,226	100
SSC								
El Chaupi	-	-	-	-	-	-	-	-
La Celica	-	-	-	-	-	-	-	-
El Progresso	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal, s.o.	-	-	-	-	-	-	-	-
S.M.Colorados	73.7	0.4	19.3	6.7	0.0	0.0	3,718	100
Las Gilces	71.9	3.0	17.4	7.6	0.0	0.0	22,548	100
Luz de America	70.1	0.2	22.2	7.4	0.0	0.0	10,258	100
La Pila	78.0	3.0	13.1	5.9	0.0	0.0	68,978	100
Subtotal, c.o.	75.8	2.6	15.1	6.4	0.0	0.0	105,502	100
Total, SSC	75.8	2.6	15.1	6.4	0.0	0.0	105,502	100
Privado								
J.G.Poder	63.8	0.5	15.3	20.4	0.0	0.0	108,879	100
Oscus	58.9	1.5	21.9	17.7	0.0	0.0	652,940	100
Rio Manta	76.7	0.3	15.1	7.8	0.0	0.0	510,664	100
Total, privado	66.5	0.9	18.6	14.0	0.0	0.0	1,272,483	100

s.o. = sin servicio odontologico
c.o. = con servicio odontologico

Tabla A-7 (parte 4): Composicion % del costo de la tratamiento odontologico
segun tipo de insumo, por establecimiento, 1985

Establecimiento	Insumos						Costo Total	
	Personal	Suministros	Edificios	Equipo	Otros	Niveles Superiores	Sucres	%
MSP								
Carcelen	-	-	-	-	-	-	-	-
Crucita	-	-	-	-	-	-	-	-
Ferrovaria Alta	-	-	-	-	-	-	-	-
San Antonio	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal, s.o.	-	-	-	-	-	-	-	-
Abdon Calderon	51.7	5.5	35.4	2.1	0.6	4.7	837,049	100
Puembo	50.9	1.1	33.1	7.4	0.0	7.5	1,104,879	100
Pifo	52.6	1.5	34.8	3.4	0.0	7.7	805,805	100
Rio Chico	39.9	18.3	20.8	14.8	0.0	6.2	30,022	100
Subtotal, c.o.	51.5	2.7	34.2	4.7	0.2	6.7	2,777,755	100
Total, MSP	51.5	2.7	34.2	4.7	0.2	6.7	2,777,755	100
SSC								
El Chaupi	-	-	-	-	-	-	-	-
La Celica	-	-	-	-	-	-	-	-
El Progresso	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal, s.o.	-	-	-	-	-	-	-	-
S.M.Colorados	65.3	2.1	16.3	5.7	2.2	8.4	36,808	100
Las Gilces	62.4	3.2	13.7	6.0	5.3	9.4	41,366	100
Luz de America	51.9	17.3	15.2	5.0	3.0	7.6	27,968	100
La Pila	68.1	5.9	10.3	4.6	3.5	7.6	154,944	100
Subtotal, c.o.	65.1	6.2	12.2	5.1	3.5	8.0	261,086	100
Total, SSC	65.1	6.2	12.2	5.1	3.5	8.0	261,086	100
Privado								
J.G.Poder	63.9	0.6	15.2	20.3	0.0	0.0	141,754	100
Oscus	-	-	-	-	-	-	-	-
Rio Manta	71.9	7.2	13.8	7.1	0.0	0.0	546,990	100
Total, privado	70.2	5.9	14.1	9.8	0.0	0.0	688,744	100

s.o. = sin servicio odontologico
c.o. = con servicio odontologico

Tabla A-7 (parte 5): Composicion % del costo de la consulta de enfermeria
segun tipo de insumo, por establecimiento, 1985

Establecimiento	Insumos						Costo Total	
	Personal	Suministros	Edificios	Equipo	Otros	Niveles Superiores	Sucres	%
MSP								
Carcelen	-	-	-	-	-	-	-	-
Crucita	64.9	7.7	7.5	1.7	1.3	16.9	3,018	100
Ferrovaria Alta	-	-	-	-	-	-	-	-
San Antonio	70.6	3.7	5.1	1.6	0.0	18.9	54,616	100
Subtotal, s.o.	70.3	3.9	5.2	1.6	0.1	18.8	57,617	100
Abdon Calderon	67.4	3.7	17.3	3.3	0.9	7.4	106,242	100
Puembo	59.1	0.6	17.3	10.8	0.0	12.2	48,971	100
Pifo	63.0	0.9	19.5	5.0	0.0	11.6	1,915	100
Rio Chico	55.8	2.9	5.9	24.7	0.0	10.6	38,968	100
Subtotal, c.o.	63.0	2.7	15.0	9.4	0.5	9.3	196,096	100
Total, MSP	64.7	3.0	12.8	7.6	0.4	11.4	253,713	100
SSC								
El Chaupi	66.5	5.9	1.6	8.2	5.0	12.8	33,586	100
La Celica	44.7	9.6	3.3	14.6	5.4	22.5	8,253	100
El Progresso	60.5	3.4	4.2	7.4	12.7	11.7	46,119	100
Subtotal, s.o.	61.3	5.0	3.1	8.4	9.1	13.1	87,922	100
S.M.Colorados	68.9	1.4	8.6	7.0	2.9	11.3	122,597	100
Las Gilces	63.4	3.4	6.4	7.7	6.8	12.2	21,807	100
Luz de America	58.9	10.6	9.1	6.8	4.1	10.5	449,001	100
La Pila	75.6	3.3	1.3	5.9	4.4	9.6	18,941	100
Subtotal, c.o.	61.6	8.3	8.7	6.8	3.9	10.7	612,346	100
Total, SSC	61.6	7.9	8.0	7.0	4.6	11.0	700,268	100
Privado								
J.G.Poder	-	-	-	-	-	-	-	-
Oscus	-	-	-	-	-	-	-	-
Rio Manta	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, privado	-	-	-	-	-	-	-	-

s.o. = sin servicio odontologico
c.o. = con servicio odontologico

Tabla A-7 (parte 6): Composicion % del costo de la vacunacion
segun tipo de insumo, por establecimiento, 1985

Establecimiento	Insumos						Costo Total	
	Personal	Suministros	Edificios	Equipo	Otros	Niveles Superiores	Sucres	%
MSP								
Carcelen	75.5	24.3	0.2	0.0	0.0	0.0	71,926	100
Crucita	75.1	20.0	4.4	0.5	0.0	0.0	183,504	100
Ferrovaria Alta	-	-	-	-	-	-	-	-
San Antonio	67.2	32.4	0.4	0.1	0.0	0.0	29,720	100
Subtotal, s.o.	74.4	22.4	2.9	0.3	0.0	0.0	285,150	100
Abdon Calderon	68.5	30.0	1.4	0.1	0.0	0.0	191,090	100
Puembo	57.5	35.1	6.0	1.3	0.0	0.0	46,454	100
Pifo	55.9	43.3	0.7	0.1	0.0	0.0	38,309	100
Rio Chico	49.1	49.1	1.1	0.8	0.0	0.0	71,626	100
Subtotal, c.o.	61.6	36.1	1.9	0.4	0.0	0.0	347,479	100
Total, MSP	67.4	29.9	2.3	0.4	0.0	0.0	632,629	100
SSC								
El Chaupi	-	-	-	-	-	-	-	-
La Celica	63.5	35.4	0.3	0.8	0.0	0.0	7,565	100
El Progresso	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal, s.o.	63.5	35.4	0.3	0.8	0.0	0.0	7,565	100
S.M.Colorados	64.3	32.6	2.3	0.8	0.0	0.0	8,370	100
Las Gilces	-	-	-	-	-	-	-	-
Luz de America	76.3	22.9	0.6	0.2	0.0	0.0	38,118	100
La Pila	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal, c.o.	74.1	24.6	0.9	0.3	0.0	0.0	46,488	100
Total, SSC	72.6	26.1	0.8	0.4	0.0	0.0	54,053	100
Privado								
J.G.Poder	-	-	-	-	-	-	-	-
Oscus	-	-	-	-	-	-	-	-
Rio Manta	66.5	30.9	1.7	0.9	0.0	0.0	43,104	100
Total, privado	66.5	30.9	1.7	0.9	0.0	0.0	43,104	100

s.o. = sin servicio odontologico
c.o. = con servicio odontologico

Tabla A-7 (parte 7): Composicion % del costo de la entrega de alimentos
segun tipo de insumo, por establecimiento, 1985

	Insumos						Costo Total	
Establecimiento	Personal	Suministros	Edificios	Equipo	Otros	Niveles Superiores	Sucres	%
MSP								
Carcelen	62.3	27.9	7.9	1.8	0.0	0.0	279,157	100
Crucita	58.6	31.7	8.7	0.9	0.0	0.0	148,865	100
Ferrovaria Alta	52.4	32.6	11.7	3.3	0.0	0.0	234,552	100
San Antonio	56.3	40.4	2.9	0.4	0.0	0.0	164,042	100
Subtotal, s.o.	57.7	32.4	8.1	1.8	0.0	0.0	826,616	100
Abdon Calderon	22.3	68.4	8.8	0.5	0.0	0.0	311,109	100
Puembo	37.7	38.7	19.3	4.3	0.0	0.0	227,868	100
Pifo	31.3	53.1	14.4	1.4	0.0	0.0	208,339	100
Rio Chico	23.6	62.2	8.3	5.9	0.0	0.0	119,304	100
Subtotal, c.o.	28.7	56.0	12.8	2.5	0.0	0.0	866,620	100
Total, MSP	42.8	44.5	10.5	2.1	0.0	0.0	1,693,236	100
SSC								
El Chaupi	-	-	-	-	-	-	-	-
La Celica	-	-	-	-	-	-	-	-
El Progresso	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal, s.o.	-	-	-	-	-	-	-	-
S.M.Colorados	-	-	-	-	-	-	-	-
Las Gilces	-	-	-	-	-	-	-	-
Luz de America	-	-	-	-	-	-	-	-
La Pila	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal, c.o.	-	-	-	-	-	-	-	-
Total, SSC	-	-	-	-	-	-	-	-
Privado								
J.G.Poder	-	-	-	-	-	-	-	-
Oscus	-	-	-	-	-	-	-	-
Rio Manta	31.5	65.0	2.3	1.1	0.0	0.0	1,189,834	100
Total, privado	31.5	65.0	2.3	1.1	0.0	0.0	1,189,834	100

s.o. = sin servicio odontologico
c.o. = con servicio odontologico

Tabla A-8 (parte 1/: Sucres gastados en cada tipo de insumo por hora medico de atencion directa en la consulta de recuperacion, por establecimiento, 1985

Establecimiento	Insumos					
	Resto de personal	Suministros	Edificios	Equipo	Otros	Niveles Superiores
MSP:						
Carcelen	900	150	403	94	0	151
Crucita	823	285	216	23	16	204
Ferrovaria Alta	700	124	344	98	0	138
San Antonio	597	125	125	15	0	183
Subtotal, s.o.	769	167	291	64	3	166
Abdon Calderon	325	284	366	22	6	49
Puembo	320	47	371	83	0	91
Pifo	284	35	361	35	0	81
Rio Chico	132	78	174	123	0	52
Subtotal, c.o.	221	125	270	80	2	59
Total, MSP	445	143	279	74	2	102
SSC:						
El Chaupi	1886	814	157	227	137	348
La Celica	1000	461	154	418	155	642
El Progresso	822	265	281	123	206	189
Subtotal, s.o.	1158	456	224	203	178	312
S.M.Colorados	1297	822	472	164	65	252
Las Gilces	1020	853	307	135	118	212
Luz de America	484	307	264	87	52	135
La Pila	553	319	138	62	46	101
Subtotal, c.o.	752	506	252	98	65	154
Total, SSC	876	490	244	130	99	202
Privado:						
J.G.Poder	186	619	84	112	0	0
Oscus	189	73	130	106	0	0
Rio Manta	465	496	106	55	0	0
Total, privado	301	420	102	83	0	0

s.o. = sin servicio odontologico
c.o. = con servicio odontologico
Feunte: Tablas A-7(1) y III-8 (precio hora medica)

$$\text{sucres gastados en un insumo por hora medica} = \frac{\text{\% costo de insumo}}{\text{\% personal atencion directa}} \times \text{precio hora medica}$$

Tabla A-8 (parte 2): Sucres gastados en cada tipo de insumo por hora medico de atencion directa en la consulta de fomento, por establecimiento, 1985

Establecimiento	Insumos					
	Resto de personal	Suministros	Edificios	Equipo	Otros	Niveles Superiores
MSP:						
Carcelen	700	34	341	80	0	128
Crucita	582	83	179	19	14	178
Ferrovaria Alta	618	46	330	94	0	135
San Antonio	480	34	113	14	0	166
Subtotal, s.o.	627	45	283	67	2	144
Abdon Calderon	193	24	280	17	5	38
Puembo	292	5	355	79	0	87
Pifo	264	8	347	34	0	78
Rio Chico	117	16	169	120	0	51
Subtotal, c.o.	206	14	278	61	1	60
Total, MSP	351	25	280	63	2	89
SSC:						
El Chaupi	1186	149	133	192	118	300
La Celica	-	-	-	-	-	-
El Progresso	678	63	264	116	195	180
Subtotal, s.o.	899	105	166	148	133	230
S.M.Colorados	-	-	-	-	-	-
Las Gilces	454	40	202	89	79	141
Luz de America	385	137	233	77	46	120
La Pila	401	34	132	59	44	97
Subtotal, c.o.	447	50	185	79	64	127
Total, SSC	611	70	178	104	89	164
Privado:						
J.G.Poder	-	-	-	-	-	-
Oscus	-	-	-	-	-	-
Rio Manta	-	-	-	-	-	-
Total, privado	-	-	-	-	-	-

s.o. = sin servicio odontologico
c.o. = con servicio odontologico
Feunte: Tablas A-7(2) y III-8 (precio hora medica)

$$\text{sucres gastados en un insumo por hora medica} = \frac{\%\ \text{costo de insumo}}{\%\ \text{personal atencion directa}} \times \text{precio hora medica}$$

Tabla A-8 (parte 3): Sucres gastados en cada tipo de insumo por hora de odontologo en consulta odontologica, por establecimiento, 1985

Establecimiento	Insumos					
	Resto de personal	Suministros	Edificios	Equipo	Otros	Niveles Superiores
MSP:						
Carcelen	-	-	-	-	-	-
Crucita	-	-	-	-	-	-
Ferrovaria Alta	-	-	-	-	-	-
San Antonio	-	-	-	-	-	-
Subtotal, s.o.	-	-	-	-	-	-
Abdon Calderon	57	4	160	10	0	0
Puembo	148	1	219	49	0	0
Pifo	77	0	174	17	0	0
Rio Chico	68	8	136	97	0	0
Subtotal, c.o.	149	3	222	28	0	0
Total, MSP	149	3	222	28	0	0
SSC:						
El Chaupi	-	-	-	-	-	-
La Celica	-	-	-	-	-	-
El Progresso	-	-	-	-	-	-
Subtotal, s.o.	-	-	-	-	-	-
S.M.Colorados	233	4	169	59	0	0
Las Gilces	255	28	159	70	0	0
Luz de America	103	2	163	54	0	0
La Pila	283	26	114	52	0	0
Subtotal, c.o.	257	23	132	56	0	0
Total, SSC	257	23	132	56	0	0
Privado:						
J.G.Poder	18	1	24	32	0	0
Oscus	175	8	122	99	0	0
Rio Manta	106	1	54	28	0	0
Total, privado	104	3	67	50	0	0

s.o. = sin servicio odontologico
c.o. = con servicio odontologico
Feunte: Tablas A-7(3) y III-8 (precio hora de odontologo)

$$\text{sucres gastados en un insumo por hora de odontologo} = \frac{\text{\% costo de insumo}}{\text{\% personal atencion directa}} \times \text{precio hora de odontologo}$$

Tabla A-8 (parte 4): Sucres gastados en cada tipo de insumo por hora de odontologo en tratamiento odontologico, por establecimiento, 1985

Establecimiento	Insumos					
	Resto de personal	Suministros	Edificios	Equipo	Otros	Niveles Superiores
MSP:						
Carcelen	-	-	-	-	-	-
Crucita	-	-	-	-	-	-
Ferrovaria Alta	-	-	-	-	-	-
San Antonio	-	-	-	-	-	-
Subtotal, s.o.	-	-	-	-	-	-
Abdon Calderon	64	25	161	10	3	21
Puembo	170	8	225	50	0	51
Pifo	87	7	174	17	0	38
Rio Chico	95	122	138	98	0	41
Subtotal, c.o.	105	15	184	25	1	36
Total, MSP	105	15	184	25	1	36
SSC:						
El Chaupi	-	-	-	-	-	-
La Celica	-	-	-	-	-	-
El Progresso	-	-	-	-	-	-
Subtotal, s.o.	-	-	-	-	-	-
S.M.Colorados	282	23	174	60	23	90
Las Gilces	327	37	160	70	62	110
Luz de America	153	188	165	55	32	83
La Pila	361	66	115	52	39	84
Subtotal, c.o.	323	69	137	57	39	89
Total, SSC	323	69	137	57	39	89
Privado:						
J.G.Poder	20	1	25	33	0	0
Oscus	-	-	-	-	-	-
Rio Manta	118	29	55	28	0	0
Total, privado	80	18	43	30	0	0

s.o. = sin servicio odontologico
c.o. = con servicio odontologico
Feunte: Tablas A-7(4) y III-8 (precio hora de odontologo)

$$\text{sucres gastados en un insumo por hora de odontologo} = \frac{\%\ \text{costo de insumo}}{\%\ \text{personal atencion directa}} \times \text{precio hora de odontologo}$$

Tabla A-8 (parte 5): Sucres gastados en cada tipo de insumo por hora de auxiliar de enfermeria en consulta de enfermeria, por establecimiento, 1985

Establecimiento	Insumos					
	Resto de personal	Suministros	Edificios	Equipo	Otros	Niveles Superiores
MSP:						
Carcelen	-	-	-	-	-	-
Crucita	315	52	50	12	9	113
Ferrovaria Alta	-	-	-	-	-	-
San Antonio	260	20	27	8	0	101
Subtotal, s.o.	264	21	28	9	0	102
Abdon Calderon	75	10	49	9	3	21
Puembo	115	2	67	42	0	48
Pifo	102	3	67	17	0	40
Rio Chico	56	9	18	76	0	33
Subtotal, c.o.	79	8	47	29	2	29
Total, MSP	106	10	44	26	1	39
SSC:						
El Chaupi	402	51	14	70	43	109
La Celica	261	79	27	120	45	185
El Progreso	370	35	42	75	128	117
Subtotal, s.o.	324	40	25	68	73	106
S.M.Colorados	336	12	78	64	27	103
Las Gilces	311	31	58	69	62	110
Luz de America	247	88	76	56	34	88
La Pila	222	22	9	38	29	63
Subtotal, c.o.	278	73	77	60	35	95
Total, SSC	252	61	62	54	36	85
Privado:						
J.G.Poder	-	-	-	-	-	-
Oscus	-	-	-	-	-	-
Rio Manta	-	-	-	-	-	-
Total, privado	-	-	-	-	-	-

s.o. = sin servicio odontologico
c.o. = con servicio odontologico
Fuente: Tablas A-7(5) y III-8 (precio hora de auxiliar de enfermeria)

$$\text{sucres gastados en un insumo por hora de aux. enferm.} = \frac{\%\ \text{costo de insumo}}{\%\ \text{personal atencion directa}} \times \text{precio hora de auxiliar de enfermeria}$$

TABLA A-9 Conocimiento y aplicacion de algunas normas de atencion de salud por medicos y auxiliares de enfermeria. Respuestas posibles (p) y correctas (c) por subsector, provincia y tema evaluado, 1985

Subsectores y Temas	Pichincha							Manabi						
	Medico (1)		Aux.Enf. (2)		Total			Medico		Aux.Enf.		Total		
	P	C	P	C	P	C	%	P	C	P	C	P	C	%
MSP														
At.Materna	9	9	11	12	20	21	95.2	8	12	9	12	17	24	81.0
At.Infantil	7	9	11	12	18	21	85.7	7	12	7	12	14	24	58.3
Enf.Comuni.	20	24	17	32	37	56	66.1	26	32	24	32	50	64	89.3
Supervision	3	6	7	8	10	14	62.5	8	8	8	8	16	16	100.0
SSC														
At.Materna	7	9	7	12	14	21	66.7	7	9	6	9	13	18	72.2
At.Infantil	7	9	12	12	19	21	90.5	7	9	9	9	16	18	88.9
Enf.Comuni.	17	24	14	32	31	56	55.4	14	24	9	24	23	48	47.9
Supervision	4	6	7	8	11	14	78.6	6	6	6	6	12	12	100.0

(1) La enfermeria profesional de Abdon Calderon (MSP), Pichincha se tabulo como recurso medico
(2) La enfermeria rural de Crucita (MSP), Pichincha se tabulo como auxiliar de enfermeria

TABLA A-10 Conocimiento y aplicacion de algunas normas de atencion en salud por medicos y auxiliares de enfermeria. Respuestas posibles (p) y correctas (c) por subsector y temas evaluados, 1985

Subsectores y Temas	Medico			Auxil.de Enf.			Total		
	P.	C.	%	P.	C.	%	P.	C.	%
MSP									
Atencion Materna	17	21	80.9	20	24	83.3	37	45	82.2
Atencion Infantil	14	21	66.7	18	24	75.0	32	45	71.1
Enferm.Comunicables	46	56	82.1	41	64	65.2	87	120	72.5
Supervision y Orientacion	11	14	78.6	15	16	93.8	26	30	86.7
SSC									
Atencion Materna	14	18	77.8	13	21	61.9	27	39	69.2
Atencion Infantil	14	18	77.8	21	21	100.0	35	39	89.7
Enferm.Comunicables	31	48	64.6	23	56	41.1	54	104	51.9
Supervision y Orientacion	10	12	83.3	13	14	92.9	23	26	88.5

TABLA A-11 Conocimiento y aplicacion de algunas normas de atencion en salud por medicos y auxiliares de enfermeria. Respuestas posibles (P) y correctas (C), por provincia y subsector, 1985

Subsector y Provincia	Medico			Aux. Enfermeria			Total		
	C.	P.	%	C.	P.	%	C.	P.	%
MSP									
Pichincha	32.5	39	83.3	41	52	78.8	73.5	91	80.8
Manabi	37	52	71.1	39	52	75.0	76	104	73.1
Total	69.5	91	76.4	80	104	76.9	149.5	195	76.7
SSC									
Pichincha	27	39	69.2	35	52	67.3	62	91	68.1
Manabi	26	39	66.7	29	39	74.4	55	78	70.5
Total	53	78	67.9	64	91	70.3	117	169	69.2

TABLA A-12 Indicadores para analisis de la equidad de los servicios de salud en las regiones de la costa y la sierra, y en las provincias de Pichincha y Manabi, Ecuador (1982-1983)

(Porcentajes en relacion con el total del pais)

Variables	SIERRA		COSTA	
	Total	Pichincha Solamente	Total	Manabi Solamente
Poblacion	47.2	17.1	49.0	10.8
Viviendas	51.2	17.2	44.8	9.6
Viv.con agua corriente	52.8	27.1	45.3	6.2
Viv.con dispos.excretas	49.1	27.6	49.0	5.8
Establec.Atencion Primar.				
- Centros de Salud	55.1	18.4	40.8	12.2
- Subcentros de Salud	56.7	10.2	35.2	10.4
- Puestos de Salud	54.0	4.5	17.0	3.4
- Dispensarios Medicos	61.2	34.9	32.5	5.8
Servicios Complementarios				
- Farmacias,boticas, botiquines	56.9	20.4	34.1	7.9
- Laboratorios,clinicos	45.5	19.6	46.6	6.4
Equipo Complementario				
- Equipos RX-portatiles	52.2	27.9	43.2	5.4
- Sillas Odontologicas	57.8	24.4	34.4	6.0
Personal				
- Medicos	52.4	28.4	44.3	6.4
- Odontologos	58.0	25.5	35.1	5.7
- Enfermeras	64.7	44.9	32.6	2.2
- Obstetrices	44.2	18.7	53.9	2.6
- Aux.Enfermeria	46.5	22.8	49.9	5.7
Consultas Medicas R.	46.7	18.8	49.1	7.8

Fuentes:
- INEC, Censo de poblacion y vivienda, 1982
- INEC, Encuesta Anual de Recursos y Actividades, 1983

TABLA A-13

PRESUPUESTO ANUAL DE SALUD POR PROVINCIA Y SUBSECTOR
(en sucres)
1985

Insumos	Sub-sector y Provincia							
	Ministerio de Salud Publica (MSP)				Seguro Social Campesino (SSC)			
	Pichincha		Manabi		Pichincha (3)		Manabi (4)	
	Sucres	(%)	Sucres	(%)	Sucres	(%)	Sucres	(%)
Personal	387,506,173	86.3	246,221,353	87.4	68,973,004	41.5	54,575,476	42.6
Servicios	18,154,590	4.0	6,435,043	2.3	6,211,135	3.7	4,792,331	3.7
Suministros (1)	27,498,340	6.1	18,824,398	6.7	77,653,642	46.7	59,163,399	46.1
Bienes y equipo (2)	16,015,916	3.6	10,156,424	3.6	13,440,672	8.1	9,797,586	7.6
Total	449,173,618	100.0	281,637,218	100.0	166,278,453	100.0	128,328,792	100.0
Poblacion cubierta	1,088,000		694,000		38,000		73,000	
Presupuesto asiguado por habitante	413		406		4,376		1,758	

Notas: (1) Incluye construccion; (2) Region Quito; (3) Region Guayaquil; (4) Incluye medicamentos.

TABLA A-14 (PARTE 1)

VARIABLES EXOGENAS POR ESTABLECIMIENTO
1985 y 1986

	Ministerio de Salud Publica (MSP)							
	Pichincha				Manabi			
	Urbano		Rural		Rural			
Characteristicas	Carcelen	Ferro. Alta	Pifo	Puembo	Abdon Calderon	Crucita	Rio Chico	San Antonio
Poblacion (1985)	15,408	57,936	3,295	2,880	7,156	4,159	4,883	2,992
Area las clinicas (metro cuadrados)	160	170	553	...	382	65	400	50
Fecha de construccion	1983	1981	1970	...	1974	1980	1984	1975
Tipo de estructura	concreto	concreto	concreto	concreto	concreto	cemento	concreto	concreto
Confiabilidad de los datos	buena	buena	buena	buena	muy buena	muy buena	muy buena	muy buena
Clima	frio	frio	frio	frio	calido	calido	calido	calido

Nota: Los espacios en blanco indican datos no disponibles.

TABLA A-14 (PARTE 2)

VARIABLES EXOGENAS POR ESTABLECIMIENTO

1985 y 1986

	Seguro Social Campesino (SSC)						
	Pichincha				Manabi		
	Rural				Rural		
Characteristicas	La Celica	El Chaupi	Luz de America	S.M.Colorado	Las Gilces	La Pila	El Progresso
Poblacion	544	1,406	843	759	1,772	2,291	2,002
Area las clinicas (metro cuadrados)	56	150	187	165	96	78	108
Fecha de construccion	1984	1984	1979	1978	1980	1968	1974
Tipo de estructura	madera	mixta	metal	metal	cemento	cemento	cemento
Confiabilidad de los datos	buena	buena	buena	buena	muy buena	muy buena	muy buena
Clima	frio	frio	calido	calido	calido	calido	calido

Nota: Los espacios en blarco indican datos no disponibles.

Tabla A-6 (parte 6/): Sucres gastados en cada tipo de insumo por hora de auxiliar de enfermería en vacunación, por establecimiento, 1985

Establecimiento	Insumos					
	Resto de personal	Suministros	Edificios	Equipo	Otros	Niveles Superiores
MSP:						
Carcelen	257	120	1	0	0	0
Crucita	236	95	21	2	0	0
Ferrovaria Alta	-	-	-	-	-	-
San Antonio	327	213	3	0	0	0
Subtotal, s.o.	246	109	14	2	0	0
Abdon Calderon	30	64	3	0	0	0
Puembo	89	125	22	5	0	0
Pifo	52	130	2	0	0	0
Rio Chico	48	164	4	3	0	0
Subtotal, c.o.	40	92	5	1	0	0
Total, MSP	102	97	8	1	0	0
SSC:						
El Chaupi	-	-	-	-	-	-
La Celica	94	112	1	3	0	0
El Progresso	-	-	-	-	-	-
Subtotal, s.o.	150	179	1	4	0	0
S.M.Colorados	208	255	18	6	0	0
Las Gilces	-	-	-	-	-	-
Luz de America	55	89	2	1	0	0
La Pila	-	-	-	-	-	-
Subtotal, c.o.	76	114	4	1	0	0
Total, SSC	75	108	3	2	0	0
Privado:						
J.G.Poder	-	-	-	-	-	-
Oscus	-	-	-	-	-	-
Rio Marta	78	82	4	2	0	0
Total, privado	64	67	4	2	0	0

s.o. = sin servicio odontologico
c.o. = con servicio odontologico
Feunte: Tablas A-16 y III-6 (precio hora de auxiliar de enfermeria)

$$\text{Sucres gastados en un insumo por hora de aux. enferm.} = \frac{\%\ \text{costo de insumo}}{\%\ \text{personal atencion directa}} \times \text{precio hora de auxiliar de enfermeria}$$

TABLA A-14 (PARTE 3)

VARIABLES EXOGENAS POR ESTABLECIMIENTO

1985 y 1986

	Privado		
	Pichincha	Manabi	Tungurahua
	Urbano	Urbano	Urbano
Characteristicas	Jesus G.Poder	Rio Manta	Oscus
Poblacion			8,000
Area las clinicas (metro cuadrados)	renta	renta	renta
Fecha de construccion	1659	1980	1982
Tipo de estructura	cemento	cemento	cemento
Confiabilidad de los datos	muy buena	muy buena	muy buena
Clima	frio	calido	frio

Nota: Los espacios en blanco indican datos no disponibles.

APENDICE B

METODOLOGIA: ASPECTOS COMPLEMENTARIOS

1. Costos

a) La Asignación de Costos Prorrateados a los Servicios Finales

Los costos de los recursos utilizados como insumos en la producción de cada tipo de servicio final de una institución se asignaron sin problema directamente al servicio respectivo. Por ejemplo, el valor del tiempo (salario y compensaciones suplementarias) de un trabajador local de salud dedicado exclusivamente a inmunizaciones se asignó a tal servicio final, como costo de nivel local. Sin embargo, aquellos recursos compartidos por varios servicios, debieron ser distribuidos entre los distintos tipos de servicios beneficiados. Para este proceso ("prorrateo"), el grupo de estudio de costos aplicó criterios específicos similares a los tres sub-sectores, con algunas obvias excepciones para el privado, como por ejemplo la ausencia de los niveles superiores de los otros sub-sectores.

El prorrateo del costo de los niveles provincial o regional, y nacional, del Ministerio de Salud Pública y del Seguro Social Campesino se hizo en proporción al número de los establecimientos estudiados. Los cálculos son los siguientes:

En el SSC, se tomó del presupuesto consolidado ejecutado de 1985 el 60% del costo nacional y el 20% del costo regional. Este total acumulado así (44,831,639 Sucres) se dividió por el número total de dispensarios en el pais (373), y se obtuvieron 120,192 Sucres para cada establecimiento local, 73% de los cuales provienen del nivel central.

En el MSP, se trabajaron separadamente las provincias de Pichincha y Manabí. Para Pichincha, se determinó la cuantía de los recursos del nivel central gastados en función de las unidades de atención en salud (24.92% de 459'091,559 sucres = 114'405,616), y lo propio de la Jefatura Provincial (81'167,460 sucres). Del total de estas dos cifras (195'573,076), se calculó el 11% correspondiente a centros y subcentros de salud (21`513,038), y el 54.6% de este último valor relativo unicamente a los subcentros, para llegar a una cifra de 11'746,119 sucres. Esta cantidad dividida por el número de subcentros (95), dió 123,643 sucres, correspondientes a cada uno de los casos estudiados. Para Manabí, los recursos correspondientes del nivel Central (7.5% de 459'091,559 = 34'431,867) y del nivel Provincial (44'830,080), sumaron un total de 79'261,947 sucres, 23% de los cuales (18'230,248) correspondían a centros y subcentros, y 54.6% de estos últimos (9'953,716) a los subcentros propiamente tales. La división de este valor por 102 subcentros existentes, dió una cifra de 97,585 sucres para cada uno de los casos estudiados en la provincia.

La tabla B.1 resume las decisiones de prorrateo en función de las actividades finales. Dos fases tuvo esta distribución. La primera, en la cual se hizo al prorrateo de los insumos diferentes de personal, no asignados directamente a una determinada actividad, proporcionalmente al costo directo de las actividades finales y generales marcadas en la tabla; el costo de los elementos médicos no especificados previamente segun destino, fue cargado todo a consulta de recuperación. La segunda, en la cual se efectuo la distribución del costo de los procedimientos de enfermería y del resto de costos de las actividades generales, en aquellas actividades finales marcados en la tabla, proporcionalmente a los subtotales (por actividad final) obtenidos en la primera fase.

b) La Estimación de Compensaciones Suplementarias para el Personal

Además del salario básico, el costo de personal incluye el valor de prestaciones tales como bonificaciones, vacaciones, contribuciones, subsidios de vivienda, etc. pagados por el empleador, el Seguro Social u otra entidad. Estos valores pueden ser estimados por cualquier método que sea razonable, siempre y cuando se aplique repetitivamente para una prestación determinada. Para el cómputo de los costos, el valor total de todos los pagos debe ser obtenido directamente de los archivos financieros o estimado como un porcentaje del salario básico o de la escala salarial. El primer método (obtención directa) fue el aplicado en este estudio.

c) La Clasificación de Ciertos Insumos (Recursos) como Gastos Corrientes o como gastos de Capital

Los economistas, contadores, y otros establecen usualmente diferencias entre gastos corrientes o recurrentes (de operación) y gastos de capital (de inversión). Costo de operación es el valor de los recursos o insumos (entradas) que deben ser reabastecidos anualmente, o en menos tiempo, puesto que se consumen en distintas formas. Costo de capital ("costo no-recurrente"), es el valor de los recursos de más larga duración, a veces hasta el final del programa de salud o más tiempo. Hay un criterio adicional para distinguirlos en la práctica. Si el insumo de capital tiene un valor unitario muy pequeño, menos del equivalente de US$100 no vale la pena estimar su costo para los varios años de duración, y se puede considerar como gasto de operación del año en que fue adquirido o en que comenzó a ser usado. En el caso de Ecuador, sin embargo, los buenos archivos del Ministerio de Salud Publica y del Seguro Social Campesino, permitieron considerar como de capital, muchos pequeños insumos de larga duración para los cuales fue factible estimar facilmente su vida útil y sus costos.

El principio básico para la estimación del costo de los insumos de capital es el asignarles en cada período (anual por ejemplo), unicamente la proporción del valor total que corresponde a tal período. Por ejemplo, en el año del estudio,

el uso de una pieza de un equipo debe reflejar solo el uso de dicho artículo en dicho período, aunque éste tenga una vida util mucho mayor.

La mayoría de los insumos se consideran como costos de operación, pero algunas categorías son de dificil clasificación como de operación o de capital. La larga vida (de varios años) de equipos y vehículos facilita que sean clasificados directamente como recursos de capital. Aunque las edificaciones duran mucho años, su costo anual se maneja más facilmente como de operación si están arrendados por la institución de salud. En la experiencia de Ecuador se utilizó una mezcla de los dos enfoques. En cuanto a la clasificacion de las actividades de capacitación (adiestramiento), esta debe depender de la vida laboral util normal del personal entrenado. Si este personal, debido a la capacitación, puede contribuir a la prestación de los servicios de salud por mucho mas de un año, el costo de tal entrenamiento es de capital. En este estudio, sin embargo, el costo relativamente bajo de este insumo ha sido clasificado como de operación, para una mayor simplificación.

Los costos totales se pueden tambien clasificar, como "variables" o como "fijos". Esta clasificación es esencialmente diferente a la anterior. Costos variables son aquellos que cambian en la medida en que la producción (cantidad) de servicios aumenta o disminuye. Costos fijos son aquellos que no varían aunque cambie el volumen de servicios, al menos dentro de un amplio rango. La clasificación de fijo o variable ha sido útil para la interpretación de resultados de los estudios de costos, pero no para la recolección y el resumen de los datos.

d) La Estimación de los Costos Anuales de los Recursos de Capital

Como quedó establecido, los recursos se capital ("recursos no-recurrentes"), requieren un manejo especial para la estimación del costo en un año determinado dado que su duración es mayor. El método se llama "Anualización" y es preferible a la simple depreciación. El proceso, que es el mismo aplicado en este estudio, es el siguiente:

(1) Conocer a través de registros, o de información recibida de almacénes o catálogos, el valor unitario actual del artículo (ejemplo, una pieza de equipo o un vehículo); esto es una aproximación aceptable del valor original si se escoge una tasa apropiada de descuento.

(2) Estimar con base en la opinión del equipo de trabajo o de otras fuentes nacionales, el tiempo total de vida útil del artículo.

(3) Seleccionar una tasa de descuento equivalente al valor fijado para el momento, que refleja de preferencia los fondos actuales en vez de su futura disponibilidad. En principio, cuando se usan precios actuales de articulos de

capital, la rata de descuento debe ser igual a la tasa "real" generalmente convenida para los estudios en los países en vias de desarrollo, tales como Ecuador -- 10% en este caso (basado en las experiencias del Banco Mundial).

(4) Obtener en una tabla de factores de anualización de un texto de finanzas o en un manual estandar sobre evaluación (WHO, 1979) el "factor del valor presente": aplicable al número de años de vida útil del artículo de capital y a la tasa de descuento (interés) seleccionada; por ejemplo, una vida útil de cinco años y una tasa de interés del 10% dan un factor (redondeado) de 3.79%.

(5) Computar el costo anual del artículo dividiendo su valor o precio (paso 1), por el factor apropiado (paso 4).

e) Años de Vida Util de los Recursos de Capital

Para el cálculo de los costos anuales referidos en d), es necesario estimar el numero de años de vida útil de cada tipo de insumo de capital. Para este estudio, ha sido usada la información proporcionada por participantes bien informados dentro del sistema de salud. Para reducir la cantidad y complejidad de los cálculos sin afectar mucho los resultados, todos los recursos de capital fueron agrupados en unas pocas clases, cada una de ellas con un solo valor estimativo de los años de vida útil.

Los valores adoptados para el estudio son los siguientes:

Equipo Médico e Instrumentos	5 años
Muebles	10 años
Edificios (a menos que sean arrendados)	15 años (con ajustes según las condiciones del edificio)
Vehículos	4 años

f) La Evaluación de los Edificios

El valor del espacio físico utilizado para la prestación de servicios de salud (y para actividades de apoyo de niveles más altos) debe ser contemplado en la estimación de los costos. Aunque existen métodos muy detallados (pero complejos) de valoración del uso de edificios, dos aproximaciones relativamente sencillas han sido suficientes para esta investigación. Si un edificio era alquilado, se aplicó el canon de arrendamiento; si el edificio habia sido donado al programa, se aplicó el equivalente del arrendamiento de un espacio de similares características. En estos casos se consideró como costo de operación. Sin embargo si el edifico pertenecía a la institución de salud, se estimó en precios actuales el valor de adquisición (incluso del terreno), se le asignó un costo anual con las pautas indicadas antes y se consideró como un recurso de capital.

La equivalencia del valor del arrendamiento, aplicada para el espacio donado, varía según la ubicación y condiciones de los edificios (aire acondicionado, tapetes, mobiliario incorporado, etc.). Valores simples de arrendamiento, en sucres por metro cuadrado, fueron obtenidos rapidamente de fuentes locales por el equipo de investigación.

Los costos de operación de los edificios deben incluir el uso de servicios como electricidad, acueducto y reparaciones menores. Si el valor de los servicios no esta contemplado en el canon de arrendamiento, debe, en principio, agregarse a los costos de cada edificio. En la práctica estos costos no eran bien conocidos por los funcionarios locales, por lo cual fueron aproximados a partir de diversos informes. (De todos modos el valor fue relativamente pequeño).

g) La Distribución de Tiempo Contratado de Personal entre Todas las Actividades

La estimación del costo de personal de las distintas actividades finales requirió dos distintas tareas. Primero, la determinación de la proporción del sueldo anual correspondiente al tiempo gastado en la provisión de servicios en cada sub-centro o dispensario. Segundo, la asignación de costos a las actividades específicas dentro de un sub-centro o dispensario. Como no se realizó un estudio de tiempo y movimiento en el cumplimiento de cada actividad, se utilizó una combinación de estimaciones de tiempo (definidas por juicio profesional) para prorratear los costos de las actividades. En varios casos fue necesario ajustar tales estimaciones para que el total no sobrepasara el tiempo contratado; se tomó un año como unidad de tiempo.

La mayor parte de los cálculos fueron basados en información proveniente de la página 5 del formulario de la encuesta. (Ver Apéndice E). Para las actividades con información unicamente de volumen de servicios prestados (páginas 2 y 3 del formulario), se aplicaron las normas definidas por los profesionales médicos del equipo del estudio.

Las normas de tiempo utilizadas fueron las siguientes:

Consultas de:	
Fomento	10 minutos cada una
Recuperación	15 minutos cada una
Odontología	15 minutos cada una
Obstetricia	15 minutos cada una
Tratamientos Odontológicos:	15 minutos cada uno
Pre y post consulta:	5 minutos para cada consulta de recuperación o fomento

Partos:	4 horas (incluye tiempo de desplazamiento)
Visitas Domicilarias:	En el SSC, 15 minutos cada uno, en el MSP, 60 minutos cada una. (La variación se debe a diferencias en areas de cobertura.)
Certificados de Salud:	5 minutos cada uno.
Inspección de Salud:	Porcentaje del total del volumen correspondiente a cada actividad específica.

Es pertinente mencionar que para salud escolar solamente se consideró el desempeño de esta actividad durante el año lectivo de 9 meses.

Un ejemplo puede resultar útil: si se sabía que fueron vacunadas 560 personas durante el año en un subcentro determinado, se aplicó la norma de 5 minutos por vacunación. El total de 1800 minutos, divididos por 60 resultó en 46.67 horas. Multiplicado este valor por el costo de la hora del personal de vacunación, dió el costo anual de la actividad en este subcentro.

En los casos en que más de una persona trabajaba en la misma actividad se sumaron los costos de los individuos, para obtener el costo de personal de la actividad.

2. Calidad

La evaluación de la calidad de la atención en cada uno de los 18 establecimientos implicó la consideración de los siguientes aspectos y niveles de aplicación.

Aspectos de la Evaluación de la Calidad

a. Establecimiento de las Normas
   (1) Investigación - Experimentación
   (2) Comité de Expertos
   (3) Decisión Político - Administrativa
b. Formulación de las Normas
   (1) Existencia de Normas en cada programa
   (2) Grado de Implementación
      (a) Especificaciones
      (b) Recursos
      (c) Facilidades
      (d) Divulgación
c. Conocimiento de las Normas
   (1) Programa Materno - Infantil
   (2) Notificación de Enfermedades Transmisibles
d. Aplicacion de Normas
   (Segun registros de ambos aspectos de "c")

e. Supervisión del Cumplimiento de las Normas
   (1) Supervisión Nacional y Provincial
   (2) Grupos de Análisis Local (incluyendo la comunidad)
f. Retroalimentación (Feed-back)
   Utilización de los Informes de Supervisión "e".

Niveles de Aplicación de los diferentes aspectos de la evaluación de la calidad (x = si; o = no)

NIVELES DE APLICACION

	Nacional	Provincial	Local
"a"	X	X	O
"b"	X	X	O
"c"	O	O	X
"d"	O	O	X
"e"	O	X	X
"f"	X	O	O

Información Adicional

Se seleccionaron el programa materno-infantil y la lista de enfermedades transmisibles de notificación obligatoria, por parecer representativas, la una, de norma prioritaria y, la otra, de norma rutinaria. Con esta base se elaboraron las preguntas y notas de verificación que contiene la encuesta de calidad realizada a nivel de establecimientos, y se hizo un análisis cualitativo a nivel Nacional y Provincial. La evaluación se hizo desde el punto de vista de la producción de los servicios, (prestación de la atención) no del resultado o efecto de los mismos (impacto), ni de la apreciación de las personas atendidas.

Cuadro B-1 **Decisiones de Prorrateo (1)**

	Primera fase							Segunda fase	
	Insumos							Actividades Generales	
Actividades	Elem. Med.	Suministros	Edificios	Equipo	Viaticos	Capac.	No.Superiores(2)	Proced.	Resto
Finales									
C.Fomento		x	x	x	x	x	x	x	x
C.Recuperac.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
C.Odont.		x	x	x					x
T.Odont.		x	x	x	x	x	x	x(3)	x
Enjuagator.									x
C.Enfermeria		x		x	x	x	x	x	x
Vacunacion									x
E.Alimentos			x	x					x
S.Escolar									x
V.Domicil.									x
Partos									x
C.Obstetrica		x	x	x			x		x
Inspeccion									x
Generales									
Procedim.		x	x	x			x		
Resto			x	x					

(1) Primera fase. El prorrateo del costo de los insumos no especificamente cargados por el establecimiento a una determinada actividad, asi como el prorrateo del costo de los niveles superiores, fue hecho proporcionalmente al costo directo del personal de aquellas actividades finales y generales incluidas en la tabla; el costo de los elementos medicos no especificado segun destino, fue cargado todo a consulta de recuperacion.
Segunda fase. Subsiguientemente, se realizo el prorrateo del costo de los procedimientos y del resto del costo de las actividades generales, en aquellas actividades finales marcadas en la tabla, proporcionalmente a los subtotales (por actividad final) obtenidos en la primera fase

(2) Solamente para el MSP y el SSC

(3) Solamente en los casos privados

APENDICE C

DESCRIPCION DE LAS PROVINCIAS DE PICHINCHA Y MANABI

Pichincha

Con una superficie de 16,037 km2, esta provincia se sitúa en el Centro-norte del pais, y sus limites rebasan las cordilleras oriental y occidental hasta las planicies de la costa y la selva oriental. En consecuencia, cuenta con practicamente todos los climas; frío en cumbres y páramos; templado seco en las mesetas interandinas; cálido-húmedo en la costa y el oriente.

Sus principales cultivos producen papas, cebada, habas, legumbres, banano, arroz, café, cacao, caña de azucar, yuca; tambien tiene extensos bosques de maderas finas y pastizales para forraje de ganado.

Politicamente se divide en 6 cantones, 26 parroquias urbanas y 57 parroquias rurales. En 1985 su densidad de población alcanzó 95.4 habitantes por Km2.

Así como Guayas, Pichincha es una provincia en la cual la población Urbana (70.4%) supera a la rural (29.6%) y el elevado crecimiento anual (5%) se debe, entre otros, a su condición de sede de la Capital de la Republica y por ende asiento del Gobierno Nacional.

Tiene vías de comunicación de primer orden que la comunican con el resto del país. Cuenta con un aeropuerto Internacional.

Población:

Del total de la población (1.5 millones) el 80.75% viven en el cantón Quito. En lo que se relaciona con la distribución etárea, la base de la pirámide se estrecha considerablemente: el grupo de 0 a 4 anos corresponde al 13.8% de la población, bastante menor al nacional que es 17%. El grupo de 10 a 24 anos está distorsionado por la presencia de estudiantes que vienen de todo el pais.

El índice de analfabetismo es uno de los más bajos del Ecuador, llega a 8.71%. De estos, el 61.45% está radicado en el area rural.

Durante 1985 se produjeron 32,982 nacimientos y 8.742 defunciones, cifras que se traducen en tasas de mortalidad de 5.71 y de natalidad de 21.56 por 1.000.

Aspectos Sanitarios

a. Vivienda: De acuerdo con el censo de 1982, en Pichincha existian 316,724 viviendas, de las cuales se encontraban

ocupadas el 95%. Del total de viviendas ocupadas, el 28% correspondía al area rural y el 72% al área urbana; el 20% está integrado por viviendas precarias sin servicios mínimos basicos.

b. Agua Potable y Alcantarillado: De las 289,192 viviendas ocupadas, el 75.2% se abastecían de agua mediante redes públicas. El 64% de viviendas disponían de alcantarillado; el 9% tenían pozo ciego, y el 27% no disponían de sistema alguno.

Infraestructura del Sector Salud

En Diciembre de 1984, Pichincha contaba con 4,317 camas hospitalarias (3.9 camas por 1.000 habitantes) que produjeron 98.556 egresos, registrando un porcentaje de ocupación del 66.8% y una estancia promedio de 10.7 dias. Este último índice se debe fundamentalmente a la existencia de hospitales de problemas crónicos. Los 412 establecimientos sin servicio de hospitalización están distribuídos de la siguiente manera; 9 centros de Salud, 81 Subcentros, 8 puestos de Salud, 310 Dispensarios y 4 clasificados como otros. Los establecimientos con internación son 163, de los cuales, 6 son Centros de Salud; 83 Subcentros; 6 Puestos de Salud, 66 Dispensarios y 2 clasificados como otros.

Manabí

Se encuentra situada en el centro de la Costa Ecuatoriana; limita al Norte con la provincia de Esmeraldas, al Sur con la provincia del Guayas, al Este con las provincias de Guayas y Pichincha, y al Oeste con el Océano Pacífico.

Con una superficie de 19,689 kms., politicamente se encuentra dividida en 13 cantones y 45 parroquias rurales. En 1985 su densidad de población fue de 44.1 habitantes por km2.

Afectada permanentemente por largos períodos de sequía, la población, integrada basicamente por agricultores, se ha visto obligada a emigrar; de ahí que, de una población de 817.966 en 1974, apenas registra 868.598 en 1982 con un incremento real de 50.632 habitantes en 8 años.

El clima en general es tropical; pero en el litoral es cálido-seco y en la parte montañosa templado o subtropical. La temperature media anual es de 74oF (23oC).

Cuenta con unos 700 km. de carreteras asfaltadas y unos 500 km. entre vías afirmadas y de verano. Tiene 6 aeropuertos.

Población

Los 868.598 habitantes se distribuyen practicamente por igual entre hombres y mujeres; en el area urbana habitan el 36.7%.

En lo que se relaciona con la distribucion etárea, es muy similar a la del pais, sin embargo, hay una marcada disminución en el grupo de 15 a 29 años como demostración de la salida de los jovenes para estudiar o trabajar en otras regiones.

El índice de analfabetismo llega al 20.9% de la población mayor de 10 años, y de estos el 82.5% estan radicados en la zona rural.

La economía de la provincia depende principalmente de la agricultura, ganadería y pesca. Tanto la industria como el comercio han mostrado un importante desarrollo en el último decenio, entre otras cosas, gracias al funcionamiento del nuevo Puerto de Manta.

Aspectos Sanitarios

a. Vivienda: De acuerdo con el censo de 1982, en Manabí existían 177,189 viviendas, 58.353 (32.9%) en el área urbana y 118.836 (67.1%) en el área rural. Del total rural, el 20.8% se encontraban desocupadas. De las ocupadas, el 26.4% correspondían a mediaguas, covachas, chozas y otros tipos de vivienda precaria, sin los servicios básicos indispensables para considerarlas higiénicas.

b. Agua Potable y Alcantarillado: De las 144.436 viviendas ocupadas, 53.063 (36.7%) se abastecían de agua mediante redes públicas. En el área rural, unicamente el 13% contaba con este tipo de servicio, el resto se abastecía de fuentes no seguras. De este mismo total de viviendas 21.75% estaban servidas por alcantarillado; 22.59% contaba con pozo ciego, y las restantes 100.095, no tenían ningun sistema de eliminación de excretas.

Infraestructura del Sector Salud

En Diciembre de 1984, Manabí contaba con 25 estalecimientos hospitalarios con 868 camas, que produjeron 37,516 egresos con un promedio de estancia de 4.8 días. No obstante contar unicamente con 1 cama por 1.000 habitantes la ocupación de las camas fue sólo de 56.9%.

TABLA C1 (PARTE 1)

INFORMACION SOBRE PICHINCHA Y MANABI
DIVERSAS FUENTES (1981 a 1985)

Variables	Provincia	
	Sierra	Costa
	Pichincha	Manabi
Localizacion	Centro-norte	Costa-centro
Poblacion total (1983)	1,520,158	979,221
Area (km.^{2})	16,037	19,689
Geografia	Montanas, planicies altas y bosques subtropicales	Tierra bajas y costa maritima
Clima	Frio	Calido
Divisiones politicas	6 cantones; 26 parroquias urbanas; 57 parroquias rurales.	13 cantones; 0 parroquias urbanas; 45 parroquias rurales.
Ciudades mayores	Quito (capital) Santo Domingo de los Colorados	Portoviejo Manta (capital)
Densidad de la poblacion (1985)	95.4/ sq. km.	44.1/ sq. km.
Porcentaje urbano	70.4	36.7
Tasa de anal fabetismo	8.71 %	20.9 %
Porcentaje rural del total	61.45	82.5
Viviendas (1982)	316,724 unidades (28% rural)	177,189 unidades (67.1 % rural)
Conecciones de agua corriente (%)	75.2%	36.7%
Conecciones de alcantarillado	64%	15%
Tanques septicos	9%	22.6%
Sin servicios sanitarios (incluye casas desocupadas)	31.3%	69%
Numero de hospitales	62	27
Hospitales especializados	9	0

TABLA Ci (PARTE 2)

INFORMACION SOBRE PROVINCIAS

Variables	Provincia	
	Sierra	Costa
	Pichincha	Manabi
Numero de camas hospitalarias (1984)	4,317	868
— por 1000 habitantes	3.9	1
Numero de egresos hospitalarios(1984)	98,556	37,516
Ocupacion hospitalaria	66.8%	56.9%
Promedio estancia hospitalaria	10.7 days (*)	4.8 days
Numero de centros de salud	9	6
% urbanos	100%	100%
Numero de subcentros de salud	81	83
% urbanos	43% (35)	26% (22)
Numero de puestos de salud	8	6
% urbanos	12.5% (1)	33% (2)
Numero de dispensarios	310	46
% urbanos	77% (239)	76% (35)
Transporte	Un aeropuerto internacional Carreteras 1a. clase	Carreteras 2a. clase
Actividad economica principal	Industria y agricultura	Agricultura

Fuentes: INEC, 1981 Censo de Poblacion y Vivienda
INEC, 1983 Encuesta Anual de Recursos y Actividades de Salud
INEC, 1984-1985 Proyeccion de Poblacion

APENDICE D

DEFINICIONES

CENTRO DE SALUD

Es una unidad operativa implementada para producir acciones de salud integral de tipo ambulatorio. Está ubicado preferentemente a nivel de cabecera provinciales con poblaciones entre 5.000 y 20.000 habitantes.

SUB-CENTRO DE SALUD

Es una unidad operacional implementada para producir acciones mínimas de salud integral de tipo ambulatorio. Esta ubicado preferentemente a nivel de cabeceras parroquiales de importancia, con población entre 1.500 y 5.000 habitantes. Puede o no tener camas de emergencia.

PUESTO DE SALUD

Es la unidad mínima de salud implementada con personal auxiliar para producir acciones de atención médica simplificada y control de saneamiento ambiental; se encuentra ubicada en cabeceras parroquiales de menor importancia o en recintos y anexos con menos de 1.500 habitantes.

DISPENSARIO EMPRESARIAL

Unidad que presta servicios de atención primaria con financiamiento exclusivo de la empresa y/o de los trabajadores. Fue establecido con el objeto de prestar atención médico-sanitaria de carácter ambulatorio, a través de consultas dispensariales o a domicilio utilizando tecnología apropiada de mínima complejidad.

DISPENSARIO COOPERATIVO

Unidad que presta servicios de atención primaria con financiamiento de los socios de la cooperativa.

DISPENSARIO DE BENEFICIENCIA

Unidad que presta servicios básicos de salud financiados a través de donativos, cuotas, aportes de instituciones, personas, y/o la oferta de servicios gratuitos por parte de profesionales de la salud.

URBANO - MARGINAL

Núcleos urbanos que por su condición socio-económica se sitúan el las áreas más deprimidas y/o en el area rural cercana a centros urbanos de mediana magnitud.

SERVICIOS BASICOS DE SALUD

Generalmente el primer nivel de contacto entre los individuos (familia) y comunidad con el Sistema Nacional de Salud. En el sub-sector privado, en el cual se da atención ambulatoria, juega un papel preponderante la participación de la comunidad organizada para alcanzar mejores niveles de salud a un costo que pueda soportar la organización. Los servicios básicos comprenden generalmente educación para la salud; inmunizaciones; drogas esenciales; atención materno-infantil, incluida planificación familiar; saneamiento ambiental; programas nutricionales; prevención; diagnóstico precoz y atención de emergencias con la utilización de tecnología apropiada.

APENDICE E

FORMULARIO PARA LA RECOLECCION DE DATOS A NIVEL LOCAL

FORMULARIO PARA LA RECOLECION DE DATOS A NIVEL LOCAL

Encuestador: _____

_____

Fecha de la encuesta: Julio __ ,1986

Funcionarios entrevistados:

Nombre: _____ Título: _____

Nombre: _____ Título: _____

Nombre: _____ Título: _____

Nombre: _____ Título: _____

Nombre: _____ Título: _____

Nombre de la unidad: _____

Localización

Provincia:	Cantón:	Parroquia:	Localidad:

Sub-sector: ☐ MSP ☐ SSC ☐ Privado

OBSERVACIONES: _____

_____

_____

_____

_____

Notas Generales:

1. El periodo del estudio es el año 1985.
2. Los valores correctos de costos, gastos, etc. son los reales y no los presupuestados o hipotéticos.
3. Se incluye actividades finales prestadas por el personal de la institución fuera del edificio si son actividades rutinarias.
4. Se incluye también recursos donados o subsidiados como insumos.

INSTRUCTIVO:

Si hay un horario semanal o mensual para la prestación de ciertos tipos de actividades finales, intermedias y generales indique al respecto, así como el volúmen (la cantidad) del servicio prestado durante el año 1985, si este dato existe. En caso de encontrar actividades realizadas conjuntamente por dos (2) o más funcionarios, favor marcarlas con lineas de unión bajo el rubro correspondiente.

I. ACTIVIDADES FINALES	Días	Horario	Volumen
1. Atención Personas			
A. Consulta Médica Profesional de:			
1. Fomento Salud escolar	D L M M J V S	_____	_____
2. Recuperación			_____
3. Certificados de salud			_____
4. Carnet de salud			_____
Cobrados			_____
B. Actividad Odontológica:			
1. Consultas (*)	D L M M J V S	_____	_____
2. Tratamientos (**)			_____

* Sume columnas 1,2,7,8,16,17,18,18,20,21 de la " PLANILLA DE CONCENTRACION MENSUAL DE ATENCION ODONTOLOGICA."

** Sume columnas 3,4,5,9,10,11,12,22,23,24,25,26 del mismo documento.

C. Visitas domiciliarias:			
1. Médica	D L M M J V S	_____	_____
2. Enfermera Prof.	D L M M J V S	_____	_____
3. Aux. Enfermeria	D L M M J V S	_____	_____
4. Obstetriz	D L M M J V S	_____	_____
D. Otras Consultas:			
1. Enfermera Prof.	D L M M J V S	_____	_____
2. Aux. Enfermeria	D L M M J V S	_____	_____
3. Obstetriz	D L M M J V S	_____	_____

E. Vacunación:

INSTRUCTIVO: Sume las columnas del "CONCENTRADO DE VACUNACION"

	D L M M J V S	_____
1. BCG		_____
2. Anti-sarampión		_____
3. Anti-polio		_____
4. DPT		_____
5. Tétanos		_____
6. Otros (no PAI)		_____
anti-rábica		_____
anti-tifoidica		_____
anti-amarilica		_____
DT		_____

F. Atención Partos:
   1. En la unidad _____
   2. Domiciliarios _____

G. Entrega de Alimentos:
   D L M M V J S _____ _____

2. Atención Ambiente

A. Actividades:
   1. Viviendas D L M M J V S _____ _____
   2. Estab. públicos y educacionales _____
   3. Estab. alimentos _____

II. OTRAS ACTIVIDADES

1. Especificar:

_____ D L M M J V S _____ _____

_____ D L M M J V S _____ _____

_____ D L M M J V S _____ _____

_____ D L M M J V S _____ _____

_____ D L M M J V S _____ _____

OBSERVACIONES: _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

RECURSOS HUMANOS USADOS EN LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS

INSTRUCTIVO:

Debe especificarse el tiempo trabajado efectivamente en horas/día.

PERSONAL:

TIPO		NOMBRE	OBSERVACIONES
A. Médico			
B. Enfermera Profesional			
C. Auxiliar de enfermeria			
D. Odontólogo			
E. Auxiliar de Odontologia			
F. Obstetriz			
G. Inspector de Salud			
H. Auxiliar de Administración			
I. OTROS	PERMANENTES		
J. OTROS	OCASIONALES		

PARTICIPACION Y HORAS MENSUALES DEDICADAS POR EL RECURSO HUMANO EN DIFERENTES TIPOS DE ACTIVIDADES

INSTRUCTIVO:

- Renglones 1 a 6 : Responder Si o No según participación del recurso humano en la actividad.
- Renglones sucesivos: Preguntar estimado de tiempo dedicado a la actividad e indicar la unidad de medida.

(*)Incluye tiempo para despacho de fórmulas, exámenes de laboratorio, episcometría, etc.
(**)Incluye curaciones, pequeña cirugía, fisioterapia, hidratación, etc.

	MEDICO		ENFERMERA		ODONTOLOGO		OBSTETRIZ		AUXILIAR		OTROS			
	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
1. Consulta de Fomento														
2. Consulta de Recuperación														
3. Visita Domiciliaria														
4. Atención Partos														
5. Vacunación														
6. Pre y Post Consulta (*)														
7. Consulta Odontológica														
8. Entrega de Alimentos														
9. Enjuagatorios														
10. Salud Escolar														
11. Tratamientos y Procedimientos (**)														
12. Inspecciones Sanitarias														
13. Registros e Informes														
14. Supervision														
15. Promoción Comunitaria														
16. Educación Continuada														
17. Servicios Generales y Mantenimien														
18. Otros : (Especificar) _____														

ABASTECIMIENTOS

INSTRUCTIVO:

En caso de que hubieran sobrantes de vacuna de la primera ronda del PNEMI que haya quedado a disposición del establecimiento debe ser incorporado a "recibida durante 1985".

A. VACUNAS: **Todo tipos de vacunas usadas, incluye la pérdida.**

Tipo de Vacuna	CANTIDAD (en Dosis) Disponible al Comienzo (1 Enero '85)	Recibida durante 1985	Disponible al Final (31 Dic. '85)
1. BCG			
2. DPT			
3. Anti-polio			
4. Anti-sarampión			
5. Toxoide Tetánico			
6. DT			
7. Otras (especifique):			

B. OTROS ELEMENTOS MEDICOS:

INSTRUCTIVO:

Del "INFORME ECONOMICO DE MEDICINAS" indique el valor de la cantidad de medicamentos y materiales de curación separadamente. Otros materiales y suministros se refiere a útiles de oficina, material de limpieza, etc. Si no existe (MSP) no realize esta parte.

Tipo		Valor recibido durante el ano 1985	Cantidad de elementos recibidos como donaciones, sin avalúo y relacionar en anexos.
1.	Medicamentos (fármacos)		
2.	Materiales de Curación		
3.	Alimentos suplementarios		
4.	Otros materiales y suministros, excepto vacunas.		

INVENTARIO

INSTRUCTIVO:

Se debe tomar del inventario oficial del establecimiento. Si no existe información no realice.

Valor al principio del año (1 Enero '85) _____

Valores dados de baja en 1985. _____

Valores recibidos durante el año 1985 _____

TRANSPORTE

INSTRUCTIVO:

Se refiere este item al transporte del personal al campo y desde el campo hacia la unidad cuando hay trabajo extramural, no el transporte de los funcionarios de sus domicilios al establecimiento y/o viceversa.

A. Que vehículos se utiliza para el transporte del personal:

- ☐ Institucional
- ☐ Personal
- ☐ Otro (especifique) _____
- ☐ No existe

B. En caso de ser institucional o personal el transporte utilizado indiquese quién paga esto?

- ☐ La propia institución
- ☐ La comunidad
- ☐ Otros (esp.) _____

C. Que cantidad se pagó durante el año 1985 por:

Movimiento de personal: _____

Abastecimiento de materiales: _____

D. Medio de transporte utilizado para el abastecimiento de suministros:

Indicar: _____

E. Medio más frecuente de transporte empleado por la comunidad para llegar a la unidad:

Indicar: _____

F. Estimado de tiempo gastado por la comunidad para llegar a la unidad:

Promedio: _____ Máximo: _____

EDIFICIOS

DESCRIPCION GENERAL:

Area de Terreno (m2): _____

% de Terreno utilizado: _____

Valor de Terreno por m2: _____

Superficie construida (m2): _____

No. Ambientes Actividades

Tipo de Estructura: _____

Fecha de inicio de operacion: _____

ESTADO DE CONSERVACION DEL EDIFICIO

INSTRUCTIVO:

Esta parte se hace por observacion del encuestador, sin hacer preguntas a los empleados.

Codigo: 01, si este concepto esta bien;
02, si este concepto esta regular;
03, si esta mal;
04, sino existe.

ESTRUCTURA	PLANTA BAJA				PRIMER PISO			
	01	02	03	04	01	02	03	04
Verticalidad de la estructura								
Horizontalidad de los pisos								
Columnas								
Losas								
Cubiertas de:								
Muros interiores de:								
Muros exteriores de:								
Senale si hay fisuras: Horizontal Vertical								
Escaleras de:								

PISOS DE (Predominantes):	PLANTA BAJA				PRIMER PISO			
	01	02	03	04	01	02	03	04

CIELO RASO DE:	PLANTA BAJA				PRIMER PISO			
	01	02	03	04	01	02	03	04

CARPINTERIA	PLANTA BAJA				PRIMER PISO			
	01	02	03	04	01	02	03	04
Ventanas								
Puertas								
Pasamanos								

RECUBRIMIENTOS	PLANTA BAJA				PRIMER PISO			
	01	02	03	04	01	02	03	04
Enlucidos interiores								
Enlucidos exteriores								
Pintura interior								
Pintura exterior								
Azulejo								
Baldosa								

MUEBLES FIJOS	PLANTA BAJA				PRIMER PISO			
	01	02	03	04	01	02	03	04
Madera								
Metálico								

INSTALACIONES	CLASIFICACION 01	02	03	04
Tanque Elevado				
Pozo Artesiano				
Cisterna				
Red aqua fria				
Red aqua caliente				
Red aguas negras				
Pozo Séptico/ Ciego				
Red aguas pluviales				
Sumideros				
Alumbrado				
Interruptores				
Tomacorrientes				
Aparatos sanitarios				

OBRAS EXTERIORES	CLASIFICACION 01	02	03	04
Plazas				
Jardines				
Pavimentos				
Estacionamientos				
Cerramiento				
Viviendas de Personal				
Otros				

(m2) _____

El estado del edificio se aprecia:

Bueno

Regular

Malo

Los servicios de limpieza se apreciaron:

Buenos

Regulares

Malos

Observaciones personales u otros datos complementarios.

ASPECTOS DE CALIDAD DE PRESTACION DE SERVICIOS

Médico Aux. Enfer.

INSTRUCTIVO:
No permita que se consulten documentos o apuntes mientras se responde a las partes 1 y 2.

1. Programa Materno-Infantil

   a. Existen normas para la atención materno-infantil ? Si No

   b. Cuántas consultas prenatales se deben dar, de acuerdo con la norma, a una embarazada en condiciones normales ?

   _____ (número)

   c. Que tipo de vacuna(s) se aplica(n) a la madre durante la gestación ?

   Anti-rubeola

   Anti-tetánica

   Otra (especifique): _____

   d. Cuántas consultas de control a menores de un año deben hacerse rutinariamente ?

   1 2 4 5 Otra _____

   e. Se realiza visita domiciliaria al recién nacido ? Si No

(SOLO PARA LOS SI EN LO ANTERIOR)

   f. En que oportunidad ?

   Primera semana

   Segunda semana

   Tercera semana

   Cuarta semana

   Otros

2. Notificación de enfermedades transmisibles

   a. Se notifica la aparición de enfermedades transmisibles ?

   Si No

   b. Con que periodicidad debe hacerse la notificación ?

   Diaria Semanal Mensual Trimestral

c. Cuáles de las siguientes enfermedades son de notificación obligatoria ?

Difteria

Tuberculosis

Paludismo

Parotiditis

Escabiosis

Gonorrea

INSTRUCTIVO:

Solicite y revise registros de:

3. "Tarjeta de citas para la embarazada" -

Existe y se lleva Kardex ? Si No

4. "Distribución por grupos de edad de las enfermedades sujetas a vigilancia sanitaria internacional y otros transmisibles" -

Se tramito durante el ultimo mes ? Si No

III. Otros

5. Supervision Recibida

a. Reciben visitas de supervision ? Si No

b. De que funcionarios ?

Nivel Nivel Nivel Nivel

Cargo

Frecuencia

6. Actividades Internas

a. Participa en reuniones de personal para conocer y discutir la problematica de la prestacion de servicios ?

Si No

b. A que nivel ?

En el sub-centro o dispensario

En la Jefatura Provincial

Fuera de el ambito de salud

c. Periodicidad ?

Semanal Mensual Esporadico

LISTADO COMPLEMENTARIO

INSTRUCTIVO:

Esta información puede ser obtenida de documentos trabajados por el inspector de salud, el médico director, o de informes que reposen en los archivos de la unidad cuando existieren, y registrar en hojas individuales y separadas, de ser posible IEROI copias.

1. Población total cubierta por la unidad investigada.
2. Distribución de la población total por grupos de edad.
3. Composición promedio familiar.
4. Personas por vivienda.
5. Número total de viviendas en la zona.
6. Porcentajes de población urbana, urbano-marginal, rural concentrada, rural dispersa.
7. Grupos étnicos predominantes y/o población en ellos.
8. Ocupaciones fundamentales en la región y/o en ellos.
9. Promedio de ingresos económicos anual familiar.
10. Porcentaje de analfabetismo en la zona.
11. Tarifas existentes en las entidades privadas y valor de carnets de salud y certificados médicos en cualquier unidad.
12. Características geográficas especiales (diferentes a la descripción general de la región).
13. Características climatológicas especiales (diferentes a la descripción general de la región).
14. Primeras causas de morbilidad por grupos de edad en la región o localidad (por provincia?).
15. Tipo de organizaciones comunitarias existentes.
16. Planos y croquis geográfico de ubicación de las unidades.
17. Monografía (tesis de médicos rurales) de la unidad.

APENDICE F

INFORMACION NECESARIA EN LOS NIVELES PROVINCIAL Y NACIONAL

I. Datos correspondientes al nivel local sobre aspectos generales que no se encuentren en la unidad.
(Ver anexo No. 1 de la encuesta de nivel local).
Fuente probable: Jefatura Provincial

II. Datos indispensables para cálculo de costos en cada unidad seleccionada

A. Volumen de actividades y horas trabajadas en cada caso (1985)

1. Consulta Médica de Fomento
2. Consulta Médica de Recuperacion
3. Salud Escolar
4. Certificados de Salud y Carnets
5. Consulta Odontológica
6. Tratamientos Odontológicos
7. Visita Médica Domiciliaria
8. Visita Aux. Enf. Domiciliaria
9. Visita Obstetriz Domiciliaria
10. Visita Enf. Prof. Domiciliaria
11. Consulta de Enf. Prof.
12. Consulta de Aux. Enf.
13. Consulta de Obstetriz
14. Vacunacion por tipo de biológico
15. Partos Atendidos en la Unidad
16. Partos Atendidos Domicilios
17. Engrega de Alimentos
18. Entrega de Canastillas
19. Otras

Fuente: Formularios de concentración mensual (MSP)

B. Roles de pago por todo concepto (incluyendo medicos rurales)

1. Sueldos
2. Prestaciones sociales
3. Bonificaciones
4. Horas extras
5. Viáticos
6. Otros (Capacitación)

Fuente: Roles de pago y relación horas extras y viáticos.

C. Inventarios físicos y movimientos del período de cada unidad. (Existencias Enero 1985; movimiento de entradas; movimiento de bajas)

1. Muebles
2. Equipos
3. Instrumental
4. Gastos en adecuaciones físicas y mantenimiento
5. Otros

APENDICE G

ORGANIZACION DEL TRABAJO

A. Grupos de Investigación y Personal Participante en el trabajo de campo

La investigación se hizo a través del esfuerzo combinado de un sub-contratista internacional (International Resources Group, IRG) y un grupo local (SAYTEC). Las dos empresas se unieron para formar un equipo de trabajo para el proyecto. Por parte de IRG, el Dr. Luis Carlos Gómez fue el representante principal, correspondiéndole el mismo papel por parte de SAYTEC al Dr. Claudio Cañizares.

El investigador de IRG en el área económica fue el Dr. Robert Robertson quien trabajó con el Economista Ciro Tinajero de SAYTEC. En el área médica, el Dr. Carlos Castro por parte de IRG, formó equipo con el Dr. Fabián Jaramillo N. por parte de SAYTEC. Los trabajos de coordinación correspondieron por IRG al Administrador de Salud Paul Meissner y por SAYTEC al Dr. Julio Perrone. Tambien colaboraron por parte de SAYTEC el Dr. Oswaldo Egas y el Arquitecto Marcelo Jurado.

B. Comité Consultivo Interinstitucional

El grupo de trabajo del proyecto consultó periódicamente con un comité compuesto por representantes de las instituciones interesadas en el estudio. El propósito de las reuniones con el denominado Comité Consultivo Interinstitucional fue el de informar a las instituciones, del progreso del proyecto y solicitar de los representates, comentarios y apoyo para la facilitación de la investigación.

El Dr. José Castro, Jefe de la Dirección Nacional de Desarollo Comunitario, representó al Ministerio de Salud Pública, el Dr. Pedro Barreiro, Jefe de la División de Atención Médica, representó al Seguro Social Campesino y el Ingeniero Herbert Laudill, Encargado del Area de Salud, representó a USAID. El Dr. Claudio Cañizares y el Sr. Paul Meissner tambien formaron parte del Comité representando, respectivamente, a SAYTEC y a IRG.

Los entrevistadores fueron los señores Jose Recalde, Arturo Alvarez, Blanca Guaricela, Fernando Padilla, Segundo Silva y Raul Stacey.

C. Procesamiento de Datos y Preparación del texto

Para el procesamiento de los datos del estudio y la preparación del texto del informe y de datos se utilizo una computadora IBM-XT con disco duro y 256K de memoria. Se utilizó el programa procesador de palabras "Multimate" y el LOTUS 1-2-3 y dBase III Plus para el procesamiento de datos y archivos bibliográficos.

APENDICE H

TABLAS DE TRABAJO

Se elaboraron tres tablas de trabajo para cada establecimiento estudiado que sintetizan el proceso de estimacion de los costos. Estas tablas estan disponibles para consulta especial en un volumen separado que no sera distribuido rutinariamente. A manera de ejemplo se incluyen a continuacion las tablas de trabajo preparadas para el subcentro de Carcelen:

Tabla de Trabajo No. 1 - Costo del personal por actividad
Tabla de Trabajo No. 2 - Distribucion del costo de los insumos en las actividades finales y generales
Tabla de Trabajo No. 3 - Distribucion del costo de las actividades generales en las actividades finales

TABLA DE TRABAJO No. 1
COSTO DE PERSONAL POR ACTIVIDAD

LOCALIDAD: CARCELEN
PROVINCIA: PICHINCHA
SUB-SECTOR: MSP

MEDICO

Número de horas contratadas (año)	2080
Total sueldo anual	354516
Costo promedio hora	170

ACTIVIDADES	Número de horas	Costo
SALUD ESCOLAR	108	18360
EDUCACION CONTINUADA	104	17680
PROMOCION COMUNITARIA	260	44200
CONSULTAS DE FOMENTO	217	36890
CONSULTAS DE RECUPERACION	339	57545
TIEMPO SIN ACTIVIDAD ESPECIFICA	1053	178925

AUX. de ENFERMERIA

Número de horas contratadas (año)	4160
Total sueldo anual	484176
Costo promedio hora	116

ACTIVIDADES	Número de horas	Costo
ENTREGA DE ALIMENTOS	250	29000
SALUD ESCOLAR	26	3016
PROCEDIMIENTOS	2500	290000
VACUNACION	146	16907
ADMINISTRACION	12	1392
PRE Y POST CONSULTA	428	49648
TIEMPO SIN ACTIVIDAD ESPECIFICA	798	92597

OBSTETRIZ

Número de horas contratadas (año)	2080
Total sueldo anual	315592
Costo promedio por hora	152

ACTIVIDADES	Número de horas	Costo
ADMINISTRACION	12	1824
PROMOCION COMUNITARIA	104	15808
CONSULTAS	57	8588
TIEMPO SIN ACTIVIDAD ESPECIFICA	1908	289940

TABLA DE TRABAJO No.2
DISTRIBUCION DEL COSTO DE LOS INSUMOS EN LAS ACTIVIDADES FINALES Y GENERALES

LOCALIDAD: CARCELEN
PROVINCIA: PICHINCHA
SUB-SECTOR: MSP

ACTIVIDADES	COSTOS DIRECTOS	COSTOS PRORRATEADOS (1)							
	PERSONAL	ELEMENTOS MEDICOS	SUMINISTROS	EDIFICIOS	EQUIPO	VIATICOS	CAPACI-TACION	NIVELES SUPERIORES	TOTAL
Salud Escolar	21,376								21,376
Visitas Domiciliarias	0								0
Inspección Sanitaria	0								0
Entrega de Alimentos	29,000	77,850		21,537	5,036				133,423
Vacunación	16,907	17,470							34,377
Consulta de Enfermería	0		0		0			0	0
Consulta de Fomento (incluye pre y post consulta)	45,464		1,457	33,765	7,895			12,699	101,279
Consulta de Recuperación (incluye pre y post consulta)	98,619	62,746	3,160	73,240	17,126			27,545	282,436
Enjuagatorios	0								0
Consultas Obstétricas	8,588	575	275	6,378	1,491			2,399	19,707
SUB-TOTAL	219,954	158,641	4,892	134,920	31,548	0	0	42,643	592,598
ACTIVIDADES GENERALES									
Procedimientos	290,000	19,429	9,291	215,372	50,360			81,000	665,452
Educacion Continuada	17,680								17,680
Promoción Comunitaria	60,008								60,008
Mantenimiento	0								0
Administración	3,216			2,388	558				6,163
Tiempo sin actividad especifica	563,426								563,426
SUB-TOTAL	934,330	19,429	9,291	217,760	50,919	0	0	81,000	1,312,729
TOTAL	1,154,284	178,070	14,183	352,680	82,467	0	0	123,643	1,905,327

(1) Costos prorrateados de acuerdo a la magnitud de los costos directos de personal.

TABLA DE TRABAJO No.3

DISTRIBUCION DEL COSTO DE LAS ACTIVIDADES GENERALES EN LAS ACTIVIDADES FINALES

LOCALIDAD: CARCELEN
PROVINCIA: PICHINCHA
SUB-SECTOR: MSP

ACTIVIDAD FINAL	SUB-TOTAL (1)	COSTOS PRORRATEADOS ACTIVIDADES GENERALES (2)		COSTO TOTAL
		PROCEDIMIENTO	RESTO	
Consulta de Fomento	101,279	175,642	110,624	387,546
Consulta de Recuperaciln	282,436	489,810	308,496	1,080,743
Salud Escolar	21,376		23,348	44,724
Visitas Domiciliarias	0		0	0
Partos	0		0	0
Consultas Obstltricas	19,707		21,525	41,231
Consulta de Enfermerla	0	0	0	0
Vacunaciòn	34,377		37,549	71,926
Entrega de Alimentos	133,423		145,734	279,157
Inspecciòn Sanitaria	0		0	0
TOTAL	592,598	665,452	647,277	1,905,327

(1) Corresponde a los costos parciales por actividad final obtenidas en la Tabla de Trabajo 2.

(2) De acuerdo a magnitud de los costos parciales (sub-total, primera columna.)

BIBLIOGRAFIA

Citada en el texto

Egas, Oswaldo, 1986 "Estudios de Costos Hospitalarios: Experiencia Ecuatoriana." Quito

Habis, Antoine M. January 1984. Private Sector Health Assessment. AID Contract Report

IDB (Interamerican Development Bank), 1986. Annual Report

IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social), 1986. El Seguro Social Campesino (SSC)

INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo), 1982, Censo Nacional de Población y Vivienda

INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo), 1983, Encuesta Anual de Recursos y Actividades de Salud

Musgrove, Philip. March 1986. "Measurement of Equity in Health." PAHO, Washington, D.C.

OPS (Organizacion Panamericana de la Salud), 1986. Las Condiciones de Salud de las Américas 1981-1984.

Robertson, Robert L. May 1986. Guidelines for Data Collection, Processing and Summarization (Guia para La Recolección, Procesamiento, y Resumen de los Datos). (Stony Brook, N.Y., SUNY, HCF/LAC).

Otra bibliografía consultada

Abril Perez, R., et al., 1982. Plan Quinquenal de Salud: Microregión Yaruqui, Quito, Universidad Central de Ecuador, Facultad de Ciencias Médicas, Tesis

Banco Central del Ecuador, 1985, Boletín - Anuario, No. 8

Banco Central del Ecuador, May 15, 1986, Información Estadística

CONADE (Consejo Nacional de Desarrollo). 1985 (Mayo). Piso Operativo 1985. Quito: CONADE.

División Nacional de Estadísticas, 1981. Producción de Establecimientos de Salud. Quito: Ministerio de Salud Pública.

División Técnica del Banco Central. 1985. Boletín Anuario. Quito: Banco Central.

Flores Jeas, Jaime. 1986. Información Estadística Mensual. Quito: Banco Central del Ecuador.

IESS (Instituto Ecuatoriano del Seguro Social), Departamento Medico. 1973 (Mayo). Plan de Extensión de la Prestación de Salud a los Familiares de Afiliados (1974-1977). Documento presentado en el 40 Congreso Americano de Medicina de la Seguridad Social.

IESS (Instituto Ecuatoriano del Seguro Social), Dirección Nacional Económico Financiero. Depto. de Inversiones. 1985 (Mayo). Presupuesto de Inversiones. 1985. Quito: IESS.

INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). 1980. Encuesta Anual de Recursos y Actividades de Salud. Quito: INEC.

INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). 1982. Anuario de Estadísticas, Hospitalarias. Quito: INEC.

INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). 1982. IV Censo de Población. Quito: INEC.

INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). 1983. Encuesta Anual de Recursos y Actividades de Salud. Quito: INEC.

INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). 1986 (Enero). Indice de Precios al Consumidor. Quito: INEC.

Jaramillo, Fabian, y Patricio Guerrero. 1981. Socialización de la Medicina en el Ecuador. Quito: Ministerio de Salud Publica.

Lovato M., Pedro, Pedro Luna J., y Walter Torres. 1983. Manual de Normas para la Atención Materno-Infantil. Quito: Ministerio de Salud.

MSP (Ministerio de Salud Publica). 1977 (Abril). Estudio de Costos Hospitalario. Quito: MSP.

MSP (Ministerio de Salud Publica). 1980. II Plan Quinquenal de Salud 1980-1984, Vol. 1. Quito: MSP.

MSP (Ministerio de Salud), 1982 (Octubre-Diciembre). Umina (Vol. 1, No. 4). Quito: MSP.

MSP (Ministerio de Salud Publica). 1983. Directorio y Codificación de los Establecimientos de Salud. Quito: División Nacional de Estadísticas.

Ortega, Fernando, 1985. Sistemas de Salud en Ecuador. Quito: Instituto Nacional de Investigaciones Nutricionales.

Over, A.M., Jr. 1982. Two Approaches to Projection of the Effect of Scale or the Cost of Primary Health Care Programs in a Developing Country: The Case of Niger. Presence Africaine 24(4):105-117.

Pabón C., Ricardo. Bernardo Z. Barona, and Robert L. Robertson. 1979. Costos en Instituciones de Salud: Manual de Metodos. Cali, Colombia: PROADSA.

Programa de Cooperación Técnica para la Extensión de Cobertura de los Servicios de Salud. 1983. Metodología para la Estimación de los Costos y Rendimientos en Hospital. Quito: Proyecto ECU/BID/MSP/OPS.

TRITON. 1985 (July). A Feasibility Study and Development Plan for a Private Alternative Health Service Delivery Model in Ecuador. Quito: USAID.

Ventimilla Barona, Marcelo, 1982. Plan Quinquenal para el Dispensario No. 14 de la Seguridad Social. Año 1982

PROLOGO

Este es el cuarto informe técnico del proyecto de Investigación sobre Financiamiento de la Atención de Salud en América Latina y el Caribe (HCF/LAC), conducido por la Universidad Estatal de Nueva York en Stony Brook bajo contrato con la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID) del gobierno de los Estados Unidos. La investigación científica para este informe fue conducida bajo subcontratos con las firmas de consultoría: International Resources Group, Ltd. (IRG) de Setauket, N.Y. y SAYTEC de Quito, Ecuador.

La recolección de información básica se realizó en 1986 bajo la dirección del editor de este informe el Dr. Luis Carlos Gomez, representante de la IRG, y la dirección técnica del Dr. Robert L. Robertson, consultor de la IRG. La selección de los mas representativos subcentros de salud para su estudio y análisis de costos de servicios básicos de salud fue facilitada por los representantes del Ministerio de Salud Pública y del Seguro Social Campesino.

El equipo de investigadores que trabajó bajo los auspicios de SAYTEC incluyó las siguientes personas: los médicos Claudio Canizares, Oswaldo Egas y Fabian Jaramillo; el arquitecto Marcelo Jurado, el estadistico Julio Perrone y el economista Ciro Tinajero; todos ellos expertos Ecuatorianos. El médico Carlos Castro, consultor de la IRG, y el coordinador del estudio el Sr. Paul Meissner, representante de la IRG, participarón en la investigación como miembros de este equipo.

El primer borrador de este informe, preparado por el equipo de investigadores, fue discutido intensivamente en el seminario-taller realizadó en Quito, Abril de 1987, auspiciado por el proyecto HCF/LAC. Basandose en estas observaciones, el Dr. Gomez preparó este informe técnico. El resumen analítico fue preparado por el director del proyecto HCF/LAC en Stony Brook.

Dieter K. Zschock
Director, HCF/LAC

COSTS OF BASIC HEALTH SERVICES IN ECUADOR

Summary Report[1]

INTRODUCTION

This summary presents selected findings of an exploratory study, carried out in Ecuador in 1986, to determine the costs of basic health services provided at 15 health centers located in rural and low-income urban communities. The study's main objectives were:

> To account for all costs incurred in the delivery of primary health care by using a simplified adaptation of the so-called "step-down" method. This method allocates all identifiable institutional costs (recurrent, capital and overhead) that should be included in calculating the total annual costs of individual health centers, and the average unit cost of each final service a center delivers;
>
> To develop comparative cost profiles showing the proportions of each health center's total annual cost accounted for by each budget line item (personnel, supplies, physical facilities and administrative overhead) and by each of up to 12 categories of final services delivered; and
>
> To identify some of the likely causes of variations, in total annual costs and in cost profiles, among health centers operated by the country's two main primary health care providing institutions -- the Ministry of Health (MOH) and the Rural Social Security Program (RSSP).

In order to obtain a reasonable cross-section of cases for comparative analysis, the 15 health centers selected for in-depth data gathering and analysis included eight MOH and seven

---

1. This summary was written by Dieter K. Zschock, HCF/LAC Project Director, based on the final report, edited by Luis Carlos Gomez, Costos de los Servicios Basicos de Salud en Ecuador, to which it is attached.

RSSP facilities, selected from two provinces -- Manabi and Pichincha.[2] The former is a predominantly rural province with a mostly low-income population, while the latter is an increasingly urban province with a somewhat more affluent population.

The 15 health centers do not provide inpatient care and -- except for emergencies -- refer complicated cases and deliveries to the next higher level of care. It was important, however, to include some centers that do -- and some centers that do not -- provide dental services because this distinction was assumed to affect their total annual costs and cost profiles. Therefore, eight centers that offer dental care (MOH 4, RSSP 4) and seven that do not offer such services (MOH 4, RSSP 3) were selected.

This summary report first discusses what were judged to be the most reliable findings of the study,[3] then explains the modified step-down procedure used in obtaining these findings, and highlights the main conclusions that flow from the data obtained and from the experience gained in applying the step-down cost accounting method at the level of primary health care facilities.

A. FINDINGS

1. **Total annual costs of centers and unit costs of final services.** The total annual cost of health centers varied greatly. Among the 15 health centers listed in Table 1, the annual cost of rural MOH facilities with dental services ranged from 1.6 million to 3.1 million sucres; those without dental services, including both rural and periurban facilities, ranged from 0.9 million to 1.9 million sucres. Similarly, for the RSSP -- all of whose facilities selected are rural -- the cost of centers that also provide dental care ranged from 1.4 million to over 2 million sucres annually, compared with a range of 0.6 million to 1.5 million for centers without dental

---

2. The MOH facilities selected were actually subcenters, which are most closely comparable to RSSP dispensaries; for simplicity's sake, these two types of facilities are referred to here as health centers.

3. The full report also includes three health centers operated by internationally-funded private voluntary organizations for which overhead cost data could not be obtained, and which in several other respects are not comparable to the 15 public sector centers. Attempts to measure quality and equity aspects of the centers studied, briefly reviewed in the methodology section of this summary, also do not warrant analysis here.

162

Table 1

HEALTH CENTERS BY INSTITUTION, LOCATION, NUMBER OF FINAL SERVICES, AND TOTAL ANNUAL COST, 1985
(cost in thousands of sucres)

Health center by institution	Location: Geographical area (1)	Location: Province (2)	Number of final services	Total annual cost
1. Ministry of Health				
a) With dental services				
Abdon Calderon	R	M	11	3,099
Pifo	R	P	12	2,551
Puembo	R	P	11	2,352
Rio Chico	R	M	12	1,586
b) Without dental services				
Carcelen	U	P	6	1,905
Ferroviaria Alta	U	P	5	1,616
Crucita	R	M	8	1,465
San Antonio	R	M	8	912
2. Rural Social Security Program				
a) With dental services				
La Pila	R	M	9	2,064
Las Gilces	R	M	9	1,748
S.M. Colorados	R	P	9	1,656
Luz de America	R	P	9	1,390
b) Without dental services				
El Progresso	R	M	5	1,481
El Chaupi	R	P	5	1,375
La Celica	R	P	6	623

(1) U = Urban
R = Rural

(2) M = Manabi, a largely coastal and predominantly rural province.
P = Pichincha, a largely mountainous and increasingly urban province.

SOURCE: Table III-1 in Gomez (1987).

163

care.[4] Thus, while the ranges overlap, the inclusion of dental care increases the total annual cost per center, but there also are other explanations for these cost disparities (see below).

An overall comparison between the costs of MOH and RSSP centers shows the former to be slightly more costly than the latter, but most of the explanation probably lies in the larger number of final service categories offered by MOH centers. Final services offered by health centers range from a minimum of five categories in RSSP facilities without dental care to a maximum of 12 in MOH facilities with dental care. The 12 categories of final services include doctor consultations for curative and preventive care (2), dentist visits for treatment (1) and preventive care (2), maternal and child health care (2), vaccinations (1), home visits (1), distribution of nutrition supplements (1), school health activities (1), and sanitary inspections (1). The reason why MOH centers, on average, provide more categories of services than RSSP centers lies in the MOH centers' health promotional activities, such as distribution of nutrition supplements and sanitary inspections. MOH centers were also more likely than RSSP centers to offer routine vaccinations for children.

Comparing total annual costs by geographical location, the MOH centers in Manabi, the predominantly rural province, show greater variation among them than the centers in Pichincha, the increasingly urban province. Data collected for this study suggest no ready explanation for this observation. On the other hand, centers operated by the RSSP, all of which are in rural locations, with one exception do not vary as much in their annual cost, particularly if one controls for cost differences due to dental care.

Average unit costs for the main categories of final services that account for over three-fourths of total cost in all of the 15 health centers are shown in Table 2. Doctor and dentist visits for curative care have the highest unit costs, followed by preventive care visits to these same practioners. Doctor consultations tend to be less costly if a facility also

---

4. One could, of course, convert unit cost estimates, reported here in sucres into U. S. dollars, using the mid-year exchange rate; however, this is not advisable if the objective is to make international comparisons of unit costs, because the exchange rate is not likely accurately to represent the costs of health services relative to other goods and services (i.e., their relative scarcity), or the purchasing power equivalency for health services of the Ecuadorian and other countries' currencies.

164

Table 2

AVERAGE UNIT COSTS OF FINAL SERVICES BY HEALTH CENTER AND INSTITUTION, 1985
(cost in sucres)

Health center by institution	Doctor visits		Dentist visits		Vaccin-ations	Nutrition supplement
	Curat.	Prevt.	Curat.	Prevt.		
1. Ministry of Health						
a) With dental services						
Abdon Calderon	357	267	196	173	41	132
Pifo	307	273	221	197	25	169
Puembo	342	277	281	246	30	233
Rio Chico	226	132	166	124	28	142
Subgroup average	283	217	231	197	33	161
b) Without dental services						
Carcelen	798	437	-	-	41	323
Ferroviaria Alta	392	317	-	-	0	99
Crucita	539	328	-	-	90	284
San Antonio	372	289	-	-	55	223
Subgroup average	515	354	-	-	66	184
MOH average	375	265	231	197	43	171
2. Rural Social Security Program						
a) With dental services						
La Pila	487	261	280	219	-	-
Las Gilces	950	311	291	228	-	-
S.M. Colorados	1069	-	177	109	26	-
Luz de America	514	305	145	73	33	-
Subgroup average	683	288	238	179	31	-
b) Without dental services						
El Progresso	710	557	-	-	-	-
El Chaupi	1132	685	-	-	-	-
La Celica	879	-	-	-	26	-
Subgroup average	869	639	-	-	26	-
RSSP average	741	387	238	179	30	-

SOURCE: Table III.5 in Gomez (1987).

165

provides dental care. The explanation for this lower cost is likely to be the more efficient use of resources that normally results, up to a point, from an increase in the quantity of services produced.

The average unit costs of doctor and dental consultations, for the most part, are substantially higher in RSSP than in MOH facilities. The explanation for this cost differential is found in Table 3, which shows the hourly wages that doctors are paid in the respective institutions. Doctors and dentists employed by the RSSP are generally older and more experienced than the typically younger, more recently graduated, doctors and dentists employed by the MOH; accordingly, RSSP doctors and dentists are paid more than twice the hourly wages received by MOH practitioners.

Higher wages should result in better or at least more productive medical services. While the study results do not allow any inferences on quality differentials between RSSP and MOH doctor and dentist consultations, the study does show higher quantitative output of doctors' (but not dentists') services associated with the higher wages paid by the RSSP. The measurement of output -- patients seen per hour of doctors' paid time -- shows RSSP centers to be more productive by anywhere between 25 and 50 percent (see Table 3). This productivity differential partially offsets the higher compensation of RSSP medical staff. The results also show that health centers, within both institutions, deliver more doctors' consultations per hour if they also provide dental care.

The findings in Table 2 show that the average unit costs of dentist visits do not differ significantly between RSSP and MOH centers, even though the hourly wage paid to RSSP dentists is over twice that paid to MOH dentists. The explanation may lie in more auxiliary nurses' time associated with dental care in MOH than in RSSP centers. The cost of vaccinations, between 30 and 40 sucres per dose administered, did not vary greatly among centers. Exceptions were two rural MOH centers that do not provide dental care, where the cost of vaccinations was much higher. Nutrition supplements, as units of service, averaged 171 sucres, but ranged from less than 100 to over 300 sucres. Dental care, again, played a role in the lower unit cost of this category of service.

2. Cost profiles of factor inputs and service outputs. Cost profiles, showing the composition of total annual health center costs by categories of factor inputs and by final service outputs, are presented in Tables 4 and 5, respectively. The first five of eight input categories are equivalent to line items, just as they appear in MOH and RSSP budgets. They represent direct recurrent costs. Capital costs (buildings and equipment), which are typically shown in the institutions' budgets as one-time purchases, are shown here instead in terms of amortized annual costs (see Section B, below). The

166

Table 3

DOCTORS' HOURLY WAGES AND PATIENTS SEEN PER HOUR BY INSTITUTION, 1985
(wages in sucres)

Subsector	Doctors' wage / Hr.		Doctor visits / Hr.		Dentist visits / Hr	
	Medical	Dental	Curat.	Prevt.	Curat.	Prevt.
1:Ministry of Health						
a) With dental services	173	173	2.2	2.3	3.3	3.2
b) Without dental services	173	-	1.6	1.8	-	-
2:Rural Social Security Program						
a) With dental services	372	406	2.7	4.0	3.4	3.2
b) Without dental services	371	-	2.3	2.1	-	-

SOURCE: Table III-9 in Gomez (1987).

167

Table 4

COST PROFILE OF FACTOR INPUTS, BY HEALTH CENTER AND INSTITUTION, 1985
(in percent)

Health center by institution	Personnel	Supplies		Nutrition supplements	Transport and training	Amortization		Allocated overhead	Total
		Drugs	Other			Bldgs.	Equipmt.		
1. Ministry of Health									
a) With dental services									
Abdon Calderon	48.8	9.7	0.8	6.9	0.4	28.5	1.8	3.1	100.0
Pifo	56.4	1.8	0.1	4.3	-	29.7	2.9	4.8	100.0
Puembo	52.8	1.6	0.1	3.7	-	29.8	6.8	5.3	100.0
Rio Chico	43.3	8.6	1.2	4.7	-	20.8	15.3	6.2	100.0
b) Without dental services									
Carcelen	60.6	5.3	0.7	4.1	-	18.5	4.3	6.5	100.0
Ferroviaria Alta	56.5	4.3	0.1	4.7	-	20.8	5.9	7.7	100.0
Crucita	68.6	8.2	2.5	3.2	0.5	9.4	1.0	6.7	100.0
San Antonio	66.7	5.8	1.1	7.3	-	7.4	1.0	10.7	100.0
2. Rural Social Security Program									
a) With dental services									
La Pila	63.0	14.6	1.9	-	2.7	8.3	3.8	5.8	100.0
Las Bilcas	49.6	23.4	1.8	-	3.8	10.1	4.5	6.9	100.0
S.M. Colorados	52.7	20.4	0.3	-	1.9	12.8	4.7	7.3	100.0
Luz de America	53.1	15.7	0.2	-	3.3	13.4	5.6	8.6	100.0
b) Without dental services									
El Progreso	55.3	10.7	0.1	-	8.8	11.7	5.3	8.1	100.0
El Chaupi	59.4	18.5	0.4	-	3.4	3.8	5.7	8.7	100.0
La Calica	44.7	14.2	0.0	-	4.7	4.6	12.6	19.3	100.0

SOURCE: Table III-4 in Gomez (1987).

160

Table 5

COST PROFILE OF FINAL SERVICES BY HEALTH CENTER AND INSTITUTION, 1985
(in percent)

Health Centers by institution	Doctor visits		Dentist visits		MCH visits (2)	Vaccin-ations	Nutrition supplements	Other (3)	Total
	Curat.	Prevt.	Curat.	Prevt. (1)					
1. Ministry of Health:									
a) With dental services									
Abdon Calderon	28.4	9.5	27.0	14.1	3.4	6.2	10.0	1.4	100.0
Pifo	16.2	12.4	31.6	18.0	0.1	1.5	8.2	12.0	100.0
Puembo	8.2	9.2	47.0	18.2	2.9	2.0	9.7	2.9	100.0
Rio Chico	62.9	16.1	1.9	2.0	2.6	4.5	7.5	2.5	100.0
b) Without dental services									
Carcelen	56.7	20.3	-	-	2.2	3.8	14.7	2.3	100.0
Ferroviaria Alta	47.0	21.5	-	-	15.8	-	14.5	1.2	100.0
Crucita	46.4	8.2	-	-	0.2	12.5	10.2	22.5	100.0
San Antonio	50.6	11.9	-	-	6.0	3.3	18.0	10.3	100.0
2. Rural Social Security Program									
a) With dental services									
La Pila	81.0	2.1	7.5	3.3	1.1	-	-	4.9	100.0
Las Gilces	86.1	3.1	2.4	1.3	5.3	-	-	1.8	100.0
S.M. Colorados	87.6	-	2.2	0.2	7.7	0.5	-	1.7	100.0
Luz de America	60.4	0.8	2.0	0.7	32.3	2.7	-	1.0	100.0
b) Without dental services									
El Progresso	89.1	2.0	-	-	6.0	-	-	2.9	100.0
El Chaupi	90.9	4.8	-	-	2.4	-	-	1.9	100.0
La Calica	93.1	-	-	-	1.8	1.2	-	3.9	100.0

(1) Includes routine exams, cleaning and fluoride treatments.
(2) MCH (material and child health) visits include gynecological exams, deliveries where these are identified separately from doctor visits, and nursing care.
(3) Includes health promotion visits to school, home visits and sanitory inspection.

SOURCE: Table III-2 in Gomez (1987).

169

allocated overhead category of inputs represents costs, from the provincial and national levels of MOH and RSSP budgets, that are included here as a component of each health center's total annual cost.

A health center's direct operating costs, as shown in the first five columns in Table 4, represent between 60 to 70 percent of its total annual costs. Full cost accounting, however, requires including the annual amortization of the construction cost of buildings (or their rental values) and of the purchase price of equipment, in accordance with standard assumptions of each item's serviceable lifespan. Differences in the proportions of total cost that a health center's building and equipment represent reflect the relative size and value of each center as a physical facility. All but two of the eight MOH centers, for example, have larger or better buildings than any of the RSSP centers. On the other hand, RSSP centers tend to have more or better equipment.

Personnel is inevitably the largest recurrent cost item in a labor-intensive service such as primary health care. Given the full cost accounting used here, the larger or better a health center's physical facilities, the smaller the proportions of personnel costs. This comparison partly explains why personnel costs tend to be a smaller portion of total cost in MOH centers than in RSSP centers, although lower compensation rates for MOH medical staff are part of the explanation as well. Furthermore, the provisioning of health centers with drugs and other supplies also tends to affect the relative magnitudes of both capital and personnel (as well as all other) cost items. It is quite clear in Table 4 that RSSP centers provide more drugs than MOH centers. The latter, however, distribute nutrition supplements, which the former do not provide. Another difference between the two institutions, also evident from a comparison of their input cost profiles, is that MOH centers provide virtually no transportation and training for their staffs, while RSSP centers incur substantial costs for these items in support of their personnel.

Turning to the cost profiles of final services delivery, Table 5 shows the proportions of total costs represented by the 12 categories of basic services delivered at this level. The proportion of total cost accounted for by doctor visits for curative care ranges from as low as 8 percent to a high of 63 percent in MOH centers; this extreme variation is largely explained by offsetting proportions of total cost attributable to dental care. Indeed, in three of these centers, the cost of dentist visits greatly exceeds the cost of doctor visits, including both curative and preventive care. In RSSP centers, by comparison, dentist visits account for a much more limited proportion of total costs.

170

Another noteworthy comparison shows doctor visits, in general, to be a far greater proportion of total costs in RSSP than in MOH centers. Moreover, preventive care by doctors is a very small proportion of total cost in all seven RSSP centers, while it is a substantial component of total costs in all eight MOH centers. Overall, doctor and dentist costs are smaller proportions in MOH than in RSSP centers, because the former provide a more diverse range of services, with much of this diversity due to the greater emphasis on preventive health services being delivered by MOH centers. Except for the distribution of nutritional supplements (a service that accounts for a fairly consistent proportion across all eight MOH centers), however, the relative magnitudes of cost shares accounted for by maternal and child care, vaccinations, health promotional visits to homes and schools, and sanitary inspections vary greatly among MOH centers.

B. RESEARCH METHODS OF THIS STUDY

The "rising cost of health care" and how to "contain" cost increases have become an important policy issue for many countries, both developed and developing, as they see health expenditures increase as proportions of national incomes, government budgets, or household incomes. Policy debates on these issues, however, frequently confuse the concepts of "costs" and "expenditures" by using them interchangeably. These concepts are not synonyms. Expenditures, divided by units of health care delivered, give us the average costs of those units; or conversely, the number of units of care to be delivered, multiplied by their unit costs, gives us the expenditures required to deliver those units of care. Unless all costs incurred in the production and delivery of basic health services are included, the unit costs of health care are easily underestimated and, as a result, expenditure projections may not cover the cost of expanding health care coverage.

It is also possible, however, that expansion of coverage can be attained with less than proportional increases in expenditures. This depends on two things: the extent to which the current productive capacity of health centers, hospitals and other health services are fully utilized, and the extent to which capacity can be expanded to produce more units of services at lower average cost (i.e., the extent to which economies of scale can be realized). As this study has shown, health centers that deliver a larger variety of health services, albeit at higher total annual cost per center, typically produce these services at lower costs per unit of care. Also, health centers that provide a broader range of basic health services (particularly including dental care) use their relatively most costly factor input -- personnel -- more productively, while spreading the costs of shared inputs over more services.

Once the full cost accounting imperative is accepted, the question remains how to allocate these support costs to particular health centers. The "step-down" method of allocating capital and recurrent overhead costs to final services is widely used in hospital cost analysis. This study used a greatly simplified version of that method to allocate system-wide overhead and indirect service costs to the level of primary health care centers. Overhead is defined here as the cost of national and provincial-level health system administration; indirect services include those that support the delivery of direct services, such as laboratory tests, maintenance, transportation, training, etc. Most of these services are provided for health centers by higher levels of care (typically provincial hospitals), but some are produced at a health center as part of its staff's responsibilities. If support services were provided at the provincial level, they were included in the overhead cost estimate; if they were part of a center's staff responsibility, they were allocated to final services in accordance with the study's allocation of staff time to each final service (see below).

Overhead costs for MOH centers were estimated at the central and provincial levels, based on estimates of the respective proportions of overhead that should be allocated to each institution's levels of services delivery. The proportion of national and provincial overhead allocation to health centers was somewhat larger in Manabi than in Pichincha, because the former has proportionately fewer MOH hospitals and more health centers than the latter. For both provinces, the overhead cost identified with health centers was then divided by the number of these facilities in each province, to derive the overhead cost allocation per center. The same approach was used to calculate RSSP overhead cost allocations to health centers. The overhead percentages were larger, however, because the RSSP delivers primarily basic health services, with only limited provisions for hospital care, whereas the MOH carries a major hospital cost burden.

The recurrent costs of resource inputs directly identifiable with each center were extracted from provincial and health center records. The costs of most health center buildings and equipment were calculated based on their replacement cost at current market values, and then amortized with reference to the useful life-spans of these facilities. (Some centers' buildings were assigned costs based on their estimated rental values.) Each center's total annual cost is the sum of the costs of its eight input categories (see Table 1 for total cost per center and Table 4 for input categories).

Each center's total resource input costs were then allocated to each category of final services, proportional to the distribution of staff time devoted to each category, except that certain costs (such as food supplements and vaccinations) were allocated wholly to those respective services. The unit

172

costs of final services were calculated by dividing the number of services delivered over one year by the proportion of total costs assigned to that category of services for the same year.

The distribution of staff time, in turn, was estimated through interviews, a review of staff functions, and observation of staff performance of their tasks by members of the study team. The study of staff time allocation revealed that up to half of the staff's time in most of the centers could not adequately be accounted for. This "time without specific activity" (TWSA) was a particularly high proportion for doctors in MOH centers (52%), and a somewhat smaller proportion for RSSP doctors (36%) and dentists (32%). Most of the time of MOH dentists was accounted for. Auxiliary nurses could not account for 24% of their time at MOH centers and for 32% of their time at RSSP centers.

TWSA can, in part, be assumed to be due to inadequate record-keeping or recall by a center's staff. The greater diversity of services delivered at MOH centers may also make it more difficult to allocate time accurately and completely. However, TWAS may also reflect inefficient use of staff resources and -- on the part of doctors -- the alleged practice of working fewer hours than they are being paid for.

The study also attempted to measure quality of basic health services and the equity of their distribution. Quality was experimentally defined as health center personnel's knowledge of established norms of basic health services delivery. Researchers administered a short written test to each center's medical staff, including questions based on published norms of maternal and child care, identification and registration of cases of communicable diseases, and supervision and training. (Results showed that knowledge of norms ranged between 70 and 90 percent. MOH personnel scored higher, on average, than RSSP staff, and knowledge of norms was higher among both institutions' personnel in Pichincha than in Manabi.)

The analysis of equity related the distribution of basic health services, together with urbanization, housing, sanitation, and other socio-economic indices to population distribution. Population-to-health-center ratios were larger in Manabi; but unit costs of centers and the services they deliver do not show any immediately apparent bias. If one divides the total cost of each of the study's rural health centers by the respective population totals they are estimated to serve, however, the per capita cost for MOH centers is over twice as high in Pichincha as in Manabi, and about 1.6 times higher in Pichincha than Manabi for RSSP centers. The explanation of these per capita cost differences is found largely in the respective size of the target populations (i.e., in the ratio's denominator): for MOH centers, the target populations in Manabi are over three times larger than in

17

Pichincha, while the RSSP centers' target populations are 1.7 times higher in Manabi than in Pichincha. Lower per capita costs in Manabi, in other words, do not reflect greater efficiency in services delivery, but rather the more limited availability of services in this lesser developed of the two provinces.

CONCLUSIONS

This exploratory and experimental study has yielded total annual costs of health centers and average unit costs of final services, in sucres, as well as the proportional costs, in percentages of total health center costs, of resource inputs and final service outputs. Cost analysis should, of course, provide unit cost estimates for use in the projection of expenditures needed for the expansion of services delivery. Considering the great variations in unit costs, however, unit costs used in projectory expenditures must carefully specify the quantitative and qualitative dimensions of a unit of care (be it a health center or a unit of service delivered). Also, expenditure projections must take into account, on the one hand, that total annual health center costs may have to rise if the quantity and/or quality of particular units of care need to be increased over what is currently being delivered; on the other hand, average unit costs of services should be expected to decrease by significantly expanding or diversifying the delivery of basic health services.

While one cannot generalize from 15 case studies of health centers in a country that has several hundred such facilities, the findings analyzed here nevertheless allow several specific conclusions:

The considerable cost variations that show up in this analysis can be traced to differences in the range of health services being delivered, to their geographical location, and to their accessibility by their respective target populations. Greater diversity and easier accessibility, on average, mean higher total annual cost per center, but lower unit costs of final services, and lower per capita costs for the target population.

More, and more costly, resource inputs (e.g., higher staff wages and more drugs) will increase a center's total annual cost, but its greater productivity and better quality of services should increase its average unit costs of final services less than proportionately.

By including amortized capital costs and allocated overhead costs, primary health care facilities and the services they deliver are shown

174

to be more costly than if one were to consider only the direct costs of delivery at the health center level. Also, proper allocation of staff time across all basic health services more completely accounts for the costs of preventive care.

Even in a full accounting of costs, personnel is still the largest component of total factor input costs, but its percentage is lower the more adequately a health center is supplied with medicines and other supplies, including nutrition supplements.

Dental care, which is not typically included in definitions of primary health care, diversifies a health center's range of services. While dental care increases total annual cost, it may reduce average unit costs of all final services by increasing the overall efficiency of a center's use of shared resources.

The great variation in the proportions that preventive services represent, not only between the MOH and RSSP, but also among their respective health centers, suggests unclear definition of centers' responsibilities in providing such care and/or subjective differences in how center staff distribute their time between curative and preventive care.

Cost analyses of basic health services can help improve the efficiency and equity of resources allocation. Including facility and overhead costs in total annual costs provides a more appropriate basis for projecting expenditure increases associated with basic health services expansion than the more common approach of considering only those costs that can be readily identified, namely recurrent costs at the health center level. This approach also helps in understanding why expenditures on health care rise, and provides guidance on how to contain this rise without unduly impeding improvements in the efficiency and equity of basic health services delivery.

HCF/LAC REPORTS

Health Care Financing in Latin America and the Caribbean: Research Review and Recommendations
Sharon Stanton Russell and Dieter K. Zschock (co-editors)

Financing and Costs of Health Services in Belize
Susan Ueber Raymond, Barbara Lewis, Paul Meissner, and Jeremiah Norris

Private Health Care Financing Alternatives in Metropolitan Lima, Peru
Alfredo Solari, Julio Castaneda Costa, Gail Marie Crowley, and Jose Carlos Vera

Costos de los Servicios Basicos de Salud en Ecuador
Luis Carlos Gomez (editor)

Health Care Financing in St. Lucia and Costs of Victoria Hospital
Sharon Stanton Russell, Gretchen Gwynne, and Michael Trisolini

Toward Self-financing of Primary Health Services: A Market Study of PROSALUD in Santa Cruz, Bolivia
Gerald Rosenthal, Antonio Arrazola, Gail Marie Crowley, Carlos Javier Cuellar, and Alfredo Solari

Private Sector Health Care Alternatives for Agricultural Workers on the South Coast of Guatemala
Gretchen Gwynne (editor)

Household Survey of Health Services Consumption in Santo Domingo, Dominican Republic: Methodology and Preliminary Findings
Luis Carlos Gomez

Household Demand for Medical Care in Santo Domingo, Dominican Republic
Ricardo Bitran