

Proyecto PHRplus

Socios para la Reforma de la Salud

Guatemala

**Costos Unitarios de los Servicios de Atención Primaria en
Establecimientos Públicos de Salud**

Borrador

Dr. Álvaro López Villa
Ing. Enrique Saint-Pierre
Ing. Ricardo Bitran, Ph.D.
Lic. Karen Hussman, M.P.P.
PHRplus

En colaboración con:

Lic. Víctor Manuel Castro, Coordinador,
Departamento de Proyectos del MSPAS

Dr. Roberto Aldana
Consultor *PHRplus*

17 de Octubre de 2003

Índice

1	Objetivos del estudio y metodología	iv
1.1	Modelo de Costos.....	2
1.2	Formas de imputación de recursos	3
1.3	Calculo del costo unitario	10
1.4	Definición y selección de la muestra	12
2	Resultados.....	14
2.1	Producción de servicios.....	14
2.2	Estructura de Costos	15
2.3	Costos por tipo de servicios	18
2.4	Costos Unitarios	19
2.5	Variabilidad de los costos unitarios	21
Anexo 1.	Descripción Infraestructura menor complejidad.....	32
	Centros Comunitarios	32
	Puestos de salud.....	32
	Centros de salud tipo B.....	32
	Centros de salud tipo A.....	33
	Maternidades Cantonales	33
	Clínicas periféricas con centro de urgencia de 24 horas.....	33
Anexo 2.	Tablas estadísticas	35

Lista de tablas

Tabla 1 Servicios de salud a ser costeados en CS y PS	1
Tabla 2 Estructura propuesta de costos unitarios	3
Tabla 3 Producción Según Tipo de Personal, Centro de Salud Rabinal, 2002	4
Tabla 4 Equivalencias en tiempo de los servicios de atención primaria, CS y PS, Guatemala 2000	5
Tabla 5 Producción equivalente considerando el tiempo de la atención, CS Rabinal, 2002.....	5
Tabla 6 Salario Equivalente del recurso Humano	6
Tabla 7 Producción Equivalente ajustada por tiempo y salario, CS Rabinal, 2002.....	7
Tabla 8 Ejemplo consumos medicamentos, CSB Chisec, 2002.....	8
Tabla 9 Ejemplo de distribución de algunos grupos de medicamentos en los servicios de atención primaria del CS de Chisec, 2002.....	9
Tabla 10 Ejemplo de distribución de otros costos directos, CSB Chisec, 2002	9
Tabla 11 Vida útil por tipo de activo	10
Tabla 12 Costos Unitarios y Totales Unitarios CS Rabinal, sin incluir el valor de la depreciación, 2002...	11
Tabla 13 Estratificación del a muestra	12
Tabla 14 Instituciones Seleccionadas para la Muestra.....	13
Tabla 15 Centros tipo A encuestados, adicionales a la muestra	14
Tabla 16 Producción por tipo de establecimiento	14
Tabla 17 Participación de los servicios en la producción equivalente por tipo de establecimiento (porcentaje).....	15
Tabla 18 Estructura de costos de los establecimientos, sin depreciación.....	16
Tabla 19 Estructura de costos incluyendo establecimientos	17
Tabla 20 Gasto por tipo de recurso.....	17
Tabla 21 Participación porcentual de los componentes del costo, para la segunda aproximación. No incluye el valor de la depreciación.....	18
Tabla 22 Porcentaje de recursos destinado a cada servicio por tipo de establecimiento	18
Tabla 23 Costos unitarios por servicio según tipo de establecimiento	20
Tabla 24 Ejemplo Cálculo de un paquete de atención integral a la materna que incluye la atención del parto en un CSA. No incluye depreciación.....	22
Tabla 25 Rendimiento Equivalente por tipo de institución y recurso humano, Guatemala, 2002	29
Tabla 26 Producción de Servicios, Centros de Salud Tipo A de la Muestra, 2002	35
Tabla 27 Producción de Servicios, Centros de Salud Tipo B de la Muestra, 2002	35
Tabla 28 Producción de Servicios, Puestos de Salud de la Muestra, 2002	36
Tabla 29 Producción equivalente por tipo de servicio y de establecimiento, 2002.....	36
Tabla 30 Valor por tipo de recurso, Establecimientos del estudio, 2002	38
Tabla 31 Estructura de Costos por Institución, sin incluir depreciación, 2002.....	40
Tabla 32 Costos por tipo de Servicio, establecimientos del estudio, 2002. No incluye depreciación	42
Tabla 33 Aplicación de recursos por tipo de servicios, CSA, 2002. No incluye depreciación	43
Tabla 34 Aplicación de recursos por tipo de servicios, CSB, 2002. No incluye depreciación	44
Tabla 35 Aplicación de recursos por tipo de servicios, PS, 2002. No incluye depreciación.....	45
Tabla 36 Costos Medios en la atención del menor de 5 años, por Tipo de Establecimiento, Guatemala, 2002.....	46
Tabla 37 Costos Medios en la atención de la mujer, por Tipo de Establecimiento, Guatemala, 2002.....	47
Tabla 38 Costos Medios otras atenciones, por Tipo de Establecimiento, Guatemala, 2002.....	48

Lista de figuras

Figura 1 Costos unitarios de algunas atenciones ambulatorios para el niño menor de 5 años	¡Error!
Marcador no definido.	
Figura 2 Dinámica del flujo de recursos en CS y PS	2
Figura 3 Estructura de costos de los servicios de atención primaria.....	3
Figura 4 Costos unitarios por servicio según tipo de establecimiento	19
Figura 6 Rendimiento Equivalente Médico General, Instituciones del Estudio, 2002.....	27
Figura 7 Rendimiento Equivalente Enfermera Profesional, Instituciones del Estudio, 2002	28

Figura 8 Rendimiento Equivalente Auxiliar Enfermería, Instituciones del Estudio, 2002 29

Agradecimientos

Los autores agradecen el apoyo proporcionado por los funcionarios del MSPAS, quienes siempre se mostraron atentos al desarrollo del trabajo y respondieron en forma oportuna a las solicitudes de información relacionadas con esta investigación. En particular agradecen a las siguientes personas:

- Doctor Julio Molina Avilés, Ministro de Salud
- Doctor Hugo Álvarez, Director de la Unida de Planificación Estratégica
- Dr. Oscar Rodríguez, Cooperación Internacional, MSPAS
- Los miembros del Equipo de Trabajo del Lic. Víctor Manuel Castro, Coordinador del Departamento de Proyectos del MSPAS
- Sr. Miguel Colop, Departamento de Programación, UPE, MSPAS
- Licenciado Marvín Franco, Asistente técnico, UPS II
- Doctor Zoel Leonardo, Director General Sistema de Atención Integral en Salud
- Doctor Sergio Molina, Jefe del Departamento de Desarrollo de los servicios de Salud
- Doctor Julio Lone, Coordinador de la Unidad de Prestación de Servicios del Primer Nivel y a su equipo de trabajo
- Licenciado Rubén Cardona, Gerente General Administrativo y Financiero
- Licenciada Lucrecia Martínez, asistente de la Gerencia Administrativa y Financiera
- Licenciado Francisco Migoya, Director Dirección General de Recursos Humanos

Igualmente agradecen, por su apoyo constante e interés, a los expertos de USAID/Guatemala, el Dr. Baudilio López y la Lic. Anabella Sánchez y a la experta del proyecto *PHRplus* Kathleen Novak. Finalmente, reconocen el valioso apoyo de los técnicos de los proyectos de cooperación internacional, en particular el Dr. Rodrigo Bustamante (Calidad) y la Ing. Lucía Merino (Políticas).

Resumen Ejecutivo

El principal objetivo de este estudio fue determinar los costos unitarios de los servicios ambulatorios de atención curativa y preventiva ofrecidos por los centros y puestos de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala (MSPAS). El levantamiento de estos datos constituyó un insumo fundamental para el estudio “Modelo de Financiamiento para el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social” entregado por estos consultores en enero 2004 al MSPAS.

En adición a lo anterior, el conocimiento de los costos unitarios no solamente permite una comparación entre la eficiencia productiva de los distintos establecimientos sino puede ser útil también para otros fines del MSPAS relacionados con sus esfuerzos de mejorar el desempeño del Ministerio en cuanto a su eficiencia asignativa y productiva y también en cuanto a su equidad. De tal forma, los datos y análisis presentados en este estudio pueden servir de insumos para elaborar aproximaciones acerca de los siguientes temas de interés:

- Comparar desde la perspectiva de los tomadores de decisiones del MSPAS la eficiencia productiva relativa de centros y puestos de salud de esa institución –Por ejemplo, ¿dónde es menos costoso producir ciertas atenciones, en centros o puestos de salud?
- Comparar, también, la productividad relativa de establecimientos ambulatorios (centros y puestos) del MSPAS con aquella de los proveedores administrados por organizaciones no gubernamentales (ONG) que participan en el Programa de Extensión de Cobertura financiado por el MSPAS.
- Estimar los requerimientos presupuestarios del MSPAS, y por ende inferir la necesidad de financiamiento adicional al actual, para poder proporcionar un paquete básico de beneficios de atención ambulatoria primaria y preventiva en sus puestos y centros de salud a toda la población del país bajo el área de influencia de estos prestadores.
- Igualmente, estimar la necesidad de financiamiento total y adicional del MSPAS para poder solventar la provisión del mismo paquete básico de beneficios a través de ONG en el contexto del Programa de Extensión de Cobertura.

Los dos últimos objetivos recién enumerados contribuyeron directamente a los esfuerzos analíticos en curso en el MSPAS dirigidos a obtener un aumento de su presupuesto mediante negociaciones con las autoridades nacionales responsables del presupuesto de la nación.

La información requerida para el estudio fue recolectada de una muestra de establecimientos que incluyó 12 puestos de salud, 12 centros de salud tipo B y 4 centros de salud tipo A – una muestra total de 28 establecimientos. El trabajo de campo se llevó a cabo en los meses de mayo y junio de 2003. La información de producción y gastos recolectada correspondió a las actividades ejecutadas durante el año 2002.

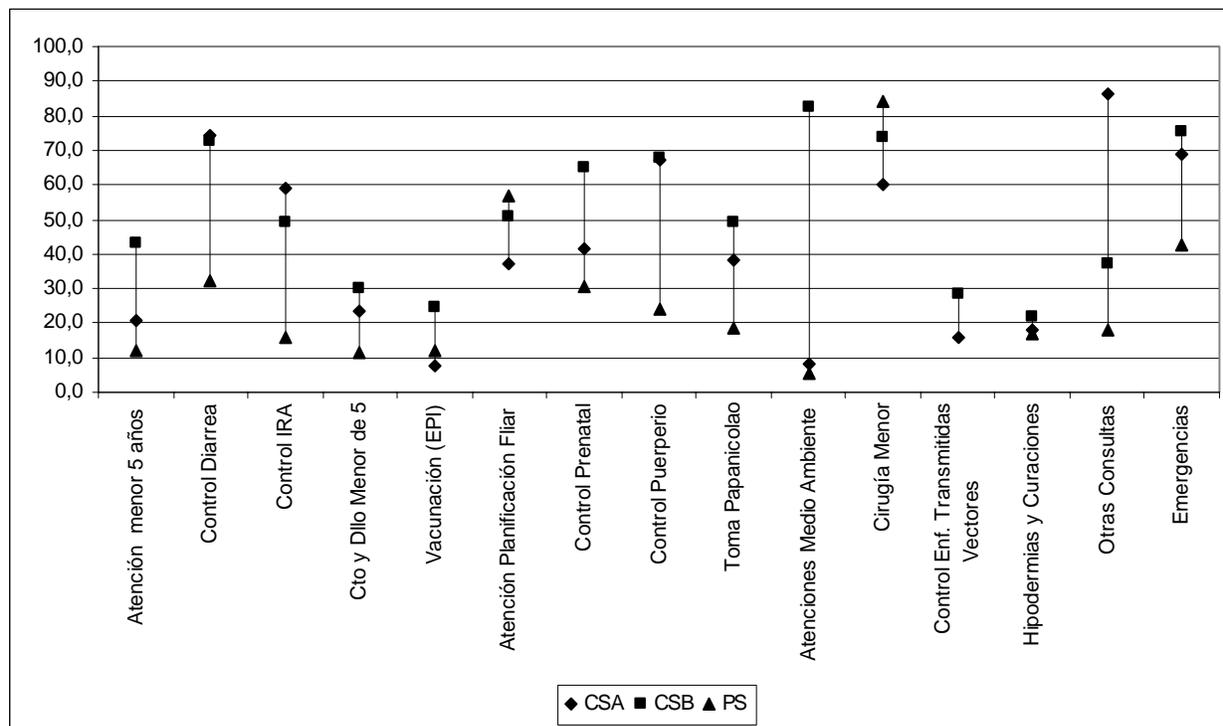
El estudio reveló una estructura de costos promedio en la que un 57% corresponde a costos indirectos, los que incluyen, entre otros, depreciación, servicios de apoyo y el tiempo del personal no asistencial; un 33% al costo del recurso humano directo (personal asistencial); y el 10% restante a material e insumos médicos.

Al considerar los costos por tipo de servicio se observa que el 46% de los recursos se destina a las actividades curativas, el 40% a las actividades preventivas y el saldo de 10% a las atenciones del medio ambiente. Excluyendo estas últimas, es decir considerando sólo la atención curativa y preventiva de las

personas, se concluye que el 54% de los recursos se dirige a las actividades curativas (hipodermias y curaciones, otras consultas, cirugía menor y emergencias) y el 46% a actividades preventivas.

Los costos unitarios para cada atención se muestran en la siguiente Figura.

Figura 1 Costos unitarios por servicio según tipo de establecimiento



A partir de estos resultados se pueden sacar las siguientes conclusiones.

- Los Puestos de Salud producen la mayoría de los servicios a costos más bajos que ambos tipos de centros de salud. Este comportamiento se explica principalmente por el tipo de personal que trabaja en ellos. En efecto, en la gran mayoría de ellos solo atiende una auxiliar de enfermería cuyo salario corresponde al 36% del de un médico general o al 78% de una enfermera graduada. Por la misma razón, la capacidad resolutoria de estos establecimientos es limitada., lo que hace que los servicios prestados en ellos no sean del todo comparables a los entregados por los Centros de Salud.
- Los Centros de Salud tipo B tienen costos unitarios medios superiores a los Centros de Salud tipo A en la mayoría de las atenciones consideradas. Esto podría deberse economías de escala en los Centros tipo A. Sin embargo, el bajo número de Centros tipo A dentro de la muestra recomienda tomar estos resultados con precaución.
- Los mayor cantidad de actividades realizadas en todos los establecimientos corresponde a atenciones curativas, las que sobrepasan el 60% en los Centros tipo A y Puestos de Salud y llegan casi a un 50% en los Centros tipo B. En concordancia, estas actividades consumen la mayor cantidad de recursos de los establecimientos.
- Los costos unitarios presentan una gran variabilidad, no solo entre distintos tipos de establecimiento, si no también entre establecimientos del mismo tipo. Dentro de los ítems de gasto los que muestran más variabilidad son los medicamentos e insumos

médicos, lo que estaría directamente ligado con niveles de actividad muy distintos entre los establecimientos. Estos a su vez dependen de factores exógenos como densidad de la población objetivo, epidemiología de la zona, etc. cuyo análisis excede los alcances de este estudio.

- Los rendimientos de los distintos establecimientos expresados en atenciones equivalentes por hora médica equivalente también muestran altos índices de variabilidad. En efecto estos varían entre 2 y 6 atenciones por hora médica equivalente para los Centros tipo A; entre 1 y 5 para los centros tipo B y entre 0,6 y 4 para los puestos de salud. Las explicaciones de dichas diferencias varían ampliamente y pueden ser atribuidas tanto a factores externos como número de servicios prestados, ubicación geográfica, etc., como a factores internos de gestión. Frente a esta situación y dado que el rango de rendimiento equivalente es muy amplio para cada categoría de establecimiento (entre mayor y menor rendimiento hay cuatro atenciones equivalentes por hora equivalente y el mejor rendimiento es tan sólo 6), debieran indagarse a futuro las causas de la variación a fin de poder evaluar si se requieren medidas para optimizar el uso de recurso en algunos de estos establecimientos. Esta misma medida contribuiría a establecer un establecimiento tipo que podría servir como modelo de eficiencia en la asignación de recursos.
- Con respecto a la estructura de costos, es importante llamar la atención a los costos asociados a la depreciación de equipos, mobiliarios, vehículos, etc. Dado que el costo promedio de la depreciación corresponde a un 16% del costo de un establecimiento. Este monto no es menor, y debe ser tenido en cuenta al calcular los requerimientos de financiamiento del MSPAS, con el fin de garantizar la provisión sustentable de servicios de salud.
- Los costos unitarios medios calculados aquí son útiles para estimar el costo que tendría entregar un paquete de servicios para una población amplia. De esta manera se puede pronosticar el presupuesto global del Ministerio para este fin. Sin embargo, para poder fijar el precio del paquete que el Ministerio pagaría a los distintos proveedores de estos servicios, –ya sea por medio de un pago per cápita, por acto o cualquier otro mecanismo– habría que diseñar un esquema variable de precios tomando en cuenta las distintas características de los establecimientos. A fin de llegar a una producción eficiente es crucial determinar el nivel de eficiencia exigible a los distintos establecimientos considerando sus características especiales en cuanto a población objetivo, distancia a la cabecera departamental, nivel de pobreza del municipio, para sólo nombrar algunos de los factores importantes.

1 Objetivos del estudio y metodología

El principal objetivo del estudio consistió en estimar los costos reales promedio de los servicios de atención primaria ambulatorios (APS) ofertados por los Puestos de Salud (PS) y por los Centros de Salud (CS) sin camas, ubicados en diferentes zonas y regiones del país, de tal forma que se pueda estimar la cantidad de recursos que el gobierno central debiera destinar para financiar este tipo de servicios¹.

Adicionalmente se identificó la estructura de costos de los establecimientos de atención primaria y se describieron los principales usos de la información que arroja el análisis de los costos.

La información requerida para el estudio fue recolectada de una muestra de instituciones conformada por Centros de Salud tipo B (CSB para atención de entre 5.000 y 10.000 personas) y por Puestos de Salud (atención hasta 2.000 personas). En el análisis también se incluyeron algunos centros de salud tipo A (CSA para atención de entre 10.000 y 20.000 personas). Para ver una descripción más detallada ver Anexo I.

El estudio de campo fue realizado en los meses de mayo y junio del 2003, con la activa participación de los funcionarios de la Unidad de Planificación Estratégica y con la Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud, ambas del Ministerio de Salud.

La información de producción de servicios fue obtenida directamente del SIGSA,² utilizando la información del año 2002 disponible en los establecimientos de la muestra.

Los datos de salarios y prestaciones fueron obtenidos de la Dirección de Recursos Humanos del nivel central del MSPAS, mientras que en los establecimientos de salud se obtuvo la información de la planta de cargos y de la distribución del tiempo laboral del recurso humano. De la misma manera, el valor de los medicamentos y del material médico quirúrgico y de laboratorio se obtuvo a partir de la información proveniente de las compras conjuntas que realizó el país durante el año 2002 y los datos sobre el consumo se obtuvieron en las instituciones de salud encuestadas. Para la estimación de la depreciación se observaron directamente las áreas construidas, los vehículos y los equipos en los establecimientos y se consultó en el mercado el valor de reposición de los mismos, ajustando los valores al año 2002. Finalmente las Áreas de Salud aportaron información del valor de los conceptos de servicios no personales ejecutados por los establecimientos en el año 2002.

Los servicios de atención primaria (SAP) que se consideraron para su costeo son los siguientes:

Tabla 1 Servicios de salud a ser costeados en CS y PS

Código	Servicio	Tipo
AA1	Vacunación (EPI)	Preventivo
AA0	Atención menor 5 años*	Curativo
AA2	Crecimiento y Desarrollo Menor de 5	Preventivo
AA4	Control IRA	Curativo
AA5	Control Diarrea	Curativo

¹ En un trabajo complementario "Modelo de Financiamiento del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala" se utilizan los resultados de este estudio para estimar la necesidad de financiamiento del MSPAS para los próximos años.

² Sistema de Información Gerencial en Salud, utilizado por el MSPAS.

Tabla 1 Servicios de salud a ser costeados en CS y PS

AA6	Control Prenatal	Preventivo
AA7	Control Puerperio	Preventivo
AA8	Atención Planificación Familiar	Preventivo
AA9	Toma Papanicolau	Preventivo
AA10	Control Enfermedades Transmitidas Vectores	Preventivo
PAN	Atención del Parto	Preventivo
AA11	Otras Consultas**	Curativo
AA12	Total Emergencias	Curativo
AA13	Hipodermias y Curaciones	Curativo
AA14	Cirugía Menor	Curativo
AA18	Atenciones Medio Ambiente	Preventivo

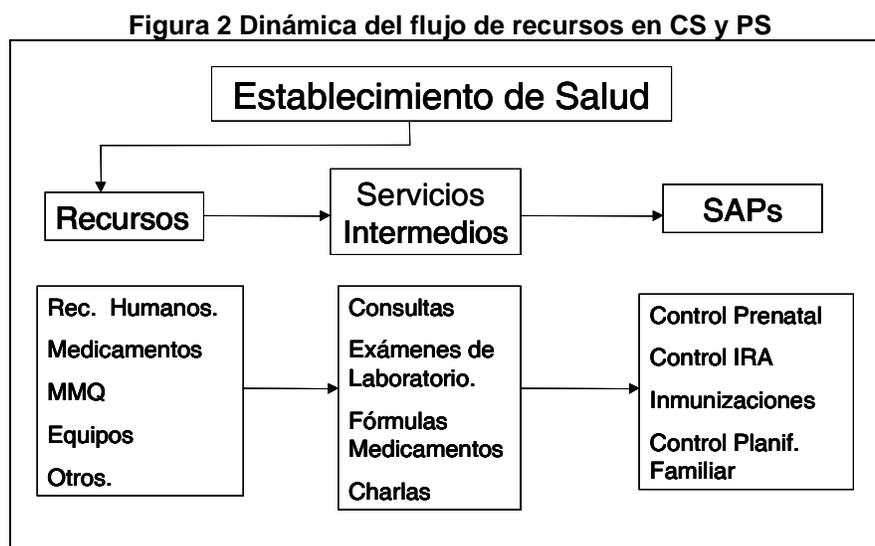
*Su valor se obtiene al restarle al Número de menores de 5 años vistos en el servicio las otras actividades realizadas a este grupo de edad.

**Es el resultado de restarle al total de primeras consultas, reconsultas y emergencias las otras atenciones a las personas realizadas por el personal asistencial

Finalmente se realizaron comparaciones entre establecimientos considerando los costos unitarios y los rendimientos equivalentes de cada institución.

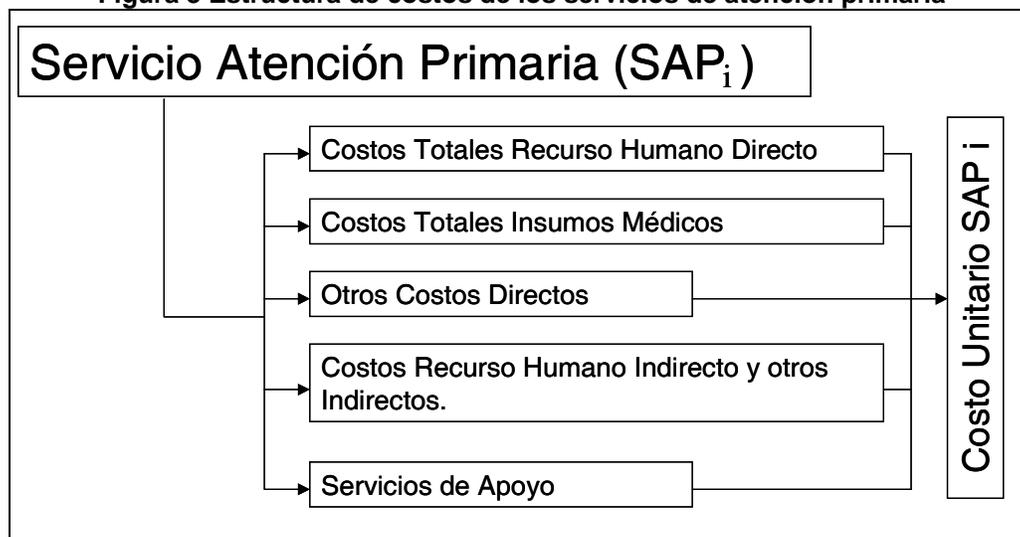
1.1 Modelo de Costos

En la muestra de Centros y Puestos de Salud se recopiló información primaria y secundaria de los recursos utilizados en la prestación de servicios de salud, de tal forma que a través de un proceso de imputación de estos recursos a los servicios de atención primaria, se pudiera estimar el costo unitario de los servicios ofrecidos en este tipo de instituciones, tal como se muestra en la Figura 2.



Si bien cada institución utiliza diferentes combinaciones de recursos para la producción de los servicios, es necesario identificar para cada servicio de atención primaria los recursos que se utilizan específicamente para su producción, tal como se muestra en la Figura 3.

Figura 3 Estructura de costos de los servicios de atención primaria



En la Tabla 2, se presenta la estructura del costo unitario tanto para las atenciones ambulatorias de promoción y prevención (por ejemplo: vigilancia para el crecimiento y desarrollo VPCD) como para las atenciones ambulatorias curativas o recuperativas (por ejemplo, consulta por enfermedad diarreica aguda).

Tabla 2 Estructura propuesta de costos unitarios

Atención ambulatoria	Rubros que incluye
Recursos humanos directos (costo directo variable)	Personal que atiende directamente: médico, enfermera, auxiliar, promotor, etc.
Insumos médicos (costo directo variable)	Medicamentos, material médico quirúrgico, material de laboratorio.
Otros costos directos (costo directo variable)	Servicios no personales que pueden ser imputados directamente a un servicio: vestuario, transporte etc.
Otros costos indirectos	Gastos de funcionamiento (agua, luz, limpieza, lavandería) Servicios básicos más gastos de mantenimiento), recurso humano administrativo, depreciación.
Farmacia (costo directo variable)	Incluye medicamentos y gasto de personal (asistencial y administrativo)
Servicios de apoyo (costo directo variable)	Laboratorio y rayos x Incluye gasto de personal (asistencial y administrativo) y de los insumos y material médico.

1.2 Formas de imputación de recursos

La imputación de los recursos directos a los servicios de atención primaria es generalmente sencilla, ya que es posible establecer una relación causal entre los recursos y el servicio que se está analizando. De esta manera es posible relacionar el tiempo que invierte el recurso humano directo en la prestación de los servicios, la cantidad de medicamentos utilizados en un control prenatal etc. Por su lado, la imputación de los recursos indirectos a los servicios de atención primaria es más compleja y requiere en la mayoría de las veces de la utilización de diferentes bases de asignación o inductores que expliquen esa relación.

(a) Recurso Humano Directo

El recurso humano directo en los establecimientos de salud bajo investigación lo constituyen los médicos, las enfermeras graduadas, las auxiliares de enfermería y los técnicos de salud rural (TSR) que prestan directamente los servicios. Una característica importante es que, a excepción del TSR, todos ellos prestan, en mayor o menor medida, todos los servicios, según se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3 Producción Según Tipo de Personal, Centro de Salud Rabinal, 2002

Servicio	Médico	Enfermero Profesional	Auxiliar Enfermería	TSR
No Niños < 5 años vistos en el servicio	7.896	175	1.902	
No Niños < 5 años que inician control de Crecimiento	858		156	
No reconsultas por control de Crecimiento en < 5 años	905		12	19
No. De Consultas 1er Control Prenatal	1.442	131	162	
No. De Reconsultas Prenatales	1.606	99	122	
No. De Consultas 1er. Control de Púérperas	273	28	64	
No. De Reconsultas por Control de Púérperas	142	12	11	
No. De Tratamientos Malaria	9.690	593	925	
Total Pacientes Nuevos	13.787	1.103	3.693	
Total Primeras Consultas	33.990	2.342	8.406	
Total Reconsultas	5.415	557	2.135	
Total Emergencias	31	12	3.886	
Total Primeras Consultas Migrantes	3			
Total Reconsultas Migrantes	2			
Total Emergencias Migrantes				
No de Hipodermias	2.956		27.430	
No de Curaciones	671		7.516	
No de Cirugías Menores	80		621	
No de Papanicolaus Tomados	192		515	

Fuente: Extracto SIGSA 6, CS Rabinal B.V., 2002

La imputación del recurso humano directo a los servicios de atención primaria utilizada en el presente estudio se realizó teniendo en cuenta:

- El porcentaje de tiempo que el recurso humano destina efectivamente a la prestación de servicios,
- El valor total del recurso humano directo, y
- La producción equivalente.

La producción de servicios de un establecimiento de salud puede expresarse en la misma unidad equivalente con el fin de facilitar el análisis de los resultados. Dada la gran variedad en los servicios prestados por los establecimientos de salud y las diversas posibilidades de combinación de los recursos humanos para atenderlos, esta unidad equivalente debe considerar diferencias en la duración de la atención y en el salario del recurso humano que participa en la misma. En esencia lo que se busca es volver comparables servicios tan distintos como la realización de una consulta de planificación familiar y la

aplicación de una vacuna, con el fin de entender la dinámica de utilización de recursos en estos establecimientos.

En el presente estudio se utilizó una unidad equivalente correspondiente a una atención de 15 minutos de duración, asistida por el médico general. En las tablas 4 y 5 se presenta la forma de ajustar las diferencias de tiempo en el proceso de atención y en las tablas 6 y 7 la forma de ajustar por las diferencias en salarios del recurso humano que participa en la atención.

Tabla 4 Equivalencias en tiempo de los servicios de atención primaria, CS y PS, Guatemala 2000

Código	Servicio	Equivalencia
PAN	Atención del Parto	8
AA1	Vacunación (EPI)	1
AA0	Atención menor 5 años	1
AA2	Cto y Dllo Menor de 5	1
AA4	Control IRA	1
AA5	Control Diarrea	2
AA6	Control Prenatal	2
AA7	Control Puerperio	2
AA8	Atención Planificación Fliar	2
AA9	Toma Papanicolao	2
AA10	Control Enf. Transmitidas Vectores	1
AA11	Otras Consultas	1
AA12	Total Emergencias	2
AA13	Hipodermias y Curaciones	1
AA14	Cirugía Menor	3
AA18	Atenciones Medio Ambiente	0,5

Fuente: Los autores con apoyo del Lic. Marvin Franco

La duración de la atención de una unidad equivalente es de quince minutos y es representada por el número 1. Valores superiores significan mayor tiempo en la duración de la atención. En este contexto 2 significa una duración de la atención de 30 minutos ($2*15$) y 8 una duración de la atención de 120 minutos ($8*15$). En la tabla 5 se presentan los resultados de expresar la producción normal en términos de unidades equivalentes de tiempo para uno de los CS estudiados.

Tabla 5 Producción equivalente considerando el tiempo de la atención, CS Rabinal, 2002

Código Actividad	Descripción	Número de atenciones (A)	Equivalencia (B)	Producción Equivalente (A) x (B)
PAN	Atención del Parto	1.198	8	9.584
AA1	Vacunación (EPI)	8.940	1	8.940
AA0	Atención menor 5 años	2.138	1	2.138
AA2	Cto y Dllo Menor de 5	1.950	1	1.950
AA4	Control IRA	2.943	1	2.943
AA5	Control Diarrea	2.943	2	5.885
AA6	Control Prenatal	3.562	2	7.124
AA7	Control Puerperio	530	2	1.060
AA8	Atención Planificación Fliar	5.987	2	11.974
AA9	Toma Papanicolau	707	2	1.414

Código Actividad	Descripción	Número de atenciones (A)	Equivalencia (B)	Producción Equivalente (A) x (B)
AA10	Control Enf. Transmitidas Vectores	11.208	1	11.208
AA11	Otras Consultas	20.883	1	20.883
AA12	Total Emergencias	3.929	2	7.858
AA13	Hipodermias y Curaciones	38.573	1	38.573
AA14	Cirugía Menor	701	3	2.103
	Total	106.191		133.637

Este primer resultado debe ajustarse por las diferencias en el salario de las personas que participan en el proceso de atención, tal como se muestra en las tablas 6 y 7.

Tabla 6 Salario Equivalente del recurso Humano

Cargo	Descripción	Tiempo	Total Mes (a)	Salario Equivalente (b)
Profesional III-8	Médico Director	8	8.183,03	1,09
Profesional II-8	Médico Esp.	8	7.839,24	1,05
Profesional I-8	Médico General	8	7.498,42	1,00
Paramédico III	Enfermera Graduada	8	3.469,05	0,46
Paramédico I	Auxiliar de Enfermería	8	2.723,69	0,36
Técnico I	Técnico en Salud Rural	8	2.723,69	0,36

(a) Salario básico + bonos + primas + aportes.

(b) El salario equivalente se obtiene de dividir el total mes del respectivo cargo por el total del profesional I-8 tomado como referencia.

Considerando la Tabla 7 se podría expresar que la producción del CSA Rabinal es de 84.605 unidades equivalentes, de las cuales el 4% corresponde a la atención del parto, el 8% al control prenatal y el 19 % a hipodermias y curaciones.

Es esta proporción la que se utiliza para imputar el valor del recurso humano directos a los servicios de atención primaria respectivos. Es decir que en el caso del control prenatal, por ejemplo, el 8% de gastos en recursos humanos directos se asigna a esta actividad.

Tabla 7 Producción Equivalente ajustada por tiempo y salario, CS Rabinal, 2002

Descripción (A)	Total (B)	Equivalencia Tiempo (C.)	Prod. Médico (D)	Prod. Médico Equiv. (S.E: 1,07) ¹ (C.)*(D)*1,07	Prod. Enf. Prof. (E)	Prod. Enf. Prof. Equiv. (S.E: 0,46) ¹ (C.)*(E)* 0,46	Prod. Auxiliar Enf. (F)	Prod. Aux. Enf. Equiv (S.E: 0,36) ¹ (C.)*(F)*0,36	Prod. TSR (G)	Prod.TSR Equiv (S.E: 0,36) ¹ (C.)*(G)*0,36	Producción . Total Equiv.	% Prod. Equivalente
Atención del Parto	1.198	8		0		0	1.198	3.450		0	3.450	4,08%
Vacunación (EPI)	8.940	1	0	0	0	0	4.470	1.609	4.470	1.609	3.218	3,80%
Atención menor 5 años	2.138	1	2.185	2.338	140	64		0		0	2.402	2,84%
Cto y Dllo Menor de 5	1.950	1	1.763	1.886	0	0	168	60	19	7	1.954	2,31%
Control IRA	2.943	1	1.974	2.112	18	8	951	342	0	0	2.463	2,91%
Control Diarrea	2.943	2	1.974	4.224	18	17	951	685	0	0	4.926	5,82%
Control Prenatal	3.562	2	3.048	6.523	230	212	284	204	0	0	6.939	8,20%
Control Puerperio	530	2	415	888	40	37	75	54	0	0	979	1,16%
Atención Planificación Fliar	5.987	2	1.197	2.562	1.197	1.101	2.395	1.724	1.197	862	6.249	7,39%
Toma Papanicolao	707	2	192	411	0	0	515	371	0	0	782	0,92%
Control Enf. Transmitidas Vectores	11.208	1	9.690	10.368		0		0		0	10.368	12,25%
Otras Consultas	20.883	1	16.972	18.160	1.256	578	5.202	1.873		0	20.611	24,36%
Total Emergencias	3.929	2	31	66	12	11	3.886	2.798	0	0	2.875	3,40%
Hipodermias y Curaciones	38.573	1	3.627	3.881	0	0	34.946	12.581	0	0	16.462	19,46%
Cirugía Menor	701	3	80	257	0	0	621	671	0	0	928	1,10%
Atención Odontológica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
Salidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
Total Producción Equivalente Sin Medio Ambiente				53.677		2.028		26.423		2.478	84.605	100,00%

(b) Insumos médicos

Bajo la denominación de insumos médicos se incluyen los medicamentos, el material médico quirúrgico y el material de laboratorio. Posterior a la definición de los listados básicos para los CS y PS, en cada uno de los establecimientos se recolectó información de los consumos durante el 2002 para cada uno de los ítems considerados. A su vez cada ítem fue relacionado con un servicio de atención primaria específico. Esto fue logrado con la activa participación de los funcionarios de salud de los establecimientos encuestados, tal como se muestra en las siguientes tablas:

Tabla 8 Ejemplo consumos medicamentos, CSB Chisec, 2002

Grupos	Número unidades consumidas al año	Precio Unitario (Q.)	Gasto (Q.)
Antiácidos y Antagonistas	4.725	2,11	9.975
Hidroxido,Aluminio y Magnesio Susp.	1.600	5,76	9.210
Ranitidina 300mg Tabs.	3.125	0,25	766
Analgésicos, Antipiréticos, Antiinflamatorios y Antiespasmódicos.	86.312	0,14	11.698
Acetaminofén 500mg, Tabs.	45.400	0,07	2.996
Acetaminofén 80mg, Tabs.	27.660	0,06	1.687
Acetaminofén 120mg/5ml , Jarabe	2.410	2,19	5.275
Acetaminofén 80mg, Gotas	1.515	0,07	100
Acido Acetil Salicilico 100mg, Tabs.	0	0,18	0
Acido Acetil Salicilico 500mg, Tabs. *	0	0,12	0
Ibuprofen 400mg, Gragea	8.155	0,08	644
Piroxican 40mg, Amps.	815	1,00	815
Dipirona Metamizol, Amps. *	0	0,86	0
Dexametazona 4mg. Amps.	90	2,00	180
Dipirona Sodica ampollas	0	0,00	0
Anestésicos Local	213	1,29	274
Lidocaina 2%, Fco. Amps.	129	1,20	155
Anticolinérgicos y colinérgicos		1,24	0
Sulfato de Atropina, Amps.	10	1,24	12
Adrenalina, Amps.	74	1,44	107

Una vez consolidado el consumo en los diferentes grupos, estos se distribuyeron a los distintos servicios de atención primaria, con base en la opinión de expertos del MSPAS y de los establecimientos de salud, tal como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 9 Ejemplo de distribución de algunos grupos de medicamentos en los servicios de atención primaria del CS de Chisec, 2002

Grupos de Medicamentos	No Unidades Consumidas 2002	Gasto 2002	Atenciones			
			Atención menor 5 años (%)	Control IRA (%)	Otras Consultas (%)	Total Emergencias (%)
Total Antiácidos y Antagonistas	4.725	9.975			100	
Total Analg, Antipi, Antiinfl y Antiesp.	86.312	11.698	20	30	50	
Total Anestésicos Local	213	274				100
Total Anticonvulsivantes	1.545	116			100	
Total Antihistamínicos	2.765	3.804		30	70	
Total Antibióticos Generales	58.652	46.678		30	70	

(c) Otros costos directos

Los costos directos incluyen, en la medida que pueden ser imputados directamente a un servicio de atención primaria, los servicios no personales como servicios básicos, transporte y almacenaje, mantenimiento y útiles de oficina entre otros.

Tabla 10 Ejemplo de distribución de otros costos directos, CSB Chisec, 2002

Otros Costos Directos e Indirectos (Ambulatorios)	Valor Anual	Costo Indirecto (%)	Costo Directo (%)	Vacunación (EPI) (%)	Crecimiento y Desarrollo Menor de 5 (%)	Atenciones		
						Control IRA (%)	Control Diarrea (%)	Control Prenatal (%)	
Energía Eléctrica	2.281,20		100	10	5	5	5	3	
Agua		100	0						
Telefonía	1.539		100	40	5	5	5	1	
Transporte de Personas (Combustible)	23.503,87		100	20	1	1	2	1	
Mantenimiento y reparación de otras maquinarias y equipos	889,90		100	20	1	1	2	1	
Otros servicios no personales	2300		100	4	10	15	15	10	
Útiles de Oficina (Papelería, Impresiones, útiles de oficina,	953		100	12	10	13	13	10	

(d) Recurso humano indirecto y otros costos indirectos

En esta categoría se incluye el recurso humano administrativo y los servicios no personales como servicios básicos, transporte y almacenaje, mantenimiento y útiles de oficina

entre otros, en la medida que no pueden ser asignados directamente a los servicios de atención primaria. Igualmente se incluye la depreciación.

El valor del recurso humano administrativo se obtuvo considerando el porcentaje del tiempo destinado por el personal del establecimiento a actividades administrativas. El valor de los servicios no personales se obtuvo por valoración directa en las instituciones. Para aquellas que no reportaron la información sobre el ítem, este se estimó como un porcentaje de los costos directos. Este corresponde al porcentaje promedio reportado por los establecimientos que sí poseían esta información, el cual se muestra a continuación:

- % Indirectos CS 23,47%
- % Indirectos PS 9,74%

La depreciación representa la reducción permanente en el valor de un activo debido al desgaste por uso y a su obsolescencia. Considerar la depreciación como parte del costo de un servicio implica el reconocimiento de la necesidad de generar recursos que permitan reponer el activo al final de su vida útil, con el fin de garantizar la continuidad en la prestación de los servicios con la misma calidad.

La información de los activos existentes en las instituciones fue obtenida por observación directa. Para esto se diseñó un listado con los activos que deberían existir en este tipo de instituciones, los cuales fueron valorados a precios actuales de mercado, tal como se muestra en el Anexo 1. En la Tabla 11 se presenta la vida útil considerada por tipo de activo.

Tabla 11 Vida útil por tipo de activo

Activo	Vida Útil
Edificaciones	20
Equipos	10
Mobiliario	10
Vehículos	5

El valor total de estos recursos se imputa a los servicios de atención primaria considerando la producción equivalente en tiempo antes explicada. Esta asignación es justificada por el hecho de que cuánto más dura la prestación de un servicio, más recursos consume de servicios básicos, apoyo administrativo etc.

(e) Servicios de apoyo

En esta categoría se incluyen los gastos de farmacia, laboratorio y rayos X. Se utiliza el mismo criterio de distribución utilizado para los gastos indirectos.

1.3 Cálculo del costo unitario

El costo unitario finalmente se obtuvo al dividir el valor de la sumatoria de todos los recursos imputados a los servicios de atención primaria por los conceptos enunciados con anterioridad (recursos humanos directos, insumos médicos, otros costos directos, costo recurso humano indirecto y otros indirectos, servicios de apoyo) por el número de servicios de atención primaria producidos, tal como se muestra en la Tabla 12:

Tabla 12 Costos Unitarios y Totales Unitarios CS Rabinal, sin incluir el valor de la depreciación, 2002

Código	Tipo de Servicio	Costos Totales		Otros Costos Directos	Recurso Humano Indirecto y Otros Costos Indirectos*	Servicios de Apoyo*	Total Costos	Total Actividades	Producción Equivalente en tiempo	Costo Unitario
		Costos Totales Rec. Humano	Insumos Médicos							
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
PAN	Atención del Parto	21.788	1.431,6	0	24.437	11.928,37	59.585	1.198	9.584	49,74
AA1	Vacunación (EPI)	20.324	0,0	0	22.794,95	11.126,84	54.246	8.940	8.940	6,07
AA0	Atención menor 5 años	15.170	0,0	0	5.451,41	2.660,98	23.283	2.138	2.138	10,89
AA2	Cto y Dllo Menor de 5	12.338	0,0	0	4.972,05	2.427	19.737	1.950	1.950	10,12
AA3	Atención Nutricional	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0
AA4	Control IRA	15.552	15.834,0	0	7.502,70	3.662,27	42.551	2.943	2.943	14,46
AA5	Control Diarrea	31.105	11.542,9	0	15.005,40	7.324,55	64.978	2.943	5.885	22,08
AA6	Control Prenatal	43.818	10.832,8	0	18.164,56	8.866,62	81.682	3.562	7.124	22,93
AA7	Control Puerperio	6.182	7.841,6	0	2.702,76	1.319,29	18.045	530	1.060	34,05
AA8	Atención Planificación Fliar	39.462	28.716,1	0	30.530,95	14.903	113.612	5.987	11.974	18,98
AA9	Toma Papanicolao	4.936	0,0	0	3.605,38	1.759,88	10.301	707	1.414	14,57
AA10	Control Enf. Transmitidas Vectores	65.474	128,5	0	28.577,83	13.949,62	108.130	11.208	11.208	9,65
AA11	Otras Consultas	130.152	32.273,8	0	53.246,85	25.991,25	241.664	20.883	20.883	11,57
AA12	Total Emergencias	18.157	20.044,2	0	20.036,10	9.780,17	68.018	3.929	7.858	17,31
AA13	Hipodermias y Curaciones	103.952	841,1	0	98.352,29	48.008,46	251.154	38.573	38.573	6,51
AA14	Cirugía Menor	5.857	3.074,8	0	5.362,17	2.617,42	16.911	701	2.103	24,12
AA15	Atención Odontológica	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0
AA17	Salidas	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0
AA18	Atenciones Medio Ambiente	6.621	0,0	0	7.607,24	3.713,30	17.941	5.967	2.984	3,01
	Total Outputs	540.887	132.562	-	348.350	170.039	1.191.837		136.620	

* El valor total de Rec. Hum. Indirecto y Otros Costos Indirectos (4) y Servicios de Apoyo (5) se imputan teniendo en cuenta la participación proporcional de cada SAP en la producción equivalente en tiempo.

1.4 Definición y selección de la muestra

El tamaño total de la muestra en Guatemala fue de 28 establecimientos de salud, cuatro de los cuales corresponden a centros de salud tipo A y no estaban contemplados en el diseño original del proyecto. Su inclusión se hizo sobre solicitud del MSPAS como se explica más adelante. Además fueron seleccionados 12 PS y 12 CSB para la muestra.

Con este tamaño de muestra, se esperó obtener estimaciones de los costos unitarios a escala nacional y con una representatividad comparable en los grupos de población más significantes. Sin embargo, la muestra no fue diseñada para producir estimadores a escala departamental o áreas geográficas más pequeñas.

La muestra ha sido estratificada en cuatro grupos: (1) los puestos de salud cercanos a la cabecera departamental,³ (2) los puestos de salud lejanos a la cabecera departamental, (3) los centros de salud tipo B cercanos a la cabecera departamental y (4) los centros de salud tipo B lejanos a la cabecera departamental. Esta estratificación ha sido definida con el objeto de analizar las diferencias en los costos unitarios promedios en cada grupo, ya que la experiencia internacional ha demostrado que las variables tales como el tipo de establecimiento y la distancia a la cabecera departamental influyen en los costos unitarios. En cada estrato se definió un tamaño de muestra de 6 establecimientos, de manera que los estimadores resulten comparables.

Los cuatro estratos anteriormente mencionados se definieron explícitamente, pero además se definieron dos estratos implícitos: (1) los establecimientos en municipios no pobres y (2) los establecimientos en municipios pobres⁴, con el fin de evaluar el efecto de esta variable sobre los costos unitarios. Una vez hecha la selección, se obtuvieron 13 establecimientos ubicados en municipios no pobres y 11 en municipios pobres, lo que asegura resultados comparables entre ambos dominios analíticos.

Tabla 13 Estratificación de la muestra

Estratos	Cantidad de establecimientos	
	Universo	Muestra
CSB Cercano	117	6
PS Cercano	399	6
CSB Lejano	135	6
PS Lejano	503	6
Total	1154	24
No pobre	576	13
Pobre	578	11

El procedimiento de selección fue realizado asignando una probabilidad igual de selección a cada establecimiento en cada estrato explícito. Dentro de cada estrato explícito, se ordenaron los establecimientos por el nivel de pobreza de su población, y luego se hizo una selección sistemática de 6 de ellos.

³ Un establecimiento de salud es considerado “cercano” a la cabecera departamental si su distancia a ella es menor a la mediana departamental. De lo contrario, es considerado “lejano”.

⁴ Estos municipios se caracterizaron por el índice de pobreza general, y no con base en el Índice de Desarrollo Humano.

Los errores e intervalos de confianza de las estimaciones de los costos unitarios asociados a esta muestra se podrán determinar una vez conocidos los estimadores proporcionados por la muestra. Sin embargo, el error estándar⁵ de una proporción será, en el peor de los casos ($p = 0,5$) de 10%, para una muestra de tamaño igual a 24 sobre una población infinita⁶. Para una muestra de tamaño igual a 6, el error estándar será de 20% en el peor de los casos.

En la tabla 14 se presentan las instituciones seleccionadas para la conformación de la muestra.

Tabla 14 Instituciones Seleccionadas para la Muestra

Área y/o Depto	Municipio	Servicio
	Mixco	CSB *
	San José Pinula	PS Concepción Pinula
Guatemala	Palencia	PS Azacualpilla
	Barillas	PS Chancolín
Huehuetenango	Aguacatán	PS El Suj
Totonicapán	Santa Lucía La Reforma	CSB
	Sololá	CSB
Sololá	San Lucas Tolimán	CSB
Quiché	Joyabaj	PS Estanzuela
San Marcos	San Miguel Ixtahuacán	PS Sicabé Bella Vista
	San Pedro Sacatepéquez	PS San Pedro Petz
Quetzaltenango	Almolonga	PS Almolonga
	Champerico	CSB
Retalhuleu	Retalhuleu	CSB
Sacatepequez	San Bartolomé Milpas Altas	PS San Bartolomé Milpas Altas
Chimaltenango	Patzicía	CSB
Quiche	Nebaj	PS Acul
Alta Verapaz	Chisec	CSB
Izabal	Morales	CSB Navajoa
Zacapa	Huité	CSB
	Chiquimula	PS Vado Hondo
	Quezaltepeque	CSB
Chiquimula	Olopa	CSB
El Progreso	El Júcaro	PS Las Ovejas

Nota: El CSB de Mixco figuraba como una maternidad en la muestra y se corrigió el nombre. El Puesto de Salud de Shororagua, que no funcionó más de 4 meses el año anterior fue cambiado por el PS Vado Hondo ubicado en el mismo municipio.

La Dirección del Sistema de Atención Integral en Salud del MSPAS sugirió incluir en el estudio Centros de Salud Tipo A ya que éstos también prestan servicios básicos de menor complejidad. Ya que su inclusión en el estudio no estaba previsto originalmente, la Unidad de Planeación Estratégica del MSPAS asignó la responsabilidad de recolectar la información de costos al Departamento de Proyectos, y la AID se comprometió a financiar los viáticos y el transporte requerido por los funcionarios del MSPAS. Bitran y Asociados, por su lado, se comprometió a realizar los análisis correspondientes. En la tabla 15 se presentan los CSA seleccionados por el MSPAS para realizar el estudio.

⁵. $ES^2 = p*(1-p)/n$

⁶. Una muestra de 24 sobre 1154 establecimientos tiene prácticamente el mismo poder explicativo que una muestra de 24 establecimientos sobre un universo infinito. Lo mismo sucede con una muestra de 6 sobre 117 (el estrato más pequeño de la muestra).

Tabla 15 Centros tipo A encuestados, adicionales a la muestra

Área y/o Depto	Municipio	Servicio
Petén	Poptún	CSA
Baja Verapaz	Rabinal	CSA
Suchitepéquez	San Antonio Suchitepéquez	CSA
Escuintla	Puerto San José	CSA

2 Resultados

2.1 Producción de servicios

Es esperable que el nivel de producción difiera enormemente entre los distintos tipos de establecimiento, ya que estos tienen tamaños y dotaciones distintas y cubren diferentes poblaciones objetivo (Tabla 16). Los centros de salud tipo A y B están ubicados en cabeceras municipales y ofrecen servicios de promoción, protección y recuperación de la salud. Los centros de salud tipo A están diseñados para garantizar cobertura a poblaciones entre 10.000 y 20.000 habitantes mientras los tipo B cubren entre 5.000 y 10.000 personas. La principal diferencia entre ambos radica en que los centros tipo A están equipados para la atención del parto. Los Puestos de Salud, por su parte, están diseñados para atender comunidades de un promedio de 2000 habitantes y para realizar servicios preventivos y curativos.⁷

Tabla 16 Producción por tipo de establecimiento

Servicio	CSA	CSB	PS
Atención menor 5 años	3.903	1.730	484
Vacunación (EPI)	5.503	5.087	1.222
Cto y Dllo Menor de 5	2.168	1.299	268
Control IRA	1.581	842	101
Control Diarrea	1.581	779	101
Control Prenatal	3.812	1.214	145
Control Puerperio	785	237	71
Atención Planificación Fliar	8.242	2.711	111
Toma Papanicolau	307	235	123
Atención del Parto	1.172		
Control Enf. Transmitidas Vectores	6.701	726	0
Otras Consultas	15.266	7.236	1.795
Total Emergencias	5.306	308	71
Hipodermias y Curaciones	36.361	4.991	1.137
Cirugía Menor	1.352	196	26
Atenciones Medio Ambiente	56.745	19.576	3.492

Fuente: Encuesta de establecimientos, Bitran & Asociados

Existen diferencias notables entre los distintos tipos de establecimientos en cuanto a la relación de atenciones preventivas y curativas para las personas, se dan. Las atenciones curativas (hipodermias y curaciones, otras consultas y emergencias y cirugía) representan un 62% del total de atenciones en los CSA, mientras que en los CSB sólo suman un 46%. Esta diferencia se puede explicar en buena parte por el mayor número de emergencias en los CSA. Por otro lado, los PS también tienen una alta proporción de atenciones curativas, 58%. Respecto a este último valor, es probable que en las comunidades en las que se

⁷

Para más detalle ver Anexo I.

ubican las personas no tengan otra opción que los PS para recurrir a tratamientos curativos. La comprobación de esta hipótesis requeriría de un análisis de la oferta privada de servicios de atención primaria, lo que escapa al alcance de este proyecto.

El servicio que claramente distingue los CSA de los otros dos tipos de establecimientos de salud son las emergencias. Mientras que representan un 12 % de los servicios de los CSA, sólo significan entre 2% y 3% en los CSB y PS respectivamente. Este fenómeno se podría explicar por la existencia de turnos de 24 horas en los CSA.

Dentro de las actividades preventivas destacan en todos los establecimientos el control prenatal y la planificación familiar. La vacunación ocupa el primer lugar entre las actividades preventivas en los PS y el tercero en los CSB. En los CSA, aunque realizan el mismo número de vacunaciones que los CSB, la participación de esta actividad en el total de atenciones entregadas es muy inferior.

En todos los establecimientos destacan los servicios de medio ambiente como rubro que concentra el mayor número de atenciones en términos absolutos y proporcionales. Estas actividades son realizadas específicamente por técnicos de saneamiento (ISA) y por técnicos en salud rural (TSR).

Con el fin de obtener una comparación más consistente entre las actividades preventivas y curativas, en la tabla 19 se presenta el porcentaje de producción equivalente que corresponde a cada tipo de servicio en cada uno de los establecimientos.

Desde esta perspectiva, la participación de las actividades curativas corresponde al 65,2% del total de actividades a las personas en los CSA, al 48% en los CSB y al 60% en los puestos de salud.

Tabla 17 Participación de los servicios en la producción equivalente por tipo de establecimiento (porcentaje)

Descripción	CSA	CSB	PS
Atención menor 5 años	2,6	6,8	2,8
Vacunación (EPI)	1,1	7,1	21,7
Cto y Dilo Menor de 5	2,2	5,6	2,7
Control IRA	1,0	1,7	0,6
Control Diarrea	1,9	3,2	1,2
Control Prenatal	6,3	10,1	4,4
Control Puerperio	1,5	1,8	2,2
Atención Planificación Fliar	9,0	15,5	4,0
Toma Papanicolau	0,4	1,2	0,6
Atención del Parto	4,8	0,0	0,0
Control Enf. Transmitidas Vectores	4,0	0,0	0,0
Otras Consultas	18,7	31,8	32,5
Total Emergencias	12,2	2,0	2,9
Hipodermias y Curaciones	33,3	11,6	23,1
Cirugía Menor	1,1	1,7	1,4
Total	100,0	100,0	100,0

2.2 Estructura de Costos

El abordaje de la estructura de los costos de los establecimientos considera 2 aproximaciones. En la primera se incluyen los recursos humanos (sin separar el recurso humano directo del indirecto), los

medicamentos y el material médico quirúrgico y de laboratorio, los recursos indirectos (que corresponde a otros servicios no personales) y la depreciación. En la segunda se utilizan las categorías de costos empleadas en el presente estudio: recurso humano directo, insumos médicos, otros costos directos, recurso humano indirecto y otros indirectos y servicios de apoyo (Tabla 18 y Anexo II).

Con la primera aproximación se busca facilitar las comparaciones del MSPAS, ya que utiliza agregaciones similares a las utilizadas en el manual de clasificaciones presupuestarias para el sector público de Guatemala.

En términos generales, la estructura de costos de los Centros de Salud de tipo A muestra costos en recursos humanos alrededor de dos tercios de sus gastos totales y alrededor de 12% en medicamentos, salvo la notoria excepción del CSA de Poptún en Petén. Este CSA dispone de un volumen de medicamentos tres veces mayor (33% de sus gastos totales) lo cual reduce en términos relativos la participación de los recursos humanos en los gastos del centro (40%).⁸

Tabla 18 Estructura de costos de los establecimientos, sin depreciación

	Recursos Humanos	Medicamentos	Material médico y quirúrgico	Servicios no personales	Total sin depreciación
CSA	47%	27%	8%	18%	100%
CSA (excl. Poptún)	68%	12%	2%	19%	100%
CSB	69%	11%	1%	20%	100%
PS	77%	13%	1%	9%	100%
Total	63%	16%	3%	18%	100%

Fuente: Encuesta de establecimientos, Bitran & Asociados

En cuanto a los Centros de Salud tipo B, se puede observar una gran variación en la estructura de los costos de los distintos centros de salud, tanto en términos absolutos del gasto como en la participación relativa de los distintos rubros. A grandes rasgos, la participación de recursos humanos es en promedio 69%, gastos en insumos médicos 12% y costos indirectos suman 20%.

No obstante, hay cuatro centros que se salen notablemente de este cuadro general. De tal manera se puede observar que los centros Olopa y Huité gastan en recursos humanos más de 80% (en Huité son inclusive 90%) del total de los recursos, mientras que sus gastos en insumos médicos son extremadamente bajos (2,5 y 1,7% respectivamente). Por otro lado, en los centros de Quetzaltepeque y Retalhuleu se gastan menos de 60% en recursos humanos. Quetzaltepeque muestra adicionalmente un gasto muy por encima del promedio en insumos médicos (22%), mientras que en Retalhuleu se pueden observar costos indirectos muy por encima del promedio (30%). Lo que llama la atención en estos comportamientos atípicos es que no se puede encontrar fácilmente un patrón claro en cuanto a las características de los municipios (pobreza y distancia a la cabecera departamental). Mientras que ambos centros con bajos costos en recursos humanos son no pobres, uno está lejos (Retalhuleu) y otro (Quetzaltepeque) cerca a la cabecera departamental. Los centros con gastos muy altos en recursos humanos tienen menos en común, ya que Olopa está lejos de la cabecera en un municipio no pobre, Huité está cerca pero ubicado en un municipio pobre.

Por otro lado, la estructura de costos de los Puestos de Salud es un poco diferente ya que muestran un mayor porcentaje de gastos en recursos humanos 77% en promedio, mientras que sus gastos indirectos son considerablemente menores que los de los centros de salud (9% versus 19% en los CS). En cuanto a

⁸ Los datos del CSA de Poptún fueron entregados por el Área de Salud del Petén

insumos médicos la participación de los gastos es levemente mayor (13%) que en los centros. Entre los PS hay dos notables excepciones a este esquema, el Puesto Ojo de agua Chancoli de Sta Cruz Barillas en cuyo caso los recursos humanos consumen un 90% del gasto total con sólo 0,75% de insumos médicos, y el puesto Acul de Nebaj dónde sólo 53% de los costos van a recursos humanos pero 38% a insumos médicos. En éste último caso se observa a la vez que los gastos totales son dos veces los de los otros puestos.

Al incluir la depreciación se observa que el porcentaje que esta representa dentro del gasto total varía según el tipo de establecimiento (Tabla 19). En efecto, en los CSA corresponde a un 10% del gasto, en los CSB a un 20% y en los PS a un 34%. Estos resultados son inquietantes, pues se esperaría que a mayor nivel de complejidad los establecimientos fueran más intensivos en bienes de capital (equipamiento, camas, infraestructura). Estos resultados podrían estar indicando una subutilización de estos recursos en Puestos de Salud y Centros de Salud tipo B.

Tabla 19 Estructura de costos incluyendo establecimientos

	Recursos Humanos	Medicamentos	Material médico y quirúrgico	Servicios no personales	Depreciación	Total
CSA	43%	24%	7%	16%	10%	100%
CSA (excl. Poptún)	60%	10%	2%	17%	12%	100%
CSB	55%	9%	1%	16%	20%	100%
PS	51%	9%	1%	6%	34%	100%
Total	51%	13%	2%	14%	19%	100%

Para analizar la variabilidad del gasto en los establecimientos se analizó el coeficiente de variación.⁹ Este análisis indica que los ítems de gasto que más influyen en la variación son los medicamentos y el material médico y quirúrgico. Así mismo se observa que el gasto de los PS es más variable que el de los CSB.

Tabla 20 Gasto por tipo de recurso

	Recursos Humanos	Medicamentos	Material médico y quirúrgico	Servicios no personales	Depreciación	Total	Total menos depreciación
CSA	1.452.352	814.638	232.674	559.590	343.972	3.403.226	3.059.254
	<i>0,70</i>	<i>1,42</i>	<i>1,56</i>	<i>0,98</i>	<i>0,73</i>	<i>0,49</i>	<i>0,52</i>
CSA (excl. Poptún)	864.459	147.859	23.795	243.215	171.295	1.450.622	1.279.327
	<i>0,12</i>	<i>0,11</i>	<i>0,83</i>	<i>0,10</i>	<i>0,44</i>	<i>0,08</i>	<i>0,08</i>
CSB	447.598	69.962	6.517	129.293	161.894	815.264	653.370
	<i>0,31</i>	<i>0,64</i>	<i>1,38</i>	<i>0,47</i>	<i>0,51</i>	<i>0,20</i>	<i>0,22</i>
PS	35.902	6.250	369	4.144	24.027	70.693	46.666
	<i>0,36</i>	<i>1,13</i>	<i>1,58</i>	<i>0,41</i>	<i>0,04</i>	<i>0,21</i>	<i>0,31</i>
Total	166.078	42.753	8.163	46.990	63.671	327.656	263.984
	<i>0,25</i>	<i>0,78</i>	<i>1,25</i>	<i>0,43</i>	<i>0,31</i>	<i>0,19</i>	<i>0,22</i>

En cursivas, bajo los valores, el coeficiente de variación.

Fuente: Encuesta de establecimientos, Bitran & Asociados

⁹ El coeficiente de variación corresponde a la desviación estándar dividida por la media. De esta forma mientras más alto el coeficiente de variación, más dispersos están los valores

La segunda aproximación a la estructura de costos busca presentar los costos directos e indirectos de una forma más específica, para facilitar la presentación de los resultados del estudio. Desde esta perspectiva los recursos humanos directos corresponden al 39% del total de los costos, mientras la participación en el total de los costos indirectos es un 33%, siendo más alto en los CSB, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 21 Participación porcentual de los componentes del costo, para la segunda aproximación. No incluye el valor de la depreciación

Tipo	Recurso Humano Directo (%)	Insumos Médicos (%)	Otros Costos Directos (%)	Costos indirectos (incl. RR.HH. indirecto)	Servicios Apoyo (%)	Valor Total (%)
Total CSA	34,75%	11,75%	0%	26,48%	27,03%	100%
Total CSB	43,13%	11,69%	0,52%	40,17%	4,49%	100%
Total PS	60,70%	14,18%	0%	22,49%	2,63%	100%
Total general	39,23%	11,77%	0,24%	32,84%	15,91%	100%

Fuente: Encuesta de establecimientos, Bitran & Asociados

2.3 Costos por tipo de servicios

Con base en la información obtenida, es posible identificar la aplicación de los recursos por tipo de servicios en los establecimientos estudiados. El 13% de los recursos se destina a las atenciones del medio ambiente, el 46% a las actividades curativas y el porcentaje restante a las actividades preventivas.

Considerando solamente los recursos destinados a la atención de las personas, el 54 % de aquellas se destina a las actividades curativas (hipodermias y curaciones, otras consultas, cirugía menor y emergencias). El costo por tipo de servicio es presentado en la Tabla 32. Entre los tipos de servicios prestados, destacan las hipodermias y curaciones (19%), las otras consultas (19%), las ya mencionadas atenciones al medio ambiente y la planificación familiar (11%), cuya composición de costos en los diferentes rubros de gastos es muy distinta en cada caso (Tabla 22).

Tabla 22 Porcentaje de recursos destinado a cada servicio por tipo de establecimiento

Servicio	CSA	CSB	PS	Promedio
Atención menor 5 años	1,9	8,2	5,3	5,1
Vacunación (EPI)	0,6	8,4	16,8	8,6
Cto y Dilo Menor de 5	1,5	2,9	1,7	2,1
Control IRA	0,7	1,7	0,7	1,0
Control Diarrea	1,0	2,4	1,1	1,5
Control Prenatal	4,8	8,3	3,6	5,6
Control Puerperio	1,3	1,5	1,5	1,5
Atención Planificación Fliar	9,5	13,7	5,3	9,5
Toma Papanicolao	0,2	1,0	0,4	0,5
Atención del Parto	8,4			8,4
Control Enf. Transmitidas Vectores	1,6	0,1		0,9
Otras Consultas	12,5	24,7	33,3	23,5
Emergencias	12,4	2,4	2,3	5,7
Hipodermias y Curaciones	26,1	11,0	16,0	17,7
Cirugía Menor	1,7	1,5	1,1	1,4
Atenciones Medio Ambiente	15,9	12,2	10,9	13,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuesta de establecimientos, Bitran & Asociados

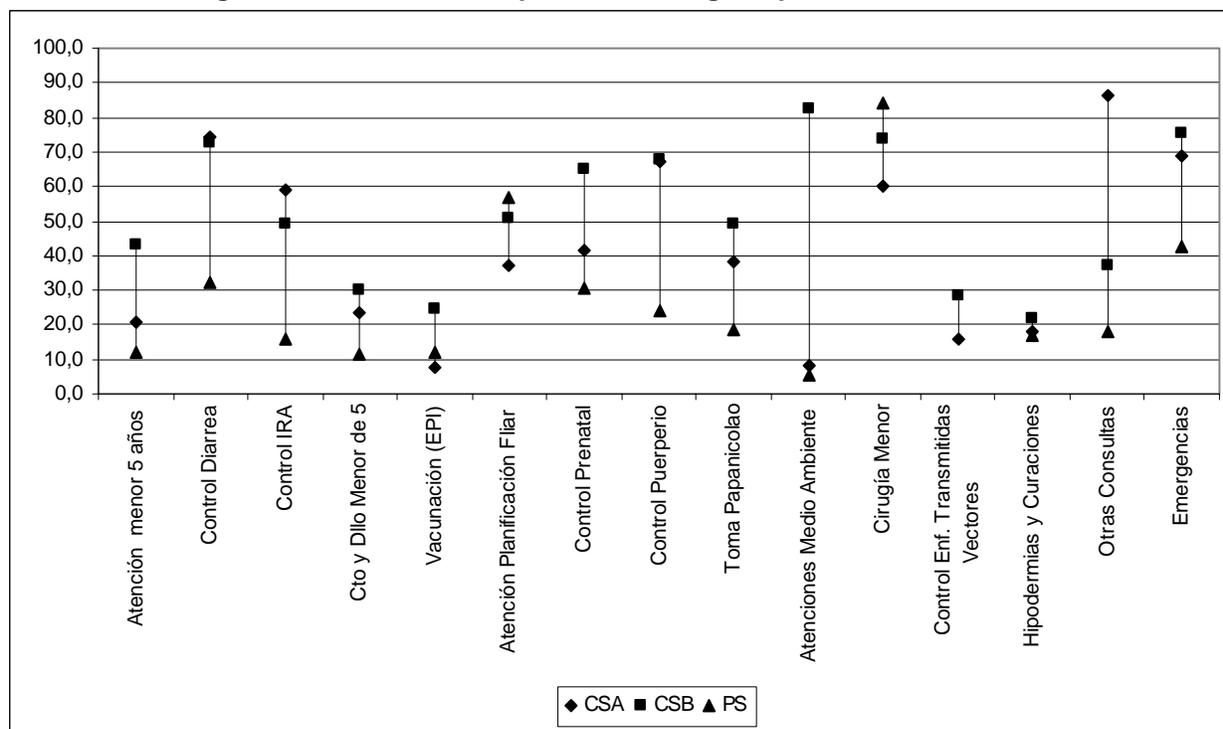
El gasto de los establecimientos en los distintos servicios es consistente con la producción de los mismos. En efecto, si se toman las tres atenciones que más gasto concentran en cada tipo de establecimiento, se verá que coinciden con las que tienen mayores niveles de producción.

2.4 Costos Unitarios

Se calcularon los costos unitarios medios para cada uno de los servicios de atención primaria objeto del estudio, especificando su valor por tipo de establecimiento, incluyendo depreciación¹⁰.

En términos generales el costo de producción de la gran mayoría de los servicios prestados resulta más bajo en los Puestos de Salud que en los otros establecimientos (Figura 4 y Tabla 23). Esta tendencia estaría directamente relacionada al tipo de recurso humano que atiende en estos establecimientos y su capacidad de resolución. En efecto, aunque todos los establecimientos brindan básicamente los mismos servicios, en los Puestos de Salud las atenciones son prestadas casi exclusivamente por auxiliares de enfermería, mientras que en los Centros existe participación de médicos y enfermeras graduadas en la prestación de servicios. A lo anterior debe sumarse que los Puestos de Salud refieren los casos más complejos, y por ende más costosos, a los Centros de Salud.

Figura 4 Costos unitarios por servicio según tipo de establecimiento



Fuente: Encuesta de establecimientos, Bitran & Asociados

Las excepciones más notables a lo anterior dicen relación con los servicios de planificación familiar y cirugía menor en cuyos casos los Puestos de Salud presentan los mayores costos unitarios. En

¹⁰ En el Anexo II se entregan los costos unitarios sin depreciación.

cuanto a la planificación familiar es probable que el personal del PS deba ir a visitar a los usuarios a fin de ofrecer este servicio lo que implica tiempo y gasto en transporte.

Por otro lado los costos más bajos en vacunación se registran en los Centros de Salud tipo A, aunque estos son solo levemente inferiores a los de los Puestos de Salud. Esto se puede explicar por el hecho que la población beneficiaria de los Centros de Salud tipo A está más concentrada que la de los puestos de salud. Se debe recordar además que en este caso, la atención es prestada en todos los tipos de establecimiento por auxiliares de enfermería.

Los Centros de Salud tipo B muestran los costos unitarios más altos en la mayoría de los servicios. En algunos casos, el costo es considerablemente mayor que en los Centros de Salud tipo A. Tal es el caso de la atención del menor de 5 años, el control prenatal y puerperio y el control de enfermedades transmitidas por vectores. Dicho comportamiento podría explicarse en parte por el menor nivel de producción de los Centros de Salud tipo B lo que hace que los gastos fijos deban ser repartidos entre menos unidades producidas. A esto podrían sumarse mayores gastos de transporte y tiempo para poder brindar algunos servicios, debido a que los Centros de Salud tipo B se ubican generalmente en zonas menos densamente pobladas que los Centros de Salud tipo A.

Lo que más llama la atención es el costo unitario de las atenciones al medio ambiente producidas en los CSB ya que éste es 8 veces mayor que el de los CSA y los PS. Estos dos últimos tienen costos unitarios muy similares en este servicio. En efecto, los CSA gastan anualmente un 50% más en atenciones al medio ambiente que los CSB, pero producen casi tres veces más que estos. Se debe tener en cuenta que el servicio atenciones al medio ambiente engloba, en realidad, a un conjunto de servicios entre los que se cuentan vigilancia del suministro de agua, toma de muestras de agua y alimentos y fumigaciones. Por esa razón es esperable una amplia variación en el costo unitario entre establecimientos.

Tabla 23 Costos unitarios por servicio según tipo de establecimiento

Servicio	CSA	CSB	PS	Promedio
Atención menor 5 años	20,7	42,9	12,1	19,4
Control Diarrea	74,3	72,5	32,0	42,9
Control IRA	59,1	49,0	16,0	24,8
Cto y Dilo Menor de 5	23,5	30,0	11,7	16,3
Vacunación (EPI)	7,9	24,4	11,9	14,9
Atención del Parto	198,9			198,9
Atención Planificación Fliar	37,3	51,1	56,6	56,4
Control Prenatal	41,8	65,1	30,6	39,3
Control Puerperio	67,1	67,6	24,2	35,5
Toma Papanicolao	38,0	49,1	18,4	26,2
Atenciones Medio Ambiente	8,2	82,6	5,6	22,6
Cirugía Menor	60,1	73,5	84,1	83,5
Control Enf. Transmitidas Vectores	16,1	28,3		27,0
Hipodermias y Curaciones	17,8	22,0	16,7	18,4
Otras Consultas	86,2	37,2	18,0	24,5
Emergencias	68,6	75,6	42,5	51,6

Fuente: Encuesta de establecimientos, Bitran & Asociados

2.5 Variabilidad de los costos unitarios

Una mirada a los costos medios, permite observar las grandes variaciones tanto entre los distintos servicios prestados y en mayor medida aún entre los distintos establecimientos.

Si se mira el comportamiento por establecimiento, se podría decir que las altas variaciones en los CSA están dadas por el número pequeño de estos establecimientos considerados por el estudio. Por otro lado, llama la atención que inclusive en los CSB los coeficientes de variación se encuentran alrededor del 50%, inclusive en los servicios bastante estandarizados como el control puerperio, control prenatal, entre otros. El comportamiento tan variado no permite establecer fácilmente patrones recurrentes que explicarían las diferencias mencionadas.

Los posibles factores de explicación, sin embargo, radican en la cantidad de servicios producidos por cada establecimiento ya que con un mayor número de prestaciones se reducen los costos medios hasta cierto nivel de producción, dado que se hace un uso más óptimo de los recursos (economías de escala). Otro factor explicativo dice relación con gastos en transporte y tiempo del personal de los establecimientos si les toca viajar para llegar donde los usuarios de los servicios. Esto último sería particularmente relevante en el caso de los Puestos de Salud.

Como se puede apreciar, explicar esta variabilidad es un proceso complejo, dado que en el costo final de una atención influyen características propias del problema de salud y del paciente, así como aspectos relacionados con la eficiencia en el proceso de atención y con la calidad en el registro de la información. Un análisis detallado de estos comportamientos no es objeto de este estudio. No obstante, se considera que la presente investigación provee datos interesantes para que los tomadores de política los tomen en cuenta a la hora de diseñar el sistema para asignar los recursos. En opinión de los consultores es recomendable indagar las causas de las diferencias para poder establecer si se trata de problemas objetivos (acceso difícil, población dispersa, etc.) o más bien de problemas de eficiencia y, por ende, de gestión.

3 Usos de la información de costos

Tal como se mencionó al inicio de este informe, el objetivo principal del estudio fue estimar los costos reales promedio de los servicios de atención primaria ambulatorios ofertados por los PS, los CSB y CSA. Las estimaciones presentadas anteriormente se efectuaron con la principal motivación de poder alimentar las estimaciones de los requerimientos presupuestarios del MSPAS. Para tal efecto, los costos unitarios se usaron como insumos para una fórmula que Bitran & Asociados desarrolló para el Ministerio (ver “Modelo de Financiamiento del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala”).

No obstante este uso inmediato, el análisis de los costos unitarios es un insumo importante para múltiples aplicaciones de gran relevancia para el sector, en particular en lo que concierne el desempeño del MSPAS con respecto a su rol de regulador y fiscalizador de los servicios de salud.

De tal manera, el análisis de los costos unitarios puede ser usado para calcular el monto a reconocer por un conjunto básico de servicios de salud (CBSS), para analizar la productividad de los establecimientos en términos de su eficiencia de producción, tanto entre los distintos tipos de establecimientos como dentro de una misma categoría, entre otros.

Dado que los cálculos para establecer los requerimientos presupuestarios del MSPAS fueron usados para la elaboración del “Modelo de Financiamiento del Ministerio de Salud Pública y Asistencia

Social de Guatemala”, informe que ya fue terminado y entregado al MSPAS, esta sección se centra en el desarrollo de métodos para los otros usos de la información recolectada y analizada.

3.1 Formulación de un CBSS o de paquetes de atención

Para la formulación de los CBSS o de paquetes de atención existen distintas formas de remunerar a los proveedores de tales servicios de salud. Incluyen desde las transferencias presupuestarias, donde se financian conceptos de gastos específicos (tales como sueldos, medicamentos, material de reposición periódica, servicios no personales) sin que exista ninguna relación de los recursos transferidos con la cantidad y calidad de los servicios prestados, hasta mecanismos que implican el pago por prestaciones claramente definidas. Estos pueden ser determinados como paquetes de atención, casos, personas atendidas por año o eventos individuales de atención. Vincular el pago de los proveedores a la prestación efectiva de los servicios es uno de los requisitos para mejorar la eficiencia y la calidad en el proceso de atención, al tiempo que posibilita la implantación de un sistema de rendición de cuentas por parte de los proveedores. Por lo tanto, se recomienda generalmente optar por un sistema de pago que se base en estos últimos principios.

Un aspecto crucial de estas formas de pago es determinar el valor de la tarifa a reconocer a los proveedores, lo que se debería hacer con base en una estimación de los costos reales. Si se fijan valores muy por debajo del costo real de prestación de servicios, se puede incentivar la atención de mala calidad. Si por el contrario, los valores concedidos son muy altos se permite que se mantengan ineficiencias en el proceso productivo de las instituciones de salud.

Una vez definido un mecanismo de pago que considere atenciones en salud específicas, la información de costos unitarios puede utilizarse tal como se presenta en la tabla 31. En este caso se considera un paquete de atención integral a la materna que incluye cuatro controles prenatales, la atención del parto, la realización del control del puerperio y la primera cita de planificación familiar. Para calcular el valor de este paquete, se utiliza principalmente la información de costos unitarios promedio, mientras que los costos mínimos y máximos pueden ser usados para tener en cuenta un rango de referencia para todo el universo de los establecimientos.

Tabla 24 Ejemplo Cálculo de un paquete de atención integral a la materna que incluye la atención del parto en un CSA. No incluye depreciación

Tipo Servicio	No Actividades	Costo unitario medio	Costo unitario mínimo	Costo unitario máximo	Valor Medio del paquete	Valor Mínimo del paquete	Valor Máximo del paquete
Control Prenatal	4	37,77	22,93	48,14	151,08	91,72	192,56
Atención del Parto	1	183,6	48,54	370,9	183,60	48,54	370,90
Control del Puerperio	1	63,12	34,05	102,33	63,12	34,05	102,33
Atención Planificación Fliar	1	33,35	18,98	42,04	33,35	18,98	42,04
Total					431,14	193,28	707,83

Los costos unitarios medios son buenos indicadores para calcular el costo del paquete de servicio para el presupuesto global del Ministerio ya que permite tener una aproximación confiable a los requerimientos reales generales a pesar de la enorme variabilidad en los costos de los servicios y establecimientos.

Sin embargo, para poder fijar el precio del paquete que el Ministerio reconocería a los distintos proveedores de estos servicios, habría que diseñar un esquema variable de precios tomando en cuenta las distintas características de los establecimientos. A fin de llegar a una producción eficiente es crucial determinar el nivel de eficiencia exigible a los distintos establecimientos dadas sus características especiales en cuanto a población objetivo, distancia a la cabecera departamental, nivel de pobreza del municipio, para sólo nombrar los factores más importantes a ser considerados.

Otro mecanismo de pago serían los contratos de capitación en los cuales el ente comprador de los servicios (en este caso el MSPAS) definiría la población beneficiaria a la cual quiere llegar con sus servicios en una determinada zona. Para este grupo de personas se calcula la demanda esperada cuya satisfacción se aseguraría a través de dicho contrato de capitación. Este consiste en que el comprador del servicio se compromete con el proveedor por una determinada cantidad de servicios per capita, cuya definición se basa en la mencionada demanda esperada. El pago por estos paquetes de servicios se calcularía también con base en los costos unitarios medios igual que en el caso de los CBSS.

Como puede deducirse de los ejemplos anteriores, la información de costos unitarios es necesaria para estimar el valor de diferentes mecanismos de pago que consideran el volumen y la calidad de los servicios a ser contratados, tomando en cuenta aspectos de eficiencia en el proceso de atención. De esta forma se dota al ente comprador de servicios de una importante herramienta para analizar diferentes alternativas para la compra de servicios y financiación de instituciones en el primer y segundo nivel de atención.

3.2 Análisis de la productividad

La productividad en la utilización de los recursos para la prestación de servicios de salud es un concepto que está relacionado con la eficiencia técnica, en la cual se comparan los recursos utilizados y los resultados obtenidos. La alternativa más eficiente es aquella que logra los mejores resultados con la menor utilización o combinación de recursos. Dado que las instituciones de salud utilizan diferentes combinaciones de los mismos, como por ejemplo diferente cantidad de médicos, enfermeras y auxiliares de enfermería para producir servicios similares, es necesario estimar la productividad de la institución en su conjunto.

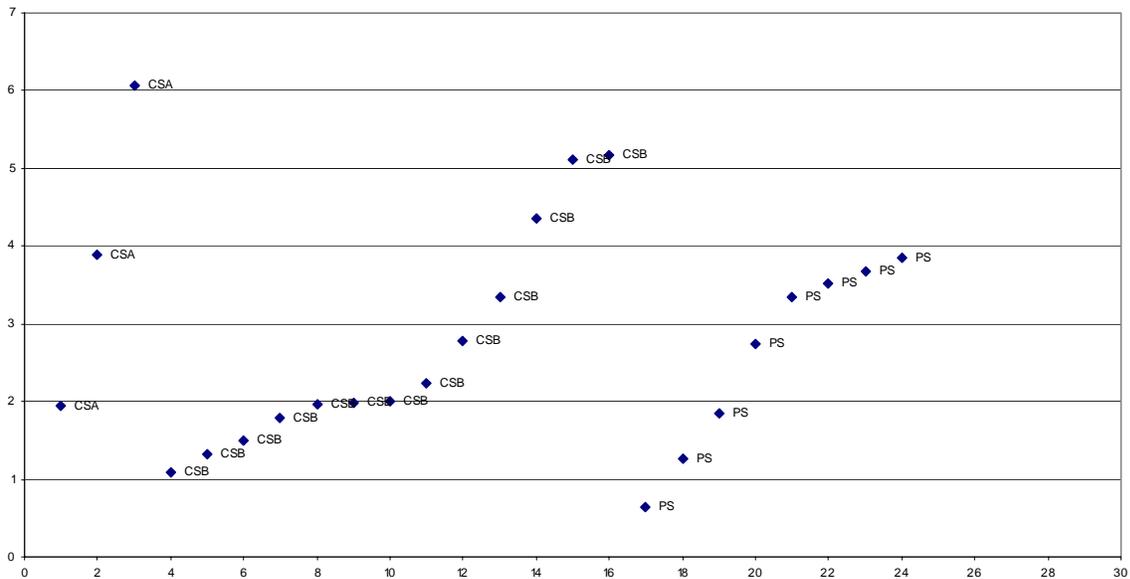
Tradicionalmente se ha medido la eficiencia en términos del rendimiento del recurso humano por unidad de tiempo. Por ejemplo indicadores como el rendimiento médico expresan el número de consultas que un médico realiza por hora. Se acepta que hay eficiencia cuando el resultado del indicador es similar a la norma esperada. En este sentido un rendimiento de 4 consultas por hora es aceptado en la mayoría de los países como un comportamiento eficiente. De la misma forma puede medirse el rendimiento de las enfermeras y auxiliares de enfermería en forma individual. Valorar la productividad en conjunto de una institución de servicios de salud es una tarea algo más compleja, debido a que es necesario expresar la producción y el tiempo laborado por los distintos recursos humanos en la misma unidad de medida, con el fin de garantizar comparaciones entre productos similares.

Para efectos del presente estudio se utiliza una metodología que permite estimar el rendimiento equivalente por institución al relacionar la producción equivalente con las horas médicas equivalentes laboradas. El estimativo de la producción equivalente se explicó anteriormente en este documento y la unidad equivalente utilizada podría definirse como una consulta médica general equivalente. Las horas médicas equivalentes laboradas se obtienen al convertir las horas laboradas por todos los funcionarios en las horas médicas equivalentes. Se consideran las diferencias en el salario y se utilizan los factores expresados en la Tabla 6 del presente documento. Como el salario de una enfermera profesional equivale al 0,46 de un salario médico, entonces 100 horas de enfermera profesional equivalen a 46 horas de médico

general (horas médicas equivalentes (HME) = $100 \times 0,46$) y 100 horas de auxiliar de enfermería a 36 horas médicas equivalentes.

El rendimiento equivalente, REQ, se obtiene dividiendo la producción total equivalente (TPE) expresada en términos de consultas médicas equivalentes por las horas médicas equivalentes laboradas en la institución, tal como se presenta en la Figura 7.

Figura 5 Rendimiento en Horas Médicas Equivalente (REQ) por Institución del estudio, Guatemala, 2002



Como puede observarse en la figura anterior, existe una gran diferencia en el rendimiento de las horas médicas equivalentes en las distintas instituciones y a través de las diferentes categorías de establecimientos. Llama la atención que siete CSB están concentrados con niveles de REQ relativamente bajos, (entre uno y 2 atenciones equivalentes por hora equivalente). Por otro lado, los PS sorprenden con el hecho de que la mitad de los puestos con datos suficientes produce entre 3 y 4 servicios equivalentes por hora médica equivalente. En el caso de los CSA se puede observar que el rango de variación es igual al de los CSB y PS – aunque en todos los niveles su eficiencia es mayor – pero debido al pequeño número de establecimientos participando en el estudio no se pueden identificar tendencias generales.

Tales diferencias pueden ser explicadas por varias razones. Por un lado, los rendimientos muy bajos podrían estar reflejando problemas de acceso de la población a la utilización de servicios de salud debido a una gran dispersión poblacional. También podrían simplemente evidenciar modelos de prestación de servicios inadecuados con niveles considerables de ineficiencia en el proceso de atención, la cual debería ser corregida. Por otra parte, los rendimientos muy altos podrían ser sinónimos de mala calidad en el proceso de atención explicado por un elevado número de actividades por hora. Pero también podrían reflejar sistemas de gestión interna que promueven la eficiencia y la optimización del uso de recursos.

En la siguiente Tabla se presentan los datos

Tabla 34 Producción equivalente y horas médicas equivalentes por institución

Departamento	Municipio	Servicio	Tipo	CodActiv	Med Equiv	Enf. Prof. Equiv.	Aux. Enf. Equiv	TSR Equiv	Total Equivalente
Suchitepequez	San Antonio	San Antonio	CSA	HME	3.776	1.737	6.117	1.359	12.989
Suchitepequez	San Antonio	San Antonio	CSA	REQ	2,76	2,38	1,53	0,94	1,94
Suchitepequez	San Antonio	San Antonio	CSA	TPE	10.410	4.128	9.359	1.272	25.169
Baja Verapaz	Rabinal	Rabinal	CSA	HME	4.040	1.737	6.117	2.039	13.933
Baja Verapaz	Rabinal	Rabinal	CSA	REQ	13,29	1,17	4,32	1,22	6,07
Baja Verapaz	Rabinal	Rabinal	CSA	TPE	53.677	2.028	26.423	2.478	84.605
Petén	Poptún	Poptún	CSA	HME	22.656	0	18.066	3.398	44.120
Petén	Poptún	Poptún	CSA	REQ	6,71	0	0,82	0,79	3,89
Petén	Poptún	Poptún	CSA	TPE	152.085	2.241	14.833	2.673	171.832
Guatemala	San José Pinula	San José Pinula	CSB	HME	5.250	365	3.398	0	10.372
Guatemala	San José Pinula	San José Pinula	CSB	REQ	4,62	1,71	1	0	2,77
Guatemala	San José Pinula	San José Pinula	CSB	TPE	24.274	624	3.390	488	28.776
Chimaltenango	Patzicia	Patzicia	CSB	HME	2.058	868	3.398	680	7.004
Chimaltenango	Patzicia	Patzicia	CSB	REQ	2,25	0,70	1,23	1,62	1,50
Chimaltenango	Patzicia	Patzicia	CSB	TPE	4.626	609	4.178	1.102	10.515
Sololá	Sololá	Solola	CSB	HME	2.058	868	2.719	680	6.325
Sololá	Sololá	Solola	CSB	REQ	7,17	1	3,27	4,42	4,35
Sololá	Sololá	Solola	CSB	TPE	14.751	866	8.882	3.007	27.505
Sololá	San Lucas Tolimán	San Lucas Tolimán	CSB	HME	2.058	868	2.039	680	5.645
Sololá	San Lucas Tolimán	San Lucas Tolimán	CSB	REQ	0,92	0,94	1,55	0,45	1,09
Sololá	San Lucas Tolimán	San Lucas Tolimán	CSB	TPE	1.888	812	3.152	307	6.160
Totonicapán	Sta Lucía la Reforma	Sta Lucía la Reforma	CSB	HME	2.058	868	2.039	0	4.965
Totonicapán	Sta Lucía la Reforma	Sta Lucía la Reforma	CSB	REQ	2,04	0,53	0,76	0	1,32
Totonicapán	Sta Lucía la Reforma	Sta Lucía la Reforma	CSB	TPE	4.206	463	1.541	340	6.550
Retalhuleu	Champerico	Champerico	CSB	HME	2.058	868	2.039	0	4.965
Retalhuleu	Champerico	Champerico	CSB	REQ	2,88	0,99	1,50	0	1,98
Retalhuleu	Champerico	Champerico	CSB	TPE	5.920	857	3.062	0	9.839
Retalhuleu	Retalhuleu	Retalhuleu	CSB	HME	4.116	868	2.719	0	7.703
Retalhuleu	Retalhuleu	Retalhuleu	CSB	REQ	3,55	2,24	3,38	0	3,34
Retalhuleu	Retalhuleu	Retalhuleu	CSB	TPE	14.615	1.941	9.200	0	25.756
Alta Verapaz	Chisec	Chisec	CSB	HME	2.058	868	4.758	1.359	9.044
Alta Verapaz	Chisec	Chisec	CSB	REQ	5,57	0,87	1,55	0,51	2,24
Alta Verapaz	Chisec	Chisec	CSB	TPE	11.458	753	7.361	699	20.271
Izabal	Morales	Navajoa	CSB	HME	1.284	868	2.386	394	4.933
Izabal	Morales	Navajoa	CSB	REQ	5,51	0,43	0,89	0,89	2,01
Izabal	Morales	Navajoa	CSB	TPE	7.071	376	2.124	350	9.921
Zacapa	Huité	Huité	CSB	HME	2.058	582	1.359	680	4.679
Zacapa	Huité	Huité	CSB	REQ	1,92	0,90	2,60	0,48	1,78
Zacapa	Huité	Huité	CSB	TPE	3.959	525	3.529	328	8.342
San Marcos	San Pedro	San Pedro Petz	CSB	HME	3.188	868	4.758	2.039	11.533
San Marcos	San Pedro	San Pedro Petz	CSB	REQ	2,65	2,40	1,78	1,76	1,96
San Marcos	San Pedro	San Pedro Petz	CSB	TPE	8.460	2.084	8.448	3.597	22.589
Chiquimula	Quetzaltepeque	Quetzaltepeque	CSB	HME	2.058	868	2.549	680	6.155
Chiquimula	Quetzaltepeque	Quetzaltepeque	CSB	REQ	12,35	0,09	2,37	0	5,12

Tabla 34 Producción equivalente y horas médicas equivalentes por institución

Departamento	Municipio	Servicio	Tipo	CodActiv	Med Equiv	Enf. Prof. Equiv.	Aux. Enf. Equiv	TSR Equiv	Total Equivalente
Chiquimula	Quetzaltepeque	Quetzaltepeque	CSB	TPE	25.416	76	6.031	0	31.524
Chiquimula	Olopa	Olopa	CSB	HME	2.058	0	2.039	795	4.892
Chiquimula	Olopa	Olopa	CSB	REQ	10,65	0	1,54	0,13	5,17
Chiquimula	Olopa	Olopa	CSB	TPE	21.914	137	3.141	107	25.300
Guatemala	Palencia	Puesto Salud Azacualpilla	PS	HME	0	0	680	0	680
Guatemala	Palencia	Puesto Salud Azacualpilla	PS	REQ	0	0	0,65	0	0,65
Guatemala	Palencia	Puesto Salud Azacualpilla	PS	TPE	0	0	439	0	439
El Progreso	El Jícaro	Las Ovejas	PS	HME	0	0	680	0	680
El Progreso	El Jícaro	Las Ovejas	PS	REQ	0	0	3,33	0	3,33
El Progreso	El Jícaro	Las Ovejas	PS	TPE	0	0	2.267	0	2.267
Sacatepéquez	Santiago Sacatepéquez	San Bartolomé Milpas Altas	PS	HME	0	0	680	0	680
Sacatepéquez	Santiago Sacatepéquez	San Bartolomé Milpas Altas	PS	REQ	0	0	3,52	0	3,52
Sacatepéquez	Santiago Sacatepéquez	San Bartolomé Milpas Altas	PS	TPE	0	0	2.392	0	2.392
Quetzaltenango	Zunil	Almolonga	PS	HME	0	0	680	0	680
Quetzaltenango	Zunil	Almolonga	PS	REQ	0	0	3,68	0	3,68
Quetzaltenango	Zunil	Almolonga	PS	TPE	0	0	2.498	0	2.498
Huehuetenango	Sta Cruz Barillas	Ojo de agua Chancoli	PS	HME	0	0	680	0	680
Huehuetenango	Sta Cruz Barillas	Ojo de agua Chancoli	PS	REQ	0	0	1,26	0	1,26
Huehuetenango	Sta Cruz Barillas	Ojo de agua Chancoli	PS	TPE	0	0	859	0	859
Huehuetenango	Aguacatán	El Suj	PS	HME	0	0	680	0	680
Huehuetenango	Aguacatán	El Suj	PS	REQ	0	0	1,85	0	1,85
Huehuetenango	Aguacatán	El Suj	PS	TPE	0	0	1.255	0	1.255
Quiché	Nebaj	Acul	PS	HME	0	0	680	0	680
Quiché	Nebaj	Acul	PS	REQ	0	0	2,74	0	2,74
Quiché	Nebaj	Acul	PS	TPE	0	0	1.861	0	1.861
Chiquimula	Chiquimula	Vado Hondo	PS	HME	0	0	680	0	680
Chiquimula	Chiquimula	Vado Hondo	PS	REQ	0	0	3,84	0	3,84
Chiquimula	Chiquimula	Vado Hondo	PS	TPE	0	0	2.613	0	2.613

HME: Horas Médicas Equivalentes

REQ: Rendimiento Equivalente

TPE: Total Producción Equivalente sin atenciones al medio.

De la misma forma es posible analizar el rendimiento específico de cada recurso humano, comparando su desempeño ente diferentes establecimientos, tal como se presenta en las figuras 7 a 9.

Figura 6 Rendimiento Equivalente Médico General, Instituciones del Estudio, 2002

Rendimiento Equivalente Médico General, Instituciones del estudio, 2002.

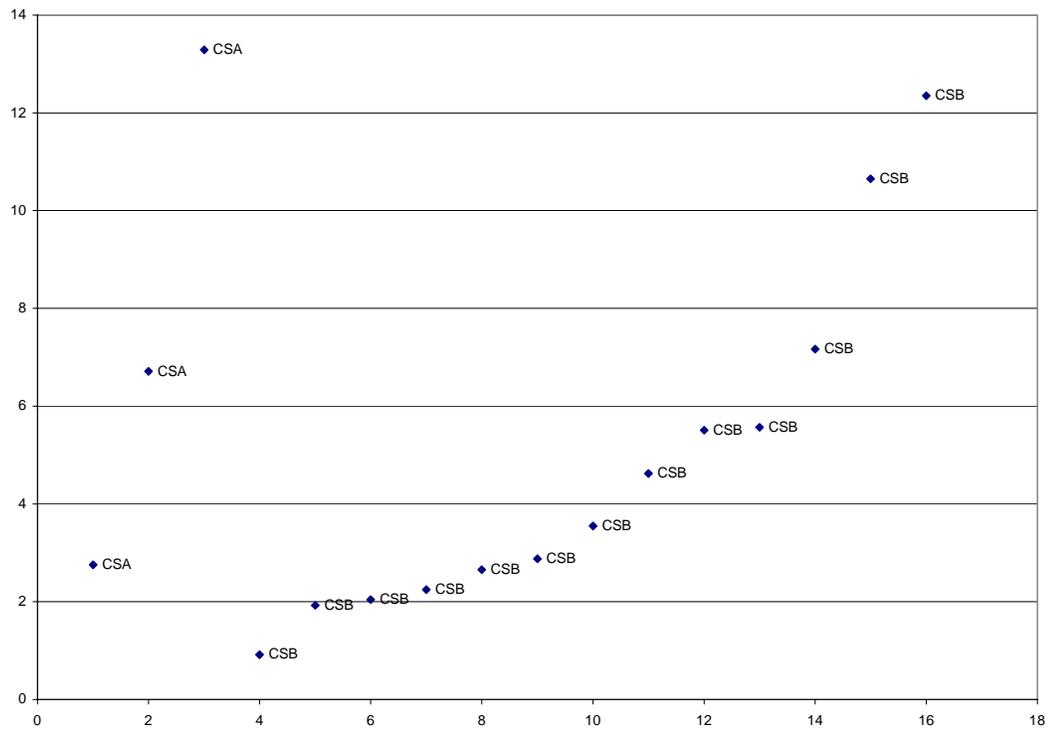


Figura 7 Rendimiento Equivalente Enfermera Profesional, Instituciones del Estudio, 2002

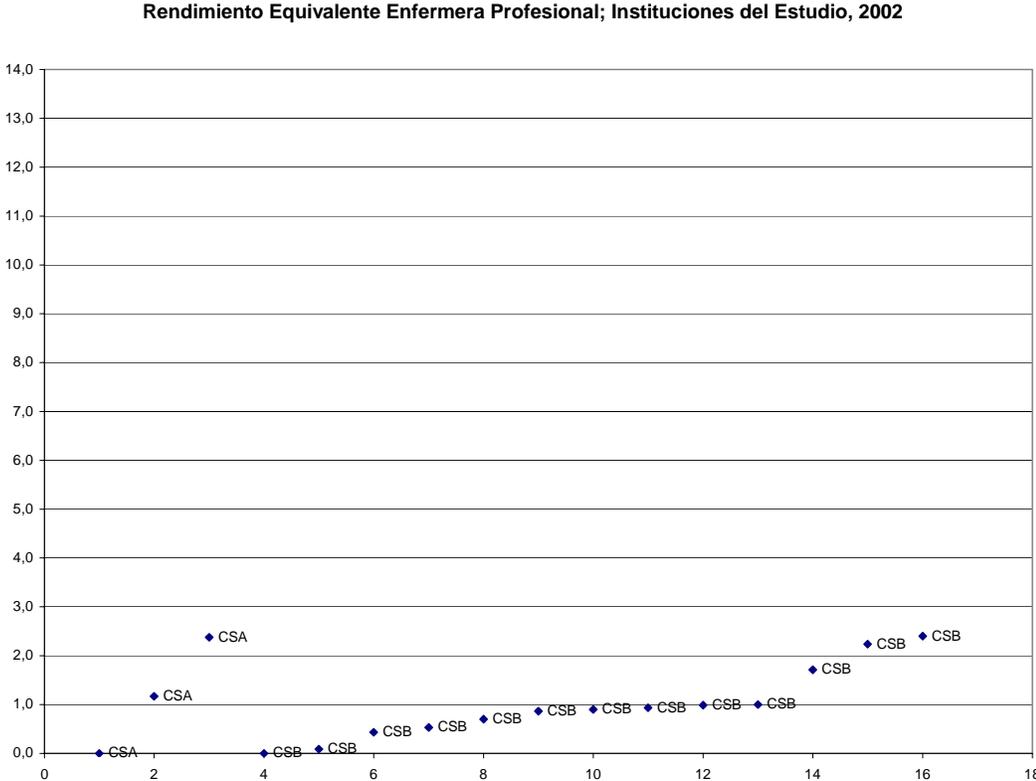
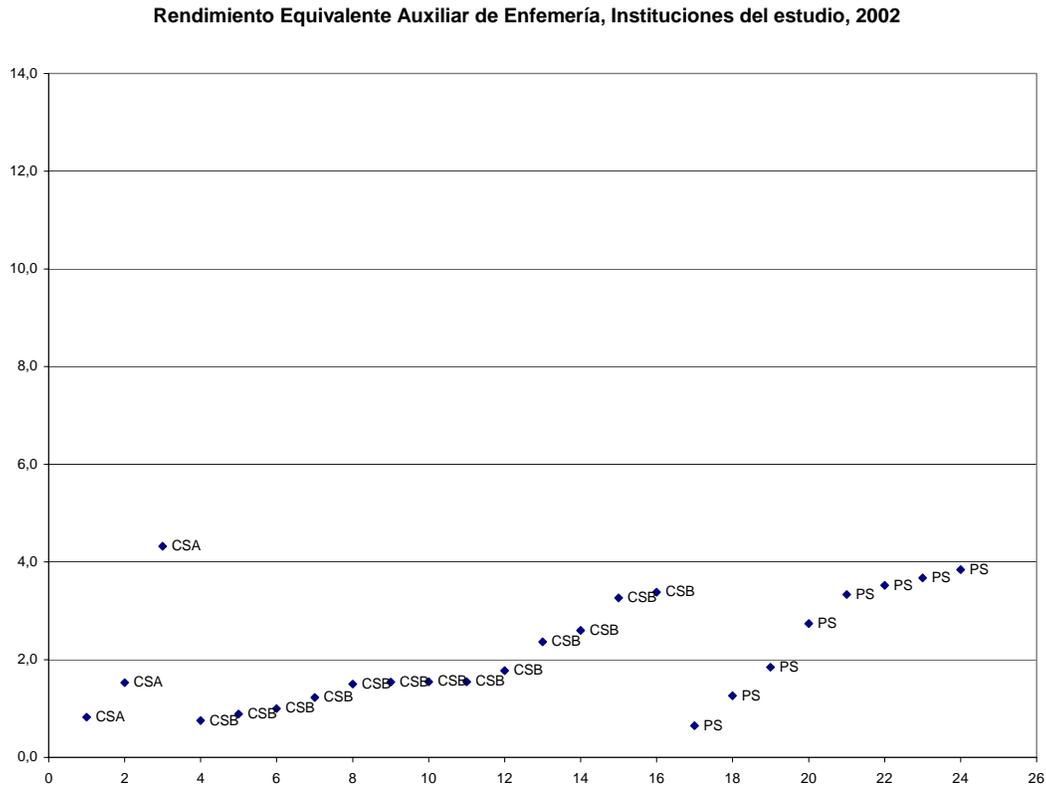


Figura 8 Rendimiento Equivalente Auxiliar Enfermería, Instituciones del Estudio, 2002



En la tabla siguiente puede observarse como es mayor el rendimiento para los médicos en los CSA, mientras que en estas instituciones es menor el rendimiento de las auxiliares de enfermería que en los CSB y en los PS. El rendimiento más bajo del recurso humano lo tienen las enfermeras profesionales en ambos tipos de Centros de Salud, explicado probablemente por su mayor dedicación a actividades administrativas.

Tabla 25 Rendimiento Equivalente por tipo de institución y recurso humano, Guatemala, 2002

Institución	REQ	REQ Med	REQ EPr	REQ AuEnf
Total CSA	3,96	7,09	2,42	1,67
Total CSB	2,64	4,59	1,05	1,77
Total PS	2,61			2,61
Total general	3,21	5,80	1,41	1,79

4 Conclusiones

El objetivo central del presente estudio fue calcular los costos unitarios de los servicios de atención primaria prestados por los establecimientos de la red del MSPAS. De este estudio se pueden desprender las siguientes conclusiones principales:

- Los Puestos de Salud producen la mayoría de los servicios a costos más bajos que ambos tipos de centros de salud. Este comportamiento se explica principalmente por el tipo de personal que trabaja en ellos. En efecto, en la gran mayoría de ellos solo atiende una auxiliar de enfermería cuyo salario corresponde al 36% del de un médico general o al 78% de una enfermera graduada. Por la misma razón, la capacidad resolutive de estos establecimientos es limitada., lo que hace que los servicios prestados en ellos no sean del todo comparables a los entregados por los Centros de Salud.
- Los Centros de Salud tipo B tienen costos unitarios medios superiores a los Centros de Salud tipo A en la mayoría de las atenciones consideradas. Esto podría deberse economías de escala en los Centros tipo A. Sin embargo, el bajo número de Centros tipo A dentro de la muestra recomienda tomar estos resultados con precaución.
- Los mayor cantidad de actividades realizadas en todos los establecimientos corresponde a atenciones curativas, las que sobrepasan el 60% en los Centros tipo A y Puestos de Salud y llegan casi a un 50% en los Centros tipo B. En concordancia, estas actividades consumen la mayor cantidad de recursos de los establecimientos.
- Los costos unitarios presentan una gran variabilidad, no solo entre distintos tipos de establecimiento, si no también entre establecimientos del mismo tipo. Dentro de los ítems de gasto los que muestran más variabilidad son los medicamentos e insumos médicos, lo que estaría directamente ligado con niveles de actividad muy distintos entre los establecimientos. Estos a su vez dependen de factores exógenos como densidad de la población objetivo, epidemiología de la zona, etc. cuyo análisis excede los alcances de este estudio.
- Los rendimientos de los distintos establecimientos expresados en atenciones equivalentes por hora médica equivalente también muestran altos índices de variabilidad. En efecto estos varían entre 2 y 6 atenciones por hora médica equivalente para los Centros tipo A; entre 1 y 5 para los centros tipo B y entre 0,6 y 4 para los puestos de salud. Las explicaciones de dichas diferencias varían ampliamente y pueden ser atribuidas tanto a factores externos como número de servicios prestados, ubicación geográfica, etc., como a factores internos de gestión. Frente a esta situación y dado que el rango de rendimiento equivalente es muy amplio para cada categoría de establecimiento (entre mayor y menor rendimiento hay cuatro atenciones equivalentes por hora equivalente y el mejor rendimiento es tan sólo 6), debieran indagarse a futuro las causas de la variación a fin de poder evaluar si se requieren medidas para optimizar el uso de recurso en algunos de estos establecimientos. Esta misma medida contribuiría a establecer un establecimiento tipo que podría servir como modelo de eficiencia en la asignación de recursos.
- Con respecto a la estructura de costos, es importante llamar la atención a los costos asociados a la depreciación de equipos, mobiliarios, vehículos, etc. Dado que el costo promedio de la depreciación corresponde a un 16% del costo de un establecimiento. Este monto no es menor, y debe ser tenido en cuenta al calcular los requerimientos de

financiamiento del MSPAS, con el fin de garantizar la provisión sustentable de servicios de salud.

- Los costos unitarios medios calculados aquí son útiles para estimar el costo que tendría entregar un paquete de servicios para una población amplia. De esta manera se puede pronosticar el presupuesto global del Ministerio para este fin. Sin embargo, para poder fijar el precio del paquete que el Ministerio pagaría a los distintos proveedores de estos servicios, –ya sea por medio de un pago per cápita, por acto o cualquier otro mecanismo– habría que diseñar un esquema variable de precios tomando en cuenta las distintas características de los establecimientos. A fin de llegar a una producción eficiente es crucial determinar el nivel de eficiencia exigible a los distintos establecimientos considerando sus características especiales en cuanto a población objetivo, distancia a la cabecera departamental, nivel de pobreza del municipio, para sólo nombrar algunos de los factores importantes.

Para terminar, el análisis de los costos unitarios permite evidenciar diferencias en la utilización de recursos entre las instituciones que prestan servicios de salud. Estas diferencias permiten introducir el análisis de la eficiencia en la producción de servicios, la cual es importante para el gobierno en el momento de asignar los recursos. A su vez es necesaria para fortalecer el proceso de rendición de cuentas por parte de las instituciones, quienes tendrán que justificar el adecuado uso de los recursos financieros.

En este contexto es importante que el MSPAS fortalezca el proceso de registro y consolidación de la información en cada tipo de establecimiento para disponer de la información de costos en forma periódica. En la actualidad, los establecimientos generan una gran cantidad de información la cual termina, en muchos casos, almacenada en bodegas sin ser usada. Dentro de los distintos niveles del MSPAS muchos recursos se consumen en consolidar, muchas veces manualmente, la información del nivel inferior para ser enviada al nivel superior, perdiéndose en el proceso la riqueza del detalle. Es así como la información de costos sólo esta disponible en el MSPAS central a nivel de Áreas de salud y éstas, a su vez, generalmente sólo disponen de información a nivel de municipios. La profundización de iniciativas de gestión de información como el SIGSA podría traer no sólo beneficios en cuanto a disponibilidad de información para la toma de decisiones, si no también economías en la gestión de información.

Mejorar el flujo de información es un requisito para la rendición de cuentas por parte de los establecimientos y mejorar la toma de decisiones de las áreas de salud y del nivel central.

Anexo 1. Descripción Infraestructura menor complejidad

Centros Comunitarios

- Establecimiento de menor complejidad de la Red de Servicios (servicios mínimos de atención primaria) ubicados en aldeas, caseríos o cantones.
- En la prestación de los servicios de salud, participan directamente miembros de la propia comunidad así como personal del Ministerio.
- Son provistos por las familias y personas de la comunidad seleccionados por miembros de la organización que conduce los servicios básicos de salud en la comunidad. Cubren poblaciones de menos de 1500 habitantes.
- Recurso Humano: Guardián de salud, colaborador voluntario de vectores, comadrona tradicional, auxiliar de enfermería, técnico en salud rural y médico
- Programas: Cubren los servicios básicos de salud que incluyen: Atención integral a la mujer, Atención infantil y preescolar, atención al ambiente y atención a la demanda por urgencias.
- Servicios: Parto, puerperio, vacunación, suplementación nutricional, detección de cáncer uterino y de la mama, control de crecimiento en niños menores de 2 años y control de enfermedades comunes: diarreas, infecciones respiratorias, cólera, malaria, dengue, tuberculosis, quemaduras, heridas, hemorragia, intoxicaciones y mordeduras de serpientes.

Puestos de salud

- Establecimiento para la atención de servicios mínimos de atención primaria, ubicados en aldeas, cantones y barrios.
- Está bajo la responsabilidad directa de una auxiliar de enfermería y puede contar con un técnico de salud rural.
- Cubren poblaciones de menos de 2000 habitantes.
- Programas: Consulta General, Consulta Materno-Infantil, Simplificada, Inmunizaciones, Vigilancia Epidemiológica, Saneamiento Básico,
- Promoción y Educación en Salud, Control Pre y Postnatal, Control del Niño Sano/Alimentación y Nutrición, Atención Primaria de Morbilidad General y Materno-infantil.
- Servicios: Atención a la mujer y al niño, emergencias, morbilidad general de atención simplificada, atención al medio ambiente, mediante procesos de capacitación tales como: Educación y promoción de ambientes saludables, regulación y control de vectores, excretas, basuras y agua, alimentación y nutrición.

Centros de salud tipo B.

- Son servicios de asistencia médica general, ubicados en cabeceras municipales o departamentales. Supervisan, dirigen y controlan los puestos de salud.
- Cuenta con recurso humano capacitado a nivel profesional, técnico y operativo: médico director, médico, enfermera profesional, auxiliar de enfermería, inspector de saneamiento, técnico en vectores, técnico de laboratorio, trabajadora social, conserjes y personal administrativo de apoyo.
- Cubren poblaciones entre 5.000 y 10.000 habitantes.
- Programas y servicios: Consulta general, Atención a la mujer, Atención infantil y preescolar, Atención integral al escolar y al adolescente, Atención de morbilidad general, Vigilancia epidemiológica, Saneamiento básico, Educación sanitaria y adiestramiento de personal voluntario,

Promoción, Educación en salud, Inmunizaciones, Control prenatal, Atención del parto normal, Control postnatal, Control del niño sano/alimentación y nutrición, Urgencias médicas.

- Cuentan con ambientes apropiados para admisión y sala de espera, pre y postconsulta, curaciones e hipotermia, hidratación y observación, estación de enfermería, consultorio general, central de equipos y esterilización, sala de partos, servicios sanitarios, encamamiento, con no más de 6 camas; laboratorio, farmacia, inspección sanitaria, archivo general, bodega, cuarto de limpieza y mantenimiento, dirección, odontología y trabajo social.

Centros de salud tipo A

- Son servicios de asistencia médica general, ubicados en cabeceras municipales o en poblaciones que, por su accesibilidad o importancia poblacional, deben contar con disponibilidad de encamamiento para la atención materno-infantil, lo cual les permite dar permanentemente este servicio, por lo que están dotados con un promedio de entre 30 a 50 camas. Son sede de los distritos de salud, y tienen bajo su responsabilidad y jurisdicción uno, dos o más puestos de salud, de un territorio definido.
- Están diseñados para tener bajo su área de responsabilidad programática una cobertura de 10,000 a 20,000 habitantes como promedio.
- Recurso Humano

Cuenta con recurso humano capacitado a nivel profesional, técnico y operativo: Médico director, médicos especialistas en Ginecología, Pediatría, Odontología, enfermera, auxiliar de enfermería, inspector de saneamiento, técnico en salud rural, técnico en vectores, técnico de laboratorio, conserje, oficinista, guardián y piloto.

- Programas y servicios

Consulta general, atención prenatal, atención de parto normal, atención postnatal, atención al binomio madre-hijo en programas de alimentación y nutrición, inmunizaciones, vigilancia epidemiológica, desarrollo social para la salud, saneamiento básico, atención infantil y preescolar, atención integral al adolescente, atención de la morbilidad general, urgencias y primeros auxilios.

Maternidades Cantonales

- Generalmente se encuentran adscritas o bajo la responsabilidad de un centro de salud tipo A. Tienen como finalidad la atención del parto normal y atención a la mujer. Promueven actividades de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud materna, con participación permanente de personal voluntario y comadronas adiestradas. Cuentan con una dotación de entre 10 y 15 camas, aunque hay algunas que tienen hasta 25. La consulta externa atiende generalmente en horas hábiles, mientras la emergencia lo hace las 24 horas del día, los 365 días.
- Recurso Humano: Cuenta con recurso humano capacitado a nivel profesional, técnico operativo: Médicos, enfermeras, auxiliares de enfermería, técnico de laboratorio, y demás personal técnico-administrativo de apoyo.
- Programas y servicios: Atención integral a la mujer y al recién nacido, control prenatal, atención del parto, control postnatal, educación en salud, promoción y capacitación.

Clínicas periféricas con centro de urgencia de 24 horas

- Aunque no son propiamente unidades hospitalarias, son centros asistenciales complejos, que ofrecen servicios integrales de atención a la salud, cubriéndolas áreas de medicina, cirugía, pediatría, gineco-obstetricia, emergencia, consulta externa, rayos x, odontología, farmacia y laboratorio.

- Su objetivo principal es desconcentrar las consultas externas y emergencias de los hospitales nacionales de referencia. Refieren, según el nivel de complejidad de la patología que atienden, a hospitales de referencia nacional y/u hospitales especializados.
- Recurso Humano: Cuenta con recurso humano capacitado a nivel profesional, técnico y operativo: Médicos generales, médicos especialistas, enfermeras, auxiliares de enfermería, trabajadora social, odontólogo, laboratorista, técnico de rayos X, secretaria, contador, y demás personal técnico-administrativo, operativo y de apoyo. Por encima de este nivel se encuentran los hospitales de distrito, los hospitales de área, los hospitales de región, los hospitales de referencia nacional y los hospitales especializados. El Ministerio de Salud tiene un programa de extensión de cobertura, a través del cual contrata la prestación de un CBSS (conjunto básico de servicios de salud), con diferentes ONG. A la fecha existen 154 convenios firmados con 92 ONG. El Ministerio de Salud conoce los costos del CBSS.

Anexo 2. Tablas estadísticas

Tabla 26 Producción de Servicios, Centros de Salud Tipo A de la Muestra, 2002

Servicio	N		Media	Mínimo	Máximo	Suma
	Válidos*	No Reporta**				
Atención del Parto	4	0	1.172	812	1.474	4.688
Vacunación (EPI)	2	2	5.503	2.066	8.940	11.006
Atención menor 5 años	2	2	3.903	2.138	5.667	7.805
Cto y Dlo Menor de 5	3	1	2.168	1.781	2.772	6.503
Control IRA	2	2	1.581	220	2.943	3.162
Control Diarrea	2	2	1.581	220	2.943	3.162
Control Prenatal	3	1	3.812	3.562	4.156	11.435
Control Puerperio	3	1	785	166	1.659	2.355
Atención Planificación Fliar	3	1	8.242	5.987	9.901	24.725
Toma Papanicolau	3	1	307	8	707	921
Control Enf Transmitidas Vectores	2	2	6.701	2.194	11.208	13.402
Otras Consultas	4	0	15.266	556	23.249	61.065
Total Emergencias	4	0	5.306	427	15.372	21.222
Hipodermias y Curaciones	4	0	36.361	6.033	87.684	145.443
Cirugía Menor	4	0	1.352	325	2.944	5.407
Atenciones Medio Ambiente	3	1	56.745	5.967	139.784	170.235

*Número de instituciones que reportan cantidades de servicios.

** Instituciones que no reportan para ese servicio específico

Fuente: SIGSA Centros de Salud tipo A.

Tabla 27 Producción de Servicios, Centros de Salud Tipo B de la Muestra, 2002

Servicio	N		Media	Mínimo	Máximo	Suma
	Válidos*	No Reporta**				
Vacunación (EPI)	9	5	5.087	888	12.071	45.781
Atención menor 5 años	13	1	1.730	183	3.580	22.490
Cto y Dlo Menor de 5	13	1	1.299	14	6.551	16.890
Control IRA	6	8	842	322	1.542	5.054
Control Diarrea	6	8	779	208	1.542	4.674
Control Prenatal	13	1	1.214	319	2.692	15.788
Control Puerperio	12	2	237	37	628	2.847
Atención Planificación Fliar	13	1	2.711	492	10.400	35.241
Toma Papanicolao	10	4	235	12	761	2.349
Control Enf Transmitidas Vectores	1	13	726	726	726	726
Otras Consultas	12	2	7.236	1.401	14.855	86.830
Total Emergencias	13	1	308	21	1.153	4.001
Hipodermias y Curaciones	13	1	4.991	1.445	12.646	64.882
Cirugía Menor	12	2	196	50	706	2.351
Atenciones Medio Ambiente	13	1	19.576	59	97.561	254.491

*Número de instituciones que reportan cantidades de servicios.

** Instituciones que no reportan para ese servicio específico

Fuente: SIGSA Centros de Salud tipo B.

Tabla 28 Producción de Servicios, Puestos de Salud de la Muestra, 2002

Servicio	N		Media	Mínimo	Máximo	Suma
	Válidos*	No Reporta**				
Vacunación (EPI)	7	4	1.222	390	3.086	8.557
Atención menor 5 años	5	6	484	36	853	2.422
Cto y Dilo Menor de 5	4	7	268	28	702	1.070
Control IRA	1	10	101	101	101	101
Control Diarrea	1	10	101	101	101	101
Control Prenatal	6	5	145	19	404	871
Control Puerperio	6	5	71	8	168	423
Atención Planificación Fliar	7	4	111	7	385	780
Toma Papanicolao	1	10	123	123	123	123
Control Enf Transmitidas Vectores	0	11	0	0	0	0
Otras Consultas	8	3	1.795	778	3.053	14.358
Total Emergencias	8	3	71	2	271	571
Hipodermias y Curaciones	8	3	1.137	250	2.768	9.097
Cirugía Menor	7	4	26	2	52	183
Atenciones Medio Ambiente	4	7	3.492	1	12.428	13.967

* Número de instituciones que reportan cantidades de servicios.

** Instituciones que no reportan para ese servicio específico

Fuente: SIGSA Puestos de Salud.

Tabla 29 Producción equivalente por tipo de servicio y de establecimiento, 2002

Tipo Establecimiento	Código Servicio	Descripción	Producción Equivalente	% Prod. Equivalente por Servicio.
CSA	AA13	Hipodermias y Curaciones	93.825	33,30%
CSA	AA11	Otras Consultas	52.716	18,71%
CSA	AA12	Total Emergencias	34.344	12,19%
CSA	AA8	Atención Planificación Fliar	25.285	8,97%
CSA	AA6	Control Prenatal	17.851	6,34%
CSA	PAN	Atención del Parto	13.426	4,77%
CSA	AA10	Control Enf. Transmitidas Vectores	11.158	3,96%
CSA	AA0	Atención menor 5 años	7.282	2,58%
CSA	AA2	Cto y Dilo Menor de 5	6.227	2,21%
CSA	AA5	Control Diarrea	5.366	1,90%
CSA	AA7	Control Puerperio	4.204	1,49%
CSA	AA1	Vacunación (EPI)	3.218	1,14%
CSA	AA14	Cirugía Menor	2.959	1,05%
CSA	AA4	Control IRA	2.683	0,95%
CSA	AA9	Toma Papanicolau	1.198	0,43%
Total CSA			281.742	100%
CSB	AA11	Otras Consultas	73.987	31,75%
CSB	AA8	Atención Planificación Fliar	36.065	15,48%
CSB	AA13	Hipodermias y Curaciones	27.097	11,63%
CSB	AA6	Control Prenatal	23.421	10,05%
CSB	AA1	Vacunación (EPI)	16.482	7,07%
CSB	AA0	Atención menor 5 años	15.872	6,81%

Tabla 29 Producción equivalente por tipo de servicio y de establecimiento, 2002

Tipo Establecimiento	Código Servicio	Descripción	Producción Equivalente	% Prod. Equivalente por Servicio.
CSB	AA2	Cto y Dllo Menor de 5	13.130	5,63%
CSB	AA5	Control Diarrea	7.453	3,20%
CSB	AA12	Total Emergencias	4.678	2,01%
CSB	AA7	Control Puerperio	4.231	1,82%
CSB	AA4	Control IRA	4.064	1,74%
CSB	AA14	Cirugía Menor	3.836	1,65%
CSB	AA9	Toma Papanicolau	2.733	1,17%
CSB	AA10	Control Enf. Transmitidas Vectores	0	0%
Total CSB			233.049	100%
PS	AA11	Otras Consultas	4.608	32,49%
PS	AA13	Hipodermias y Curaciones	3.275	23,09%
PS	AA1	Vacunación (EPI)	3.081	21,72%
PS	AA6	Control Prenatal	627	4,42%
PS	AA8	Atención Planificación Fliar	562	3,96%
PS	AA12	Total Emergencias	411	2,90%
PS	AA0	Atención menor 5 años	396	2,79%
PS	AA2	Cto y Dllo Menor de 5	385	2,72%
PS	AA7	Control Puerperio	305	2,15%
PS	AA14	Cirugía Menor	198	1,39%
PS	AA5	Control Diarrea	165	1,16%
PS	AA9	Toma Papanicolau	89	0,62%
PS	AA4	Control IRA	82	0,58%
PS	AA10	Control Enf. Transmitidas Vectores	0	0%
Total PS			14.183	100%
Total general			528.973	

Tabla 30 Valor por tipo de recurso, Establecimientos del estudio, 2002

Área y/o Departamento	Municipio	Servicio	Tipo	Recurso Humano	Medicamentos	Material médico y quirúrgico	Servicios no personales	Total Sin Depreciación	Depreciación	Total con Depreciación
			CSA	937.785	159.345	9.838	259.848	1.366.815	95.485	1.462.300
Suchitepéquez	San Antonio	San Antonio	CSA	791.132	136.372	37.751	226.582	1.191.837	247.105	1.438.942
Baja Verapaz	Rabinal	Rabinal	CSA	2.628.138	2.148.198	650.432	1.192.340	6.619.108	689.326	7.308.434
Petén	Poptún	Poptún	CSA	4.357.055	2.443.915	698.021	1.678.770	9.177.761	1.031.916	10.209.676
			Total CSA	4.357.055	2.443.915	698.021	1.678.770	9.177.761	1.031.916	10.209.676
			CSB	649.858	76.525	0	170.510	896.894	94.800	991.693
Guatemala	San José Pinula	San José Pinula	CSB	480.819	115.186	16.492	168.087	780.584	131.828	912.412
Chimaltenango	Patzicía	Patzicía	CSB	390.391	32.200	2.410	99.764	524.766	115.555	640.321
Sololá	Sololá	Sololá	CSB	386.247	45.500	0	101.347	533.094	325.738	858.833
Sololá	San Lucas Tolimán	San Lucas Tolimán	CSB	393.974	32.405	2.780	100.740	529.899	106.887	636.786
Totonicapán	Sta Lucía la Reforma	Sta Lucía la Reforma	CSB	357.872	74.363	0	90.673	522.908	96.202	619.110
Retalhuleu	Champerico	Champerico	CSB	450.846	112.031	7.304	238.398	808.579	320.801	1.129.380
Retalhuleu	Retalhuleu	Retalhuleu	CSB	778.338	77.817	2.567	201.575	1.060.297	151.770	1.212.068
San Marcos	San Pedro	San Pedro Petz	CSB	547.996	124.923	25.573	191.140	889.631	243.047	1.132.678
Alta Verapaz	Chisec	Chisec	CSB	328.934	62.048	4.082	92.737	487.800	99.676	587.476
Izabal	Morales	Navajoa	CSB	325.233	5.062	1.057	30.201	361.554	224.657	586.211
Zacapa	Huité	Huité	CSB	439.380	142.649	22.451	141.895	746.375	99.834	846.209
Chiquimula	Quetzaltepeque	Quetzaltepeque	CSB	288.890	8.799	0	53.737	351.426	93.825	445.251
Chiquimula	Olopa	Olopa	CSB	5.818.779	909.508	84.717	1.680.804	8.493.808	2.104.620	10.598.427
			Total CSB	5.818.779	909.508	84.717	1.680.804	8.493.808	2.104.620	10.598.427
			PS	33.104	1.274	0	3.350	37.728	23.345	61.073
Guatemala	Palencia	Puesto Salud Azacualpilla								

Tabla 30 Valor por tipo de recurso, Establecimientos del estudio, 2002

Área y/o Departamento	Municipio	Servicio	Tipo	Recurso Humano	Medicamentos	Material médico y quirúrgico	Servicios no personales	Total Sin Depreciación	Depreciación	Total con Depreciación
			PS	32.684	5.205	287	3.720	41.896	22.880	64.777
El Progreso	El Jícaro	Las Ovejas	PS	33.284	1.914	0	3.430	38.628	24.999	63.627
Sacatepéquez	Santiago Sacatepéquez	S Bartolomé Milpas Altas	PS	66.388	18.169	452	8.284	93.293	23.676	116.969
Quetzaltenango	Zunil	Almolonga	PS	32.684	270	0	3.211	36.166	24.391	60.556
Huehuetenango	Sta Cruz Barillas	Ojo de agua Chancolí	PS	32.684	4.542	1.737	3.797	42.759	25.368	68.127
Huehuetenango	Aguacatán	El Suj	PS	23.107	16.473	73	3.871	43.524	24.752	68.277
Quiché	Nebaj	Acul	PS	33.284	2.156	400	3.492	39.333	22.806	62.139
Chiquimula	Chiquimula	Vado Hondo	PS	33.284	2.156	400	3.492	39.333	22.806	62.139
			Total PS	287.221	50.004	2.948	33.154	373.328	192.218	565.546
			Total general	10.463.055	3.403.427	785.686	3.392.728	18.044.896	3.328.753	21.373.649

Nota: No se incluyen por no tener datos completos: El CSA Puerto San José, El CSB Mixco y los puestos de salud Sicabe Bella Vista y Caquil.

Tabla 31 Estructura de Costos por Institución, sin incluir depreciación, 2002

Area y/o depto	Municipio	Servicio	Tipo	Recursos Humanos %	Medicamentos %	MMQ %	Indirectos Sin Depreciación %	Total (%)
Suchitepéquez	San Antonio	San Antonio	CSA	68,61%	11,66%	0,72%	19,01%	100%
Baja Verapaz	Rabinal	Rabinal	CSA	66,38%	11,44%	3,17%	19,01%	100%
Petén	Poptún	Poptún	CSA	39,71%	32,45%	9,83%	18,01%	100%
Total CSA				47,47%	26,63%	7,61%	18,29%	100%
Guatemala	Mixco	Mixco	CSB	ND	ND	ND	ND	ND
Guatemala	San José Pinula	San José Pinula	CSB	72,46%	8,53%	0%	19,01%	100%
Chimaltenango	Patzicía	Patzicía	CSB	61,60%	14,76%	2,11%	21,53%	100%
Sololá	Sololá	Sololá	CSB	74,39%	6,14%	0,46%	19,01%	100%
Sololá	San Lucas Tolimán.	San Lucas Tolimán	CSB	72,45%	8,54%	0%	19,01%	100%
Totonicapán	Sta Lucía la Reforma	Sta Lucía la Reforma	CSB	74,35%	6,12%	0,52%	19,01%	100%
Retalhuleu	Champerico	Champerico	CSB	68,44%	14,22%	0%	17,34%	100%
Retalhuleu	Retalhuleu	Retalhuleu	CSB	55,76%	13,86%	0,90%	29,48%	100%
San Marcos	San Pedro	San Pedro Petz	CSB	73,41%	7,34%	0,24%	19,01%	100%
Alta Verapaz	Chisec	Chisec	CSB	61,60%	14,04%	2,87%	21,49%	100%
Izabal	Morales	Navajoa	CSB	67,43%	12,72%	0,84%	19,01%	100%
Zacapa	Huité	Huité	CSB	89,95%	1,40%	0,29%	8,35%	100%
Chiquimula	Quetzaltepeque	Quetzaltepeque	CSB	58,87%	19,11%	3,01%	19,01%	100%
Chiquimula	Olopa	Olopa	CSB	82,21%	2,50%	0%	15,29%	100%
Total CSB				68,51%	10,71%	1%	19,79%	100%
Guatemala	Palencia	Puesto Salud Azacualpilla	PS	87,74%	3,38%	0%	8,88%	100%
El Progreso	El Jícaro	Las Ovejas	PS	78,01%	12,42%	0,69%	8,88%	100%
Sacatepéquez	Santiago Sacatepéquez	S Bartolomé Milpas Altas	PS	86,17%	4,96%	0%	8,88%	100%
Quetzaltenango	Zunil	Almolonga	PS	71,16%	19,48%	0,48%	8,88%	100%
San Marcos	San Migue Ixtahuacan	Sicabe Bella Vista	PS	ND	ND	ND	ND	ND
Huehuetenango	Sta Cruz Barillas	Ojo de agua Chancoli	PS	90,37%	0,75%	0%	8,88%	100%
Huehuetenango	Aguacatán	El Suj	PS	76,44%	10,62%	4,06%	8,88%	100%

Tabla 31 Estructura de Costos por Institución, sin incluir depreciación, 2002

Area y/o depto	Municipio	Servicio	Tipo	Recursos Humanos %	Medicamentos %	MMQ %	Indirectos Sin Depreciación %	Total (%)
Quiche	Joyabaj	Caquil	PS	ND	ND	ND	ND	ND
Quiche	Nebaj	Acul	PS	53,09%	37,85%	0,17%	8,89%	100%
Chiquimula	Chiquimula	Vado Hondo	PS	84,62%	5,48%	1,02%	8,88%	100%
			Total PS	76,94%	13,39%	0,79%	8,88%	100%
			Total general	57,98%	18,86%	4,35%	18,80%	100%

Tabla 32 Costos por tipo de Servicio, establecimientos del estudio, 2002. No incluye depreciación

Código	Descripción	Grupo Prioritario	Recurso Humano Directo	Insumos Médicos	Otros Costos Directos	Rec Humano Indirecto y Otros Indirectos	Servicios Apoyo	Total Valor	% Total Valor
Total AA13	Hipodermias y Curaciones	Otros	1.362.652	20.901	171	1.163.449	841.219	3.388.392	18,78%
Total AA11	Otras Consultas	Otros	1.502.533	689.523	498	858.629	313.866	3.365.049	18,65%
Total AA18	Atenciones Medio Ambiente	Medio Ambiente	759.125	849	1.632	1.147.242	625.407	2.534.255	14,04%
Total AA8	Atención Planificación Fliar	Mujer	932.223	85.639	309	787.826	252.140	2.058.137	11,41%
Total AA12	Total Emergencias	Otros	431.848	337.230	22.675	277.980	273.793	1.343.527	7,45%
Total AA6	Control Prenatal	Mujer	532.395	148.119	660	353.880	123.167	1.158.220	6,42%
Total AA0	Atención menor 5 años	Menor 5	323.782	253.857	0	240.978	68.459	887.076	4,92%
Total AA1	Vacunación (EPI)	Menor 5	324.986	60.617	12.780	377.330	52.349	828.062	4,59%
Total PAN	Atención del Parto	Mujer	160.809	313.760	0	169.337	128.484	772.389	4,28%
Total AA2	Cto y Dllo Menor de 5	Menor 5	216.762	4.514	824	136.869	36.959	395.929	2,19%
Total AA5	Control Diarrea	Menor 5	132.219	50.404	1.159	91.749	21.229	296.760	1,64%
Total AA14	Cirugía Menor	Otros	86.866	54.580	335	94.139	48.022	283.943	1,57%
Total AA7	Control Puerperio	Mujer	107.711	36.310	1.090	79.646	34.096	258.854	1,43%
Total AA4	Control IRA	Menor 5	74.588	66.178	973	56.180	13.266	211.186	1,17%
Total AA10	Control Enf. Transmitidas Vectores	Vectores	79.000	447	0	48.168	31.724	159.339	0,88%
Total AA9	Toma Papanicolao	Mujer	51.670	688	46	43.084	7.614	103.101	0,57%
Total general			7.079.170	2.123.617	43.151	5.926.485	2.871.795	18.044.219	100%

Tabla 33 Aplicación de recursos por tipo de servicios, CSA, 2002. No incluye depreciación

Código	Descripción	Recurso Humano		Otros Costos	Rec Humano Indirecto y		Servicios Apoyo	Total Valor	%Total Valor
		Directo	Insumos Médicos	Directos	Otros Indirectos				
Total AA13	Hipodermias y Curaciones	941.373	4.222	0	675.716	771.540	2.392.851	26,07%	
Total AA18	Atenciones Medio Ambiente	333.564	786	0	524.493	596.657	1.455.500	15,86%	
Total AA11	Otras Consultas	494.171	237.240	0	198.372	215.554	1.145.337	12,48%	
Total AA12	Total Emergencias	357.898	302.159	0	212.856	260.714	1.133.626	12,35%	
Total AA8	Atención Planificación Fliar	327.868	44.423	0	285.289	213.904	871.483	9,50%	
Total PAN	Atención del Parto	160.809	313.760	0	169.337	128.484	772.389	8,42%	
Total AA6	Control Prenatal	197.100	25.293	0	126.591	87.235	436.219	4,75%	
Total AA0	Atención menor 5 años	65.123	18.195	0	39.793	48.572	171.683	1,87%	
Total AA14	Cirugía Menor	30.979	46.649	0	38.921	39.671	156.219	1,70%	
Total AA10	Control Enf. Transmitidas Vectores	73.792	412	0	41.873	31.724	147.801	1,61%	
Total AA2	Cto y Dilo Menor de 5	74.787	1.977	0	35.350	28.771	140.885	1,54%	
Total AA7	Control Puerperio	41.652	27.006	0	25.341	28.924	122.924	1,34%	
Total AA5	Control Diarrea	40.049	24.573	0	18.356	8.284	91.261	0,99%	
Total AA4	Control IRA	20.025	31.239	0	9.178	4.142	64.583	0,70%	
Total AA1	Vacunación (EPI)	20.324	0	0	22.795	11.127	54.246	0,59%	
Total AA9	Toma Papanicolao	9.397	0	0	6.224	5.133	20.754	0,23%	
Total CSA		3.188.908	1.077.935	0	2.430.484	2.480.433	9.177.761	100%	

Tabla 34 Aplicación de recursos por tipo de servicios, CSB, 2002. No incluye depreciación

Código	Descripción	Recurso Humano			Rec Humano Indirecto y Otros		Servicios Apoyo	Total Valor	%Total Valor
		Directo	Insumos Médicos	Otros Costos Directos	Indirectos				
Total AA11	Otras Consultas	938.425	428.971	498	631.619	95.723	2.095.236	24,67%	
Total AA8	Atención Planificación Fliar	595.726	33.654	309	499.182	37.969	1.166.840	13,74%	
Total AA18	Atenciones Medio Ambiente	392.457	63	1.632	615.001	28.750	1.037.903	12,22%	
Total AA13	Hipodermias y Curaciones	378.442	15.984	171	472.198	69.070	935.865	11,02%	
Total AA6	Control Prenatal	328.175	120.036	660	224.487	35.274	708.632	8,34%	
Total AA1	Vacunación (EPI)	262.191	60.403	12.780	338.388	37.538	711.299	8,37%	
Total AA0	Atención menor 5 años	254.454	224.567	0	197.673	19.068	695.763	8,19%	
Total AA2	Cto y Dllo Menor de 5	137.835	1.995	824	100.010	7.878	248.542	2,93%	
Total AA12	Total Emergencias	69.296	32.806	22.675	63.535	13.002	201.314	2,37%	
Total AA5	Control Diarrea	90.308	24.755	1.159	72.875	12.454	201.551	2,37%	
Total AA4	Control IRA	53.632	33.598	973	46.744	8.879	143.827	1,69%	
Total AA7	Control Puerperio	62.716	8.269	1.090	53.148	5.132	130.355	1,53%	
Total AA14	Cirugía Menor	53.516	6.907	335	54.376	8.336	123.471	1,45%	
Total AA9	Toma Papanicolao	41.287	688	46	36.492	2.482	80.994	0,95%	
Total AA10	Control Enf. Transmitidas Vectores	5.209	35	0	6.294	0	11.538	0,14%	
Total CSB		3.663.669	992.730	43.151	3.412.024	381.556	8.493.131	100,0%	

Tabla 35 Aplicación de recursos por tipo de servicios, PS, 2002. No incluye depreciación

Código	Descripción	Recurso Humano			Rec Humano Indirecto y Otros		Servicios Apoyo	Total Valor	%Total Valor
		Directo	Insumos Médicos	Otros Costos Directos	Indirectos				
Total AA11	Otras Consultas	69.937	23.311	0	28.638	2.590	124.477	33,34%	
Total AA1	Vacunación (EPI)	42.472	215	0	16.147	3.684	62.517	16,75%	
Total AA13	Hipodermias y Curaciones	42.837	694	0	15.536	609	59.676	15,98%	
Total AA18	Atenciones Medio Ambiente	33.104	0	0	7.748	0	40.852	10,94%	
Total AA8	Atención Planificación Fliar	8.629	7.562	0	3.355	268	19.814	5,31%	
Total AA0	Atención menor 5 años	4.205	11.095	0	3.511	819	19.629	5,26%	
Total AA6	Control Prenatal	7.119	2.790	0	2.802	658	13.369	3,58%	
Total AA12	Total Emergencias	4.654	2.266	0	1.589	78	8.587	2,30%	
Total AA2	Cto y Dilo Menor de 5	4.141	542	0	1.509	309	6.502	1,74%	
Total AA7	Control Puerperio	3.344	1.035	0	1.157	39	5.575	1,49%	
Total AA14	Cirugía Menor	2.371	1.025	0	842	15	4.253	1,14%	
Total AA5	Control Diarrea	1.862	1.077	0	518	491	3.948	1,06%	
Total AA4	Control IRA	931	1.341	0	259	246	2.776	0,74%	
Total AA9	Toma Papanicolao	986	0	0	368	0	1.353	0,36%	
Total AA10	Control Enf. Transmitidas Vectores	0	0	0	0	0	0	0%	
Total PS		226.592	52.952	0	83.978	9.805	373.328	100%	

Tabla 36 Costos Medios en la atención del menor de 5 años, por Tipo de Establecimiento, Guatemala, 2002

Servicio	Establecimiento	N	Costo Unitario Total Con depreciación					Costo Unitario Total Sin depreciación				
			Media	Std. Deviation	Coef. Var (%)	Mínimo	Máximo	Media	Std. Deviation	Coef. Var (%)	Mínimo	Máximo
Cto y Dlo Menor de 5	CSA	3	23,53	10,33	43,92	11,93	31,75	21,53	10,30	47,83	10,12	30,14
Cto y Dlo Menor de 5	CSB	13	30,04	17,28	57,52	12,94	62,68	24,11	14,21	58,93	11,24	55,57
Cto y Dlo Menor de 5	PS	4	11,67	3,49	29,89	7,46	15,99	7,61	2,03	26,67	4,84	9,69
Cto y Dlo Menor de 5	Total	20	25,39	16,02	63,10	7,46	62,68	20,43	13,54	66,31	4,84	55,57
Atención menor 5 años	CSA	2	20,72	11,35	54,76	12,70	28,75	18,54	10,82	58,35	10,89	26,19
Atención menor 5 años	CSB	13	42,92	16,41	38,24	16,56	66,47	36,60	16,19	44,25	13,07	63,86
Atención menor 5 años	PS	5	12,10	7,37	60,92	5,18	24,61	8,38	8,20	97,84	2,56	22,87
Atención menor 5 años	Total	20	33	19,66	59,59	5,18	66,47	27,74	18,63	67,17	2,56	63,86
Control IRA	CSA	2	59,08	60,55	102,48	16,27	101,90	57,37	60,68	105,77	14,46	100,28
Control IRA	CSB	6	49,01	31,88	65,05	15,45	94,38	41,36	28,61	69,17	12,20	87,27
Control IRA	PS	1	16	,		16	16	9,70	,		9,70	9,70
Control IRA	Total	9	47,58	35,39	74,39	15,45	101,90	41,40	34,07	82,31	9,70	100,28
Control Diarrea	CSA	2	74,28	68,71	92,49	25,70	122,87	70,86	68,98	97,35	22,08	119,64
Control Diarrea	CSB	6	72,46	38,82	53,58	27,19	124,76	57,73	30,70	53,18	22,28	103,47
Control Diarrea	PS	1	32,01	,		32,01	32,01	19,40	,		19,40	19,40
Control Diarrea	Total	9	68,37	41,46	60,64	25,70	124,76	56,39	37,53	66,56	19,40	119,64
Vacunación (EPI)	CSA	1	7,88	,		7,88	7,88	6,07	,		6,07	6,07
Vacunación (EPI)	CSB	9	24,42	12,13	49,66	6,07	49,85	18,72	9,38	50,08	4,98	39,20
Vacunación (EPI)	PS	7	11,93	6,61	55,41	6,68	25,28	7,30	3,81	52,29	4,84	15,05
Vacunación (EPI)	Total	17	18,31	11,64	63,61	6,07	49,85	13,27	9,22	69,46	4,84	39,20

Tabla 37 Costos Medios en la atención de la mujer, por Tipo de Establecimiento, Guatemala, 2002

Servicio	Establecimiento	N	Costo Unitario Total Con depreciación					Costo Unitario Total Sin depreciación				
			Media	Std. Deviation	Coef. Var (%) *	Mínimo	Máximo	Media	Std. Deviation	Coef. Var (%)	Mínimo	Máximo
Control Prenatal	CSA	3	41,76	13,74	32,90	26,55	53,26	37,77	13,19	34,91	22,93	48,14
Control Prenatal	CSB	13	65,11	31,18	47,88	24,70	129,38	53,35	25,13	47,10	20,25	108,09
Control Prenatal	PS	6	30,57	21,52	70,40	16,11	71,84	23,17	20,30	87,61	10,86	63,44
Control Prenatal	Total	22	52,51	30,59	58,26	16,11	129,38	42,99	25,65	59,67	10,86	108,09
Control Puerperio	CSA	3	67,11	34,83	51,91	37,67	105,56	63,12	35,25	55,85	34,05	102,33
Control Puerperio	CSB	12	67,58	35,37	52,34	27,45	134,89	55,19	30,62	55,48	24,05	118,21
Control Puerperio	PS	6	24,21	9,19	37,94	16,86	39,14	16,81	7,39	43,97	11	30,74
Control Puerperio	Total	21	55,12	35,10	63,67	16,86	134,89	45,36	31,67	69,83	11	118,21
Atención Planificación Fliar	CSA	3	37,34	12,78	34,23	22,59	45,28	33,35	12,54	37,59	18,98	42,04
Atención Planificación Fliar	CSB	13	51,07	28,74	56,29	19	109,07	39,56	20,85	52,70	15	87,77
Atención Planificación Fliar	PS	7	56,62	51,74	91,39	18,83	154,16	42,38	48,78	115,10	11,42	145,76
Atención Planificación Fliar	Total	23	50,97	35,09	68,85	18,83	154,16	39,61	30,13	76,08	11,42	145,76
Toma Papanicolao	CSA	3	38,04	18,35	48,23	18,19	54,37	34,05	17,73	52,08	14,57	49,25
Toma Papanicolao	CSB	10	49,05	19,79	40,35	21,75	89,20	36,58	12,74	34,82	18,21	54,21
Toma Papanicolao	PS	1	18,41			18,41	18,41	11	,		11	11
Toma Papanicolao	Total	14	44,50	20,02	44,99	18,19	89,20	34,21	14,37	42	11	54,21
Atención del Parto	CSA		198,9	171,8		61,15	391,40	183,6	167,44		48,54	370,9

* Razón entre las desviación estándar y el promedio, expresado en términos porcentuales.

Tabla 38 Costos Medios otras atenciones, por Tipo de Establecimiento, Guatemala, 2002

Servicio	Establecimiento	N	Costo Unitario Total Con depreciación					Costo Unitario Total Sin depreciación				
			Media	Std. Deviatio n	Coef. Var (%)	Mínimo	Máximo	Media	Std. Deviatio n	Coef. Var (%)	Mínimo	Máximo
Otras Consultas	CSA	3	86,21	106,77	123,85	13,38	208,78	84,22	107,06	127,12	11,57	207,16
Otras Consultas	CSB	12	37,18	17,47	47	13,78	67,33	31,05	15,12	48,69	11,30	56,69
Otras Consultas	PS	8	17,96	14,27	79,48	7,80	49,99	11,51	8,66	75,24	5,09	30,85
Otras Consultas	Total	23	36,89	41,42	112,30	7,80	208,78	31,19	41,28	132,37	5,09	207,16
Total Emergencias	CSA	3	68,62	46,38	67,58	20,93	113,56	64,63	46,53	71,99	17,31	110,32
Total Emergencias	CSB	12	75,58	50,78	67,19	23,43	213,30	62,51	45,49	72,78	18,49	192
Total Emergencias	PS	8	42,48	31,60	74,38	14,06	98,69	29,59	22,50	76,03	10,58	67,97
Total Emergencias	Total	23	63,16	45,23	71,62	14,06	213,30	51,34	40,70	79,29	10,58	192
Hipodermias y Curaciones	CSA	3	17,82	8,83	49,52	8,32	25,76	15,83	8,51	53,79	6,51	23,20
Hipodermias y Curaciones	CSB	13	22,03	13,64	61,92	6,17	51,22	16,39	9,71	59,22	4,87	40,57
Hipodermias y Curaciones	PS	8	16,71	14,48	86,67	6,68	49,04	10,26	8,74	85,20	4,88	29,90
Hipodermias y Curaciones	Total	24	19,73	13,20	66,92	6,17	51,22	14,28	9,34	65,39	4,87	40,57
Cirugía Menor	CSA	3	60,06	31,57	52,56	29,55	92,59	54,08	30,40	56,22	24,12	84,91
Cirugía Menor	CSB	12	73,50	43,61	59,33	18,70	161,72	56,09	32,32	57,63	14,76	129,78
Cirugía Menor	PS	7	84,10	98,91	117,62	20,04	284,68	66,38	91,86	138,39	14,82	265,77
Cirugía Menor	Total	22	75,04	62,83	83,72	18,70	284,68	59,09	55,43	93,81	14,76	265,77
Atenciones Medio Ambiente'	CSA	3	8,21	3,76	45,86	3,91	10,92	7,21	3,73	51,70	3,01	10,12
Atenciones Medio Ambiente'	CSB	13	82,57	141,30	171,13	2,81	490,47	78,44	140,48	179,09	2,08	485,15
Atenciones Medio Ambiente'	PS	4	5,56	5,48	98,53	1,89	13,66	2,16	1,76	81,63	0,58	4,09
Atenciones Medio Ambiente'	Total	20	56,01	118,30	211,21	1,89	490,47	52,50	117,40	223,63	0,58	485,15
Control Enf. Transmitidas Vectores	CSA	2	16,05	6,49	40,47	11,46	20,64	13,86	5,96	43,01	9,65	18,08
Control Enf. Transmitidas Vectores	CSB	1	28,34	,		28,34	28,34	15,89	,		15,89	15,89
Control Enf. Transmitidas Vectores	Total	3	20,15	8,45	41,95	11,46	28,34	14,54	4,38	30,10	9,65	18,08

