



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS PARA LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PUBLICA



**EQUIDAD GEOGRAFICA EN SALUD,
NICARAGUA AÑO 2000.**

**Tesis para optar al título de
Maestro en Salud Pública**

Autores:

***Ariel José Habed López MD.
Rodolfo Bosco Correa Oquel. MD.***

Tutor

Lorenzo C. Muñoz García, MD. MSc.

Managua, Nicaragua. Diciembre , 2003

INDICE

CONTENIDOS	PAGINA
<i>Agradecimientos</i>	<i>iii</i>
<i>Dedicatoria</i>	<i>iv</i>
<i>Resumen</i>	<i>v</i>
I.- Introducción.....	1
II.- Antecedentes.....	3
III.- Justificación.....	12
IV.- Planteamiento del Problema.....	14
V.- Objetivos.....	16
VI.- Marco Teórico.....	17
VII.- Metodología.....	35
VIII.- Resultados.....	48
IX.- Discusión.....	59
X.-Conclusiones.....	70
XI.- Recomendaciones.....	74
XII.- Bibliografía.....	70
XIII.- Anexos.....	82

Agradecimientos

Este trabajo de investigación representa un esfuerzo para contribuir a la mejora del sistema de salud nicaragüense, desde la perspectiva de considerar la salud como una condición clave para el desarrollo social y por tanto, de la responsabilidad de la sociedad en su conjunto por asegurar un acceso equitativo a los servicios de salud.

Nuestro agradecimiento a las instituciones y personas que han contribuido a que este trabajo sea una realidad, entre éstas:

- Al Ministerio de Salud, en especial a los funcionarios de las siguientes divisiones y direcciones: División de Estadísticas, Dirección de Planificación y Desarrollo, Dirección de Presupuesto, Dirección General de Servicios de Salud y al Componente de Atención Primaria del Proyecto de Modernización del Sector Salud.
- Al Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud (CIES – UNAN MANAGUA), el origen formativo de prácticamente todas las generaciones de salubristas del país, y porque no decirlo “nuestra querida escuela de salud pública”.
- A la Secretaría Técnica de la Presidencia,
- Al Instituto de Estadísticas y Censos de Nicaragua.

Dedicatorias

A Cynthia, mi esposa, mi amiga y mi colega. La compañera inseparable de mi travesía en la vida. Su constante motivación y apoyo fueron elementos claves para llevar a cabo el presente estudio. *“No fueron pocos los momentos familiares que se transformaron en horas frente a la computadora”*.

A mi pequeño Ariel Arnau, quien también, se resignó a renunciar, en muchas ocasiones, a los juegos de papá.

A mis padres: Mi madre, Margarita quien supo con muy buen tino formarme y haber contribuido en gran medida a ser la persona que hoy soy. A Fidel “mi padrino” por haber sido un padre ejemplar y el modelo de profesional que ha guiado mi camino. A Danfer, mi padre sanguíneo, a quien, por una fatalidad del destino, no logre conocer pero a quien debo rasgos de mi carácter de los que me enorgullezco.

Ariel Habed.

A mis padres “por todo”

Para Sara, Valentina, Gabriela, Rafael y Marvin: **“Mis ángeles”**

A cada uno de mis maestros.

A mis compañeros de clase.

Rodolfo Correa.

Resumen

La equidad sin duda es uno de los objetivos fundamentales de los sistemas de salud públicos. *"Igualdad de acceso a la asistencia sanitaria para una misma necesidad"* resulta la interpretación más adecuada para efectos de su introducción como un principio operativizable en las iniciativas de los procesos de reforma de los sistemas de salud. Este concepto significa que se debería garantizar una misma oportunidad de acceder a un determinado servicio o tratamiento a individuos con similar necesidad de salud, la oportunidad se procura suministrando una misma disponibilidad del servicio.

Cuando la definición de equidad es aplicada en el campo de la distribución territorial se denomina "Equidad Geográfica" y se interpreta como: "Distribución justa a lo largo del territorio basada en las necesidades sanitarias".

El presente estudio está basado en el análisis descriptivo y en alguna medida explicativo, de la equidad geográfica en el contexto del sub-sistema público de salud de Nicaragua (MINSa) tomando como base de estudio el año 2000.

El estudio se ha orientado a identificar los criterios que guían la distribución de los recursos a nivel territorial.

Los resultados obtenidos permiten concluir que la asignación territorial de recursos, asumiendo como tales el gasto reportado en los presupuestos del año 2000, es muy desigual. Mientras unos territorios disponen de tan solo 89,5 córdobas por habitante otras cuentan con más de 200 córdobas.

La asignación parece estar orientada, más por variables de oferta de servicios que de necesidades de salud. Aquellos territorios con mayores necesidades de salud no coinciden con ser las que disponen de mayores recursos, salvo la excepción de las regiones atlánticas, históricamente consideradas como las

regiones más postergadas del país. Sin embargo esta situación se ve limitada a los servicios de Atención Primaria.

No todas las variables de necesidades de salud son aplicables a todos los territorios estudiados. Las zonas más avanzadas y de más crecimiento urbano comienzan a reflejar variables de necesidad similares a la de países desarrollados (fenómeno del envejecimiento). Esto debe llevar a la reflexión de orientar intervenciones y recursos diferenciados según las diferentes características y necesidades de salud de los territorios.

Algunas variables de necesidades, tales como la baja educación y pobreza, que se debieran asociar con mayores niveles de demanda, resultaron en menores niveles de demanda de servicios, lo cual puede estar reflejando problemas de infrautilización de servicios, ya sea por falta de oferta suficiente o por barreras de acceso. Esta situación amerita un estudio a profundidad de cada uno de los casos.

El presente estudio ha abierto una línea de investigación que deberá ser continuada y profundizada.

Sin duda a partir de este y otros estudios se deberá avanzar sobre la línea, introducir instrumentos y mecanismos que puedan reorientar de forma gradual la distribución de la asignación de los recursos a nivel territorial siguiendo criterios de necesidades de salud.

I. INTRODUCCION

Los sistemas de salud de los países, en las diferentes regiones, del mundo presentan diferencias de organización y funcionamiento, las cuales obedecen a los distintos contextos políticos, culturales y económicos que los caracterizan. Sin embargo, la mayoría persiguen objetivos relativamente comunes, los cuales se pueden resumirse en el siguiente esquema propuesto en el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2000):

- a.- alcanzar buena salud,
- b.- buena distribución de la misma en la población;
- c.- financiación equitativa;
- d.- mejor respuesta, y
- e.- más equitativa a las expectativas de la población en cuanto al tratamiento no médico que recibe.

La equidad sin duda es uno de los objetivos fundamentales de los sistemas de salud públicos. Sobre ella se han establecido diferentes definiciones. En el área de economía de la salud, Mooney (1983 y 1994) y McGuire et al. (1988)- en Tamayo A.- clasifican el concepto de equidad de forma progresiva, según seis posibles interpretaciones de las cuales "Igualdad de acceso a la asistencia sanitaria para una misma necesidad" resulta la interpretación más adecuada para efectos de su introducción como un principio operativizable en las iniciativas de los procesos de reforma de los sistemas de salud. Este concepto significa que se debería garantizar una misma oportunidad de acceder a un determinado servicio o tratamiento a individuos con similar necesidad de salud, la oportunidad se procura suministrando una misma disponibilidad del servicio (Tamayo, 2001).

Como una de las formas de concreción del concepto, (Whitehead, 1997 En: Tamayo A.) introdujo el elemento de "Distribución justa a lo largo del territorio basada en las necesidades sanitarias", lo que permite interpretar que una

desigualdad de acceso se presentaría cuando los recursos económicos o los destinados directamente a salud se distribuyen de forma desigual en el territorio: concentrados en las zonas más pobladas o en las regiones económicamente más prósperas.

Es responsabilidad de los Gobiernos, a través de sus instituciones públicas, asegurar la equidad en el acceso a las prestaciones básicas de parte de sus ciudadanos. Para lograr este objetivo es necesario comenzar por analizar la situación actual de la distribución de recursos y su relación con las necesidades de salud. El análisis de situación, a su vez, debe partir de la identificación de elementos conceptuales e instrumentos de análisis.

Los resultados de este estudio, muestran que la herramienta utilizada puede contribuir metodológicamente al proceso de reforma del sector salud emprendido por el Gobierno Nicaragüense, y en concreto, contribuir al análisis de la equidad en salud.

II. ANTECEDENTES

En el contexto latinoamericano diferentes fuentes (Banco Mundial, 1993; Organización Panamericana de la Salud OPS, 2000) destacan el papel que deben jugar las reformas del sector salud, teniendo como objetivo primordial la mejora de la equidad en el acceso a los servicios de salud.

Con algunas excepciones, en la mayoría de los países de Latinoamérica se observan importantes desigualdades en salud. Se ha estimado que el 40% de los países más pobres de América Latina y el Caribe, tienen una carga de enfermedad (450 DALYS¹) 4 veces más alta que el 20% de países más ricos (110 DALYS). Aproximadamente 105 millones de habitantes carecen de acceso regular a los sistemas formales de salud, afectando con mayor énfasis a las poblaciones de zonas rurales y urbanas más pobres, (BID, 1996). Las desigualdades mostradas en los resultados en salud, parecen tener una correspondencia con las desigualdades observadas en la distribución de los recursos económicos asignados a la atención de la salud y en el acceso a los servicios, demostrando que los recursos se concentran en las zonas urbanas de mayores ingresos y que las tasas más bajas de utilización se dan en las zonas más deprimidas.

A pesar de la importancia y el peso que asignan la mayoría de los países de la región, en sus planes y políticas de salud, a los problemas de desigualdad en el acceso y disparidades en la distribución de los recursos sanitarios, un análisis del efecto de las reformas sobre la equidad, (Infante et al., 2000), en el marco del Proyecto de Seguimiento de las Reformas en América Latina impulsado por OPS, sugieren que en un número reducido de países existen pruebas de disminución de las disparidades en la distribución de recursos. Sin embargo, la

¹ Años de Vida Ajustados por Discapacidad.

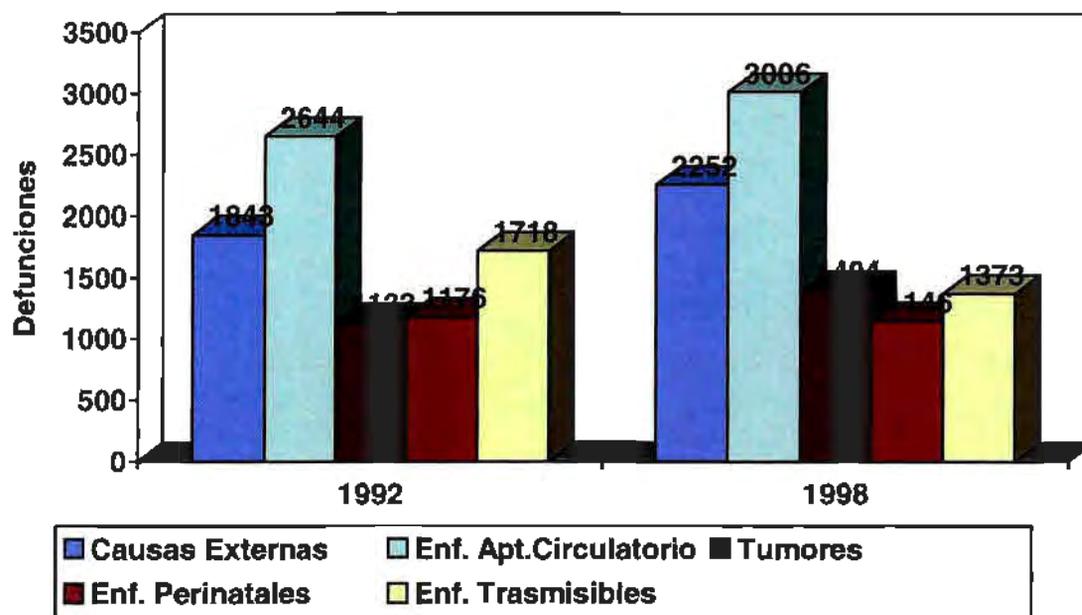
Según datos de la Encuesta Nacional de Hogares sobre medición del Nivel de Vida EMNV 1998, se calculó que el 47% de la población nacional era pobre² (Indicadores Básicos de Salud, 2000). Los estudios indican que la pobreza se concentra principalmente en las zonas rurales (68.5% de la población rural se encuentra en pobreza). Otros autores, utilizando el método de medición de nivel de ingresos, (Luis J, García M) han indicado la posibilidad que estas cifras sean mayores, dada la limitación que posee el nivel educación— indicador principal del método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) — ante situaciones de bajo empleo para precisar el nivel de pobreza.

La situación de salud es congruente con las características socio-demográficas, a pesar de las mejoras obtenidas en las últimas dos décadas los problemas de salud relacionados a la pobreza y el crecimiento acelerado de la población continúan siendo muy importantes. Se calcula para 1998 una tasa de mortalidad infantil de 45,2 por mil nacidos vivos (ENDESA 1998, En: Indicadores Básicos de Salud año 2000) y de mortalidad materna de 106 por cien mil nacidos vivos (MINSa, Estadísticas vitales 1998 En: Indicadores Básicos de Salud año 2000).

Las principales causas de muerte en edades tempranas fueron las enfermedades infecciosas. Sin embargo en la población general las principales causas de muerte correspondieron a enfermedades del sistema circulatorio y causas externas (44% sobre el total de defunciones) relacionadas con patrones de enfermedad crónica y con los factores relacionados a la creciente urbanización (MINSa: Análisis de Situación, 2000).

² Según el método basado en la estimación de un índice de necesidades básicas insatisfechas

Total defunciones primeras cinco causas. 1992 y 1998.



Fuente: Análisis de Situación 1992 – 1998. Nicaragua.

Bajo el difícil contexto socio-demográfico y epidemiológico se estructura el sector salud nicaragüense, unificado en los 80s en un sistema nacional de salud (Sistema Único de Salud) y hoy segmentado en diferentes sub-sistemas.

El sector público esta conformado por el Ministerio de Salud, el Instituto de Seguridad Social, Servicios de Salud del Ministerio de Defensa y Gobernación. El sector privado está compuesto por diferentes hospitales, clínicas y consultorios individuales de los que se dispone poca información.

El Ministerio de Salud (MINSa) es el encargado de ejercer la rectoría y regulación de todo el sector salud, financiar y organizar la prestación de los establecimientos propios. En lo relativo a la prestación es el principal proveedor de los servicios de salud con una cobertura aproximada del 85% de la población (cuentas nacionales 2001) y poco más de 1000 establecimientos en el país, de los cuales la mayoría corresponde a unidades del primer nivel de atención (atención primaria).

Para llevar a cabo la prestación de servicios el MINSA ha organizado un total de 17 entidades territoriales denominados Sistemas Locales de Atención Integral en Salud que en la práctica constituyen representaciones territoriales con limitado grado de desconcentración.

Entre el periodo de 1997 a 1999 el gasto del sector salud ha mostrado una tendencia a la reducción como porcentaje del PIB, pasando de 10,4 a 9,9%. Caracterizado por una disminución del gasto público e incremento del gasto privado (hogares) pasando este de 5.2 a 6.4% del PIB. (cuentas nacionales 2001).

La principal fuente de financiación del gasto en salud se ha convertido en el gasto privado. Para 1999 el 64,2% del gasto en salud se originó de fuentes privadas de financiación, el 25,7% del aporte público y un 10% del aporte de la cooperación internacional. (cuentas nacionales 2001).

Las fuentes de financiamiento del MINSA están representadas por el Patrimonio Fiscal y la Cooperación Externa, entre el año 1993 y 96 la Cooperación Externa aportó entre un 20 – 21% (Espinoza 2003).

En los últimos años la cooperación internacional ha observado un incremento importante. En términos relativos, representó un aporte equivalente al 39% del presupuesto del MINSA para el período 1997 – 99 (cuentas nacionales 2001).

El presupuesto ejecutado del MINSA muestra una tendencia a la disminución en la última década , pasando de 74,3 millones de dólares en 1992 a 64,5 millones en 1996 (Espinoza 2003).

Al MINSA le correspondió en 1999 un presupuesto de 2.300 millones de córdobas, equivalente a 164 córdobas constantes per cápita (a precios de 1980),

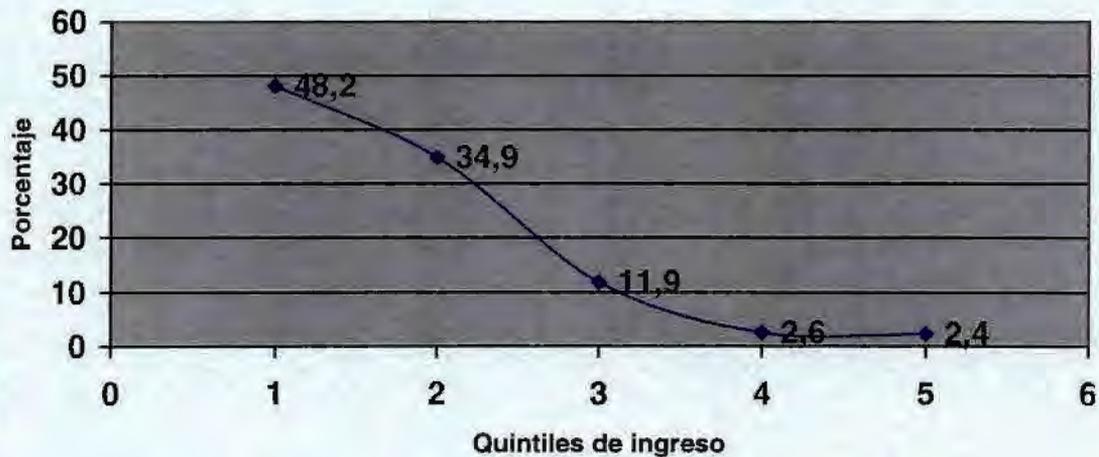
unos 16 dólares por persona al año. En cambio los hogares hicieron un gasto per cápita estimado para ese mismo año en 270 córdobas.

Nicaragua es un país que muestra importantes desigualdades, tanto a nivel de la distribución de la riqueza como de la redistribución de beneficios a la población.

Estudios han mostrado un alto grado de desigualdad en la distribución de los ingresos. La brecha entre el 20% más rico de la población sobre el 20% más pobre es de 17 veces (20 en el área rural y 14 veces en la urbana). (MINSA: Análisis de Situación, 2000)

Se estima que los hogares, en promedio destinan un 5% de sus ingresos al pago de servicios de salud, lo cual no resulta un porcentaje muy alto, sin embargo al analizar el comportamiento del gasto según diferentes grupos socioeconómicos se observa una importante inequidad. La EMNV de 1998, mostró que del total de hogares que pagan por los servicios el 48% pertenecen al quintil de más bajos ingresos (0 – 24,000 córdobas), en cambio los del quintil superior solo destinaban representaron un 2.4% del total de hogares que pagan por los servicios de salud.

Gasto en salud de los hogares por quintiles de ingreso



Fuente: Cuentas Nacionales en salud 2001.

Tal como se mencionaba antes en las cifras de financiamiento del sector, el gasto privado se ha incrementado producto de una reducción del gasto público, este hecho es una evidencia de las potenciales barreras de acceso de la población más pobre a los servicios de salud en función de su capacidad de pago. A este hecho se suma la iniciativa de sostenibilidad financiera del sistema público de salud desarrollada desde 1995, de implementar co-pagos y venta de servicios privados en los establecimientos públicos, especialmente en los servicios hospitalarios.

El MINSA tiene a su cargo un porcentaje mayoritario de la población, entre un 60 y 80%, y cuenta con un per cápita que alcanza poco más de 10 dólares al año en cambio la seguridad social cubre alrededor del 6% de la población y cuenta con un per cápita de alrededor de 150 dólares al año.

A nivel geográfico las desigualdades están reflejadas en las diferencias de desarrollo socioeconómico de las tres macroregiones naturales en las que se

agrupan los departamentos del país. La región del pacífico agrupa a los departamentos de Chinandega, León, Managua, Masaya, Carazo, Granada y Rivas. Comprende el 15.2% del territorio pero concentra al 58.2% de la población. Esta región concentra el mayor desarrollo económico del país y la menor proporción de pobreza. La Región Central comprende los departamentos de Matagalpa, Jinotega, Boaco, Chontales, Estelí, Madriz y Nueva Segovia, le corresponde el 30% del territorio y alberga a un 30.5% de la población. Su actividad está orientada principalmente a la agricultura y la ganadería. El 32.2% de su población se encuentra en pobreza extrema (EMNV 98). La región del Atlántico está formada por las dos regiones autónomas del atlántico sur y norte (RAAS Y RAAN) y el departamento de Río San Juan, su extensión representa el 55.2% del territorio nacional y solo concentra al 11% de la población. Un 36% de su población se encuentra en pobreza extrema. Es la región más pobre y menos avanzada del país. (Análisis de la Situación de Salud 1992 – 98)

Según el comportamiento de las estadísticas (1992 – 1998), altas tasas de mortalidad infantil se concentran principalmente en departamentos de la región atlántica y central (RAAN, Río San Juan, Matagalpa, Jinotega, Boaco, Chontales).

En términos de distribución de recursos se observan también importantes desigualdades, mientras en la región del pacífico el indicador de camas por habitante alcanza 1.36 (camas x 1000 habitantes) en la región central llega a 0.70 y en la región atlántica alcanza la unidad. (Análisis del Sector Salud 1998)

En general los recursos en salud tienden a concentrarse en los departamentos del pacífico.

Ante el complicado escenario social, económico y epidemiológico el Ministerio ha implementado una serie de políticas de salud que promueven reformas al conjunto del sector salud. Uno de los objetivos principales lo constituye la búsqueda de la equidad en salud. Los principales retos de estas reformas relacionados con la equidad se enfocan en: (Políticas Nacionales de Salud 1997 – 2002).

- Definir y proveer un paquete básico de servicios esenciales.
- Implementar nuevas alternativas de financiación
- Priorizar territorios y grupos de riesgo

En la ley general de salud, recién aprobada, (Nicaragua, Gaceta Oficial 2002) se establecen como principios del sistema de salud: “garantizar el acceso a los servicios esenciales de salud.....” “.....privilegiando a los sectores vulnerables.”

Sobre este marco de principios y políticas, el Ministerio de Salud está impulsando esfuerzos para mejorar los sistemas de información sobre financiamiento y gasto así como de analizar diferentes metodologías que le permitan mejorar la asignación presupuestaria en función de las necesidades de salud de las diferentes áreas geográficas.

III. JUSTIFICACION

Como se ha mencionado en páginas precedentes, la consecución de la equidad forma parte de los objetivos de los sistemas de salud de la mayoría de los países. Nicaragua persigue igualmente este objetivo, especialmente por los datos que hacen suponer la existencia de un serio problema de inequidad en la distribución de la renta³.

Tomando en cuenta que los presupuestos públicos, en concreto los destinados a salud, han respondido a una orientación hacia el gasto histórico de los servicios, y que la oferta de servicios no necesariamente está en relación con las necesidades de salud de una población, resulta relevante estudiar la situación actual de la distribución de los recursos y su relación con las necesidades de salud a nivel territorial. Es importante comprobar la existencia de relación entre la mayor o menor asignación de recursos y la mayor o menor presencia de necesidades de salud. Por tanto una de las justificaciones de este estudio es conocer con mayor objetividad si los recursos se asignan siguiendo algún criterio de necesidad.

En segundo lugar el análisis de la equidad en la distribución de los recursos a nivel territorial, reviste mayor importancia en contextos orientados hacia la descentralización territorial. El Ministerio de Salud ha previsto continuar con el proceso gradual de descentralización de la gestión de los recursos a nivel territorial (SILAIS⁴). Uno de los aspectos a considerar en estos procesos, es el desarrollo de instrumentos que permitan orientar la asignación y distribución más equitativa y eficiente de los recursos, es decir que las zonas más pobres y con

³ Ingreso económico de las personas, usualmente medido en un año.

⁴ Los SILAIS son los Sistemas Locales de Atención Integral a la Salud, creados a inicios de los años 90s como entidades territoriales delegadas para la coordinar la atención en salud de la población. Su ámbito geográfico coincide, en la mayoría de los casos, con la división departamental del país

más daño en salud dispongan de los suficientes recursos para prevenir y enfrentar los problemas de salud.

Finalmente el estudio aportará la apertura de una línea de investigación orientada a la mejora de las asignaciones de recursos a nivel territorial, siguiendo criterios de equidad, para lo cual genera un acervo conceptual específico para el tema de análisis de la equidad geográfica.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El planteamiento del problema se basó en las siguientes premisas:

En Nicaragua la parte mayoritaria del sistema público de salud (excluyendo la seguridad social, fuerzas armadas y policía) se basa en un modelo de servicios de cobertura universal desconcentrado en 17 entidades territoriales de base poblacional (SILAIS).

Las políticas y estrategias de salud tienen una clara orientación normativa de los recursos hacia los principales problemas de salud del país: mortalidad prematura y asociada a causas prevenibles e infecciosas (mortalidad materna e infantil). En teoría el sistema se ha volcado hacia la Atención Primaria desde una óptica de prevención y promoción de la salud.

Los mecanismos de asignación de los recursos han seguido las pautas históricas del gasto de los servicios en cada entidad territorial.

A partir de estas premisas caben las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la distribución de los recursos presupuestarios a la diferentes entidades territoriales? Tanto en primero como segundo nivel?
- ¿Existe desigualdad en la distribución de los recursos?
- ¿Y de ser así, ésta se explica por las necesidades de salud definidas como normativas o por otro tipo de variables o factores?
- ¿Qué variables ejercen influencia en el consumo de servicios de salud, entendido este como la demanda atendida y como una medida indirecta de las necesidades de salud?

- ¿Se explican las variaciones de la asignación de recursos por las diferentes variables de necesidad identificadas o por otras que no necesariamente expresan necesidades?

Finalmente se persiguió responder si:

- La asignación presupuestaria en salud se relaciona con las necesidades de salud de las zonas geográficas a cargo de los SILAIS.

V. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la relación existente entre las necesidades de salud y la distribución de recursos económicos asignados por el Ministerio de Salud a nivel territorial (SILAIS) del país para el año 2000.

Objetivos Específicos

1. Determinar el comportamiento del gasto presupuestario asignado en salud a las diferentes entidades territoriales (SILAIS).
2. Describir el comportamiento de la mortalidad infantil y materna como indicadores de necesidades normativas de salud.
3. Identificar la existencia de relación entre el gasto presupuestario y los indicadores de necesidades normativas de salud.
4. Relacionar los factores o variables que pueden determinar las variaciones en el consumo de servicios de salud, destacando el papel de las variables relacionadas a las necesidades en salud y las variables relacionadas a la oferta de servicios.
5. Identificar la existencia de relación entre el gasto presupuestario y las variables y factores que influyen en el consumo de servicios y en las necesidades de salud.

VI. MARCO TEORICO

Procurar la equidad en salud constituye uno de los objetivos de la mayoría de los sistemas de salud en el mundo. Los documentos sobre políticas de salud hacen alusión a esta como un principio fundamental. Diferentes planes y estrategias se ponen en práctica para llevar a su consecución. En general hay un común acuerdo sobre la necesidad de asegurar la equidad en el sector salud. Sin embargo hay notables discrepancias en lo que se refiere a definir la equidad y muchas más en cuanto a los métodos e instrumentos necesarios para lograrla.

El objetivo de este capítulo es presentar el marco conceptual que defina la equidad en salud en el contexto de la asignación territorial de recursos. Para ello se abordaran las distintas definiciones que recibe la equidad en salud, se conceptualizará a las necesidades de salud desde la óptica de las posibilidades de su medición.

Antes de abordar la conceptualización de la equidad en salud que parece ser la más apropiada en el contexto de la asignación de recursos es necesario hacer algunas consideraciones sobre las limitaciones de los sistemas de salud, como principales medios de consecución de la equidad, así como de la influencia que los diferentes esquemas de valores y principios de la sociedad tienen sobre la definición de equidad y los medios para su obtención.

La mayor ganancia en la salud no proviene de cambios en el sistema sanitario. La generación de salud depende de la interacción de múltiples factores; uno de ellos y sin duda de relevancia lo constituye los servicios médicos y clínicos o por decirlo de una forma más global el sistema de salud. Sin embargo otros factores determinantes de la salud y ligados al estilo de vida, el entorno y la biología humana muestran un peso importante en la producción de salud y hacen necesaria la puesta en práctica de acciones intersectoriales que van más allá del ámbito de los sistemas de salud, tales como: salubridad, abastecimiento de agua

potable, nutrición y hábitos alimentarios, ejercicio físico, empleo, educación, vivienda, etc. (Saltman en Caines E 1997)



Adaptado de Pineault R: "Planificación Sanitaria". 2ª ed. 1995, p. 5.

Varios autores han estudiado el peso que tendrían intervenciones sobre los diferentes determinantes de salud sobre la disminución de la mortalidad. La acción de los servicios de salud no es la de mayor peso. Tal como se observa la figura de la izquierda el sistema de salud aportaría una contribución equivalente al 11% de reducción de la mortalidad.

En cambio las acciones ligadas a la modificación de los estilos de vida pueden alcanzar un efecto que equivaldría a una reducción del 43% de la mortalidad.

Estos elementos sirven de argumento para destacar, que no es en el campo de los servicios sanitarios donde se tendrán que realizar las medidas que produzcan mayores efectos sobre la equidad en la salud. Las políticas redistributivas desde los diferentes ámbitos de la sociedad (social, económico, educación) tendrían que adoptar como eje transversal el principio de equidad. (Saltman en Caines E 1997)

Lo anterior no debe significar excluir a los servicios de salud del objetivo de conseguir mejoras en términos de equidad sino de contextualizar el alcance de sus acciones.

- La influencia del conjunto de valores de la sociedad

Las medidas orientadas a poner en práctica los principios de equidad en el ámbito sanitario deben guardar coherencia con las políticas sanitarias que en esa materia se han fijado los distintos países. Si un sistema sanitario tiene como objetivo la equidad de acceso a la atención no sería directamente relevante medir las diferencias en el consumo de atención y mucho menos las diferencias en la mortalidad. Pero además es necesario enmarcar los objetivos de equidad de la política de salud en las teorías de la sociedad-los valores sobre los que se configura la organización socio-económica de la sociedad- y en los consecuentes puntos de vista diferentes sobre la justicia social que estos valores generen- estos puntos de vista se constituyen en los principios de distribución. El enfoque que adopten los objetivos de equidad en la política sanitaria estarán influenciados y explicados en gran medida por las teorías de la sociedad y sus consecuentes principios de distribución (Pereira J, 1988).

Después de todo (Barr, 1987. En Pereira J.) el significado de equidad depende fundamentalmente de cómo se defina la justicia social, y esto a su vez depende de los juicios de valor o de los enfoques de la sociedad que adopten los individuos, grupos o gobiernos:



Siguiendo a Barr, (1987 En Pereira J.) se pueden distinguir tres tipos de teorías de la sociedad: Libertaria, Liberal y Colectivista. Sus diferencias estriban en la interpretación de principios sobre libertad de elección, individualidad y carácter de la salud tanto en su forma de producto final como de prestación.

La teoría libertaria expresaría el grado máximo de libertad de elección de parte del individuo y la libre acción del mercado como asignador eficiente de los recursos, la línea más moderada de esta teoría resulta en el establecimiento de un estándar que por debajo del cual no se debería permitir que llegaran los individuos (Flew 1987 En Pereira J.). En resumen esta teoría termina definiendo principios de distribución en el orden de: Merecimiento, y habilitación de un "Mínimo Digno".

La teoría liberal se compone de valores similares a la anterior, se distingue por su adhesión a puntos de vista sobre la justicia social, que interpretados adecuadamente, tienen implicaciones igualitarias: "intenta mejorar las condiciones de los que están muy mal: más pobres, los menos educados o los más enfermos". -maxim de Rawls (Barr 1987 En Pereira J.)-.

Por otro lado, la corriente colectivista define la salud como un derecho y como un condicionante del desarrollo del conjunto de la sociedad, proponen la intervención del Estado para asegurar una equitativa distribución de los recursos - la obligación de suscribir un seguro médico público,- rompiendo con el principio de soberanía del consumidor y con la hegemonía del mercado como asignador de recursos.

Los países donde el conjunto de valores se ha inclinado por modelos de prestación de servicios basados en la "soberanía del consumidor" y la opción del mercado, se decantan por la intervención del Estado en asegurar la prestación de un mínimo de servicios a las poblaciones sin capacidad de pago, como mecanismo de equidad en salud.

En cambio los países cuyos sistemas de valores contemplan la salud como un derecho ciudadano y una obligación del Estado en garantizarla a todos los miembros de la sociedad, independiente de su capacidad de pago, se han decantado por sistemas de salud de cobertura universal, en los que uno de los mecanismos para contribuir a la equidad en salud ha sido la redistribución territorial de los recursos (Pereira J, 1998).

6.1 Conceptualización de la equidad en salud

Equidad no es un sinónimo de igualdad, las asignaciones iguales de todos los bienes no se corresponderían con los criterios de justicia que se utilizan habitualmente.

Según Pereira (1989 En Urbano R 1999), el término igualdad hace referencia a que “las participaciones en la distribución son iguales”, sin embargo el concepto de equidad se correspondería con la justicia en los resultados y en el proceso de la distribución.

Siguiendo a Mooney (1994) alcanzar que una distribución sea equitativa puede realizarse de dos formas:

- Justicia distributiva: Asegurando que los resultados en salud se distribuyan de forma justa en la población.
- Justicia procedimental: Asegurando que los mecanismos e instrumentos del proceso de distribución sea justo.

A partir de estas dos perspectivas se clasifica el concepto de equidad en:

➤ *Igualdad de salud.*

Esta es la definición de equidad más extrema y la que también puede resultar más ambiciosa. El objetivo de esta noción de justicia consiste en alcanzar un igual estado de salud, bien en todas las zonas geográficas o en los diferentes grupos sociales.

Una de las principales limitantes de llevar a la práctica esta definición es la de definir previamente qué significa “igualdad en salud”, principalmente porque resultaría biológicamente imposible alcanzar igualdad de salud, por ejemplo entre todos los grupos de edad y sexo.

Probablemente el factor que más dificulte llevar a la práctica esta definición desde el sistema de salud sea el limitado alcance del propio sistema en la generación de salud. Producir cambios en el estado de salud de la población depende de la acción de otros sectores de la sociedad.

➤ *Igualdad utilización de la atención en salud para igual necesidad*

Aquí son introducidos dos conceptos nuevos. Primero el de la utilización de servicios, entendida como la interacción entre la demanda y la oferta. En segundo lugar el concepto de necesidad, entendida como el juicio de un tercero (profesional médico o funcionario público), sobre lo que requiere un individuo o una comunidad para mejorar su salud.

Utilizando un ejemplo, se entendería por igual utilización para igual necesidad, que en diferentes grupos sociales se observe la misma utilización para determinados servicios. Sin embargo, tal como menciona Whitehead (1990) esta definición debe manejarse con cuidado ya que las diferencias de utilización entre grupos sociales o poblaciones no necesariamente pueden indicar una distribución poco justa. Este hecho se puede explicar porque los individuos pueden optar por tomar o no un determinado tratamiento.

También estas diferencias pueden enmascarar una sobreutilización o bien subutilización de los servicios de salud.

➤ *Igualdad de acceso para igual necesidad.*

Este concepto supone que los individuos se enfrentan a unos costos personales idénticos para recibir atención en salud. Estos costos se refieren a factores tales como accesibilidad física, o económica a los servicios (distancia, tiempos de espera, copagos).(Le Grand 1982 y Mooney 1983. En Tamayo A).

Siguiendo un ejemplo igualdad de acceso para igual necesidad se podría interpretar como un grupo de personas con el mismo problema de salud se enfrentan a los mismos costos de atención, los que se pueden traducir en: similar disponibilidad de recursos sanitarios, mismos copagos, etc.

La igualdad de acceso se entiende como un mecanismo totalmente del lado de la oferta, que trata de conseguir una provisión de servicios de igual accesibilidad y de igual oportunidad de ser utilizada o consumida.

Una de las vías por las que se concreta la definición de igualdad de acceso a igual necesidad, en particular en lo que se refiere a necesidades, es a través de la creación de mecanismos que permitan la asignación geográfica de recursos según las diferentes necesidades de salud de la población.

Los factores que determinan los niveles de salud de una población son múltiples. Factores sanitarios- representados en la dotación de recursos: camas, médicos, etc- y factores no sanitarios- renta, educación, etc-. Si bien los recursos sanitarios son factores necesarios para obtener un buen nivel de salud no son tampoco suficientes. Sin embargo si estos recursos no están distribuidos de forma equitativa generarían una barrera importante para lograr la contribución del sistema sanitario a la mejora de los niveles de salud. Un sistema sanitario es

equitativo si permite un acceso igual a la asistencia y ofrece igual provisión de recursos para personas semejantes (Cullis y West 1979. En Ruíz J 1988).

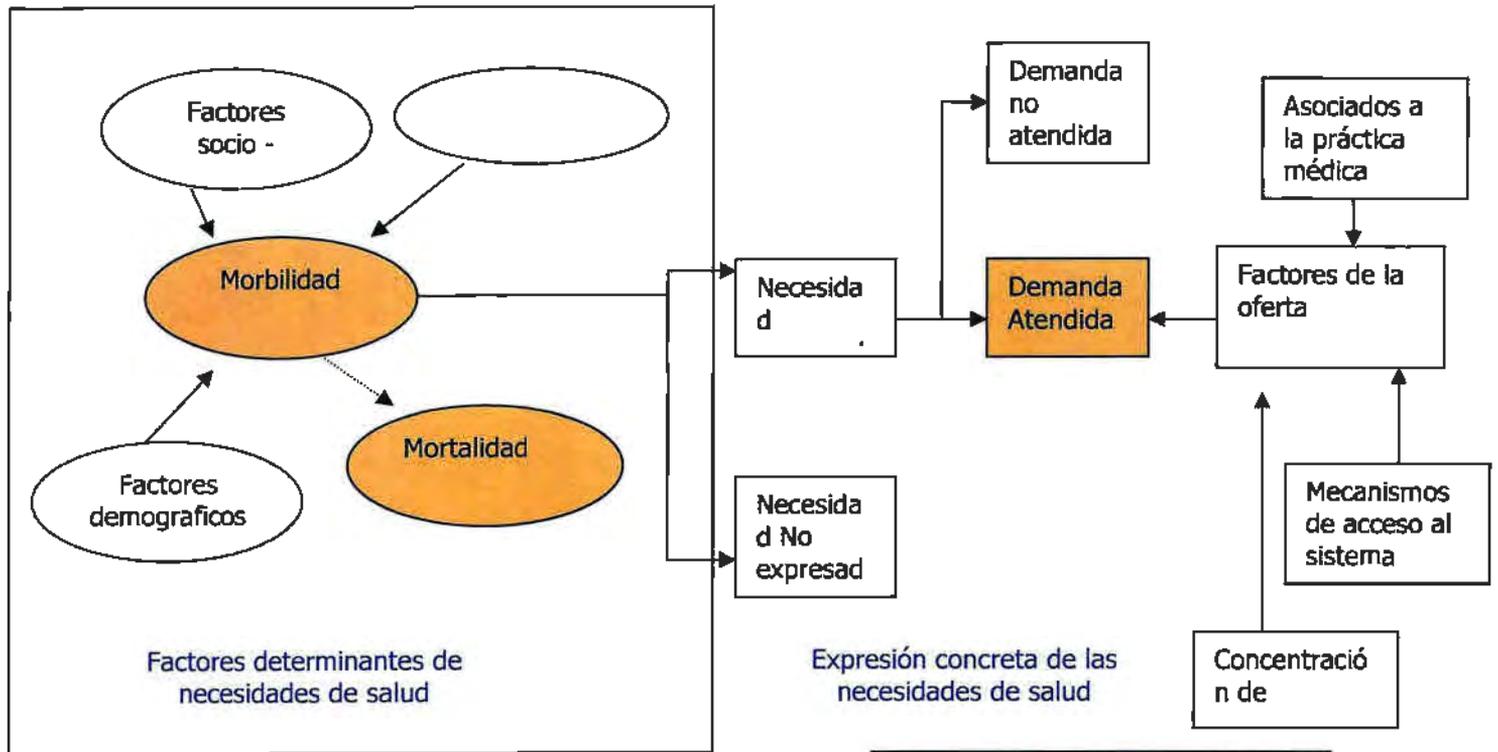
En la práctica esta definición puede concebirse como una justa distribución a lo largo del territorio basada en las necesidades de salud. Por ejemplo cuando los recursos económicos o los directamente asistenciales están distribuidos en diferentes regiones de forma tal que siguen las necesidades de salud de estas diferentes regiones. Una distribución desigual estaría representada por la concentración de recursos en regiones menos pobres y con mejor estado de salud.

6.2 Determinación de Necesidades de salud

Ahora resulta necesario conceptualizar lo que se entenderá como necesidades de salud de tal forma que permita instrumentar el concepto de equidad antes señalado.

- *Concepto de necesidades de salud*

En la figura a continuación, en la parte izquierda se describen, sin ser exhaustivos, los factores que se considera actúan como determinantes del grado de necesidades de salud están representadas por los patrones de morbilidad y mortalidad y una serie de factores demográficos, sociales y económicos. A la derecha se muestran las formas que las necesidades suelen adoptar, la más representativa, posiblemente por su facilidad de obtención, son las pautas de frecuentación o utilización de los servicios de salud, que en teoría reflejarían el patrón de enfermedad y necesidad de atención de la población, pero que sin duda se vería influenciada por factores propios de la oferta de servicios. La otra forma estaría representada



Fuente: Adaptado de Tamayo A. 2001

Un procedimiento asignativo se consideraría equitativo en la medida que logra incorporar los elementos o factores que puedan resultar determinantes en las variaciones de necesidad de los diferentes territorios.

Existe un gran número de indicadores que expresan necesidades. La mayoría se han empleado para intentar explicar las variaciones de necesidades en términos de demanda atendida (utilización). Existe la posibilidad de construir indicadores específicos en forma de índice que incluyan indicadores de privación social, renta o esfuerzo fiscal, si embargo tales índices terminan incluyendo una medida de morbilidad o de mortalidad como expresión de la necesidad de salud (Tamayo A 2001).

- *Medición de las necesidades en salud*

El punto de referencia para la estimación de las necesidades de salud estaría definido por las variaciones en el estado de salud de una población. Sin embargo Qué indicadores representan mejor esa condición? Esos indicadores están disponibles? Y Qué factores ejercen influencia en las variaciones?

A continuación se describen los indicadores más utilizados en este tipo de mediciones.

- **Morbilidad**

La morbilidad expresada es solo la punta del iceberg de la morbilidad real (Pineault A, 1995), en realidad representa la parte de las dolencias y procesos patológicos que son expresados por los individuos y diagnosticados por los dispositivos asistenciales, acorde con las tecnologías disponibles. Sin embargo la fuente de estos datos proviene de los registros asistenciales y no de las poblaciones (las encuestas de salud resultan sumamente costosas). Los registros de morbilidad se ven limitados debido a cambios en los procesos de notificación de enfermedades, aparición de nuevos métodos diagnósticos y el aumento en la frecuencia y utilización de los recursos sanitarios (Jougla et al 1988; Kuller, 1988. En Regidor et al 1994).

Para efectos de la medición de las necesidades de salud y ante la ausencia de indicadores directos de la morbilidad, suele recurrirse a medidas de la mortalidad como “proxy” de la morbilidad y por ende de las necesidades de salud (Tamayo A 2001).

➤ Mortalidad.

La mortalidad se trata de un acontecimiento único y preciso que permite el seguimiento de tendencias. Es el dato más disponible y más fiable. Su uso sigue siendo universal.

Se utilizan tres tipos de medida: Mortalidad bruta, mortalidad específica y mortalidad estandarizada.

Las tasas específicas por causa suelen estar asociadas a la composición de la estructura demográfica y a las condiciones socioeconómicas de las poblaciones (Pineault 1995). Aquellos países con tendencia al envejecimiento y condiciones socioeconómicas más avanzadas suelen presentar como principales causas de muerte las relacionadas a las enfermedades del aparato circulatorio, los tumores, las enfermedades crónico-degenerativas y los accidentes. En cambio países con patrones de alto crecimiento y condiciones de pobreza expresan un escenario de causas de muerte más relacionadas a enfermedades infecciosas y parasitarias, y afecciones perinatales.

De las tasas específicas de mortalidad la más útil resulta ser la tasa específica por edades y de ellas las que han sido más utilizadas han sido las relacionadas a la mortalidad infantil y perinatal. La tasa de mortalidad infantil ha sido tradicionalmente un indicador de gran significación para la salud pública. Una tasa elevada de mortalidad infantil refleja deficiencias a nivel del entorno físico y socioeconómico, de nutrición, de la educación o de los cuidados de salud de una población (Pineault A 1995), de igual forma representa una potencial e importante pérdida de años de vida para una sociedad.

Si bien la mortalidad es un reflejo del estado de salud de una población, posee la limitante de no representar, de forma sintética, el conjunto de las necesidades de salud, especialmente en lo que se refiere al consumo de servicios.

- Las necesidades de salud se vuelven más complejas: El envejecimiento de la población y la creciente urbanización constituyen factores que determinan cambios en el perfil epidemiológico y de mortalidad. Las enfermedades crónicas de baja mortalidad y de elevado costo para los sistemas de salud aumentan su peso. Las causas externas tales como accidentes y violencia toman preponderancia. Los países que expresan transición epidemiológica tendrían dificultades en representar las necesidades en un único indicador de mortalidad.
- Los costos de la atención a los problemas de salud no necesariamente se relacionan de forma directa con la magnitud de la mortalidad. Las enfermedades crónicas consumen muchos recursos y expresan una baja mortalidad.

Ante estas limitantes se ha optado por el uso de medidas relacionadas con la demanda atendida.

➤ Utilización de servicios de salud

La demanda atendida es el indicador indirecto más utilizado para medir las variaciones de las necesidades de salud de una población debido a la dificultad de obtener medidas directas de la necesidad de atención de una determinada población. Sin embargo este indicador se ve limitado por una serie de factores relacionados a la oferta de servicios de salud (Puig, Sabes, Ortún 2000):

- zonas o regiones con más recursos asistenciales se asocian con mayores tasas de utilización,
- La variabilidad de la práctica médica interfiere en ella,
- Los mecanismos de acceso de los sistemas de salud pueden favorecer o limitar su comportamiento.

La demanda atendida suele definirse como la utilización de los servicios (la asistencia que recibe el individuo ante las necesidades expresadas).

Las medidas de utilización se expresan como razones de frecuentación por habitantes y las más empleadas son:

- La tasa de consultas médicas
- La tasa de hospitalizaciones, ingresos o altas.
- Las tasas de internamiento y la estancia media.

- *Factores y variables que influyen en las necesidades de salud*

Una serie de factores relacionados a las características individuales de las personas, las condiciones medioambientales en las que viven estas personas y un conjunto de características sociales, culturales y económicas que las diferencian tanto a nivel individual como colectivo, actúan como determinantes del estado de salud expresado generalmente en términos de mortalidad y morbilidad. Estos factores han mostrado influir en el nivel de salud de las poblaciones generando variaciones en el estado y nivel de salud tanto desde una perspectiva individual como de grandes colectivos o regiones geográficas. La variabilidad de estos factores en los conjuntos de población determinarán, por tanto, patrones de mayor o menor necesidades de salud y por ende mayores o menores necesidades de recursos específicos.

Sin embargo el sistema de salud, entendido como los dispositivos de atención, y los mecanismos de acceso a los mismos, tienen, también, una influencia en la expresión de las necesidades de salud de la población. La concentración o dispersión de los recursos de salud (instalaciones, médicos, camas, equipamientos) han mostrado estar asociados con patrones de mayor o menor frecuentación respectivamente. Así mismo la existencia de un seguro de salud o de un sistema de pago por acto se ven relacionados a mayores y menores tasas de utilización, especialmente en grupos económicos menos favorecidos. El gasto en salud, por consiguiente depende, también de estos factores expresados en la utilización de los servicios de salud.

Los primeros factores suelen considerarse como factores reales de necesidades de salud o factores de la demanda y deben ser tomados como punto de referencia para la estimación de las necesidades de servicios y recursos, sin embargo los otros factores – los del sistema de salud –, denominados factores de la oferta, aunque no representan necesidades de salud como tales, influyen en la demanda atendida y determinan necesidades de recursos. (Puig 2000)

Los factores tanto por el lado de la demanda como de la oferta suelen expresarse en términos de variables específicas.

- Variables que expresan las necesidades de salud (variables de la demanda)

A. Factores Demográficos

La composición por edad y por sexo de la población constituyen el carácter fundamental de la estructura de una población. La edad y el sexo son variables cruciales para la planificación y asignación de recursos en los servicios de salud, debido a que los diferentes grupos de población y

los diferentes sexos expresan perfiles diferentes de morbilidad, mortalidad y utilización de los servicios (Pineault A, 1995).

Edad

La mayor mortalidad tradicionalmente suele ubicarse en los extremos de la vida, sin embargo esta premisa debe contextualizarse en las diferentes regiones y países. Los países con mayores condiciones de pobreza y privación social suelen presentar mayor mortalidad en edades tempranas de la vida, en cambio otras regiones más avanzadas presentan mayor mortalidad en las poblaciones ancianas (Regidor 1994).

Las edades intermedias suelen expresar patrones que dependen de características tales como el sexo, la condición socioeconómica, el entorno laboral y factores de riesgo específicos.

En cuanto a las causas, poblaciones jóvenes expresarán patrones de morbilidad y mortalidad de causa infecciosa y reproductiva, en cambio poblaciones con tendencia al envejecimiento expresarán patrones de patologías crónicas de larga duración y de elevados costos.

El fenómeno de envejecimiento lleva a importantes repercusiones económicas en los sistemas de salud, según estadistas de la OCDE, muchos países gastan en las poblaciones mayores de 65 años un per cápita que representa casi un 3% del gasto sanitario per cápita medio del grupo de edad menor de 65 años (OCDE 1997, En Tamayo A, 2001). Por otro lado el peso de las poblaciones extremas (jóvenes y ancianas) puede significar un útil indicador en la previsión de servicios sociales y de salud.

Los estudios acerca de la utilización de servicios ante iguales condiciones de acceso han permitido identificar una mayor utilización en las edades

extremas de la vida. Los promedios de internación hospitalaria son más bajos para niños, aumentan en los años reproductivos, luego se reducen nuevamente hasta los 65 años para alcanzar un nuevo pico después de esa edad. Los adultos (45-59 años) en general tienen una mayor tasa de internación por cirugía. El período de internación aumenta de forma constante con la edad, así como el consumo de medicamentos recetados y no recetados (Dever A 1991).

Sexo

En la mayor parte de países se observa una mortalidad masculina mayor. Las tasas de mortalidad de población femenina mayor de 65 años se muestran menores que la de los hombres en comparación de series temporales (Pineault A 1995).

Al igual que sucede con la edad, la mortalidad según el sexo debe contextualizarse según el entorno socioeconómico, la condición laboral cultural de las personas.

Las mujeres utilizan mayor cantidad de servicios que los hombres, a partir de los años reproductivos (15-44). En gran medida debido a la atención obstétrica, sin embargo las mujeres también consumen mayor cantidad de servicios preventivos, medicamentos (Dever A 1991).

Indicadores útiles para valorar las variables demográficas son la pirámide de población, la relación de dependencia (juvenil y anciana), la tasa de crecimiento y la tasa de fecundidad.

B. Factores Socioeconómicos

Existe un amplio consenso sobre la importancia del nivel socioeconómico como determinante de la necesidad de servicios (Mooney 1981, Bradshaw 1987, Navarro 1991).

Como variables socioeconómicas se pueden incluir: la renta, la educación, la raza y grupos étnicos, las condiciones de la vivienda, el desempleo (paro), la categoría profesional, la lengua y factores culturales.

Estudios en Canadá han mostrado una alta correlación entre las tasas de paro y de suicidio, especialmente en los grupos de edad 15-24 años (Pineault A).

Los trabajadores de labores menos calificadas: obreros, agricultores tienden a presentar una mortalidad superior en relación a otras categorías socio-profesionales.

El nivel de ingresos es otra medida utilizada, tanto de forma cuantitativa o agrupada en categorías. La fuente puede ser de tipo individual o familiar.

La educación se trata de un indicador que presenta una relación inversa con la mortalidad, los individuos con menor número de años de educación tienen las tasas más altas de mortalidad. (Feldman et al 1989, en Regidor 1994). Se ha evidenciado una importante correlación de la educación con conductas y hábitos relacionados a la salud (Winkleby et al en Regidor 1994). La medida de esta variable ha sido en términos de números de años de estudios completados o según categorías educativas.

Las personas menos instruidas o de estratos económicos menos favorecidos presentan problemas de salud con más frecuencia que las

personas más instruidas y con mayores posibilidades económicas. Aunque esto no puede verse reflejado en la utilización de los servicios de salud debido a barreras de acceso más incidentes en personas de menor educación y recursos para acudir a los servicios.

Cuando no existe ningún tipo de seguro público de servicios de salud, se observa una relación directa y positiva entre el volumen de cuidados médicos consumidos y la renta familiar. Esto significa que las personas de menor renta tendrán un menor consumo de servicios de salud. Un ejemplo de esta situación es descrita por Beck en 1963 con la introducción del seguro médico universal en la provincia de Saskatchewan en Canadá. (Pineault A 1995)

- o Variables que influyen en el consumo de servicios pero que no expresan necesidades de salud (variables de la oferta)

Aquí son considerados principalmente los recursos médicos, equipamientos, infraestructuras, tecnologías, sistemas de pagos, incentivos y otros factores de tipo organizativo y relacionados a las características del proceso asistencial (prestigio, aceptabilidad, etc).

VII. METODOLOGIA

El presente es un estudio descriptivo de corte transversal en el tiempo y de tipo correlación. El estudio indaga sobre los factores que puedan explicar las variaciones del gasto presupuestario en salud a nivel territorial.

El Universo de estudio es el Ministerio de Salud de Nicaragua, siendo las unidades de análisis las entidades territoriales descentralizadas representadas en los Sistemas Locales de Atención en Salud (SILAIS).

Fueron incluidos la totalidad de SILAIS (17) para el estudio:

Managua	León	Matagalpa
Carazo	Chinandega	Jinotega
Masaya	Estelí	Río San Juan
Granada	Nueva Segovia	Región Autónoma Atlántico Sur (RAAS)
Rivas	Madriz	Región Autónoma Atlántico Norte (RAAN)

Variables de estudio

A continuación se describen las variables seleccionadas para el estudio a partir de cada uno de los objetivos trazados para el mismo:

1. Determinar el comportamiento del gasto presupuestario asignado en salud a las diferentes entidades territoriales (SILAIS).
 - o Gasto en salud.
2. Describir el comportamiento de la mortalidad infantil y materna como indicadores de necesidades normativas de salud.
 - o Mortalidad infantil

- Mortalidad materna.
3. Identificar la existencia de relación entre el gasto presupuestario y los indicadores de necesidades normativas de salud.
- Gasto en salud
 - Mortalidad infantil
 - Mortalidad materna.
4. Relacionar los factores o variables que pueden determinar las variaciones en el consumo de servicios de salud, destacando el papel de las variables relacionadas a las necesidades en salud y las variables relacionadas a la oferta de servicios.⁵
- Demanda atendida
 - Demográficas
 - Geográficas

⁵ Tanto para el objetivo 4 como el 5 se ha aplicado correlación estadística, asociando la variable dependiente con las independientes propuestas. Las variables independientes se detallan en sub-variables según el siguiente esquema:

Demanda:

Demográficas.

Población de menores de 5 años.
 Población en el grupo de 25 – 29 años y
 Población en el grupo de 30 – 34 años.
 Población mayor de 50 años,
 Porcentaje de Mujeres

Geográficas.

Concentración de población

Socioeconómicas

Educación
 Pobreza extrema,

Nivel de Salud

Mortalidad General Estandarizada
 Mortalidad Infantil
 Mortalidad Materna.

Oferta:

Médicos
 Camas

- o Socioeconómicas
- o Nivel de salud
- o Oferta.

5. Identificar la existencia de relación entre el gasto presupuestario y las variables y factores que influyen en el consumo de servicios y en las necesidades de salud.³

- o Gasto en salud
- o Demográficas
- o Geográficas
- o Socioeconómicas
- o Nivel de salud
- o Oferta.

Operacionalización de las Variables de estudio.

En la siguiente tabla se presenta la operacionalización de cada una de las variables de estudio.

Variable	Definición operacional	Indicadores
1. Gasto en Salud	Gasto presupuestario de los SILAIS del ejercicio anual 2000, representa el gasto total (suma primero y segundo nivel). Medido en córdobas corrientes y por habitante.	Per capita Total. (Total gasto en córdobas / total de habitantes del SILAIS)

Variable	Definición operacional	Indicadores
	Gasto presupuestario del Primer Nivel de Atención correspondiente al año 2000. Medido en córdobas corrientes y por habitante.	Per capita Primer Nivel. (Total gasto en córdobas del Primer Nivel / total de habitantes del SILAIS)
	Gasto presupuestario del Segundo Nivel de Atención correspondiente al año 2000. Medido en córdobas corrientes y por habitante.	Per capita Segundo Nivel. (Total gasto en córdobas del Primer Nivel / total de habitantes del SILAIS)
2. Demanda Atendida.	Egresos hospitalarios medido en forma de tasa de egresos por 1000 habitantes y estandarizada por edad.	Tasa de egresos hospitalarios estandarizados⁶.
3. Población menor de cinco años.	Peso relativo del grupo de población menor de 5 años. Medido en porciento del total de población de cada SILAIS.	Proporción de menores de 5 años. (Total pob.< 5 años / Total pob. SILAIS x 100)
4. Población de 25 - 29 años.	Peso relativo del grupo de población de 25 - 29 años. Medido en porciento del total de población de cada SILAIS.	Proporción de población de 25 – 29 años. (Pob.25-29 años / Total pob. SILAIS x 100)
5. Población de 30 - 34 años.	Peso relativo del grupo de población de 30 - 34 años. Medido en porciento del total de población de cada SILAIS.	Proporción de población de 30 – 34 años. (Pob.30-34 años / Total pob. SILAIS x 100)

⁶ Se estimó la tasa de egresos estandarizados a partir de las tasas de egresos nacionales por tramos quinquenales de edad, calculando la tasa a partir de los egresos esperados si cada región exhibiera las mismas tasas del país. Para mayor detalle consultar método indirecto de estandarización en Pinoult 1995.

Variable	Definición operacional	Indicadores
6. Población mayor de 50 años.	Peso relativo del grupo de población de 50 a más años. Medido en porciento del total de población de cada SILAIS.	Proporción de población de 50 a mas años. (Pob.25-29 años / Total pob. SILAIS x 100)
7. Porcentaje de mujeres	Peso relativo de las mujeres en la población de los SILAIS. Medido en porciento del total de población de cada SILAIS.	Proporción de mujeres. (Total mujeres / Total pob. SILAIS x 100)
8. Concentración de la población.	Medida indirecta de la accesibilidad geográfica. Grado de concentración de la población por kilómetro cuadrado.	Concentración poblacional. (total población SILAIS / Kilómetros cuadrados del SILAIS)
9. Educación	Nivel de Alfabetización medido en porcentaje de población de más de 6 años alfabetizada (sabe leer y escribir).	Tasa de Alfabetización. (Población > 6 años alfabetizada / Total población SILAIS x 100)
10. Pobreza extrema	Proporción de población que no alcanza la línea de pobreza extrema (ingreso de 220 dólares anuales).	Proporción de población en pobreza extrema. (Población que no alcanza la línea de pobreza extrema / total población x 100)
11. Mortalidad general estandarizada.	Tasa de muertes por 1000 habitantes estandarizados por edad.	Tasa de mortalidad estandarizada. ⁷

⁷ Se ha utilizado el método directo de estandarización, a partir del conocimiento de las defunciones por edad por cada SILAIS. Para mayor detalle sobre el calculo de la mortalidad estandarizada por el método directo consultar Pineault 1995.

Variable	Definición operacional	Indicadores
12. Mortalidad Materna.	Tasa de muertes maternas por 100,000 nv.	Tasa de mortalidad materna. (No muertes maternas / No nacidos vivos año x 100,000.)
13. Mortalidad infantil	Tasa de muertes en menores de un año.	Tasa de mortalidad infantil. (No muertes antes de cumplir 1 año / No nacidos vivos año x 1,000.)
14. Médicos	Tasa de médicos por habitantes.	Tasa de médicos. (No médicos / total habitantes del SILAIS x 10,000)
15. Camas	Tasa de camas por habitantes.	Tasa de camas. (No camas / total habitantes del SILAIS x 10,000)

Notas explicativas de las variables:

- Gasto en salud.

El gasto per capita corresponde al presupuesto asignado por el Ministerio de Salud y ejecutado durante el año 2000 por cada SILAIS partido por el total de habitantes que componen el SILAIS.

El gasto per cápita se representa en tres indicadores: el gasto per cápita del Primer Nivel de Atención correspondiente al gasto de los centros de salud y de los SILAIS; el gasto per cápita del Segundo Nivel respectivo al gasto de los centros hospitalarios y el gasto per cápita total, como la suma de los dos anteriores.

- Necesidades Normativas

Se ha elegido la mortalidad materna y la mortalidad infantil como indicadores de las necesidades normativas de salud, tomando como referencia las prioridades de salud establecidas por el Ministerio de Salud del país.

- Demanda Atendida (utilización/consumo de servicios de salud)

Se parte de considerar la demanda atendida, representada por la tasa de egresos hospitalarios, como medida indirecta de necesidades de salud. La Tasa de Egresos Hospitalaria fue elegida dada su disponibilidad en datos nacionales desagregados por grupos de edad.

- Factores y Variables que influyen y determinan las variaciones del consumo de servicios de salud.

Para identificar las variables que podrían determinar las variaciones en el consumo de servicios y en el gasto, se optó por incorporar un conjunto de variables, que según la literatura y estudios anteriores evidenciaran influencia sobre la demanda atendida como indicador indirecto de las necesidades de salud. En último caso el criterio de inclusión de las variables fue la disponibilidad de datos agregados por SILAIS.

Siguiendo el marco conceptual de las necesidades de salud expuesto en la sección teórica, se agruparon las variables en categorías. Fueron elegidas un total de 14 variables 12 consideradas como representantes de necesidades de salud reales (variables de la demanda) y agrupadas en 4 sub-categorías (demográficas, geográfica, socioeconómicas y nivel de salud). Dos variables consideradas como influyentes en el consumo de servicios pero no de necesidades de salud (variables de la oferta).

Procesamiento y Análisis de la información

El análisis de la información comprendió dos etapas:

Una **primera etapa de carácter descriptivo**, en la que se describieron las siguientes variables:

- Gasto en salud
- Nivel de salud: Mortalidad materna e infantil (asumidas como variables que expresan necesidades de salud de tipo normativo)

- Gasto en salud.

Se utilizó estadística descriptiva (Media, mediana, rango, valor mínimo y máximo y percentiles) para el análisis de los indicadores del gasto, identificando a través de la ayuda de percentiles tramos de gasto.

Los tramos fueron ordenados en forma de grados de mayor a menor gasto, clasificando a los SILAIS según su nivel de gasto. Se construyeron tablas que permiten apreciar la distribución de los SILAIS en función de los diferentes grados de gasto. Estos grados o categorías se construyeron a partir de los percentiles.

Se establecieron 4 categorías:

Muy bajo gasto, bajo gasto, medio gasto y alto gasto. El muy bajo gasto correspondió a las observaciones por debajo del percentil 25, al bajo gasto a las que se encontraron entre el percentil 25 y el 50, el medio gasto a las observaciones entre el percentil 50 y 75 y al alto gasto las observaciones que superaron el percentil 75.

El análisis por grados de gasto se desagregó para primero como para segundo nivel de atención.

Una limitante en el uso del gasto ejecutado por cada SILAIS, es que no representa la verdadera distribución asignativa. Lo ejecutado puede ser el resultado de una limitada capacidad de ejecución o de diferentes grados de ineficiencia, sin embargo su uso obedece a criterios de disponibilidad del dato.

- Nivel de salud (necesidad normativa).

Revisando las políticas y objetivos de salud de Nicaragua se puede constatar una clara identificación de problemas de salud y definición de prioridades de intervención en función de los primeros.

En el contexto del sub-sistema público dependiente del Ministerio de Salud, los servicios de salud han respondido a un modelo basado en la planificación centralizada, donde, según las políticas, los recursos se deben orientar hacia mitigar los principales problemas de salud. De esta forma se han establecido prioridades de atención basadas en grupos etareos, considerados como grupos de riesgo y en problemas de salud considerados de mayor peso y relevancia.

Los grupos priorizados tradicionalmente han sido los menores de cinco años y las mujeres en el rango de 15 a 45 años, derivándose programas específicos de salud.

Como se puede deducir se esperaría que el peso de la actividad y de los recursos estén orientados a las necesidades “normativas” definidas por las autoridades de salud.

Por tanto las variables de Mortalidad Materna y Mortalidad Infantil, además de ser consideradas de nivel de salud para efectos de su posterior análisis como determinantes de necesidades, se consideraron como variables de necesidades normativas de salud. Con lo cual se procedió a aplicarles estadística descriptiva.

Se siguió la misma lógica que en caso del gasto, aplicando estadística descriptiva – medidas de tendencia central y dispersión-, de tal forma que se establecieron grados de mayor a menor necesidad con ambas variables y se procedió a clasificar a los SILAIS según los niveles mostrados en sus tasas.

Se establecieron 4 categorías:

Baja mortalidad, media mortalidad, alta mortalidad y muy alta mortalidad. Baja mortalidad correspondió a las observaciones por debajo del percentil 25, media mortalidad a las que se encontraron entre el percentil 25 y el 50, alta mortalidad a las observaciones entre el percentil 50 y 75 y muy alta mortalidad las observaciones que superaron el percentil 75.

La **segunda etapa de carácter explicativo** se caracterizó por la realización de cruzamientos entre variables para descubrir posibles asociaciones que expliquen el comportamiento del gasto.

- Relación entre el gasto y las necesidades normativas

Considerando la mortalidad materna e infantil como necesidad normativa de salud se procedió a relacionarlas con el gasto y sus diferentes indicadores. Para ello se realizaron diagramas de dispersión y correlaciones calculando el coeficiente de Person⁸. Se tomó la prueba de hipótesis (test de significancia)

⁸ La correlación mide la fuerza y la dirección de la relación lineal entre dos variables cuantitativas. Se simboliza con la letra r .

La fórmula de la correlación es la siguiente:

como un elemento de refuerzo al resultado del coeficiente ya que no se está analizando una muestra, sino todo el universo.

Fueron excluidas observaciones atípicas o outliers y recalculados los coeficientes de correlación en aquellas relaciones que mostraron linealidad en el diagrama de dispersión.

- Relación entre la demanda atendida y variables relacionadas con la demanda y con la oferta (ver listado de variables en nota 3 en página 30).

Para identificar las variables que influyen en el consumo de servicios -utilizando como indicador las altas o egresos hospitalarios-, como medida indirecta de necesidades de salud, se realizaron correlaciones con el conjunto de variables independientes.

Se analizó la presencia de posibles relaciones lineales de forma individual con cada variable, para ello se realizaron diagramas de dispersión y correlaciones calculando el coeficiente de Person. Se tomó la prueba de hipótesis (test de significancia) como un elemento de refuerzo al resultado del coeficiente ya que no se está analizando una muestra, sino todo el universo.

Fueron excluidas observaciones atípicas o outliers y recalculados los coeficientes de correlación en aquellas relaciones que mostraron linealidad en el diagrama de dispersión.

- Relación entre el gasto y atendida y variables relacionadas con la demanda y con la oferta (ver listado de variables en nota 3 en página 30).

$R = \frac{1}{n-1} \sum (X_i - \bar{X} / S_x) (Y_i - \bar{Y} / S_y)$ Donde X y Y son las variables y n el número de observaciones.

Se realizaron diagramas de dispersión y calculo del coeficiente de correlación de Person. Fueron excluidas observaciones atípicas u outliers y recalculados los coeficientes de correlación en aquellas relaciones que mostraron linealidad en el diagrama de dispersión.

En resumen el plan de análisis se puede esquematizar en la siguiente tabla:

Variables	Demográficas	Geográficas	Socio-economicas	Nivel de Salud	Oferta
Gasto en salud					
Demanda Atendida					
Gasto en salud					

Para el análisis de los datos en las primeras dos etapas se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 11. Para la presentación de los resultados se utilizó el procesador de textos Ms Word 2000 y para cuadros y gráficos Ms Excel 2000.

Obtención de datos Antes de procesamiento y análisis

Los datos fueron obtenidos a través de **revisión documental** de los informes y estadísticas oficiales de las siguientes instituciones:

Instituto de Estadísticas y Censos de Nicaragua (INEC)

Oficina de Estadísticas, Dirección de Planificación y Desarrollo del Ministerio de Salud de Nicaragua.

División de Presupuesto del Ministerio de Salud de Nicaragua.

Para la selección de los datos se estableció como criterio el año 2000, por ser el año más reciente con disponibilidad de datos económicos (gasto), sin embargo para la obtención de datos en las demás variables se tomó como referencia el año oficial más reciente.

VIII. RESULTADOS

A continuación se describen los resultados obtenidos; estos se presentan agrupados en los siguientes ámbitos:

- Comportamiento del gasto.
- Comportamiento de las necesidades normativas.
- Asociación entre las variaciones del gasto y las variables normativas de salud.
- Relación entre la demanda atendida y las variables y factores que determinan las necesidades de salud e influyen en el consumo de servicios (variables de demanda y oferta).
- Asociación entre las variaciones del gasto y las variables que influyen en la demanda atendida o consumo de servicios.

8.1 Comportamiento del gasto.

La descripción del gasto se presenta como gasto total y sus desagregados en primero y segundo nivel.

8.1.1 Gasto Per cápita Total

A partir de los datos de los 17 SILAIS, el gasto per cápita total del año 2000, observa una media de 153,62 córdobas (de año 2000) con un valor mínimo de 89,5 y un valor máximo de 229 córdobas. (Tabla 1)

Los SILAIS con más bajo nivel de gasto se ubican por debajo de 111,3 córdobas por habitante (percentil 25) y corresponden, en orden de menor a mayor gasto, a Jinotega, Matagalpa, Chontales y Boaco. (Tabla 1, Grafico 1)

Los SILAIS con mayor nivel de gasto, a partir de 197,9 córdobas por habitante (percentil 75), en orden de menor a mayor son: Managua, Carazo, León y la Región Atlántico Sur (RAAS). (Tabla 1, Grafico 1)

Los restantes 9 SILAIS se clasifican en dos grupos. Los que se ubican entre 111,4 y 147,2 córdobas por habitante (entre percentil 25 y 50) y que corresponden de menor a mayor gasto a Masaya, Nueva Segovia, Madriz, Río San Juan y la Región Atlántico Norte (RAAN). El segundo grupo corresponde al rango de 147,3 a 197,2 córdobas por habitante (percentil 50 a 75) y en él se ubican, de menor a mayor gasto, los SILAIS de Granada, Chinandega, Estelí y Rivas. (Tabla 1, Grafico 1)

A partir de las agrupaciones que se pueden obtener a través de los valores demarcados por los percentiles, se han establecido 4 categorías de gasto en las que se pueden clasificar los SILAIS, tal y como se presenta en la siguiente tabla:

Grados de Gasto per cápita total	Rango⁹	SILAIS
Muy bajo gasto	89,5 – 111,3	Jinotega Matagalpa Chontales Boaco
Bajo gasto	111,4 – 147,2	Masaya Nueva Segovia Madriz Río San Juan Región Atlántico Norte (RAAN)
Medio gasto	147,3 – 197,2	Granada Chinandega Estelí Rivas
Mayor gasto	197,3 a 229	Managua, Carazo, León y Región Atlántico Sur (RAAS)

⁹ El rango está expresado en términos de valor percapita en cordobas corrientes con base al año 2000.

El muy bajo gasto corresponde a los SILAIS que se ubican por debajo del percentil 25 o primer cuartil, el bajo gasto corresponde a las observaciones entre el percentil 25 y 50, como gasto medio corresponden las observaciones entre el percentil 50 y 75 y finalmente el mayor gasto que agrupa a los SILAIS por encima del percentil 75.

8.1.2 Gasto per cápita del Primero y Segundo Nivel de Atención.

En cuanto al gasto per cápita del primero y segundo nivel se observan diferencias importantes. El gasto del segundo nivel muestra un rango y una dispersión mucho mayor que el gasto del primer nivel, mientras el primer nivel alcanza un rango de 73,63 córdobas el segundo nivel se prolonga hasta 102,54 córdobas. (Tabla 1, Grafico 1)

En el primer nivel por debajo de 63,82 córdobas se encuentran Jinotega, Masaya, Matagalpa y Chontales. Entre 63,9 y 83,7 córdobas se ubican Boaco, Managua, Madriz, Estelí y Granada. Entre 83,8 y 97,6: Nueva Segovia, Carazo, Chinandega y Rivas. Por encima de 97,7 están Río San Juan, León, RAAN y la RAAS. (Tabla 1, Grafico 1)

En el segundo nivel por debajo del rango inferior correspondiente a 39,9 córdobas se ubican la RAAN, Chontales, Matagalpa, Jinotega. Entre 40 y 61,7 se ubican: Nueva Segovia, Río San Juan, Boaco, Masaya, Madriz. Entre 61,8 a 105,2 se ubican Chinandega, Granada, Rivas, RAAS. Con más de 105,3 se ubican Esteli, León, Carazo y Managua. (Tabla 1, Grafico 1)

Las principales diferencias entre niveles se observan en los SILAIS de la RAAN, Río San Juan, Managua y Estelí. Se notan dos patrones, en el primero se agrupan SILAIS con muy bajo o bajo gasto en Primer Nivel y Medio o Mayor gasto a nivel hospitalario, este es el caso de Managua, Estelí. El segundo patrón

resulta en una situación contraria, mayor o medio gasto en el PNA y muy bajo o menor gasto en el SNA y aquí se ubican los SILAIS de: Río San Juan y la RAAN. (Tabla 1, Grafico 1)

Cabe destacar que los SILAIS que coinciden en el más bajo gasto tanto a nivel de PNA como hospitalario resultan Chontales, Jinotega y Matagalpa. En cambio los SILAIS de mayor gasto resulta León y acercándose a este patrón la RAAS. (Tabla 1, Grafico 1)

Siguiendo la línea descriptiva del gasto per cápita total, la clasificación de los SILAIS según diferentes grados de gasto, de forma desagregada en Primero y Segundo Nivel de Atención, sería el que aparece en la tabla a continuación:

Primer Nivel Atención			Segundo Nivel de Atención		
Grados de Gasto per cápita Primer Nivel	Rango ¹⁰	SIL AIS	Grados de Gasto per cápita Segundo Nivel	Rango ¹¹	SIL AIS
Muy bajo gasto	52,25 - 63,82	Jinotega Masaya Matagalpa Chontales	Muy bajo gasto	34,0 - 39,9	RAAN Chontales Matagalpa Jinotega
Bajo gasto	63,9 y 83,7	Boaco, Managua, Madriz, Estelí Granada	Bajo gasto	40 - 61,7	Nueva Segovia, Río San Juan Boaco Masaya Madriz
Medio gasto	83,8 y 97,8	Nueva Segovia, Carazo, Chinandega Rivas	Medio gasto	81,8 - 105,2	Chinandega Granada Rivas RAAS
Mayor gasto	97,7 - 125,8	Río San Juan León RAAN RAAS	Mayor gasto	105,3 - 136,5	Estelí León Carazo Managua

¹⁰ El rango está expresado en términos de valor percapita en cordobas corrientes con base al año 2000.

¹¹ El rango está expresado en términos de valor percapita en cordobas corrientes con base al año 2000.

8.2 Comportamiento de las necesidades normativas de salud.

Mortalidad Infantil

La Mortalidad Infantil exhibe una tasa media de 44,9 (mx1000 nv) con una desviación de 12,3. Los SILAIS tienden a concentrarse entre los valores de 35 a 50.

El 75% de los SILAIS se concentran por debajo de una tasa de mortalidad de 49,2. (Tabla 2, gráfico 2) Con las tasas de mortalidad más bajas, debajo del percentil 25 (Tasa entre 29,2 – 35,2) se ubican Madriz, Granada, Estelí y León. Entre el percentil 25 y 50 (Tasa entre 35,3 – 42,7) se ubican Carazo, Río San Juan, Managua, la RAAS y Rivas. Entre el percentil 50 y 75 (42,8 – 49,2) se encuentran Masaya, Nueva Segovia, Matagalpa y Chinandega. Finalmente superando el percentil 75 (49,3 – 75,2), los SILAIS con tasas más elevadas resultan Boaco, la RAAN, Jinotega y Chontales. (Tabla 2, gráfico 2)

Grados de Mortalidad Infantil	Rango ¹²	SILAIS
Muy Alta Mortalidad	49,3 – 75,2	Boaco RAAN Jinotega Chontales
Alta Mortalidad	42,8 – 49,2	Masaya Nueva Segovia Matagalpa Chinandega
Media Mortalidad	35,3 – 42,7	Carazo Río San Juan Managua RAAS Rivas
Baja Mortalidad	29,2 a 35,2	Madriz Granada Estelí León

¹² Tasa de muetes por mil nacidos vivos.

Mortalidad Materna

La Tasa de Mortalidad Materna a diferencia, exhibe una mayor dispersión en la distribución de sus datos. Con una media de 104,9 (muertes x 100,000 nv) observa una desviación de 74,6 con un rango de 240 que va desde un mínimo de 27 hasta un máximo de 267. (Tabla 2, gráfico 2)

Por debajo del percentil 25 (tasa entre 27 – 50,5) se ubican los SILAIS de Granada, Madriz, Masaya y Managua. Entre el percentil 25 y 50 (50,6 – 70) los SILAIS de Nueva Segovia, Estelí, León, Río San Juan y Chinandega. Entre el percentil 50 – 75 (70,1 – 164,5) y se ubican Boaco, Rivas, Carazo y Chontales. Sobre el percentil 75 (164,6 – 267) Matagalpa, RAAS, RAAN y Jinotega. (Tabla 2, gráfico 2)

En función de establecer grados de mortalidad los SILAIS se agruparían de la siguiente manera:

Grados de Mortalidad Materna	Rango¹³	SILAIS
Muy Alta Mortalidad	164,6 – 267	Matagalpa RAAS RAAN Jinotega
Alta Mortalidad	70,1 – 164,5	Boaco Rivas Carazo Chontales
Media Mortalidad	50,6 – 70	Nueva Segovia Estelí León Río San Juan Chinandega
Baja Mortalidad	27 a 50,5	Granada Madriz Masaya Managua

¹³ Tasa de muertes por mil nacidos vivos.

Tanto la mortalidad materna como la mortalidad infantil fueron obtenidos a partir de un único año, por razones de disponibilidad de información. Este aspecto representa una limitante dada la inestabilidad que estos indicadores pueden representar con datos de un solo año.

8.3 Asociación entre las variaciones del gasto y las necesidades normativas

La mortalidad infantil muestra una clara relación lineal de tipo negativa o inversa con el gasto total (gráfico 3), que produce un coeficiente mayor con la exclusión del SILAIS Madriz como observación atípica. (cuadros 3a y 3b).

A nivel de gasto por niveles la mortalidad infantil muestra mayor linealidad negativa con el gasto del segundo nivel que incluso mejora al eliminar observaciones atípicas (gráfico cuadros 4), no así con el primer nivel (gráfico 5 y cuadro 5).

La mortalidad Materna muestra un patrón lineal, también negativo, solo con el gasto del segundo nivel y en situación de exclusión de dos observaciones atípicas (RAAS y Carazo). (Gráfico 6). No así con el gasto total y el gasto del primer nivel que muestran un mínimo patrón lineal y la falta de él, respectivamente (gráficos y cuadros 7 y 8).

El comportamiento de la mortalidad materna, como antes se señalaba puede estar sesgado por la falta de datos de varios años. Esto quiere decir que la eventualidad de un año no necesariamente representa el patrón de comportamiento. La mortalidad materna está influenciada por una gran variedad de factores, desde los determinantes de salud hasta los factores relacionados al registro y estimación de la tasa. Sobre esto último, la presencia de un evento en poblaciones de menor tamaño suele resultar en tasas sumamente elevadas.

8.4 Relación entre la demanda atendida y las variables y factores que determinan las necesidades de salud e influyen el consumo de servicios (variables de demanda y oferta).

Los egresos hospitalarios muestran unas mayores tasas de frecuentación en los tramos de edad de menores de cinco años, 25 – 29, 30 – 34 años y en mayores de 50 años. (Tabla 3).

Las diferencias entre tasas de egresos reportados y egresos esperados, al estandarizar por edad resultan en un déficit de consumo hospitalario, en términos absolutos, principalmente en los SILAIS de Matagalpa, Jinotega, Chontales, Boaco y en menor medida la RAAN y León (gráfico 9)

Los resultados de las relaciones entre los egresos hospitalarios estandarizados y las diferentes variables de necesidad, se presentan agrupados bajo la siguiente lógica:

Primero aquellas variables que hayan mostrado relación lineal positiva significativa - es decir que su aumento se asocia con el incremento de la variable de egresos hospitalarios-

Segundo las variables que mostraron relación lineal positiva significativa al excluir observaciones outlier¹⁴,

Tercero aquellas variables que mostraron una relación lineal negativa significativa – lo contrario al aumentar la variable de estudio se observa una disminución de la variable egresos hospitalarios - , y un cuarto grupo aquellas variables que mostraron mejorar la relación tanto positiva como negativa al excluir outlier sin mostrar significancia.

¹⁴ Los outliers son las observaciones atípicas, las que no parecen seguir el patrón observado por la mayoría. Su presencia en una estimación de correlación afecta el resultado de la relación de forma sustancial.

Primer Grupo.

Las variables que observaron un patrón lineal y una clara correlación positiva con los egresos hospitalarios fueron en orden de mayor a menor: Tasa de Camas por habitantes, Proporción de población mayor de 50 años, Tasa de Médicos por habitantes y Mortalidad General Estandarizada (Gráficos y cuadros estadísticos del 10 - 13).

Un dato interesante de resaltar, aunque se aparte un poco de la línea de análisis, es respecto a la distribución de médicos y camas. En concreto los SILAIS de la RAAN y la RAAS superan ampliamente la media de camas por habitantes (gráfico 10), sin embargo exhiben bajas tasas de utilización, sin embargo al observar sus tasas de médicos por habitante se puede notar que son de los SILAIS con menor cantidad de médicos por habitante (gráfico 12).

Segundo Grupo

Las variables que observaron una relación positiva significativa al excluir observaciones outlier fueron : Tasa de Alfabetización, Proporción de población en el grupo de 25 – 29 años y Proporción de población en el grupo de 30 – 34 años. (Gráficos y cuadros 14 – 16).

Tercer Grupo

Aquellas variables que mostraron una relación negativa significativa fueron: Proporción de menores de 5 años. (Gráfico y cuadro 17).

Cuarto Grupo

Aquellas variables que mostraron mejorar la relación tanto positiva como negativa al excluir outlier sin mostrar significancia:

Positivo: Porcentaje de Mujeres, Concentración de población (gráficos y cuadros 18 y 19)

Negativo: Proporción de población en pobreza extrema, Mortalidad Infantil y en menor grado la Mortalidad Materna. (Gráficos y cuadros 20, 21 y 22).

En el caso de las variables: Concentración de población, Proporción de población en pobreza extrema, Proporción de población en el grupo de 25 – 29 años y Proporción de población en el grupo de 30 – 34 años los outliers excluidos fueron los mismos, los SILAIS de Managua y Masaya.

8.5 Asociación entre las variaciones del gasto y las variables que influyen en la demanda atendida o consumo de servicios.

El gasto per cápita total mostró una relación lineal directa, es decir correlación positiva, en orden de más a menos con la tasa de camas por habitantes, la tasa de Médicos (excluyendo outliers), tasa de alfabetización(excluyendo outliers), proporción de población de 30 – 34 y de 25 – 29 (excluyendo outliers), el porcentaje de mujeres (excluyendo outliers) y la proporción de población mayor de 50 años. (tanto el porcentaje de mujeres como la proporción de mayores de 50 años no resultaron significativos al test aplicado) (Gráficos y cuadros estadísticos 23 al 29)

El gasto total observó una relación lineal y negativa con la pobreza extrema, al excluir una observación atípica (Gráfico y cuadro 30) y en menor grado con la

proporción de menores de cinco años(Gráfico y cuadro 31), tampoco fueron relaciones significativas.

La concentración de población es una de las variables que menos relación observó (Gráfico y cuadro 32).

el sistema estaba organizado en regiones de salud, en las que un departamento (lo que hoy sería SILAIS) funcionaba como sede regional.

La mayoría de SILAIS que hoy muestran más gasto corresponden a los departamentos donde se ubicaban las antiguas sedes regionales (Managua, Granada, León), incluso Boaco y Matagalpa, aunque comparado con el resto de ex cabeceras, exhiben bajo gasto, observan el mayor gasto de los departamentos que conformaban su región.

Al analizar el gasto desagregado por niveles se observan dos patrones diferentes.

En general los SILAIS de la región central (Boaco, Chontales, Matagalpa, Jinotega, Madriz y Nueva Segovia) observan gasto bajo, tanto en primero como en segundo nivel. En cambio los SILAIS de la región Atlántica muestran un bajo gasto de segundo nivel (excepto la RAAS) y un alto gasto en primer nivel.

La región atlántica ha sido considerada tradicionalmente como la región menos avanzada y sobre la cual deben encaminarse mayores esfuerzos y recursos. Por otro lado el Ministerio de Salud desde hace dos décadas ha promovido e impulsado la potenciación de la atención primaria de salud (el primer nivel de atención). Estos dos elementos pueden estar incidiendo en un intento de corrección, aunque un tanto arbitraria, de los recursos en función de las mayores necesidades de salud de las poblaciones de los SILAIS de la región atlántica.

Sin embargo también pueden tener relevancia factores asociados a los mayores costos de prestación en estas zonas. A pesar de no contar con datos del índice de precios (IPC), desagregado a nivel geográfico, la evidencia empírica habla de un mayor costo de los bienes de consumo en los SILAIS que forman parte de la región atlántica.

Los recursos que aporta la cooperación internacional representan un aporte sustancial al conjunto de recursos que se dispone para la salud en Nicaragua y su distribución territorial podría estar compensando la deficiencia del presupuesto institucional. Por la falta de datos desagregados en este estudio no se pudo conocer la distribución territorial de los recursos de la cooperación externa, y por tanto, verificar esta posible hipótesis.

9.2 Comportamiento de las Necesidades Normativas en salud.

Tanto la mortalidad infantil como la mortalidad materna se concentran en los SILAIS de las regiones menos avanzadas, central y atlántico. Estos resultados coinciden con lo encontrado en los anales anuarios estadísticos y en los análisis de situación en salud del país. Tal como lo menciona la literatura la mortalidad prematura tiene una importante relación con las malas condiciones de vida y con la pobreza. Estos SILAIS con altas tasas de mortalidad forman parte de las regiones con mayor proporción de pobreza del país.

Una limitante del uso de estas tasas es su inestabilidad, especialmente con el uso de datos de un solo año, lo cual no permite comprobar el verdadero patrón de las observaciones atípicas.

9.3 Relación entre el gasto y las necesidades normativas

De los cinco SILAIS (Boaco, RAAN, Jinotega, Matagalpa y Chontales) que coinciden en altas y muy altas tasas de mortalidad materna e infantil, 4 muestran un muy bajo o bajo gasto (asignación) per cápita en el primer nivel de atención y todos ellos muestran principalmente un muy bajo gasto en el segundo nivel de atención.

La mortalidad infantil se muestra como el indicador de necesidades normativas que muestra un patrón lineal más claro con el gasto. Sin embargo la relación que

muestra la mortalidad infantil con el gasto es negativa, esto significa que es inversa, a mayor mortalidad se observa menor gasto. Este resultado parece mostrar una situación claramente inequitativa en la distribución de los recursos en salud.

El hecho que en el segundo nivel de atención se muestre con mayor asociación la mortalidad y el gasto en comparación con el primer nivel, puede deberse al hecho que los recursos destinados al primer nivel, sigan más a las prioridades de salud, pero por otro lado a la baja financiación hospitalaria que reciben los SILAIS más alejados y menos desarrollados.

Los resultados de la mortalidad materna pueden estar influenciados por las limitantes metodológicas expuestas en las secciones anteriores. Sin embargo y al igual que la mortalidad infantil parece exhibir una relación lineal negativa con el gasto en segundo nivel.

Aunque la mortalidad materna e infantil dependen de múltiples factores, las limitantes de acceso y resolutivez de los dispositivos de salud pueden convertirse en factores claves para la génesis de la mortalidad. Dicho de otra forma muchas muertes se podrían evitar si en las zonas geográficas con mayores necesidades hubiese mayor acceso y disponibilidad de servicios.

Estos resultados coinciden con el análisis de la situación en salud, donde se mostraban importantes desigualdades en términos socioeconómicos y de recursos en salud entre las diferentes macroregiones geográficas del país. Salvo el SILAIS de la RAAN; en lo relativo al primer nivel la RAAN y Río San Juan, son los SILAIS con más daño en salud en términos de mortalidad prematura y disponen de menos recursos.

Tal como se ha señalado antes, salvo en los SILAIS de la RAAS y en lo que respecta al primer nivel de la RAAN, las necesidades normativas no parecen ser

un criterio de asignación de los recursos presupuestarios. Los SILAIS que forman parte de la región central acusan problemas de mortalidad y no gozan de criterios asignativos que los favorezcan. Por tanto cabe preguntarse que otros factores están influyendo en el gasto en salud?

9.4 Relación entre la demanda atendida y las variables y factores que determinan las necesidades de salud e influyen en el consumo de servicios (variables de demanda y oferta).

A falta de una mejor medida de las necesidades de salud y entendiendo que la demanda atendida es una medida muy apropiada para relacionar con el uso de los recursos, las medidas de utilización de servicios de salud resultan la mejor opción para valorar la influencia de factores determinantes de las necesidades de salud. La principal limitante de su uso es el sesgo que sobre ella ejerce la propia oferta (la oferta es inductora de demanda). Sin embargo dado que el objetivo es identificar que tan equitativo o inequitativo está siendo la asignación de recursos, desde la perspectiva de explicar el gasto por factores de oferta o por variables de la demanda (verdaderas necesidades de salud), su uso resulta apropiado.

De forma resumida los resultados muestran, que las variables que parecen afectar el consumo de servicios, desde la perspectiva de incrementar su demanda, son las variables consideradas como “variables de la oferta” instalaciones y recursos médicos (camas y médicos), seguidas en orden descendente por las variables de “la demanda “: demográficas (edad mayor 50 años, edades de 25 – 29 y 30 – 34 años), socioeconómicas (educación). El mayor porcentaje de mujeres y la concentración de población mostraron relación directa con la utilización pero no de forma significativa.

En cambio las variables que se asocian a un menor consumo resultaron, exclusivamente por el lado de la demanda, las variables: demográficas (menores de 5 años), y de manera no significativa, las variables: de pobreza extrema (socioeconómica) y las variables de nivel de salud (mortalidad materna e infantil).

Para facilitar un análisis más detallado se presenta a continuación un breve análisis por cada categoría de variables:

9.4.1 Variables de la oferta

Con más detalles observamos que el consumo de servicios de salud, medido en egresos hospitalarios estandarizados por edad, se ve relacionado principalmente por variables, consideradas clásicamente como variables de la oferta, es decir que en los SILAIS donde el gasto es mayor se relaciona con mayores niveles de médicos y camas por habitante. Esto se relaciona con la literatura, en cuanto a que, la propia oferta constituye un mecanismo de generación de la demanda.

Por otro lado en contextos donde están ausentes de forma explícita y objetiva mecanismos redistributivos, se ha observado que las variaciones del consumo terminan reflejando la estructura de la oferta.

El resultado observado en cuanto a camas y médicos en los SILAIS de la RAAN y de la RAAS no quiere decir que no se cumpliría el principio de la relación directa camas – utilización, esto se comprueba por el déficit de médicos que observan. Esto resulta interesante para efectos de futuros análisis, un indicador de las camas puede no ser un buen indicador de la oferta. Las camas necesitan ser utilizadas y gestionadas. En estos SILAIS estaríamos ante la presencia de una infrautilización de servicios, por falta de médicos, y no necesariamente un menor consumo.

Por otro lado, desde una óptica de financiador eficiente, esto hace pensar en infraestructuras subutilizadas a falta de recursos médicos. Pero entonces, si el recurso personal representa el principal capítulo de gasto del presupuesto anual de los SILAIS, en que tipo de recursos humanos se está gastando el presupuesto? Esto debe hacer reflexionar sobre la necesidad de estudiar más a fondo la eficiencia en la asignación de los recursos para la prestación de los servicios de salud.

9.4.2 Variables de la demanda.

Demográficas

El hecho que las edades entre los 25 y 34 años y de los 50 a más se relacionaran de forma directa con mayor consumo de servicios, podría deberse a que estos grupos son los principales usuarios de los servicios hospitalarios. Los grupos en edades jóvenes (25 – 34) representan las edades relacionadas con problemas de salud de causas externas, determinadas en parte por la creciente urbanización de las principales ciudades del país, pero por otro lado y posiblemente con mayor peso esas representan el período reproductivo. Nicaragua es un país con elevadas tasas de crecimiento y fecundidad. De hecho las estadísticas hospitalarias muestran como una de las principales causas de egresos los partos. Sin embargo este análisis se limita por que este grupo de edad no está desagregado por sexo.

Sobre los 50 años comienzan a prevalecer las enfermedades crónicas que demandan cuidados sistemáticos de parte de los servicios de salud.

Lo que llama la atención es el comportamiento de la edad en menores de cinco años, mostrando tener una relación inversa con el consumo, cuando esta es la que presenta una tasa de frecuentación más alta.

Observando la grafica de dispersión entre las variables egresos hospitalarios y porcentaje de menores de cinco años (gráfico 17) se puede notar que los SILAIS que muestran un mayor peso relativo de población menor son los que muestran menores tasas de utilización, lo cual no significa necesariamente menos necesidades de consumo en esta edad en estas zonas, probablemente se debe más al problema de infrautilización producto de falta de recursos (oferta), antes comentado, que a una menor necesidad de consumo.

Los SILAIS con altas tasas de utilización tienen menor proporción de población menor, esto también está describiendo los efectos del incipiente fenómeno de envejecimiento de la población de algunas regiones geográficas. Por tanto las variables demográficas pueden estar expresando necesidades tanto en términos de poblaciones jóvenes como de mayores.

Nicaragua, al igual que otros países de Latinoamérica, conviven con dos tipos de patrones demográficos y epidemiológicos, en lo que técnicamente se ha denominado la “transición epidemiológica” (mortalidad prematura y enfermedades infecciosas ligadas a la pobreza, por un lado, y problemas de enfermedades crónicas relacionadas con el envejecimiento de la población y de causas externas relacionadas con el creciente urbanismo por el otro). Estos patrones parecen verse reflejados en el comportamiento de las variables de necesidad estudiados. Los SILAIS más avanzados y con tendencia al envejecimiento de la población y mayor urbanización muestran relación de mayor gasto con variables de necesidad tales como la población mayor de 50 años y mortalidad en edades avanzadas.

Geográficos

La relación lineal positiva que muestra la concentración poblacional con los egresos hospitalarios incrementa sustancialmente su asociación al excluir a las dos observaciones atípicas. Los outliers son Managua y Masaya que

precisamente son las ciudades donde se concentra más la población. Managua es la capital y Masaya es una ciudad dormitorio de Managua. Estos resultados significan que a mayor concentración de población se observa mayor consumo de servicios, dicho a la inversa, donde la dispersión de la población se relacionará con menor consumo por habitante.

Socioeconómicas

De las variables socioeconómicas, la más relevante resultó la educación, medida como porcentaje de alfabetización en mayores de 6 años. A mayor educación se observa una mayor utilización de servicios. Este resultado está ampliamente descrito por la literatura, las personas con mayores niveles de educación suelen tener más conocimientos de la necesidad de acudir a buscar atención no solo curativa sino también preventiva. Sin embargo la baja educación se asocia a mayor daño en salud (más mortalidad), por tanto las regiones con mayores problemas de educación se asociarán con mayores niveles de necesidad y requerirán de mayores recursos en términos de servicios de salud. El resultado obtenido revela inequidad, las zonas con menor grado de educación gozan de menores probabilidades de contacto con los servicios de salud.

La pobreza extrema, aunque no resultó significativa, mostró una fuerte relación negativa con los egresos, en otras palabras, zonas con más pobreza utilizarían menos los servicios. Estos resultados pueden estar también influenciados por el fenómeno de infrautilización antes comentado, pero además, puede estar enmascarando un problema de acceso a los servicios de salud.

A pesar que no se cuenta con resultados individuales que permitan precisar mejor estos resultados o con más observaciones que superen las limitantes estadísticas y aunque estos juicios no deben ser considerados como categóricos y concluyentes, es necesario reflexionar sobre la posibilidad que estos resultados, en los que se relaciona la baja educación y situación de mayor

pobreza con situaciones de baja utilización de servicios, esté siendo ocasionado por barreras de acceso económico. A mitad de la década de los noventa se ha regularizado la aplicación no reglamentada de co-pagos a los servicios de salud, principalmente a los hospitalarios, así como fórmulas de venta de servicios privados que coexisten con la provisión pública. En la literatura se describe que hallazgos de este tipo son comunes ante la falta de seguro médico público universal (Beck 1963).

Nivel de Salud.

Tanto la mortalidad materna como infantil se relacionan con menores tasas de utilización.

La mortalidad general estandarizada, si mostró una relación positiva con la utilización, sin embargo se obvia su análisis por estar sesgada por las defunciones en las edades avanzadas.

El uso de datos de una serie de años de la mortalidad infantil y de la materna podrían mejorar su análisis, o bien el uso de indicadores de mortalidad prematura.

A pesar de las limitantes del uso de indicadores de mortalidad con datos de un solo año, es necesario considerar la posible relación de peor estado de salud (más muertes prematuras) con menor probabilidad de uso de servicios. Aunque habría que profundizar en el análisis obteniendo más datos, es posible hablar de una evidente inequidad.

9.5 Asociación entre las variaciones del gasto y las variables que influyen en la demanda atendida o consumo de servicios.

Tal como se esperaría, a partir de los resultados de la demanda atendida, las variables que se relacionan más con el gasto resultan ser las variables de la oferta: las tasas de camas y médicos por habitantes. También variables demográficas como las mayores proporciones en edades de 25 – 34 años, y la variable socioeconómica de alfabetización resultaron relacionarse con mayor gasto.

El hecho que la población mayor de 50 años no haya mostrado relación ha sido por el efecto del gasto en el primer nivel que suma su efecto al gasto total, ya que si ha correlacionado con el gasto del segundo nivel.

Por tanto las variaciones observadas en el gasto a nivel territorial no muestran asociación con las necesidades normativas (salvo las excepciones señaladas en el apartado correspondiente), sino con variables de la oferta y variables demográficas de grupos de población de mayor edad.

X. CONCLUSIONES

Comportamiento del gasto.

1. Todo parece indicar que la asignación territorial de los recursos dirigidos al sector público del Ministerio de Salud resulta muy desigual. Mientras en unos territorios (SILAIS) se cuenta con 89,5 cordobas, en otras se cuenta con más de 200 cordobas. La repercusión principal de estas diferencias, y como sería de esperarse por el mayor peso que implican a nivel de gasto de recursos, es en la asignación de recursos a nivel del ámbito hospitalario. Sin embargo, se debe tomar en cuenta la limitación del dato de gasto utilizado, en el sentido que puede no reflejar el verdadero nivel de asignación en el caso de ineficiencias en la ejecución del presupuesto.
2. Los SILAIS que resultan con mayores niveles de recursos son los que pertenecen a la región del pacífico, lo cual coincide con que son zonas de mayor desarrollo económico y social del país y por tanto donde se concentra mayor oferta de recursos sanitarios. Esta situación podría estar siendo compensada por los recursos de la cooperación externa, de la cual no se pudo obtener datos desagregados por SILAIS, sin embargo se debe tener en cuenta que estos recursos externos tienen una aplicación parcial en el funcionamiento de los dispositivos de atención en salud.
3. Se observa la coincidencia de que los SILAIS que muestran mayor asignación de recursos formaban parte de las antiguas cabeceras de Regiones de Salud, este hecho refuerza el factor oferta como explicativo del mayor nivel de recursos asignados.
4. Los SILAIS de la RAAS y la RAAN (la RAAN en lo que respecta al gasto del primer nivel), a pesar de formar parte de la región menos avanzada,

observan alto gasto, lo cual parece estar evidenciando políticas redistributivas relacionadas con criterios de necesidad en salud.

Comportamiento de las Necesidades Normativas en salud.

5. Tanto la mortalidad materna y la mortalidad infantil, como indicadores de necesidades normativas expresan un mayor peso en los SILAIS de las regiones Atlántica y Central, consideradas las regiones con menor desarrollo y mayores problemas de pobreza y deprivación social.
6. Una limitante en el uso de las tasas de mortalidad materna e infantil fue la falta de datos de varios años.

Relación entre el gasto y las necesidades normativas

7. Los SILAIS donde se observan mayores tasas de mortalidad materna e infantil se asocian con bajo gasto, principalmente en lo que respecta al gasto del segundo nivel de atención.
8. Salvo por los SILAIS de la RAAN y la RAAS, las necesidades normativas, definidas en los indicadores de mortalidad materna e infantil, no constituyen un criterio de asignación de recursos a nivel geográfico.

Relación entre la demanda atendida y las variables y factores que determinan las necesidades de salud e influyen el consumo de servicios (variables de demanda y oferta).

9. Desde la perspectiva de la demanda atendida las variables que se asocian con mayor consumo de servicios de salud (egresos hospitalarios) son las

denominadas variables de la oferta (las tasas de camas y médicos por habitantes), seguidas de las variables determinantes de necesidades de salud, y son la mayor proporción de población en las edades de 25 – 34 y 50 a más años y la mayor educación.

10. Llama la atención que la población mayor de 50 años represente una variable relacionada con mayor consumo, tomando en cuenta que la estructura demográfica del país es principalmente joven.
11. El fenómeno de la transición epidemiológica que vive el país, puede estar caracterizando dos patrones diferentes de necesidades de salud en unos y otros SILAIS.
12. La oferta de servicios, traducida en camas y médicos se asocia a una mayor demanda de servicios de salud, tal y como se ha evidenciado en otros estudios.
13. Los SILAIS de la RAAN y de la RAAS a pesar de observar una relación de camas por habitante que supera la media nacional exhiben un bajo consumo de servicios hospitalarios, lo cual se vió asociado a bajas tasas de médicos por habitantes.
14. La mayor proporción de población menor de cinco años, de población en pobreza extrema, así como las tasas de mortalidad (materna e infantil) se asocian con un menor consumo de servicios hospitalarios.
15. La situación observada de menor consumo de servicios ante variables de mayor daño en salud, mayor pobreza, y baja educación no debe explicarse como menor grado de necesidad de salud, sino como la posible presencia de otros factores tales como menor oferta de servicios y presencia de barreras de acceso a los mismos.

16.El acceso a los servicios de salud en las zonas más deprimidas puede estar influenciado por la existencia de barreras económicas ante la falta de un efectivo seguro público universal.

Asociación entre las variaciones del gasto y las variables que influyen en la demanda atendida o consumo de servicios.

17.De manera similar a lo obtenido con la demanda atendida, el gasto presupuestario se asocia a variables de la oferta (médicos y camas) seguido de variables demográficas que representan edades avanzadas (25 – 34 años y 50 a más años).

18.El gasto exhibe una relación inversa con la mayoría de variables de necesidades de salud, tanto desde el punto de vista socioeconómico como de nivel de salud.

XI. RECOMENDACIONES

Orientadas a reforzar el presente estudio y al desarrollo de nuevas líneas de estudio e investigación.

1. Para ampliar el análisis del gasto e intentar encontrar más explicación a su variación a nivel territorial, sería útil conocer la descripción y comportamiento del objeto del gasto. Esto consistiría en analizar la distribución de los capítulos del gasto: personal, medicamentos, gastos corrientes, etc.
2. Para una mejor evaluación de la función asignativa del Ministerio de Salud, sería necesario analizar la relación entre los recursos económicos y las variables de necesidad utilizando como indicador el presupuesto asignado, en lugar del gasto.
3. Se debe intentar agregar al análisis, los recursos que reciben los SILAIS provenientes de las otras fuente de financiación, especialmente de la cooperación externa. Esto permitiría identificar si el déficit de recursos públicos en las zonas geográficas de mayores necesidades se está cubriendo con estos recursos externos.
4. El presente estudio hace un corte en el tiempo, mostrando resultados del comportamiento de una serie de variables en un momento dado (año 2000) sería enriquecedor, de cara a observar tendencias, analizar de formar retrospectiva, por ejemplo en cohortes quinquenales, el comportamiento de estas variables, ya que en algunos SILAIS la situación actual puede estar expresando medidas correctivas de situaciones previas.
5. Un criterio de elección del momento del análisis, según el comentario anterior, podría estar representado por la aplicación de políticas de reforma

del sistema de salud, con la finalidad de darle más sentido y coherencia a los resultados del análisis.

6. En futuras líneas de investigación es importante considerar series de varios años para establecer los patrones de comportamiento territorial de variables tales como la mortalidad materna y la mortalidad infantil.
7. Será necesario profundizar en el análisis de las necesidades de salud, de cara a establecer un referente nacional del comportamiento de las variables. Para ello sería útil emplear datos individuales provenientes de encuestas poblacionales.
8. Sugerir la incorporación de variables que puedan expresar necesidades de salud en el diseño y los instrumentos de futuras encuestas de salud.
9. Es importante profundizar en el análisis del comportamiento del consumo de servicios de salud ante diferentes factores y variables que expresen tanto necesidades como características de la oferta y del sistema de salud. En concreto debería estudiarse el impacto del copago sobre el consumo de servicios en los dos niveles de atención según características socioeconómicas de los usuarios.
10. Una línea de investigación que podría resultar muy útil para valorar el acceso a los servicios públicos del MINSA, podría ser el análisis del modelo de seguridad social (seguro enfermedad público) versus asistencia pública universal (MINSA), desde la óptica de comparar el comportamiento del consumo ante la ausencia y la existencia de co-pagos respectivamente.
11. En la obtención de variables para la determinación de necesidades de salud, bajo una perspectiva territorial y dado el efecto del fenómeno de transición epidemiológica señalado en secciones anteriores, deberá profundizarse en la

categorización de variables de necesidad según los distintos patrones que exhiba el país.

12. Dado que de forma individual las variables explicativas no expresen adecuadamente las variaciones en el gasto, por estar correlacionadas entre sí, sería útil construir índices explicativos. Los índices podrían representar variables de necesidades reales de salud (índice de necesidades de salud) y variables que parecen influir en el consumo de recursos aunque no representen verdaderas necesidades de salud (índices de oferta). El gasto podría compararse con ambos índices con lo cual valorar de una forma más precisa si el gasto se decanta por la oferta o bien por las necesidades. Debido a la presencia de dos posibles patrones de necesidades (SILAIS con más mortalidad prematura y pobreza y SiLAIS con problemas relacionados al envejecimiento y la urbanización) podrían construirse dos sub-índices de necesidades, de tal forma que el mecanismo redistributivo contemple las variaciones en los patrones de necesidades.

Orientadas a la política de salud y la gestión de los servicios de salud.

Para la mejora de los sistemas de información

13. Deben incorporarse a los registros, los recursos económicos obtenidos en concepto de copagos por los diferentes SILAIS y niveles de atención, de tal forma que se facilite el análisis de su impacto.
14. De no disponer de datos del aporte de la cooperación externa y de otras importantes fuentes de financiación, agregados a nivel territorial, tendría que considerarse su incorporación en los sistemas de información, de tal forma que permitan el análisis de la verdadera disponibilidad de recursos a nivel territorial.

15. Debe realizarse un análisis a profundidad de la estrategia del copago, valorando su impacto en las poblaciones más pobres y considerando las necesidades de salud.

XII. BIBLIOGRAFIA

- 📖 Banco Interamericano de Desarrollo. Informe 1996. BID Washinton DC 1996.
- 📖 Del Llano et al. Gestión sanitaria: Innovaciones y desafíos. MASSON S.A. 2a Reimpresión 1999. Barcelona España.
- 📖 Espinoza Jaime. Nicaragua: El desarrollo del sistema de salud desde mediados del siglo XX hasta nuestros días. Fundación Friedrich Ebert. Managua Nicaragua Mayo 2003.
- 📖 Figueres J, et al. Retos para los sistemas sanitarios de Latinoamérica: ¿Qué puede aprenderse de la experiencia europea? Gaceta Sanitaria Vol 16, No 1. 2002. España.
- 📖 Infante A, et al. Reforma de los Sistemas de Salud en América Latina y el Caribe: situación y tendencias. Revista Panamericana Salud Pública 8(1/2), 2000.
- 📖 Llobera J, et al. Diseño de un Instrumento para la Asignación de Presupuestos de farmacia a los Equipos de Atención Primaria del Territorio INSALUD. España, 1998.
- 📖 López Casasnovas G. La capitación en la financiación territorial..... wp 399. 1999.
- 📖 Ministerio de Salud de Nicaragua. Análisis de la Situación de Salud 1992-1998. Nicaragua. MINSA, 2000.

- 📖 Pineault R, Daveluy C. La planificación sanitaria: conceptos, métodos y estrategias.
- 📖 Pereira J. La interpretación económica de equidad en la salud y atención sanitaria. En Salud y Equidad, VIII Jornadas de Economía de la Salud. Las Palmas de Gran Canaria, España. 25 al 27 mayo 1988.
- 📖 República de Nicaragua, Asamblea Nacional. Ley General Salud. Gaceta Oficial. Nicaragua. 2002.
- 📖 Puig J. Sabés R. Ortún V. Informe Técnico 2. Mecanismos de Asignación de Recursos Sanitarios de Base Capítativa y Ajuste de Riesgos. (versión preliminar). Centre de Recerca en Economia i Salut, Universitat Pompeu Fabra. Barcelona, España. Marzo 2000.
- 📖 Regidor E. Diferencias y Desigualdades en salud en España. Díaz de Santos. España 1994.
- 📖 Rodríguez M. Villacrés N., et al. Análisis del Gasto Sanitario en Nicaragua 1986 – 1990. Nicaragua 1995.
- 📖 Ruiz J, García M, Negro M. La equidad en el reparto de los recursos sanitarios: El caso español. En Salud y Equidad, VIII Jornadas de Economía de la Salud. Las Palmas de Gran Canaria, España. 25 al 27 mayo 1988.
- 📖 Saltaman R. Equidad y Justicia Distributiva en la Reforma Europea de la Sanidad, en Caines E, et al. Reformas Sanitarias y Equidad. Fundación Argentería, España. 1997.

- 📖 Smith P. Devolved financing of health care: Recent experience from England. Centre of Health Economics, University of York. United Kingdom, may 2002.

- 📖 Tamayo A. Equidad y Asignación de Recursos Sanitarios en “Descentralización y Financiación de la Asistencia Sanitaria Pública en España: Un estudio de la perspectiva de la equidad.” Consejo Económico Social. España 2001.

- 📖 Urbanos Rosa. Consideraciones teóricas sobre la intervención del sector público en sanidad y su articulación real en España: una reflexión sobre las cuestiones distributivas. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Complutense de Madrid, España 1999.

XIII.- ANEXOS

- **Anexo 1: Comportamiento del Gasto.**
- **Anexo 2: Comportamiento de las Necesidades Normativas de Salud.**
- **Anexo 3: Asociación entre las variaciones del gasto y las necesidades normativas.**
- **Anexo 4: Relación entre la demanda atendida y, las variables que determinan las necesidades de salud, así como las variables que influyen en la demanda (oferta).**
- **Anexo 5: Asociación entre el gasto y las variables de necesidad identificadas, incluyendo variables de oferta.**

Anexo 1: Comportamiento del Gasto.

Tabla 1
Descripción del Gasto Per cápita. Nicaragua, MINSA. 2000.

SILAIS	Población	Primer Nivel		Segundo Nivel		Total
		Cordobas	Capita	Cordobas	Capita	Cordobas
Nueva Segovia	172.940	14.726.356,2	85,2	7.356.958,2	42,5	22.083.314,4
Madriz	120.212	8.809.901,5	73,3	7.416.791,4	61,7	16.226.692,9
Estelí	197.021	15.867.220,7	80,5	21.126.163,0	107,2	36.993.383,7
Boaco	157.973	10.120.571,7	64,1	7.248.292,4	45,9	17.368.864,1
Chontales	352.143	22.388.362,8	63,6	12.981.075,6	36,9	35.369.438,4
Jinotega	315.218	16.470.738,4	52,3	11.753.826,6	37,3	28.224.565,0
Matagalpa	539.325	29.242.364,2	54,2	20.011.734,6	37,1	49.254.098,8
RAAN	200.449	22.678.678,9	113,1	6.819.974,4	34,0	29.498.653,3
RAAS	92.509	11.644.814,7	125,9	9.544.282,5	103,2	21.189.097,2
R.S.Juan	87.401	8.878.558,7	101,6	3.738.061,0	42,8	12.616.619,7
Carazo	167.811	14.491.405,7	86,4	20.590.195,3	122,7	35.081.601,0
Rivas	158.144	14.821.517,5	93,7	15.839.129,5	100,2	30.660.647,0
Masaya	289.475	15.598.617,6	53,9	17.028.008,0	58,8	32.626.625,6
Granada	179.438	15.022.288,0	83,7	13.540.549,3	75,5	28.562.837,3
Managua	1.262.660	82.518.884,8	65,4	172.425.862,0	136,6	254.944.746,8
Chinandega	405.283	35.677.697,7	88,0	29.465.710,0	72,7	65.143.407,7
Leon	373.665	38.850.114,5	104,0	40.373.143,7	108,0	79.223.258,2
País	5.071.667	377.808.093,6	74,5	417.259.757,5	82,3	795.067.851,1

Fuente: INEC 2001: Estimaciones departamentales por sexo y edad según censo de población 1971 y 1995

MINSA - CENTRAL: División General de Planificación y Desarrollo: Estimaciones por sexo y por municipio según censo 1995

MINSA - CENTRAL: Dirección de Presupuesto: Ejecución presupuestaria año 2000

Statistics

		Gasto percapita total	Gasto percapita Primer Nivel	Gasto percapita Segundo Nivel	tasa egresos hospitalarios
N	Valid	17	17	17	17
	Missing	1	1	1	1
Mean		153,6294	81,6906	71,9424	55,7453
Median		147,2000	83,7200	61,7000	53,8500
Std. Deviation		45,36626	21,54669	34,31466	18,13868
Variance		2058,09721	464,25976	1177,4960	329,01164
Kurtosis		-1,295	-,524	-1,202	-,271
Std. Error of Kurtosis		1,063	1,063	1,063	1,063
Range		139,50	73,63	102,54	69,93
Minimum		89,50	52,25	34,02	21,48
Maximum		229,00	125,88	136,56	91,41
Percentiles	25	111,3000	63,8250	39,9150	41,2900
	50	147,2000	83,7200	61,7000	53,8500
	75	197,9000	97,6500	105,2000	71,4250

Anexo 2: Comportamiento de las Necesidades Normativas de Salud.

Tabla 2
Descripción de la Mortalidad Materna y la Mortalidad infantil en los diferentes SILAIS del país. Nicaragua, 1998.

SILAIS	Tasa de mortalidad materna	Tasa de mortalidad infantil
Nueva Segovia	52,0	44,0
Madriz	29,0	29,2
Estelí	54,0	34,1
Boaco	89,0	50,3
Chontales	141,0	75,2
Jinotega	267,0	65,3
Matagalpa	188,0	48,1
RAAN	236,0	61,6
RAAS	192,0	41,8
R.S.Juan	61,0	37,7
Carazo	129,0	36,1
Rivas	95,0	42,7
Masaya	46,0	42,9
Granada	27,0	32,7
Managua	49,0	40,5
Chinandega	70,0	47,5
Leon	59,0	34,4
Pais	106,0	45,2

Mortalidad Materna x 1000,000 nacidos vivos.

Fuente: MINSA. Sistema de Vigilancia de la Mortalidad Materna e infantil 1998

Mortalidad Infantil x 1,000 nacidos vivos.

Fuente: ENDESA 1998

Statistics

Mortalidad Infantil

N	Valid	17
	Missing	0
Mean		44,9471
Median		42,7000
Std. Deviation		12,37281
Range		46,00
Minimum		29,20
Maximum		75,20
Percentiles	25	35,2500
	50	42,7000
	75	49,2000

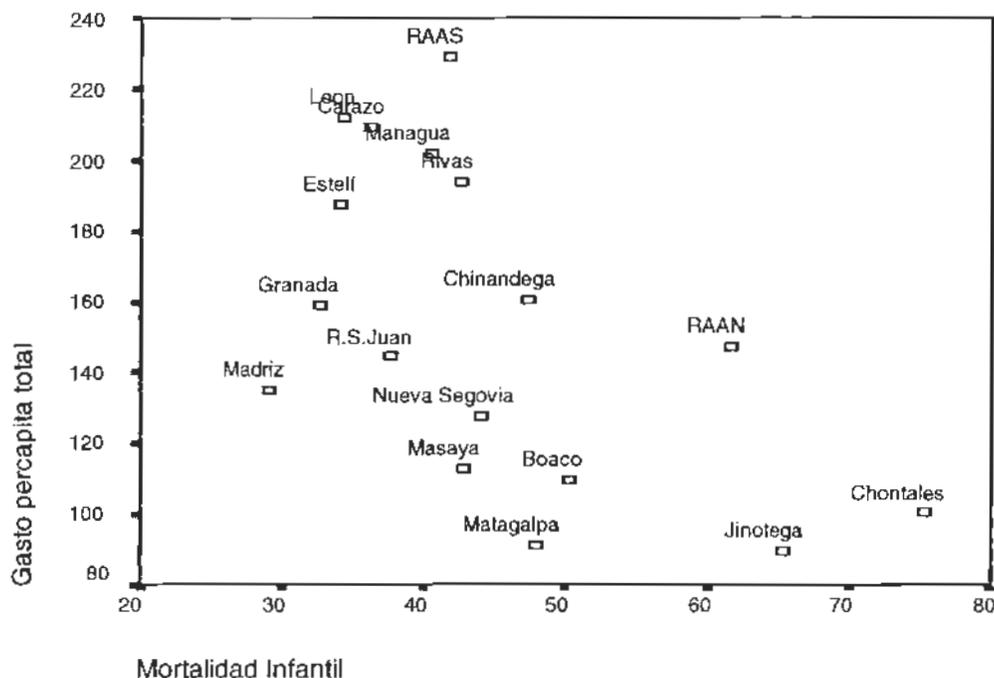
Statistics

Mortalidad Materna

N	Valid	17
	Missing	0
Mean		104,9412
Median		70,0000
Std. Deviation		74,68891
Range		240,00
Minimum		27,00
Maximum		267,00
Percentiles	25	50,5000
	50	70,0000
	75	164,5000

Anexo 3: Asociación entre las variaciones del gasto y las necesidades normativas.

**Gráfico 3.
Relación entre el Gasto Total y la Mortalidad Infantil**



Fuente: MINSA. Informe ejecución presupuestaria 2000. Indicadores Básicos de salud 2000.

Cuadro 3a

Correlations

		Gasto percapita total	Mortalidad Infantil
Gasto percapita total	Pearson Correlation	1	-.563*
	Sig. (2-tailed)	.	.019
	N	17	17
Mortalidad Infantil	Pearson Correlation	-.563*	1
	Sig. (2-tailed)	.019	.
	N	17	17

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Cuadro 3b

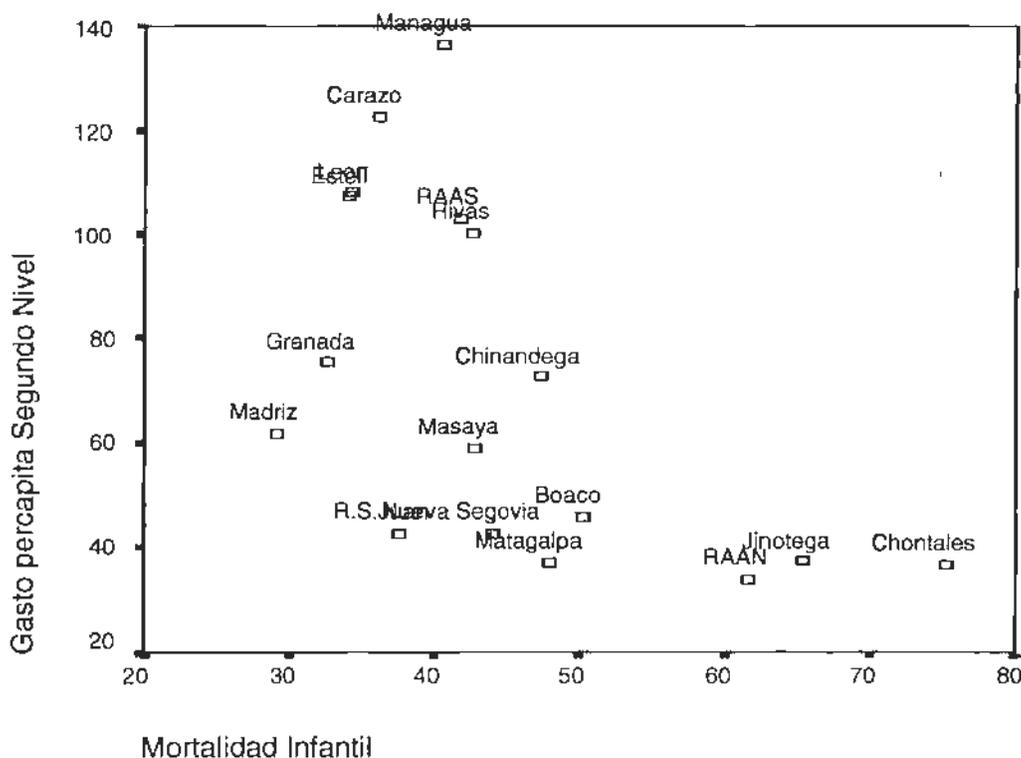
Correlations

		Gasto percapita total	Mortalidad Infantil
Gasto percapita total	Pearson Correlation	1	-,636**
	Sig. (2-tailed)	,	,008
	N	16	16
Mortalidad Infantil	Pearson Correlation	-,636**	1
	Sig. (2-tailed)	,008	,
	N	16	16

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Exclusión de observación outlier (Madriz)

Gráfico 4.
Relación entre el Gasto del Segundo Nivel y la Mortalidad Infantil



Fuente: MINSA. Informe ejecución presupuestaria 2000. Indicadores Básicos de salud 2000.

Cuadro 4a

Correlations

		Gasto percapita Segundo Nivel	Mortalidad Infantil
Gasto percapita Segundo Nivel	Pearson Correlation	1	-,577*
	Sig. (2-tailed)	.	,015
	N	17	17
Mortalidad Infantil	Pearson Correlation	-,577*	1
	Sig. (2-tailed)	,015	.
	N	17	17

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

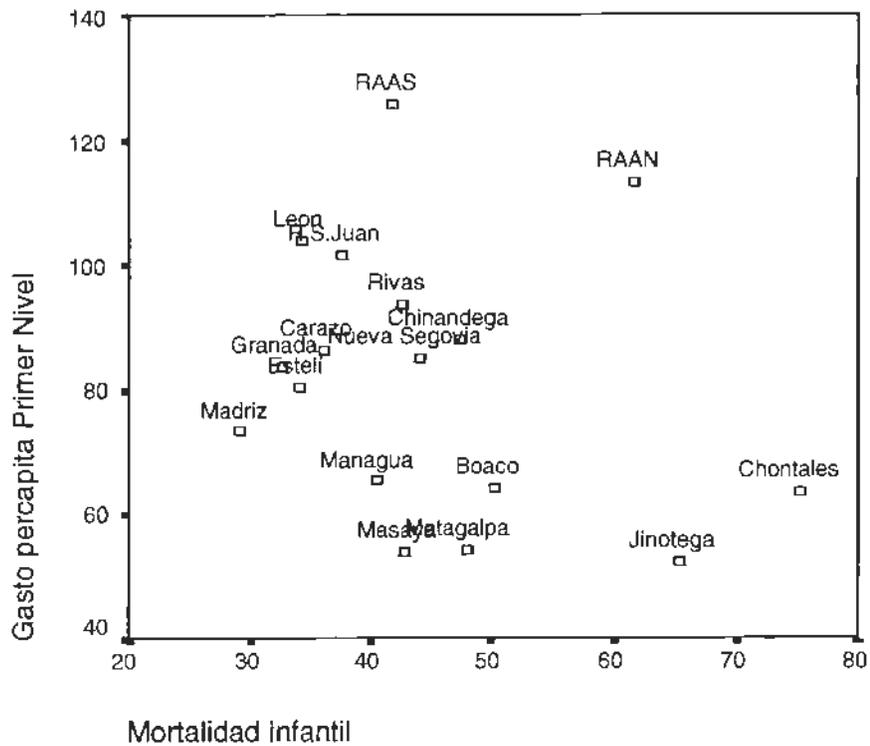
Cuadro 4b

Correlations

		Gasto percapita Segundo Nivel	Mortalidad Infantil
Gasto percapita Segundo Nivel	Pearson Correlation	1	-,640**
	Sig. (2-tailed)	.	,008
	N	16	16
Mortalidad Infantil	Pearson Correlation	-,640**	1
	Sig. (2-tailed)	,008	.
	N	16	16

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 5.
Relación entre el Gasto del Primer Nivel y la Mortalidad Infantil



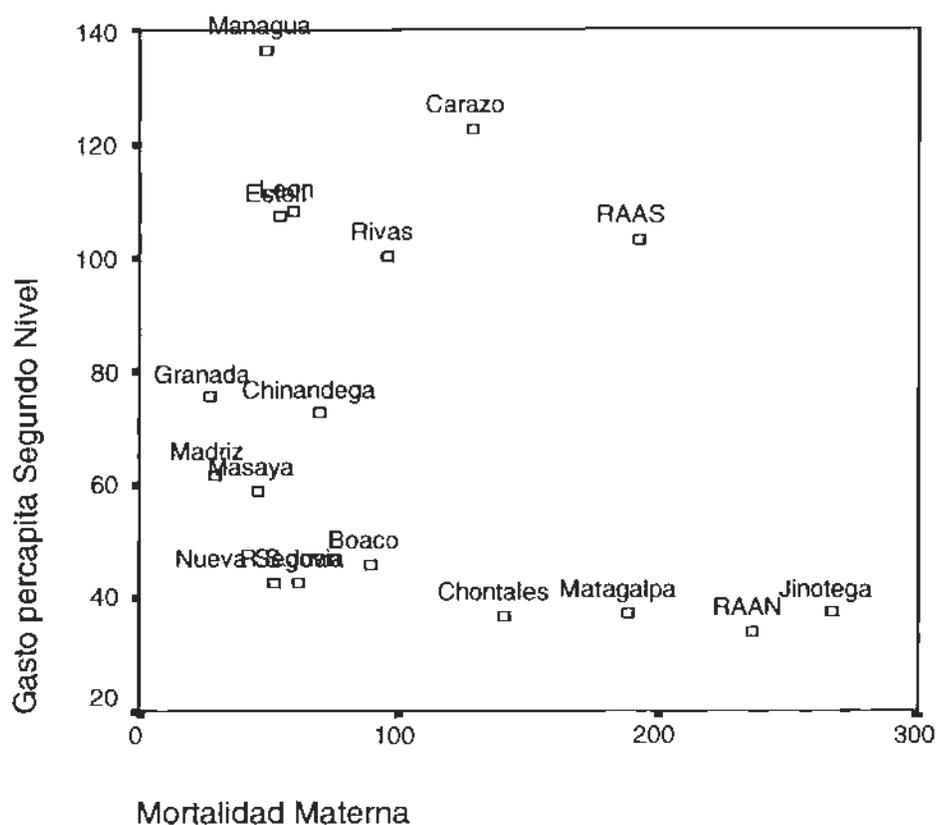
Fuente: MINSA. Informe ejecución presupuestaria 2000. Indicadores Básicos de salud 2000.

Cuadro 5

Correlations

		Gasto percapita Primer Nivel	Mortalidad Infantil
Gasto percapita Primer Nivel	Pearson Correlation	1	-,265
	Sig. (2-tailed)	.	,305
	N	17	17
Mortalidad Infantil	Pearson Correlation	-,265	1
	Sig. (2-tailed)	,305	,
	N	17	17

Gráfico 6.
Relación entre el Gasto del Segundo Nivel y la Mortalidad Materna



Fuente: MINSA. Informe ejecución presupuestaria 2000. Indicadores Básicos de salud 2000.

Cuadro 6a

Correlations

		Mortalidad Materna	Gasto percapita Segundo Nivel
Mortalidad Materna	Pearson Correlation	1	-,333
	Sig. (2-tailed)	,	,192
	N	17	17
Gasto percapita Segundo Nivel	Pearson Correlation	-,333	1
	Sig. (2-tailed)	,192	,
	N	17	17

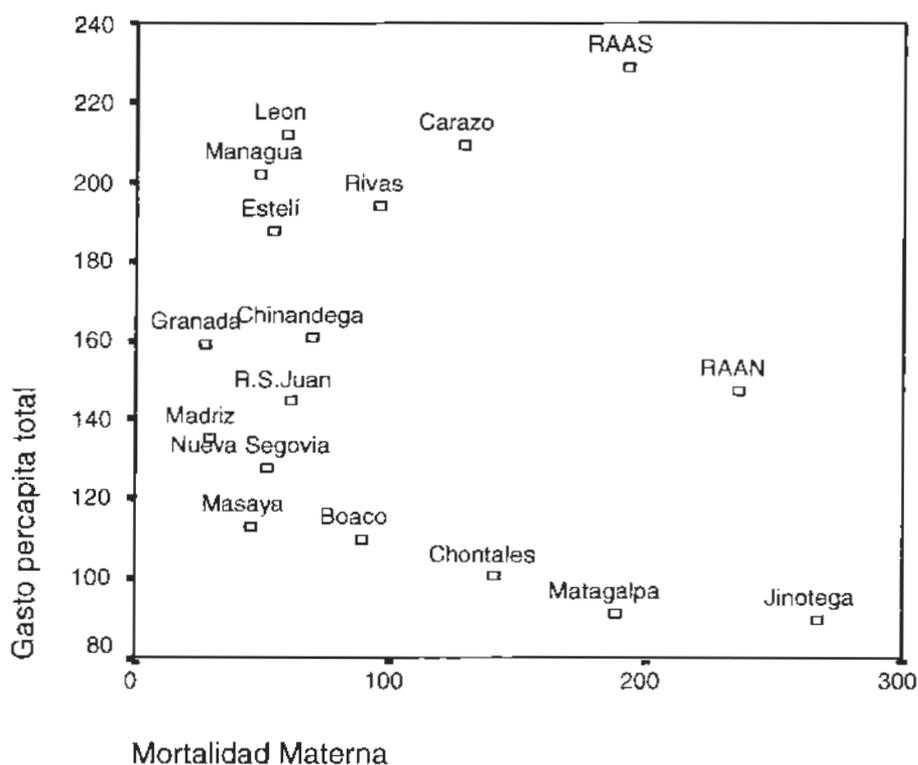
Cuadro 6b

Correlations

		Mortalidad Materna	Gasto percapita Segundo Nivel
Mortalidad Materna	Pearson Correlation	1	-,527*
	Sig. (2-tailed)	,	,043
	N	15	15
Gasto percapita Segundo Nivel	Pearson Correlation	-,527*	1
	Sig. (2-tailed)	,043	,
	N	15	15

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Gráfico 7.
Relación entre el Gasto Total y la Mortalidad Materna**



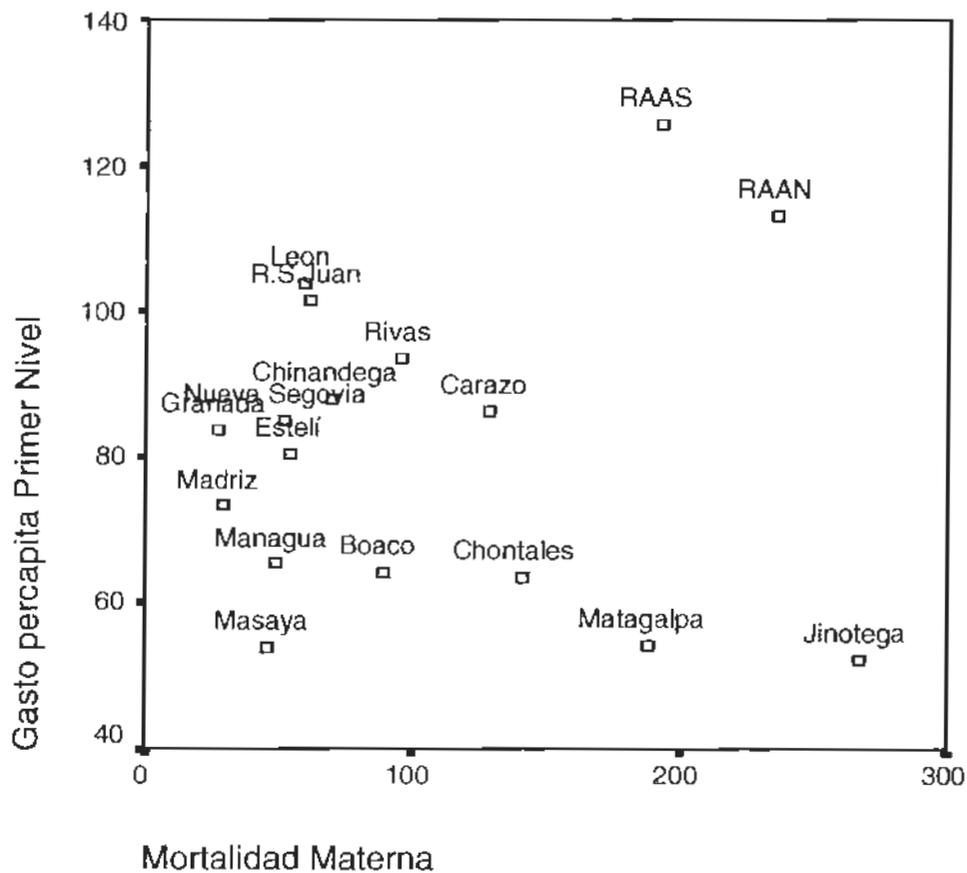
Fuente: MINSA. Informe ejecución presupuestaria 2000. Indicadores Básicos de salud 2000.

Cuadro 7

Correlations

		Gasto percapita total	Mortalidad Materna
Gasto percapita total	Pearson Correlation	1	-,228
	Sig. (2-tailed)	.	,380
	N	17	17
Mortalidad Materna	Pearson Correlation	-,228	1
	Sig. (2-tailed)	,380	.
	N	17	17

Gráfico 8.
Relación entre el Gasto del Primer Nivel y la Mortalidad Materna



Fuente: MINSA. Informe ejecución presupuestaria 2000. Indicadores Básicos de salud 2000.

Cuadro 8

Correlations

		Mortalidad Materna	Gasto percapita Primer Nivel
Mortalidad Materna	Pearson Correlation	1	,051
	Sig. (2-tailed)	,	,844
	N	17	17
Gasto percapita Primer Nivel	Pearson Correlation	,051	1
	Sig. (2-tailed)	,844	,
	N	17	17

Anexo 4: Relación entre la demanda atendida y, las variables que determinan las necesidades de salud, así como las variables que influyen en la demanda (oferta).

Tabla 3
Tasas de egresos hospitalarios según grupos de edades. MINSA, Nicaragua. 2000.

Grupos Edad	Total Población	Total Egresos Hospitalarios	Tasa de Egresos x 1000
0 a 4	801.056	67.044	83,69
5 a 9	730.885	12.039	16,47
10 a 14	629.819	12.039	19,12
15 a 19	602.356	33.241	55,18
20 a 24	482.531	33.241	68,89
25 a 29	398.727	33.241	83,37
30 a 34	322.728	33.241	103,00
35 a 39	264.514	10.647	40,25
40 a 44	215.410	10.647	49,43
45 a 49	173.111	10.647	61,50
50 y más	450.534	35.248	78,24
Total	5.071.671	291.275	57,43

Elaboración Propia. Fuentes: División General de Planificación y Desarrollo. Oficina Estadísticas. MINSA

Tabla 4
Descripción de variables de necesidad y de oferta según SILAIS. MINSA, Nicaragua.

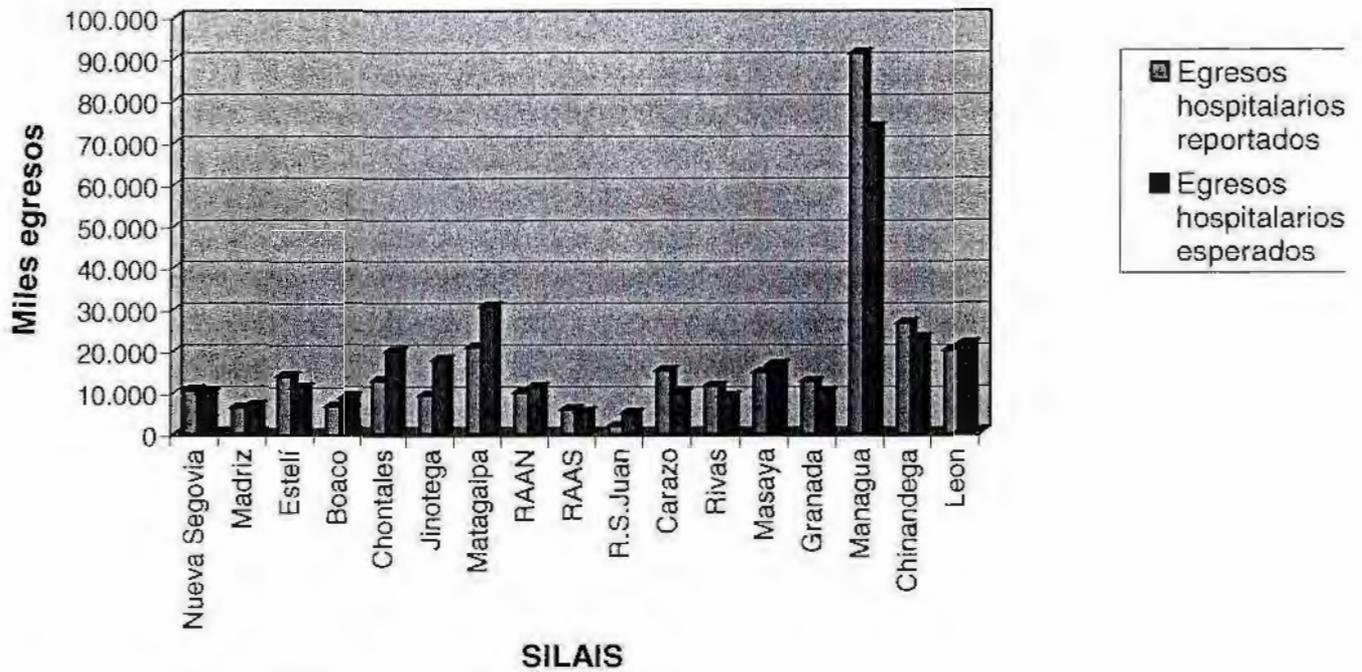
DEMANDA DE SERVICIOS DE SALUD																OFERTA SERVICIOS DE SALUD	
SILAIS	ESTADO DE SALUD				DEMOGRAFICOS							SOCIO-ECONOMICOS			RECURSOS		
	Mortalidad				Edad: estructura, grupos seleccionados				Sexo		Concentración Población	Pobreza	Educación	Dependencia económica	Médicos	Camas	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nueva Segovia	2,53	2,58	52,0	44,0	17,0%	6,9%	5,3%	8,4%	49,70%	50,30%	55,38	34,1	63,0	89,83%	3,0	9,0	
Madriz	2,20	2,13	29,0	29,2	16,5%	7,2%	5,3%	9,5%	48,90%	51,10%	75,04	37,1	60,9	90,13%	3,9	10,0	
Estelí	2,31	2,28	54,0	34,1	14,3%	8,3%	6,6%	9,2%	50,60%	49,40%	84,38	23,4	74,8	76,30%	6,7	11,7	
Boaco	1,79	1,76	89,0	50,3	17,0%	7,2%	5,6%	9,3%	49,96%	50,04%	37,22	32,8	56,5	91,28%	3,2	6,0	
Chontales	1,79	1,95	141,0	75,2	18,0%	7,0%	5,4%	7,7%	49,86%	50,14%	55,21	29,4	61,8	100,03%	1,7	7,2	
Jinotega	1,59	1,69	267,0	65,3	19,0%	6,9%	5,2%	7,4%	49,26%	50,74%	32,31	37,0	52,7	99,23%	2,2	5,1	
Matagalpa	2,16	2,28	188,0	48,1	18,0%	7,2%	5,4%	7,9%	49,58%	50,42%	63,28	31,9	56,2	95,21%	2,2	5,2	
RAAN	1,78	1,83	236,0	61,6	20,3%	6,9%	5,1%	7,0%	49,58%	50,42%	6,23	43,7	51,0	109,15%	1,7	11,5	
RAAS	3,33	3,31	192,0	41,8	19,0%	6,9%	5,6%	8,0%	50,09%	49,91%	3,38	30,8	49,6	100,79%	2,6	13,3	
R.S.Juan	1,05	1,01	61,0	37,7	20,6%	6,6%	5,3%	6,8%	47,88%	52,14%	11,70	36,3	52,9	108,96%	1,9	4,5	
Carazo	3,00	2,60	129,0	36,1	14,8%	8,1%	6,7%	10,8%	50,01%	49,99%	159,82	15,5	77,6	81,12%	5,3	13,8	
Rivas	3,05	2,55	95,0	42,7	14,2%	7,9%	6,5%	10,9%	49,88%	50,62%	73,38	20,3	76,7	81,98%	4,2	13,5	
Masaya	2,55	2,42	46,0	42,9	14,9%	8,4%	6,7%	9,6%	50,22%	49,78%	490,64	14,3	77,7	79,97%	3,8	6,0	
Granada	3,68	3,39	27,0	32,7	15,0%	7,9%	6,4%	10,0%	50,21%	49,79%	193,15	17,0	76,7	83,17%	5,2	9,9	
Managua	3,32	3,29	49,0	40,5	13,0%	9,1%	7,8%	9,2%	51,52%	48,48%	343,86	3,6	86,0	68,35%	5,2	13,5	
Chinandega	3,43	3,32	70,0	47,5	16,0%	7,6%	6,2%	9,4%	50,04%	49,96%	82,27	20,9	73,4	87,57%	5,0	9,2	
Leon	3,07	2,86	59,0	34,4	14,6%	7,8%	6,5%	9,7%	50,35%	49,65%	73,17	19,0	75,6	79,72%	5,1	12,9	
País	2,68	2,68	106,0	45,2	15,8%	7,9%	6,4%	8,9%	50,24%	49,76%	41,77	24,3	70,7	84,07%	4,0	10,0	

Fuentes:

Ministerio de Salud, Indicadores Básicos año 2000, Estadísticas vitales año 2000. Estadísticas de Mortalidad año 2000, Datos de población – proyecciones para el año 2000.

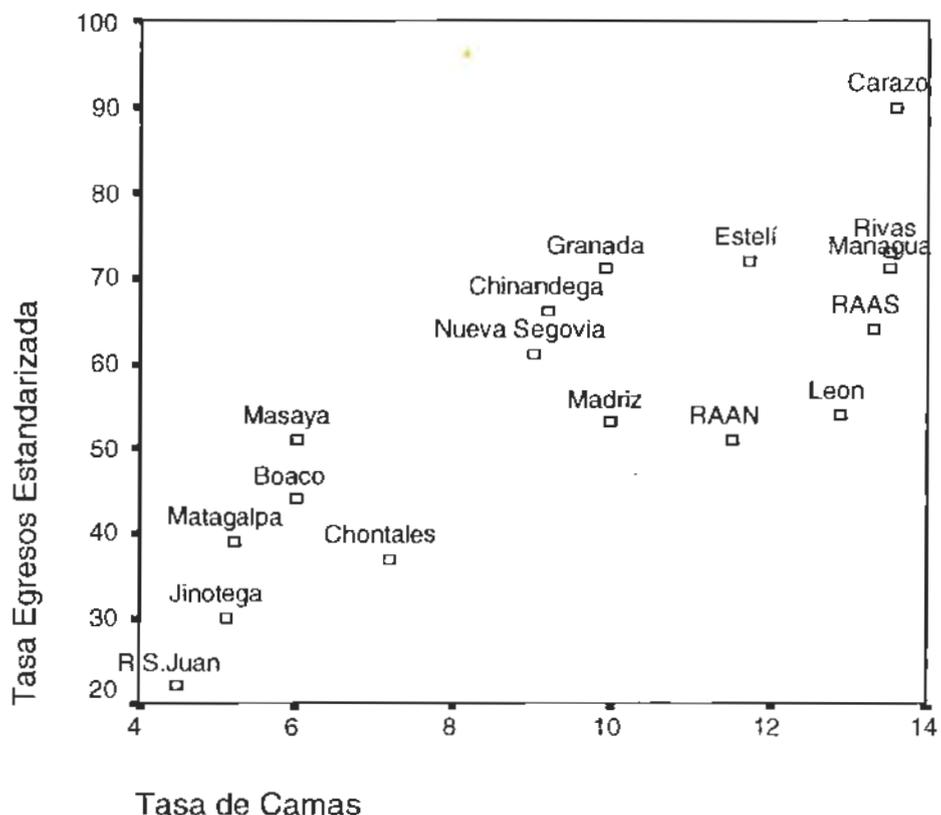
- 1 - Tasa Bruta Mortalidad General
- 2 - Tasa Mortalidad Estandarizada por edad
- 3 - Tasa de mortalidad materna (x 100,000 nacidos vivos)
- 4 - Tasa de mortalidad infantil (x 1,000 nacidos vivos)
- 5 - Proporción de población de 0 - 4 años
- 6 - Proporción de población de 25 - 29 años
- 7 - Proporción de población de 30 - 34 años
- 8 - Proporción de población de 50 - más
- 9 - Proporción de Mujeres
- 10 - Proporción de Hombres
- 11 - Razón de Habitantes por km²
- 12 - Proporción de Población en pobreza extrema (%)*
- 13 - Proporción de población alfabetizada (6 y más años)
- 14 - Relación Dependencia (%)
- 15 - Médicos por 10,000 habitantes
- 16 - Camas por 10,000 habitantes

Gráfico 9
Egresos hospitalarios reportados versus los esperados por estructura de edad. Nicaragua, MINSA. 2000



Fuente: MINSA. Indicadores de los servicios de salud 2000.

Gráfico 10.
Relación entre los egresos hospitalarios estandarizados (demanda atendida) y la tasa de camas por habitante.



Fuente: MINSA. Indicadores Básicos de salud 2000.

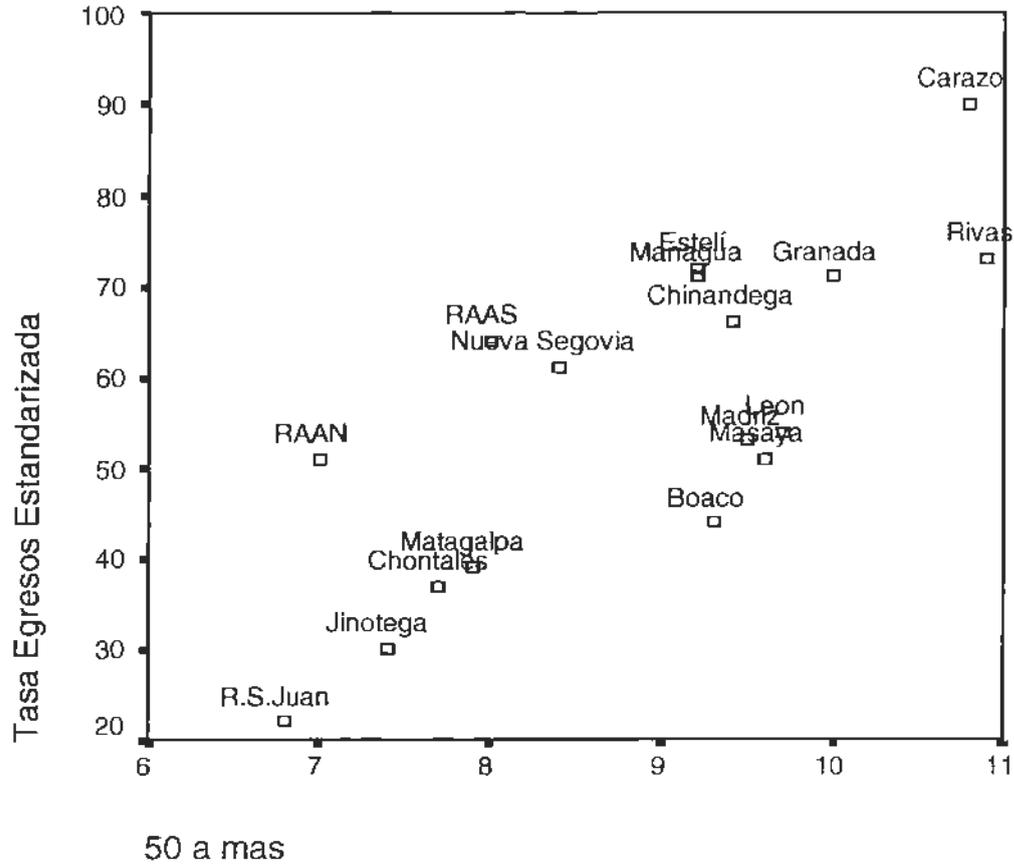
Cuadro 10

Correlations

		Tasa Egresos Estandarizada	Tasa de Camas
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	,823**
	Sig. (2-tailed)	,	,000
	N	17	17
Tasa de Camas	Pearson Correlation	,823**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,
	N	17	17

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 11.
Relación entre los egresos hospitalarios estandarizados (demanda atendida)
y la proporción de población mayor de 50 años.



Fuente: MINSA. Indicadores Básicos de salud 2000. Proyecciones de población 2000.

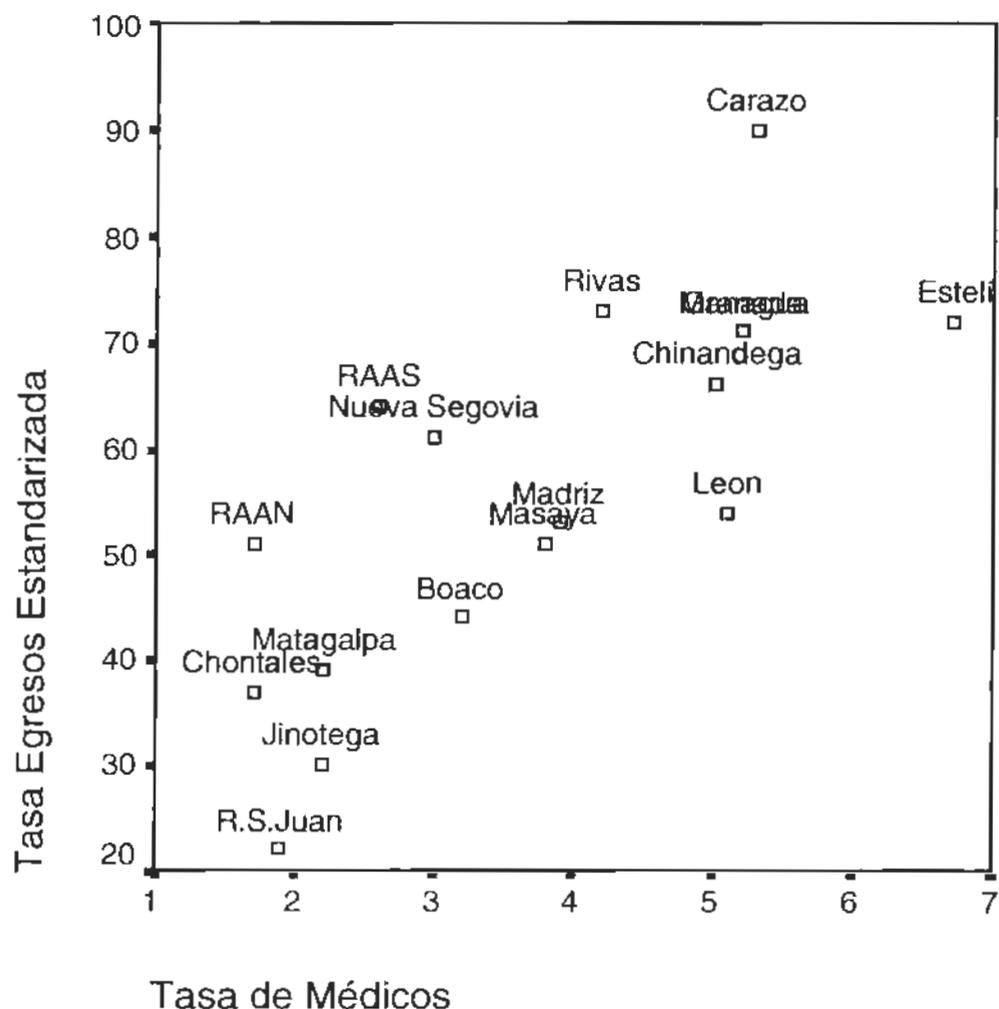
Cuadro 11

Correlations

		Tasa Egresos Estandarizada	50 a mas
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	,760**
	Sig. (2-tailed)	.	,000
	N	17	17
50 a mas	Pearson Correlation	,760**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	.
	N	17	17

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 12.
Relación entre los egresos hospitalarios estandarizados (demanda atendida) y la tasa de médicos por habitante.



Fuente: MINSa. Indicadores Básicos de salud 2000.

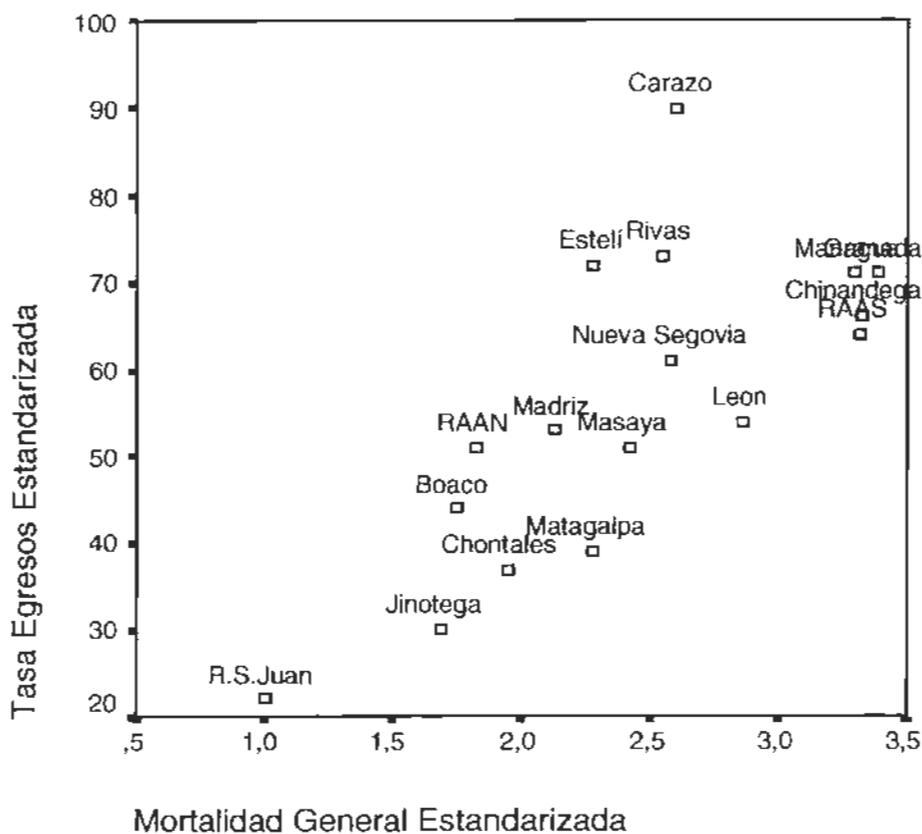
Cuadro 12

Correlations

		Tasa Egresos Estandarizada	Tasa de Médicos
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	,763**
	Sig. (2-tailed)	.	,000
	N	17	17
Tasa de Médicos	Pearson Correlation	,763**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	.
	N	17	17

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 13.
Relación entre los egresos hospitalarios estandarizados (demanda atendida) y la mortalidad general estandarizada.



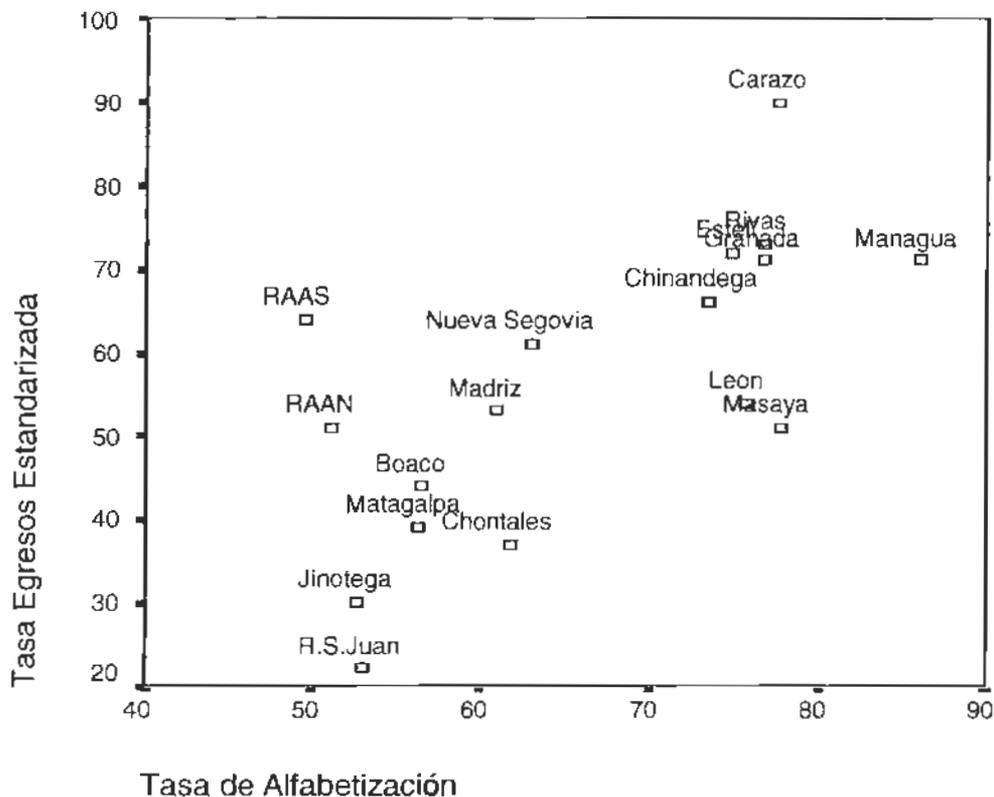
Fuente: MINSA. Indicadores Básicos de salud 2000. Estadísticas de mortalidad 2000.

Correlations

		Tasa Egresos Estandarizada	Mortalidad General Estandarizada
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	,733**
	Sig. (2-tailed)	,	,001
	N	17	17
Mortalidad General Estandarizada	Pearson Correlation	,733**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,
	N	17	17

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 14.
Relación entre los egresos hospitalarios estandarizados (demanda atendida) y la tasa alfabetización en mayores de 6 años.



Fuente: MINSA. Indicadores Básicos de salud 2000.

Correlations

		Tasa Egresos Estandarizada	Tasa de Alfabetización
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	,681**
	Sig. (2-tailed)	.	,003
	N	17	17
Tasa de Alfabetización	Pearson Correlation	,681**	1
	Sig. (2-tailed)	,003	.
	N	17	17

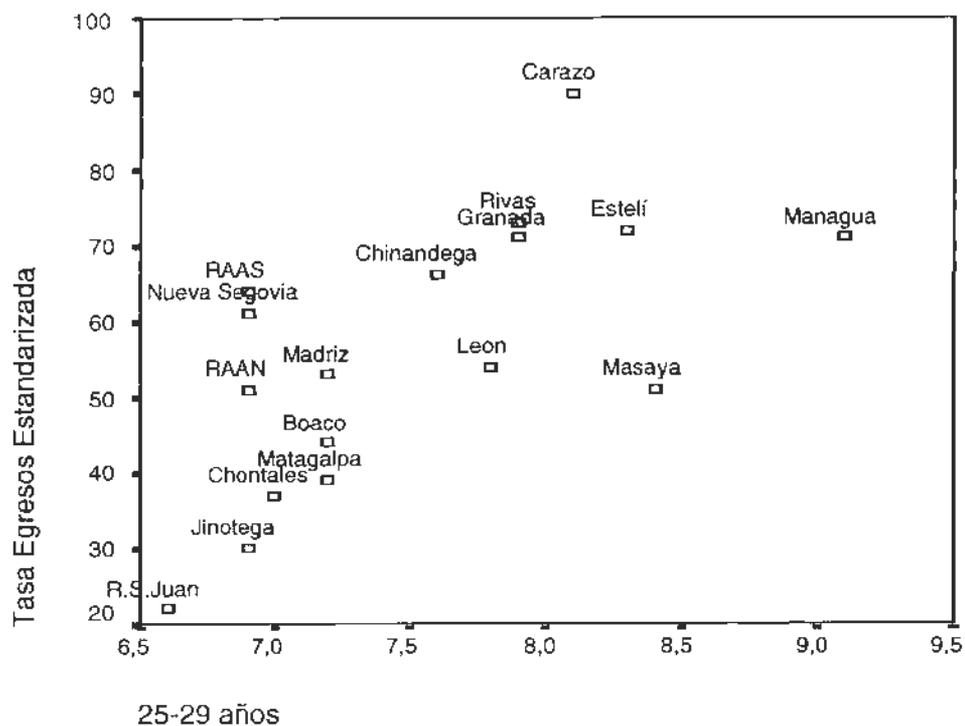
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		Tasa Egresos Estandarizada	Tasa de Alfabetización
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	,782**
	Sig. (2-tailed)	.	,000
	N	16	16
Tasa de Alfabetización	Pearson Correlation	,782**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	.
	N	16	16

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 15.
Relación entre los egresos hospitalarios estandarizados (demanda atendida) y la proporción de población entre 25 – 29 años.



Fuente: MINSa. Indicadores Básicos de salud 2000. Proyecciones de población 2000.

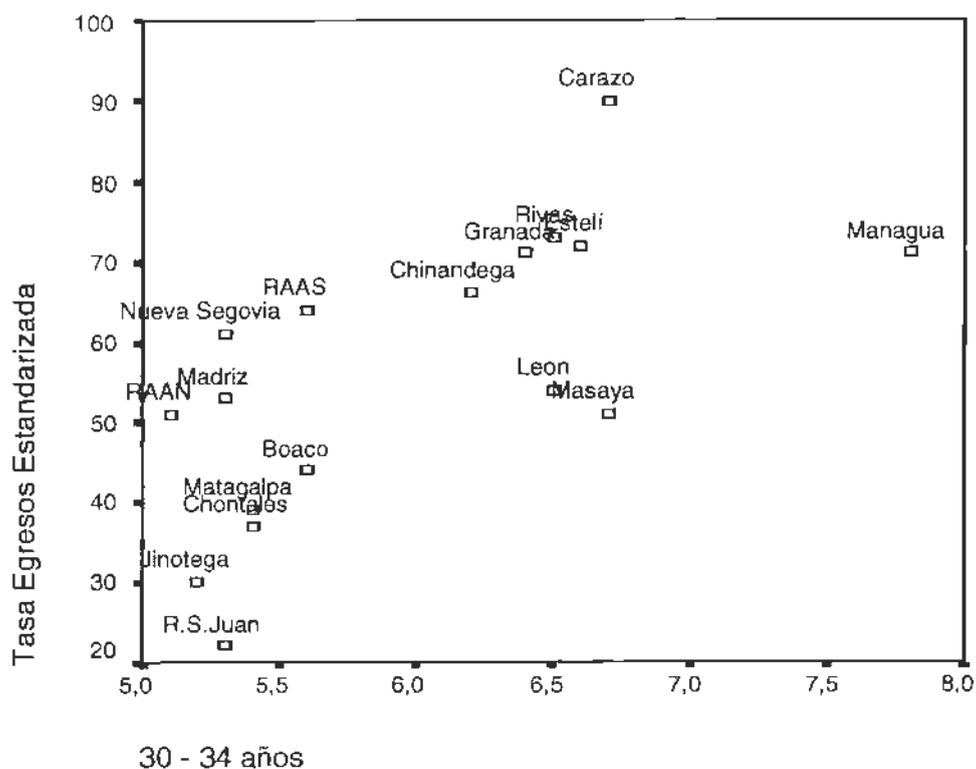
		Tasa Egresos Estandarizada	25-29 años
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	,649*
	Sig. (2-tailed)	.	,005
	N	17	17
25-29 años	Pearson Correlation	,649**	1
	Sig. (2-tailed)	,005	.
	N	17	17

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

		Tasa Egresos Estandarizada	25-29 años
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	,771**
	Sig. (2-tailed)	.	,001
	N	15	15
25-29 años	Pearson Correlation	,771**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	.
	N	15	15

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 16.
Relación entre los egresos hospitalarios estandarizados (demanda atendida)
y la proporción de población entre 30 y 34 años.



Fuente: MINSA. Indicadores Básicos de salud 2000. Proyecciones de población 2000.

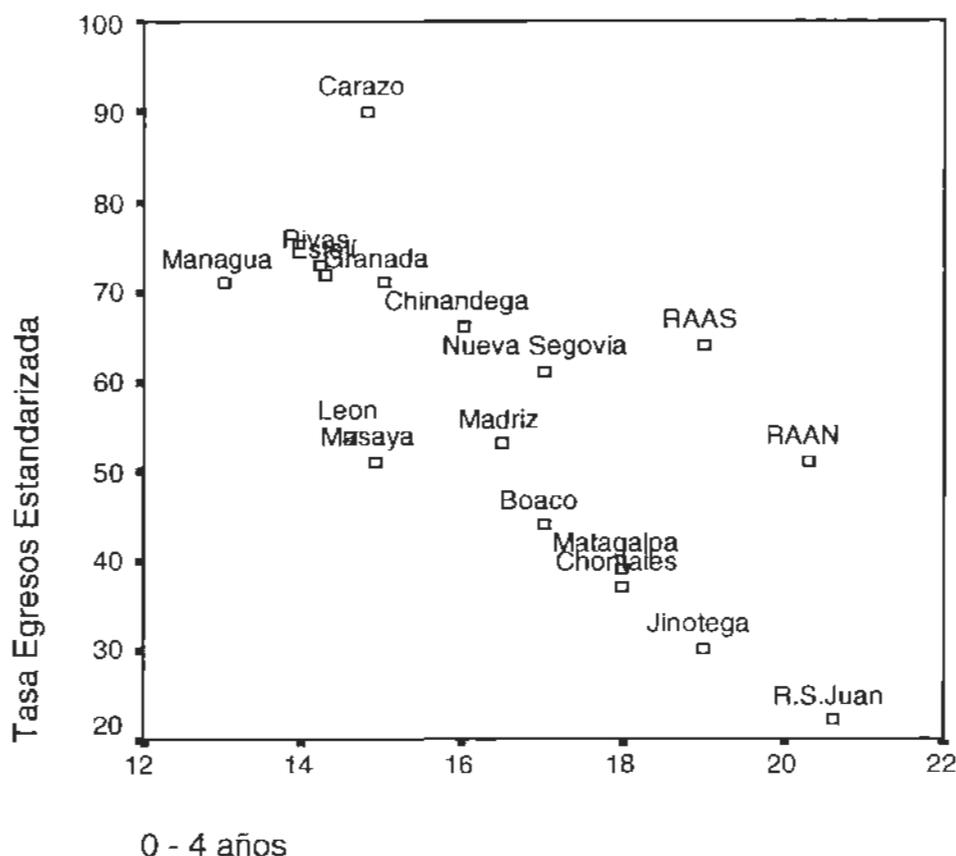
		Tasa Egresos Estandarizada	30 - 34 años
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	,665**
	Sig. (2-tailed)	.	,004
	N	17	17
30 - 34 años	Pearson Correlation	,665**	1
	Sig. (2-tailed)	,004	.
	N	17	17

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

		Tasa Egresos Estandarizada	30 - 34 años
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	,764**
	Sig. (2-tailed)	.	,001
	N	15	15
30 - 34 años	Pearson Correlation	,764**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	.
	N	15	15

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 17.
Relación entre los egresos hospitalarios estandarizados (demanda atendida) y la proporción de población menor de cinco años.



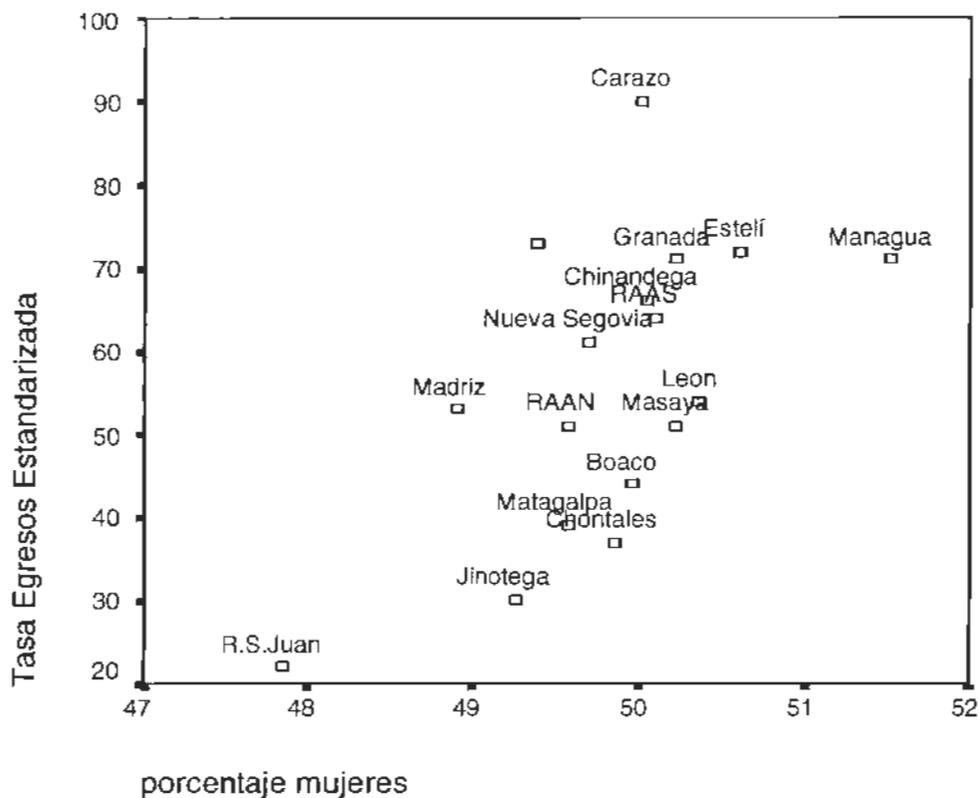
Fuente: MINSA. Indicadores Básicos de salud 2000. Proyecciones de población 2000.

Correlations

		Tasa Egresos Estandarizada	0 - 4 años
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	-.715**
	Sig. (2-tailed)	.	.001
	N	17	17
0 - 4 años	Pearson Correlation	-.715**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.
	N	17	17

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 18.
Relación entre los egresos hospitalarios estandarizados (demanda atendida) y la proporción de mujeres.



Fuente: MINSA. Indicadores Básicos de salud 2000. Proyecciones de población 2000.

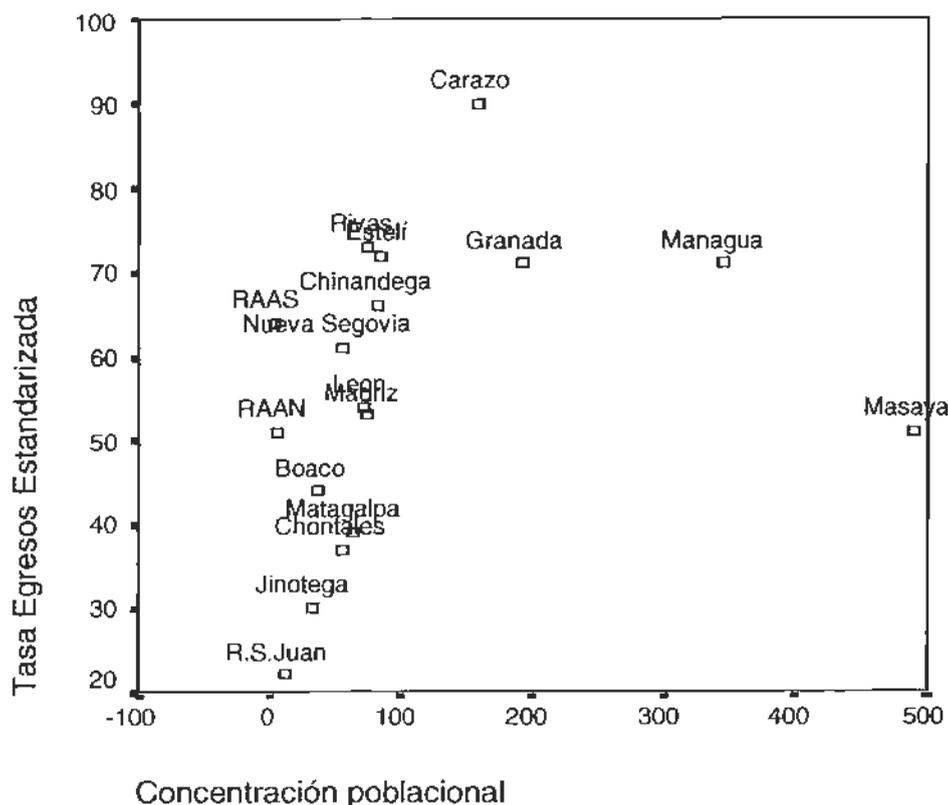
		Tasa Egresos Estandarizada	porcentaje mujeres
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	,595*
	Sig. (2-tailed)	.	,012
	N	17	17
porcentaje mujeres	Pearson Correlation	,595*	1
	Sig. (2-tailed)	,012	.
	N	17	17

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		Tasa Egresos Estandarizada	porcentaje mujeres
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	,652*
	Sig. (2-tailed)	.	,006
	N	16	16
porcentaje mujeres	Pearson Correlation	,652*	1
	Sig. (2-tailed)	,006	.
	N	16	16

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 19.
Relación entre los egresos hospitalarios estandarizados (demanda atendida) y la concentración poblacional.



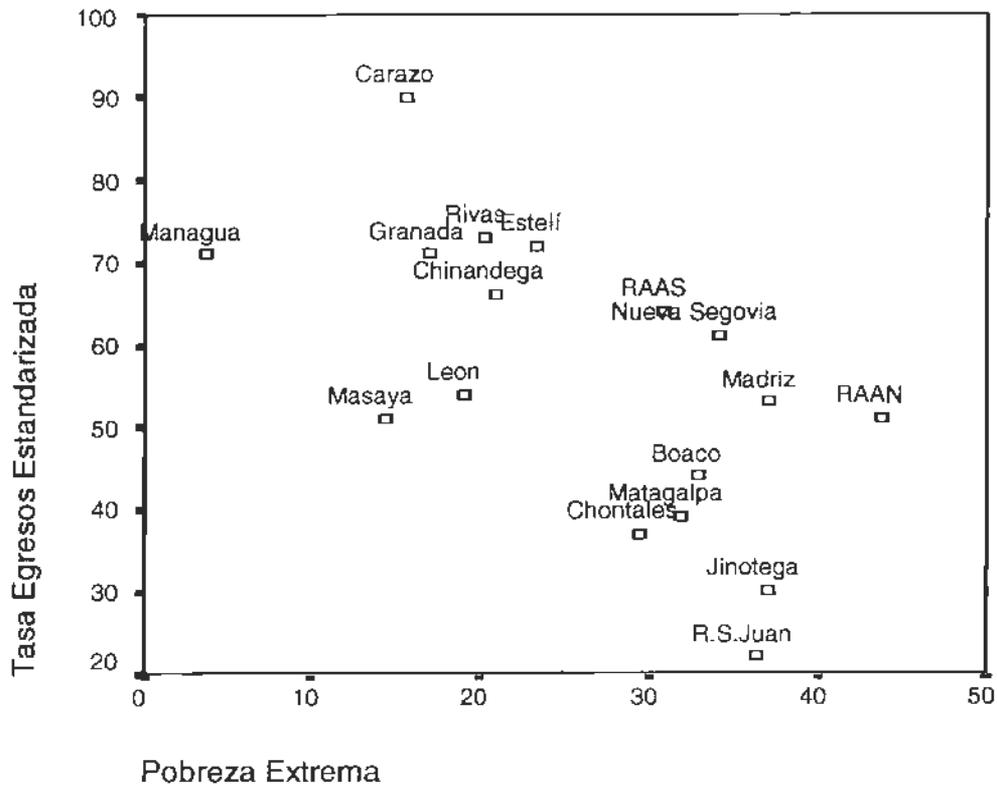
Fuente: MINSA. Indicadores Básicos de salud 2000.

		Tasa Egresos Estandarizada	Concentración poblacional
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	,298
	Sig. (2-tailed)	.	,246
	N	17	17
Concentración poblacional	Pearson Correlation	,298	1
	Sig. (2-tailed)	,246	.
	N	17	17

		Tasa Egresos Estandarizada	Concentración poblacional
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	,644**
	Sig. (2-tailed)	.	,010
	N	15	15
Concentración población	Pearson Correlation	,644**	1
	Sig. (2-tailed)	,010	.
	N	15	15

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 20.
Relación entre los egresos hospitalarios estandarizados (demanda atendida) y la proporción de población en pobreza extrema.



Fuente: MINSA. Indicadores Básicos de salud 2000. SETEC, Mapa pobreza extrema.

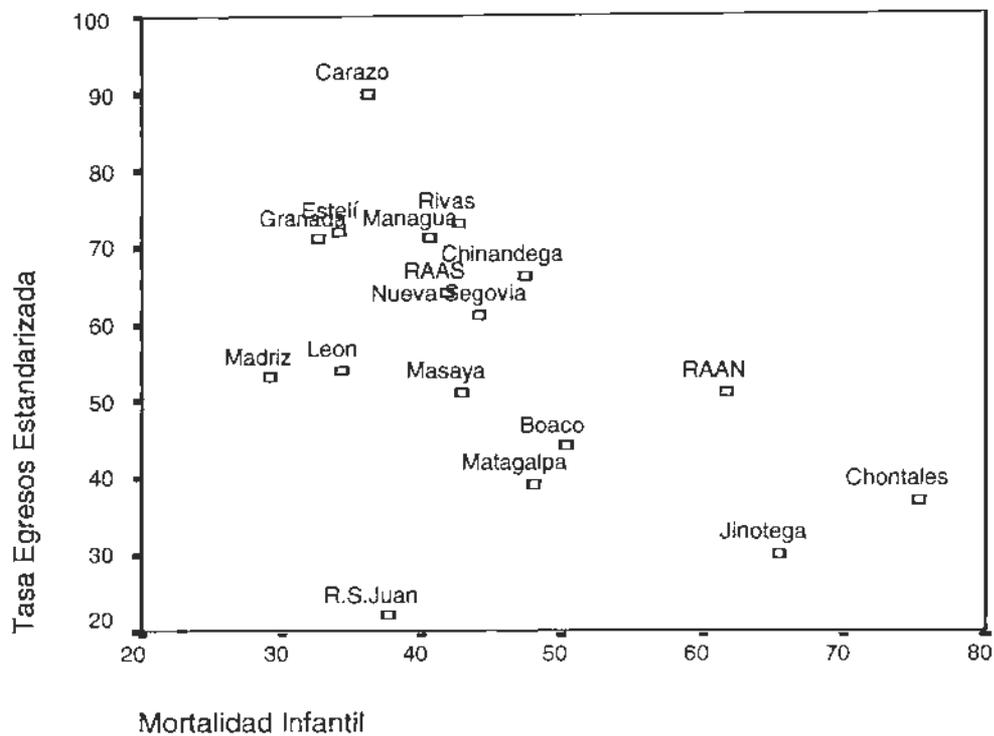
		Tasa Egresos Estandarizada	Pobreza Extrema
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	-.624**
	Sig. (2-tailed)	.	.007
	N	17	17
Pobreza Extrema	Pearson Correlation	-.624**	1
	Sig. (2-tailed)	.007	.
	N	17	17

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

		Tasa Egresos Estandarizada	Pobreza Extrema
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	-.698**
	Sig. (2-tailed)	.	.004
	N	15	15
Pobreza Extrema	Pearson Correlation	-.698**	1
	Sig. (2-tailed)	.004	.
	N	15	15

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 21.
Relación entre los egresos hospitalarios estandarizados (demanda atendida) y la Mortalidad Infantil.



Fuente: MINSA. Indicadores Básicos de salud 2000.

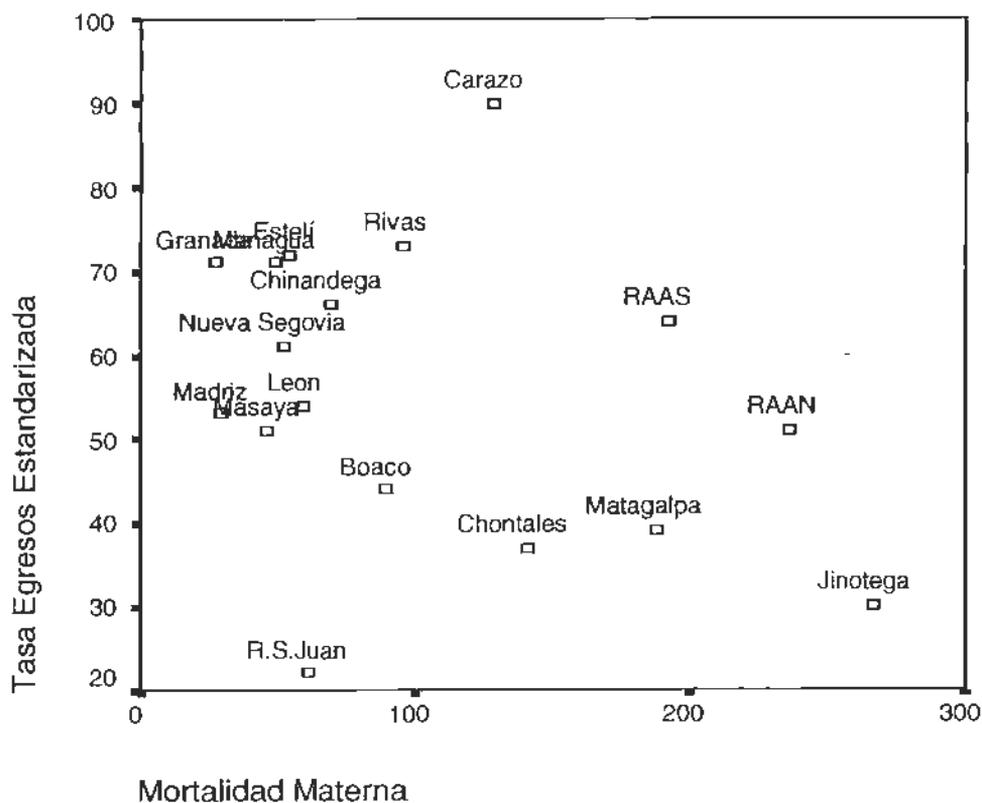
		Tasa Egresos Estandarizada	Mortalidad Infantil
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	-.498*
	Sig. (2-tailed)	.	,042
	N	17	17
Mortalidad Infantil	Pearson Correlation	-.498*	1
	Sig. (2-tailed)	,042	.
	N	17	17

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		Tasa Egresos Estandarizada	Mortalidad Infantil
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	-.665**
	Sig. (2-tailed)	.	,005
	N	16	16
Mortalidad Infantil	Pearson Correlation	-.665**	1
	Sig. (2-tailed)	,005	.
	N	16	16

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 22.
Relación entre los egresos hospitalarios estandarizados (demanda atendida) y la Mortalidad Materna.



Fuente: MINSA. Indicadores Básicos de salud 2000.

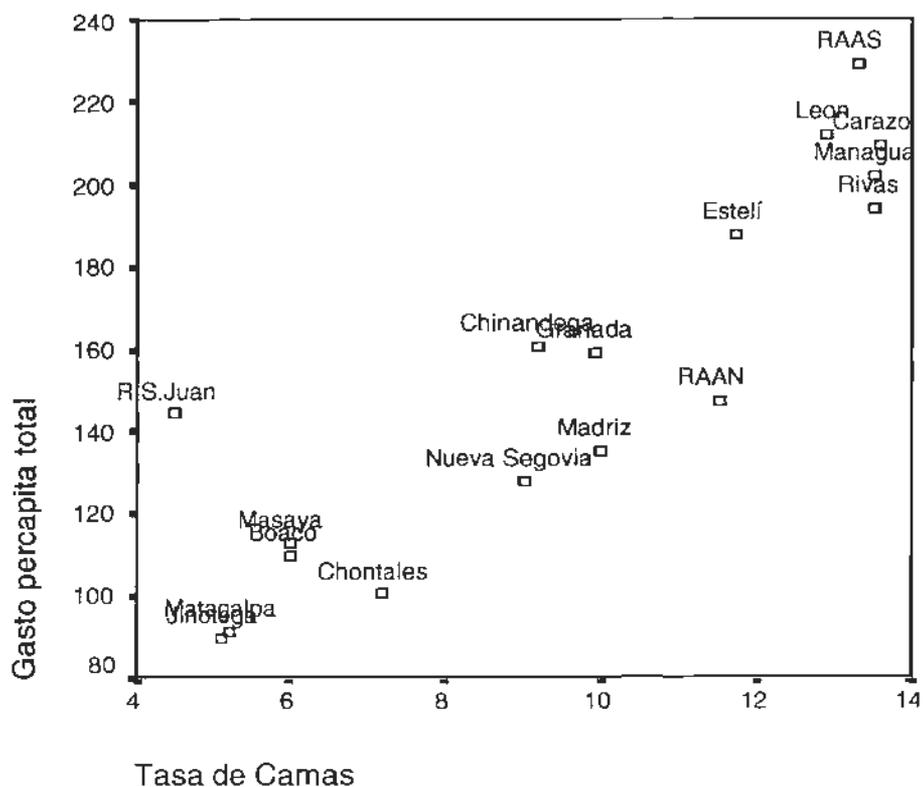
		Tasa Egresos Estandarizada	Mortalidad Materna
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	-.319
	Sig. (2-tailed)	.	.212
	N	17	17
Mortalidad Materna	Pearson Correlation	-.319	1
	Sig. (2-tailed)	.212	.
	N	17	17

		Tasa Egresos Estandarizada	Mortalidad Materna
Tasa Egresos Estandarizada	Pearson Correlation	1	-.591*
	Sig. (2-tailed)	.	.020
	N	15	15
Mortalidad Materna	Pearson Correlation	-.591*	1
	Sig. (2-tailed)	.020	.
	N	15	15

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Anexo 5: Asociación entre el gasto y las demás variables de necesidad identificadas, incluyendo variables de oferta.

**Gráfico 23.
Relación entre Gasto total y Tasa de camas por habitantes.**



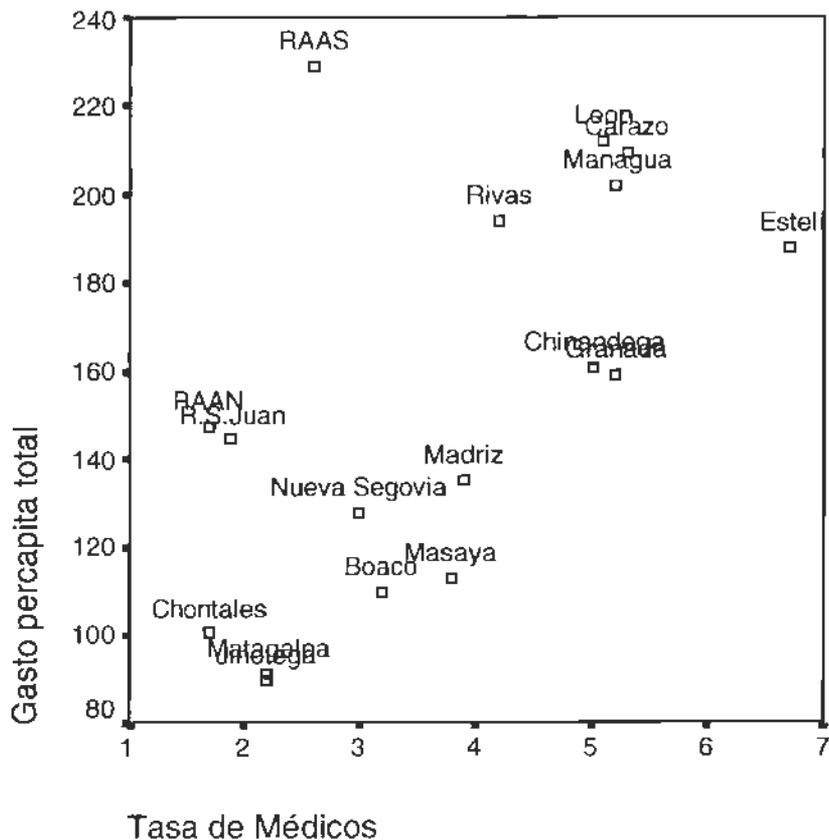
Fuente: MINSA. Informe ejecución presupuestaria 2000. Indicadores Básicos de salud 2000.

Correlations

		Gasto percapita total	Tasa de Camas
Gasto percapita total	Pearson Correlation	1	,890**
	Sig. (2-tailed)	.	,000
	N	17	17
Tasa de Camas	Pearson Correlation	,890**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	.
	N	17	17

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 24.
Relación entre Gasto total y Tasa de médicos por habitantes.



Fuente: MINSA. Informe ejecución presupuestaria 2000. Indicadores Básicos de salud 2000.

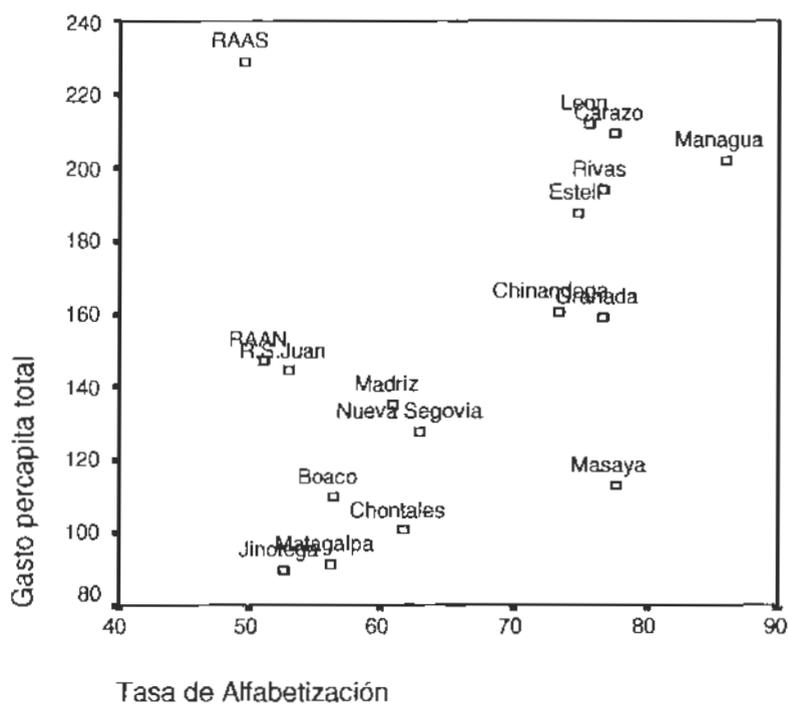
		Gasto percapita total	Tasa de Médicos
Gasto percapita total	Pearson Correlation	1	,591*
	Sig. (2-tailed)	.	,013
	N	17	17
Tasa de Médicos	Pearson Correlation	,591*	1
	Sig. (2-tailed)	,013	.
	N	17	17

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		Gasto percapita total	Tasa de Médicos
Gasto percapita total	Pearson Correlation	1	,754**
	Sig. (2-tailed)	.	,001
	N	16	16
Tasa de Médicos	Pearson Correlation	,754**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	.
	N	16	16

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 25.
Relación entre Gasto total y Tasa de alfabetización.



Fuente: MINSA. Informe ejecución presupuestaria 2000. Indicadores Básicos de salud 2000.

Correlations

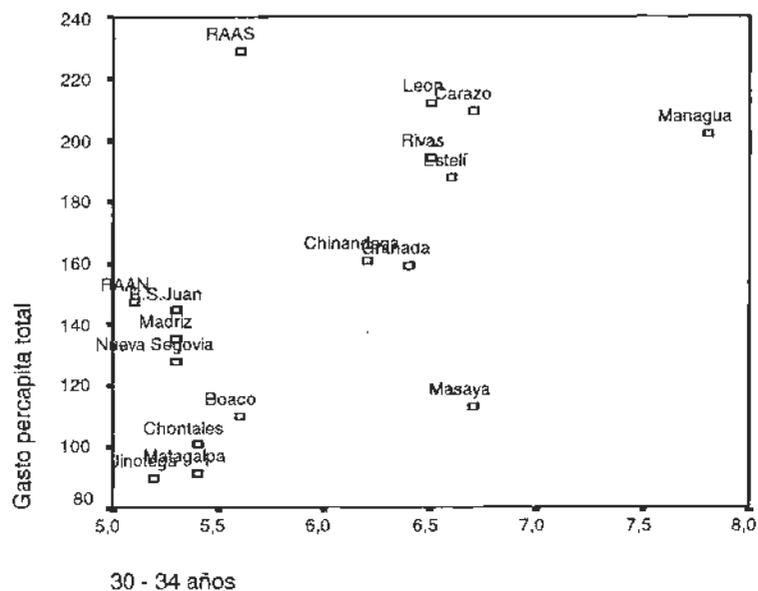
	Gasto percapita total	Tasa de Alfabetización
Gasto percapita total	1	,445
Sig. (2-tailed)	.	,074
N	17	17
Tasa de Alfabetización	,445	1
Sig. (2-tailed)	,074	.
N	17	17

Correlations

	Gasto percapita total	Tasa de Alfabetización
Gasto percapita total	1	,764*
Sig. (2-tailed)	.	,001
N	15	15
Tasa de Alfabetización	,764*	1
Sig. (2-tailed)	,001	.
N	15	15

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 26.
Relación entre Gasto total y Proporción de población 30-34 años.



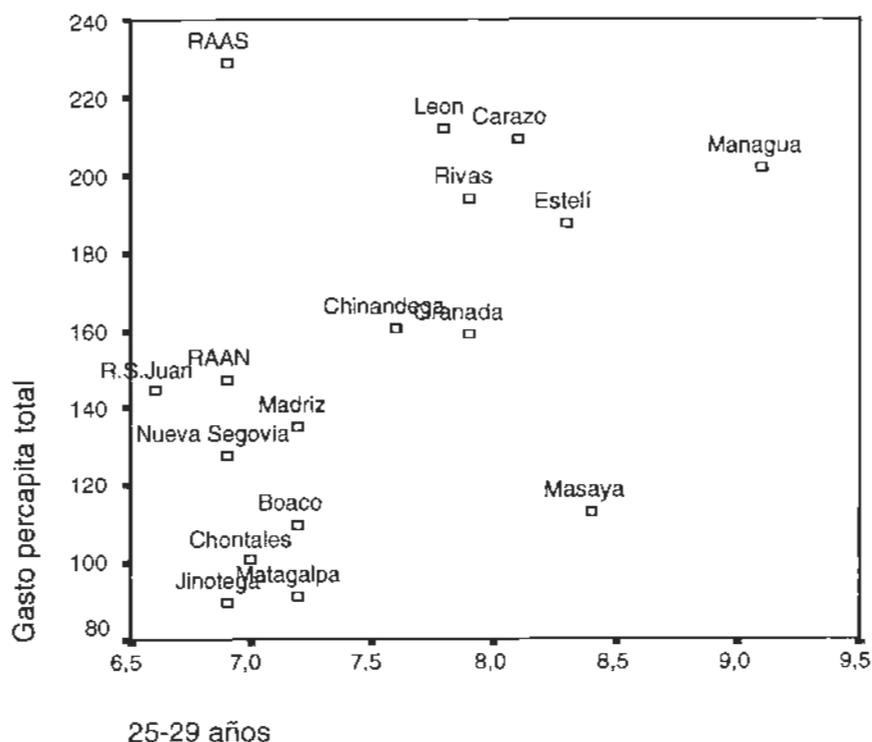
Fuente: MINSA. Informe ejecución presupuestaria 2000. Indicadores Básicos de salud 2000.

Correlations

		30 - 34 años	Gasto percapita total
30 - 34 años	Pearson Correlation	1	,812**
	Sig. (2-tailed)	,	,000
	N	15	15
Gasto percapita total	Pearson Correlation	,812**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,
	N	15	15

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 27.
Relación entre Gasto total y Proporción de población 25-29 años.



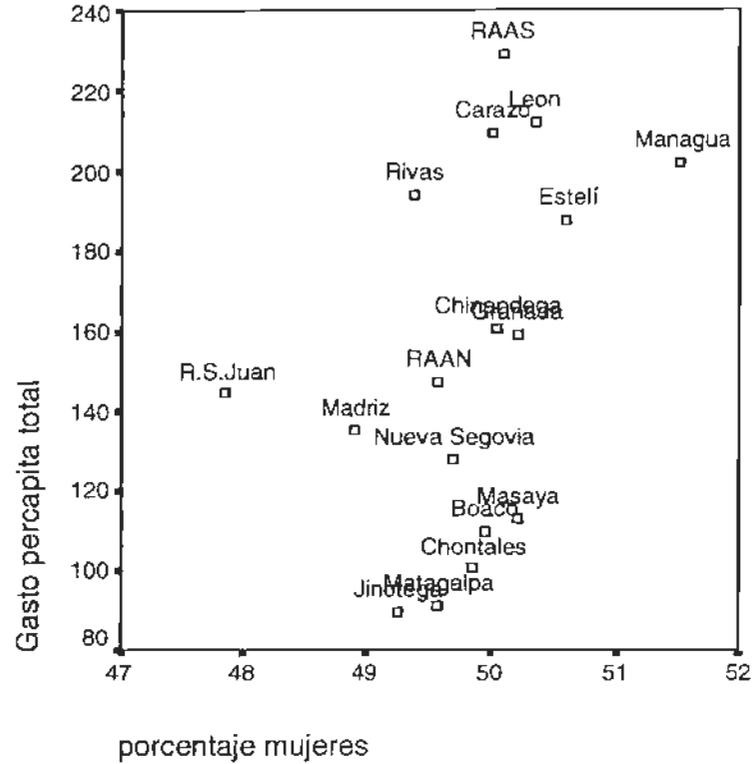
Fuente: MINSa. Informe ejecución presupuestaria 2000. Proyecciones de población 2000.

Correlations

		25-29 años	Gasto per capita total
25-29 años	Pearson Correlation	1	,755**
	Sig. (2-tailed)	,	,001
	N	15	15
Gasto per capita total	Pearson Correlation	,755**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,
	N	15	15

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 28.
Relación entre Gasto total y Proporción de mujeres.

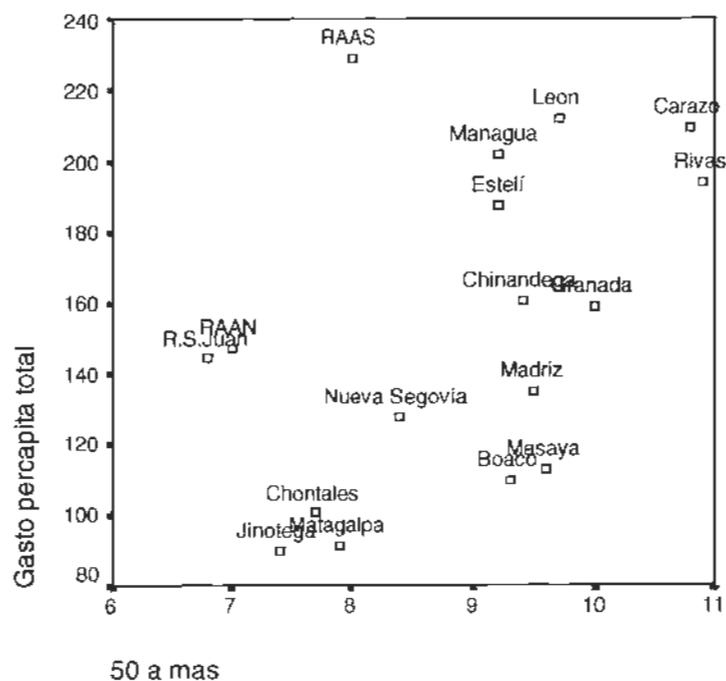


Fuente: MINSA. Informe ejecución presupuestaria 2000. Proyecciones de población 2000.

Correlations

		porcentaje mujeres	Gasto percapita total
porcentaje mujeres	Pearson Correlation	1	,503
	Sig. (2-tailed)	,	,056
	N	15	15
Gasto percapita total	Pearson Correlation	,503	1
	Sig. (2-tailed)	,056	,
	N	15	15

Gráfico 29.
Relación entre Gasto total y Proporción de población de 50 a más años.



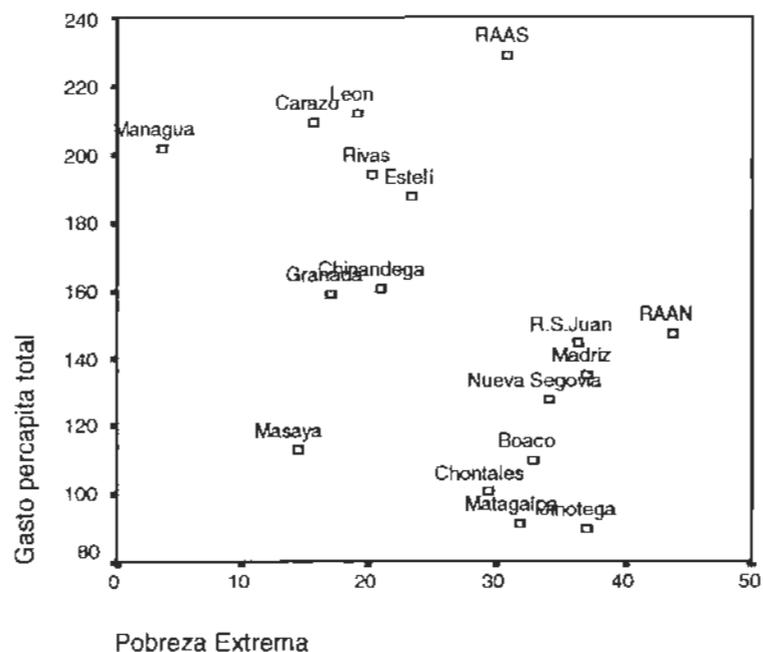
Fuente: MINSA. Informe ejecución presupuestaria 2000. Proyecciones de población 2000.

Correlations

		Gasto percapita total	50 a mas
Gasto percapita total	Pearson Correlation	1	,598*
	Sig. (2-tailed)	.	,015
	N	16	16
50 a mas	Pearson Correlation	,598*	1
	Sig. (2-tailed)	,015	.
	N	16	16

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Gráfico 30.
Relación entre Gasto total y Proporción de población en pobreza extrema.



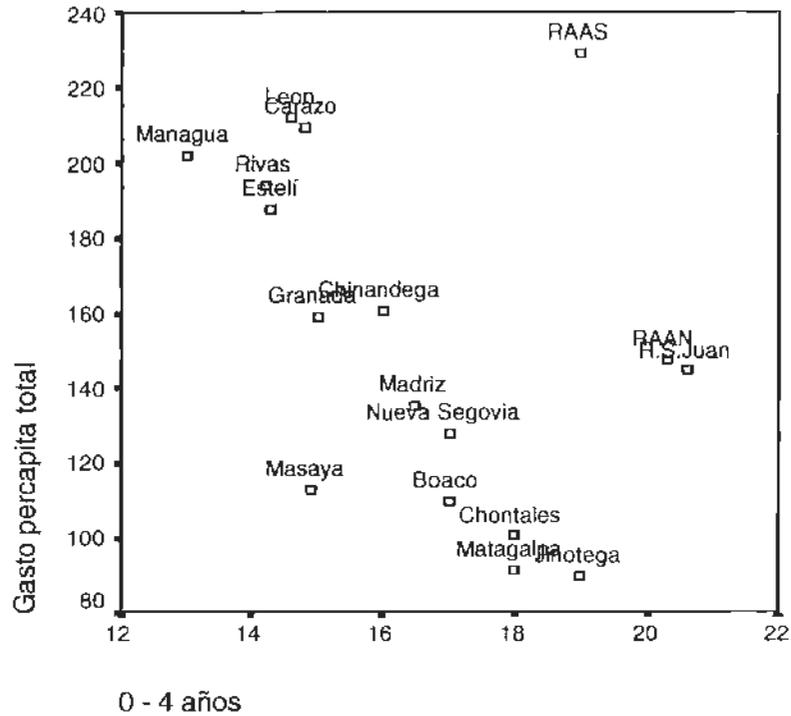
Fuente: MINSA. Informe ejecución presupuestaria 2000. SETEC Mapa e pobreza extrema.

Correlations

		Gasto per capita total	Pobreza Extrema
Gasto per capita total	Pearson Correlation	1	-,720**
	Sig. (2-tailed)	.	,002
	N	15	15
Pobreza Extrema	Pearson Correlation	-,720**	1
	Sig. (2-tailed)	,002	.
	N	15	15

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 31.
Relación entre Gasto total y Proporción de población menor 5 años.



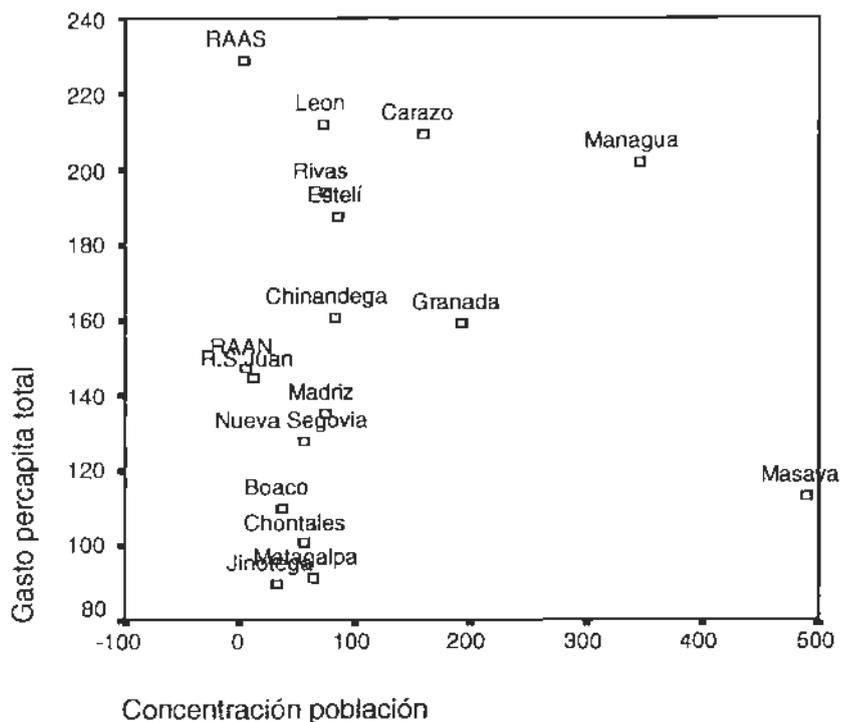
Fuente: MINSA. Informe ejecución presupuestaria 2000. Proyecciones de población 2000.

Correlations

		0 - 4 años	Gasto percapita total
0 - 4 años	Pearson Correlation	1	-,644**
	Sig. (2-tailed)	,	,007
	N	16	16
Gasto percapita total	Pearson Correlation	-,644**	1
	Sig. (2-tailed)	,007	,
	N	16	16

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gráfico 32.
Relación entre Gasto total y concentración de población.



Fuente: MINSA. Informe ejecución presupuestaria 2000. Indicadores Básicos 2000.

		Gasto percapita total	Concentración población
Gasto percapita total	Pearson Correlati	1	,041
	Sig. (2-tailed)	.	,876
	N	17	17
Concentración poblac	Pearson Correlati	,041	1
	Sig. (2-tailed)	,876	.
	N	17	17

		Gasto percapita total	Concentración población
Gasto percapita total	Pearson Correlati	1	,235
	Sig. (2-tailed)	.	,400
	N	15	15
Concentración poblac	Pearson Correlati	,235	1
	Sig. (2-tailed)	,400	.
	N	15	15