

# **UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN  
TITULACIÓN POR EXAMEN PROFESIONAL**



**“POLÍTICA TARIFARIA Y DETERMINACIÓN  
DE TARIFAS EN LOS CENTROS DE SALUD  
PÚBLICA: EL CASO DEL CENTRO DE SALUD  
BASE PIEDRA LIZA”**

Trabajo Monográfico presentado por:

**WILLIAM ALBERTO SAMAMÉ ARRASCO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE ECONOMISTA**

LIMA-PERÚ

2009

# **UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN  
TITULACIÓN POR EXAMEN PROFESIONAL**

**“POLÍTICA TARIFARIA Y DETERMINACIÓN  
DE TARIFAS EN LOS CENTROS DE SALUD  
PÚBLICA: EL CASO DEL CENTRO DE SALUD  
BASE PIEDRA LIZA”**

Trabajo Monográfico presentado por:  
**WILLIAM ALBERTO SAMAMÉ ARRASCO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE ECONOMISTA**  
Sustentada y aprobada ante el siguiente jurado:

.....  
Eco. Agapito Linares Salas  
PRESIDENTE

.....  
Eco. Luis Enrique Espinoza  
MIEMBRO

.....  
Econ. Gerardo Pinto Aguilar  
MIEMBRO

LIMA-PERÚ  
2009

Dedicatoria:

*A Dios, por bendecirme para llegar hasta donde he llegado y por regalarme una familia maravillosa.*

*A mis queridos padres, muy especialmente a mi madre, a quien doy infinitas gracias por el apoyo todos estos años, por su paciencia, comprensión y por el camino recorrido.*

*A mi amada esposa, por ser la fuente de mi inspiración y motivación para superarme cada día más.*

*A mi adorado hijo e inolvidable hija, por ser mi fuerza y mi templanza.*

*A mis hermanos, por estar conmigo siempre, y por enseñarme a encarar las adversidades desde la infancia.*

*A los profesores asesores de este trabajo, por su esfuerzo y paciencia. Mil gracias por ser quienes siembran la semilla y fertilizan la inquietud de aprender.*

## INDICE

RESUMEN	5
CAPITULO I: INTRODUCCION	7
1.1. Justificación	7
1.2. Problemática General de los Subsidios	8
1.3. Los Subsidios en los Servicios de Salud Pública	11
1.4. Objetivos	13
CAPITULO II: CARACTERIZACION DEL AREA DE ESTUDIO Y POLITICA TARIFARIA	14
2.1. Ubicación y aspectos demográficos	14
2.2. Aspectos Económicos, Salud y Educación.	15
2.3. Política tarifaria en los Centros de Salud Pública	19
CAPITULO III: ASPECTOS METODOLOGICOS PARA LA DETERMINACION DE TARIFAS Y DEMANDA DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA	24
3.1. Aspectos metodológicos	24
3.1.1. Costos por Procesos	24
3.1.2. Criterios de priorización	27
3.1.3. Categorización de tarifas mediante rangos	28
3.1.4. Determinación de tarifas categorizadas	28
3.2. Demanda de Servicios de Salud: El Modelo	30
3.3. Estimación de tarifas y demanda	33
CAPITULO IV: CONCLUSIONES	36
CAPITULO V: RECOMENDACIONES	37
BIBLIOGRAFIA	38
ANEXO ESTADISTICO	41

## RESUMEN

En el primer capítulo se desarrolla la problemática general que presentan comúnmente las políticas subsidiarias los cuales tienen una tendencia creciente en la última década; sin embargo, el patrón distributivo del gasto público en salud no refleja prioridades adecuadas hacia las regiones más pobres y con mayores necesidades de salud. Asimismo, se analiza los subsidios del sector salud haciendo énfasis en la política tarifaria y de exoneraciones vigentes las cuales están lejos de contribuir a la focalización del subsidio ya que el acceso de estos servicios se filtra hacia los estratos de mayores ingresos. Por último, se plantea como objetivo mejorar la focalización del gasto social a través de la determinación de tarifas y lograr el uso racional de las tarifas de salud pública

En el segundo capítulo se desarrolla algunas variables socioeconómicas en el distrito analizado el cual, según el último censo, se concluye que todavía tiene grupos de población de extrema pobreza.

Asimismo, se evalúa el comportamiento de las tarifas de las consultas el establecimiento analizado: en 1,995 dicha tarifa aumentó de S/. 2.00 a S/.3.00 nominales y se mantuvo hasta el primer trimestre del 1,999, a partir del cual se incrementó a S/ 4.00 y se mantiene hasta la actualidad.

En el tercer capítulo se presenta los aspectos metodológicos para la determinación de las tarifas el cual consta de varias etapas: primero se calculan los costos unitarios de los servicios más importantes, enseguida se estiman rangos tarifarios bajo cuatro categorías tomando en cuenta la priorización del sector. Después se plantea un modelo de demanda de las consultas médicas el cual se estimó aplicando el método de regresión no lineal.

A partir de los parámetros encontrados (que son los esperados por la teoría económica) se infiere que la demanda por este servicio es inelástica (0.47), y es más sensible que la elasticidad ingreso (0.28). Asimismo, la ecuación de demanda estimada sirve para proyectar la demanda del servicio en el siguiente período luego de aplicar una política tarifaria. Así como también, nos permite proyectar la recaudación y los costos totales incurridos después de la política.

Para nuestro caso, se concluye que cuando priorizamos la atención por medicina general y pediatría debemos bajar las el valor de las tarifas, esto es, subsidiar aún más a este grupo de población. Este aumento de los subsidios también debe aplicarse a los servicios intermedios o complementarios, como se da el caso de los servicios auxiliares al diagnóstico de una consulta pediátrica; es decir, algunas tarifas de estos servicios están fuera del rango estimado (tarifas altas) y eso permite que la demanda de análisis complementarios a la consulta, se filtren hacia los sectores de mayores recursos económicos.

Por último, en los capítulos cuatro y cinco se desarrolla las conclusiones y recomendaciones, respectivamente los cuales tienen énfasis en la aplicación de la metodología, su ampliación hacia otros servicios y establecimientos, así como también, a políticas tarifarias diferenciadas por tipo de población adscrita al establecimiento que la aplica, y la búsqueda de tarifas que por lo menos mantengan el equilibrio financiero de los centros de salud, dado que una de las características del gasto fiscal es que es restringido.

# CAPITULO I

## INTRODUCCION

### 1.1. Justificación

Desde una perspectiva del proceso de modernización y desarrollo del país, uno de los principios básicos de la política social del gobierno, es el mejoramiento de la calidad y eficiencia del Gasto Público Social, aspecto para el cual se viene aplicando una evaluación profunda con miras a orientarse en la población más necesitada mediante programas y proyectos destinados a crear las condiciones necesarias para lograr una orientación equitativa del gasto; de tal manera que, paulatinamente se vaya eliminando las barreras que impiden a los grupos más pobres a participar en igual condición en los beneficios de la economía de mercado.

Sin embargo, no siempre las políticas sociales están al alcance de quienes más lo necesitan por dos razones: ineficiente focalización del gasto social y cobro de tarifas inadecuadas, razones que posibilitan definir y desarrollar la problemática general que comúnmente se presenta en las políticas sociales, especialmente en las políticas "subsidiarias" de los servicios públicos que cada día se torna más importante, principalmente, en el sector salud.

En este sentido, el presente trabajo propone una metodología que permita determinar tarifas de servicios de salud pública combinando análisis de costos, prioridades de los servicios por estratos y análisis de la teoría de la demanda del consumidor.

## 1.2. Problemática General de los Subsidios

La problemática general que se presenta en los últimos tiempos en las políticas de subsidios en los servicios de carácter público es que no se enmarcan dentro de una eficaz focalización<sup>1</sup>. En efecto, mediante subsidios se pretende beneficiar a la población objetivo para que tenga mayor acceso a los servicios públicos (educación, salud), pero en la práctica los beneficios de estos se "filtraron" hacia los estratos medios y/o estratos de mayores ingresos: una posible explicación de esta situación, está asociada a que el presupuesto gubernamental destinado a subsidiar a los sectores pobres tenga una tasa de crecimiento cada vez menor. Sin embargo, haciendo una evaluación histórica dicha explicación no es válida, pues a partir de la década de los noventa se realizan grandes esfuerzos para aumentar el apoyo al sector social.

Tal es así que en el año 1,992, se aprueba el Plan Nacional de Acción por la Infancia 1,992-1,995, el cual presenta como metas en salud, nutrición, educación, agua y saneamiento básico. En ese mismo año se creó el Ministerio de la Presidencia con la función de atender las necesidades básicas a partir de obras de infraestructura básica y programas de asistencia social: Para lo cual dicho Ministerio coordinó las acciones de distintos pliegos: Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social (FONCODES), Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (PRONAA) e Instituto Nacional de Infraestructura Educativa y de Salud (INFES), entre otros.

Como se observa en el Cuadro No. 1, en el año 1,992 se aprobó un gasto presupuestal social de S/. 1,710 millones el cual representó el 2.1% del

---

<sup>1</sup> Focalización es el proceso donde se procura distribuir las transferencias y otros beneficios solamente a la población objetivo.



PBI real, y un gasto social per cápita de S/. 76.10. Durante el año 1,993, la asignación presupuestal para el gasto social fue de 4.1% del PBI y se elaboró la estrategia nacional de Alivio a la Pobreza determinando prioridades.

**CUADRO N°1**  
**PERU: GASTO SOCIAL Y PRODUCTO BRUTO INTERNO: 1,992-1,999**

AÑOS	PBI REAL 1994= 100 (Millones Soles)	GASTO SOCIAL 1994= 100 (Millones Soles)	POBLACION (Miles Hab.)	GASTO SOCIAL PERCAPITA REAL (En Soles)	% PBI
1992	83.388,00	1.710,00	22.465,00	76,10	2,1%
1993	87.791,00	3.606,00	22.927,00	157,30	4,1%
1994	98.577,00	4.412,00	23.391,00	188,60	4,5%
1995	107.055,00	n.d	23.854,00	n.d	n.d
1996	109.731,00	6.430,00	24.328,00	264,30	5,9%
1997	117.083,00	7.826,00	24.371,00	321,10	6,7%
1998	116.615,00	8.269,00	25.318,00	326,60	7,1%
1999	118.247,00	9.551,00	25.804,00	370,10	8,1%

n.d = Datos no disponibles.

Fuente: INEI y PERU en números 1,998 de Cuanto S.A.

Elaboración: Propia.

En 1,994, se asignó al gasto social el 4.5% del PBI, y se inició el programa de mejora del gasto social básico en el Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud y Ministerio de Educación, entre otros. Este programa contó con un presupuesto inicial de S/. 4,412 millones, de los cuales S/.1,624 millones se destinaron a educación, orientados a la capacitación de docentes en zonas rurales y previsión de materiales educativos. Asimismo, al Ministerio de Salud se le otorgó S/. 1,888 millones con el fin de lograr el mejoramiento integral de 2,050 puestos de salud, 520 centros de salud, construcción de 150 puestos de salud y reapertura de 460 puestos de Salud. En ese mismo año, se elaboró el Mapa de la Pobreza<sup>2</sup> para orientar con mayor eficiencia los recursos del Estado.

En 1,996, se asignó al gasto social el 40% del presupuesto, que representó el 5.9% PBI, considerando un gasto de S/. 264.30 per cápita. En

<sup>2</sup> "Presupuesto Público y Gasto Social", por Carlos Blanco, en Revista Moneda N° 105 del Banco Central de Reserva del Perú. Lima 1,997.

1,997 el presupuesto social determinó S/. 321.10 per cápita. Asimismo, en 1,998 se presupuestó S/. 8,269 millones lo cual equivale a S/. 326.60 por peruano.

En suma, entre 1,992 y 1,999 el gasto social per cápita pasó de S/. 76.10 a S/. 370, respectivamente; esto es, en siete años se quintuplicó.

De otra parte, recién en 1,998, los programas se caracterizan básicamente por ser selectivos y focalizados pues muestran los objetivos multisectoriales de los recursos que se destinaron. Es así, que cobran relevancia los Programas de Alimentación Escolar, especialmente el Vaso de Leche (98 millones de dólares), el Programa Nacional de Apoyo Alimentario (72 US\$), desayunos escolares del FONCODES y los Programas de Nutrición del Ministerio de Salud.

En el cuadro No. 2, para 1,998 el presupuesto real del gasto social destinado a Educación y Salud se incrementa en 11.7% respecto al año anterior; incremento aproximadamente similar para el caso del gasto orientado

**CUADRO N° 2**  
**PERU: ESTRUCTURA DEL GASTO SOCIAL: 1,994 - 1,998**  
**(MILLONES DE SOLES DE 1,994)**

<b>RUBROS</b>	<b>1.994</b>	<b>1.997</b>	<b>1.998</b>	<b>Var %</b>
I.- Educación y Salud	3.512,00	4.734,00	5.289,00	11,7%
II.- Programa Extrema Pobreza	461,00	1.980,00	2.226,00	12,4%
III.-Otros Gastos Sociales	439,00	1.112,00	754,00	32,0%
<b>TOTALES</b>	<b>4.412,00</b>	<b>7.826,00</b>	<b>8.269,00</b>	

Fuente: INEI y PERU en Números 1,998 de Cuanto S.A.

Elaboración: Propia.

(\*) Corresponde a: PRONAA, Vaso de Leche, FONCODES, INFES, PRES, Gasto Social Básico, etc.

a extrema pobreza en el mismo período (12.4%). A pesar de este significativo incremento, la política subsidiaria en salud tiene la característica que se distribuye entre estratos de una manera similar a la población; es decir, no

existe una concentración del gasto en aquellos segmentos de la población que tienen recursos restringidos para acceder a ellos.

### **1.3. Los subsidios en los servicios de salud pública**

El impacto distributivo del gasto público de Salud está relacionado con la eficiencia, contrariamente a la interpretación de un gasto social en la salud como meramente asistencialista, esto es a un gasto con mayores criterios de focalización y con eficiencia en cuanto a costos unitarios, producción y obedecer a prioridades determinadas. Sin embargo, actualmente este tema sigue en discusión.

Ante esta situación, el Ministerio de Salud diseñó estrategias tendientes a crear áreas de gestión económico y financiero, con incidencia en los costos de producción de los servicios de salud, estrategia que permitirá una mejor administración de los recursos, incrementar la eficiencia de los servicios y adoptar acciones en beneficio de los usuarios.

Por otro lado, evaluando el estado situacional de los subsidios de los servicios de salud, según datos del Ministerio de Salud, los más pobres tienden a demandar en un 61% en el quintil más pobre de consultas en establecimiento de esta Institución (frente al 18% en el quintil menos pobre), ello se compensa con el hecho de que consultan menos (25% frente al 62% de enfermos). En el caso de las consultas de madres gestantes, las más pobres realizan mucho menos controles que las no pobres (1.4 consultas frente a 6 consultas en promedio en el quintil 5).

En cuanto a las tarifas vigentes, estos servicios tienen la característica de filtrar el acceso de estos servicios hacia los estratos de mayores ingresos

debido a que las tarifas vigentes en San Juan de Lurigancho son iguales tantos para establecimientos ubicados en zonas de extrema pobreza como para establecimientos ubicados en zonas urbanas. Así, las encuestas muestran que entre el 70% y 80% de los que no realizan una consulta de salud aunque creen necesario hacerlo, es por que “no tienen dinero”. Asimismo, existen evidencias de que la disponibilidad gratuita de medicinas es un determinante muy significativo en la demanda de los servicios de salud de las mujeres<sup>3</sup>.

Por su parte, los Centros de Salud cuentan con políticas internas de exoneración en consultas y medicinas, sin embargo, estas exoneraciones (que pueden ser totales o parciales) están lejos de contribuir a la focalización del subsidio, ello se debe, primero, a la falta de criterio y técnicas más eficientes para manejar este instrumento que depende de cada establecimiento, tal es así que se efectúan con criterios variados, incluyendo en algunos casos elementos como “apariencia física”, y prácticamente no hay constatación de la información utilizada para exonerar. Y segundo, dichas exoneraciones son mínimas<sup>4</sup> y no se concentran en los más pobres. Por último, el gasto social orientado a subsidiar a los 33 establecimientos de salud ubicados en el distrito de San Juan de Lurigancho es muy reducido, pues apenas llega a S/. 6.40 per cápita, en promedio. Además, como se puede ver en el Gráfico No. 1, su tendencia es decreciente<sup>5</sup>.

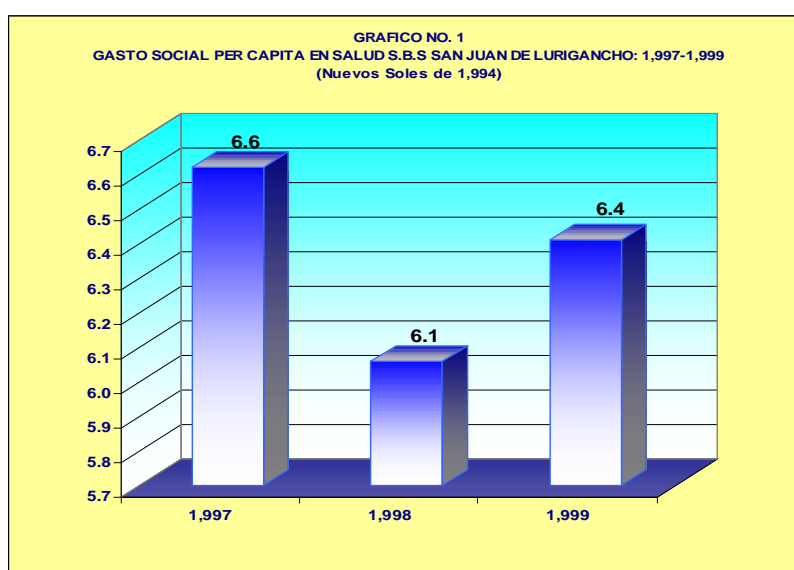
---

<sup>3</sup> En: encuestas sobre focalización del gasto público del Ministerio de Salud. Primer borrador: Proyecto 2,000 y el Proyecto Salud y Nutrición Básica, Mayo 1,998.

<sup>4</sup> Este hecho puede deberse a que el monto exonerado mensual es muy pequeño pues apenas bordea el 3%, en promedio, de los ingresos recaudados, y por lo tanto, no se le tome la debida importancia. William Samamé en: Boletín trimestral de costos e ingresos. Red de Salud Piedra Liza, Abril 1,999 N°1.

<sup>5</sup> Los datos fueron calculados con información de la ejecución del ejercicio presupuestal anual 1,997-1,999 de la Oficina de Planificación y Presupuesto de la UTES San Juan de Lurigancho, y la población del distrito fue tomado del Cuadro N°3.

En resumen, subsisten serios problemas de inequidad y debido a una mala distribución de los subsidios entre regiones, acceso de los segmentos de menores recursos económicos en los cuales el cobro de los servicios tienen relevancia en el hecho de no acudir a un Centro de Salud; y por último existe un sistema de exoneración que no ayuda a la focalización de los servicios. . En ese sentido, el presente trabajo propone lineamientos para una mejor focalización del gasto y un uso más racional de las tarifas.



#### 1.4. Objetivos

##### Objetivo principal:

Mejorar la focalización del gasto social y lograr el uso racional de las tarifas en salud pública.

##### Objetivos específicos:

- a) Formular una metodología racional y equitativa para calcular tarifas.
- b) Estimar modelos de demanda en Servicios de Salud que permitan proponer tarifas diferenciales en establecimientos de Salud de acuerdo a índices de pobreza mostrada por la población adscrita.

## CAPITULO II

### CARACTERIZACION DEL AREA DE ESTUDIO Y POLITICA TARIFARIA

#### 2.1. Ubicación y Aspectos Demográficos

El distrito de San Juan de Lurigancho, ubicado a 4 Km. de la Plaza de Armas de Lima, fue creado en 1,967 y en la actualidad tiene una densidad poblacional de 6,188 habitantes/Kilómetro<sup>2</sup>. Asimismo, está dividido en dos zonas de Salud: San Juan de Lurigancho Bajo y Alto, la base (Cabeza de Red) del primero es el C.S.B. Piedra Liza (ver Gráfico N°1A del Anexo). Este distrito, con 811 miles de habitantes, es el más grande de Lima Metropolitana y del país en términos de población. El aumento significativo en la demanda por los

**CUADRO N° 4**  
**POBLACIÓN CENSADA EN LIMA METROPOLITANA Y SAN JUAN DE LURIGANCHO 1,961 - 1,993 Y ESTIMADA 2,000**  
**(Miles de Habitantes)**

<b>AÑOS</b>	<b>Lima Metropolitana</b>	<b>San Juan de Lurigancho</b>	<b>San Juan de Lurigancho Respecto a Lima (%)</b>
1,961	1,836	33	1.8
1,972	3,295	86	2.6
1,981	4,608	259	5.6
1,993	6,346	583	9.2
2,000 <sup>a/</sup>	7,330	811	11.1

a/ Población estimada mediante modelos de *Series de Tiempo de Box-Jenkins*.  
Conocido como procesos Autorregresivos y de Media Móvil.

*Fuente:* De 1961 a 1993 la fuente es: PERU en Números 1,998 de Cuanto S.A.  
*Elaboración:* Propia.

servicios de salud en este distrito tiene que ver mucho con la evolución creciente del tamaño de población de la zona. Así, en el Cuadro No. 4 se observa que en el período intercensal de 1,981 y 1,993, la población en San Juan de Lurigancho pasó de 259 a 583 miles de habitantes, esto es, tuvo un incremento del 125%; tasa muy superior al incremento de la población de Lima Metropolitana para el mismo periodo, el cual fue del 38%. Asimismo, se

observa que en la actualidad por cada 100 habitantes de Lima Metropolitana, 11 viven en el distrito analizado.

Por su parte, analizando el crecimiento de la población en términos de incremento promedio anual, observamos en el Cuadro N° 5 que de los tres censos realizados hasta la fecha, en el período intercensal 1,972-1,981 se observa la mayor tasa de crecimiento anual para el distrito de San Juan de Lurigancho, pues en 9 años la población creció con una tasa promedio anual del 13%. Sin embargo, en el período intercensal 1,981-1,993 en el mismo distrito se produce el mayor incremento poblacional en términos absolutos (27 mil personas en promedio por año), con tendencia a crecer.

**CUADRO N°5**  
**CRECIMIENTO ANUAL DE LA POBLACION DE LIMA METROPOLITANA**  
**Y SAN JUAN DE LURIGANCHO 1,961 - 1,993, ESTIMADA 2,000**

<b>PERIODO</b>	<b>Lima Metropolitana</b>		<b>San Juan de Lurigancho</b>	
	<b>(%)<sup>1/</sup></b>	<b>(Miles Hab.)<sup>2/</sup></b>	<b>(%)<sup>1/</sup></b>	<b>(Miles Hab.)<sup>2/</sup></b>
1961-1972	5.46	133	9.10	5
1972-1981	3.80	146	13.03	19
1981-1993	2.70	145	7.00	27
1993-2000	2.08	141	4.83	33

1/ Calculada con el método de crecimiento geométrico constante.

2/ Promedio aritmético.

Fuente: Cuadro N°4

Elaboración: Propia

Si bien es cierto que la tasa de crecimiento promedio anual ha venido descendiendo, desde 13% hasta situarse en 4.8% estimado para este distrito, se debe tener presente que dicho descenso es aún superior al crecimiento observado en Lima Metropolitana (aproximadamente, el doble).

## **2.2. Aspectos Económicos, Salud y Educación**

El incremento de la demanda de salud en el C.S.B. Piedra Liza se explica, en parte, por el gran aumento poblacional del distrito de San Juan de

Lurigancho, de tal forma que, aún en el período de recesión económica 1,990–1,992, se continuó incrementándose la cantidad de atenciones de salud.

Según el INEI, aproximadamente el 28.3% de la población de Lima Metropolitana está en la situación de pobreza, estando al 3.7% en situación de extrema pobreza. Este promedio en realidad oculta la verdadera dimensión y gravedad de la pobreza en San Juan de Lurigancho, donde se encuentra la mayor cantidad de personas en condición de extrema pobreza (97,639 personas) abarcando al 17% de la población de San Juan de Lurigancho, convirtiéndose así en la segunda más alta después de Ate (Cuadro No. 6).

**CUADRO N°6**

**DISTRITOS CON EL MAYOR N° DE POBRES EXTREMOS  
EN LIMA METROPOLITANA - 1996**

DISTRITOS	N° DE POBRES EXTREMOS	POBLACION EN EXTREMA POBREZA (%)
SAN JUAN DE LURIGANCHO	97,639	17
ATE	48,141	18
COMAS	40,976	10
VILLA EL SALVADOR	38,731	15

FUENTE: ENAHO DEL INEI - 1996  
ELBORACION PROPIA

El nivel de pobreza existente concuerda con el tipo de ocupación de la Población económicamente Activa (PEA) ocupada (82.6%) obreros, empleados y trabajadores independientes que laboran en sectores donde el nivel de la remuneración promedio es baja, (Cuadro No. 7).

**CUADRO N°7**

**SAN JUAN DE LURIGANCHO: PEA DE 6 AÑOS Y MAS  
SEGÚN OCUPACION PRINCIPAL**

OCUPACION	POBLACION		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Miembros P.Ejerc., y Legales Direct. Adm. y Emp.	1,270	391	1,661
Profesionales Científicos e Intelectuales	7,779	6,944	14,723
Tecnico de Nivel Medio y Trab. Asimilados	8,523	3,809	12,332
Jefe y Empleados de Oficina	6,901	5,157	12,058
Trabaj. Serv. Pers., Vend. Del Comerc. y Mcdo.	23,378	14,267	37,645
Agricult., Trabaj. Calif. Agrop. y Pesqueros	965	99	1,064
Obreros y Oper. Minas, Cant., Ind. Manuf. y otros	27,278	6,679	33,957
Obreros Construc., Conf. Papel, Fab. Instr.	27,920	1,156	29,076
Trabj. No Calif. Serv., Peon, vend. Amb. y Afines	21,603	16,027	37,630
Otra	3,791	243	4,034
Ocupación no Especificada	9,755	8,751	18,506
Buscando Trabajo por Primera Vez	3,520	3,241	6,761
<b>TOTAL DISTRITO</b>	<b>142,683</b>	<b>66,764</b>	<b>209,447</b>

Fuente: INEI - Censo de 1,993  
Elaboración: Propia



Adicionalmente, se menciona que aproximadamente el 58.2% de la población mayor de 6 años no pertenece a la PEA, es decir, están en el grupo de la población que no genera ingresos en las familias, lo que refleja con mayor nitidez la magnitud de la población en estado de pobreza en la zona. Por lo tanto, la población de San Juan de Lurigancho posee, en promedio, un nivel de ingreso reducido o bajo.

La influencia del nivel de ingreso económico o el grado de pobreza, en la demanda de salud en el establecimiento de salud Piedra Liza se observa en el Cuadro No. 8, en el cual la población en niveles de pobreza, de Lima Metropolitana<sup>6</sup>, es la que consume relativamente menos servicios de salud comparado a la población no pobre; pero, la población de extrema pobreza – con síntoma de enfermedad – es la que en su mayoría (61.7%) no realiza alguna consulta médica, debido a la falta de los recursos económicos (40.7%),

**CUADRO N°8  
LIMA METROPOLITANA: POBLACION POR NIVELES DE POBREZA  
SEGÚN CARACTERISTICAS EN EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD**

CARACTERISTICAS	POBRES			NO POBRES	TOTAL
	EXTREMOS	NO EXTREMOS	SUB-TOTAL		
POBLAC. CON SINTOMAS DE ENFER.	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Realizo Consulta de Salud	38.3	46.0	45.0	55.6	52.4
No Realizo Consulta de Salud	61.7	52.3	53.6	43.8	46.8
No Especificado	0.0	1.3	1.4	0.6	0.9
ATENDIO LA CONSULTA	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Médico	83.3	74.6	75.6	80.3	79.1
Paramédico	0.0	1.0	0.8	0.4	0.5
Promotor	0.0	0.2	0.2	0.1	0.2
Farmacéutico	14.8	23.2	22.2	18.1	19.1
Curandero	0.0	0.2	0.2	0.5	0.4
Familiar	1.9	0.5	0.6	0.4	0.4
Otro	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1
No Especificado	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
RAZON PRINCI. QUE IMPOSI. CONSULTA	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
No hay medicina	1.1	0.8	0.9	0.9	0.9
Falta de Atención	0.0	0.2	0.2	0.8	0.6
Falta de Rec. Económicos	41.4	40.6	40.7	17.4	25.5
No Existe Serv. De Salud	0.0	1.9	1.6	0.3	0.7
El Lugar de Consulta es Lejos	4.6	0.2	0.9	0.5	0.6
No desea	18.4	18.3	18.3	30.4	26.2
Otro	32.2	35.2	34.7	46.7	42.5
No Especificado	2.3	2.7	2.7	2.9	2.8

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Niveles de Vida y Pobreza, 1,995

Elaboración: Propia.

<sup>6</sup> Este análisis es aproximado ya que los datos obtenidos han sido recopilados de la Encuesta Nacional de Hogares sobre Niveles de Vida y Pobreza del INEI realizado en el año 1995 y no se dispone información para el distrito de San Juan de Lurigancho.

a pesar de necesitarlo por estar padeciendo alguna enfermedad.

Para determinar el costo tarifario que asume el usuario se debería agregar a las tarifas de los servicios, los costos de transporte de dichos usuarios; cuando mayor sea la distancia que se tiene que recorrer para llegar al establecimiento, mayor el costo monetario que asume el usuario, por ende debe ser menor la afluencia de los mismos. Por lo tanto, la distancia que hay entre el lugar de residencia de los usuarios y el establecimiento de salud está condicionado por la ubicación geográfica del establecimiento. No sorprende entonces, que según datos de la Oficina de Estadística del establecimiento de salud, la mayor parte del flujo de pacientes provienen del Distrito de San Juan de Lurigancho en general (75.18%) y de la zona baja en particular, además del distrito del Rimac (19.84%).

En cuanto al grado de instrucción de la población del distrito éste es relativamente bajo, el 41.2% de la población cuenta con estudios de nivel secundario y el 33.4% con estudios de nivel primario. Sólo el 3.9% de la población cuenta con estudios completos a nivel Educación Superior Universitaria (Cuadro No. 9).

**CUADRO N°9  
SAN DE JUAN DE LURIGANCHO: POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MAS  
SEGÚN NIVEL DE EDUCACIÓN ALCANZADO**

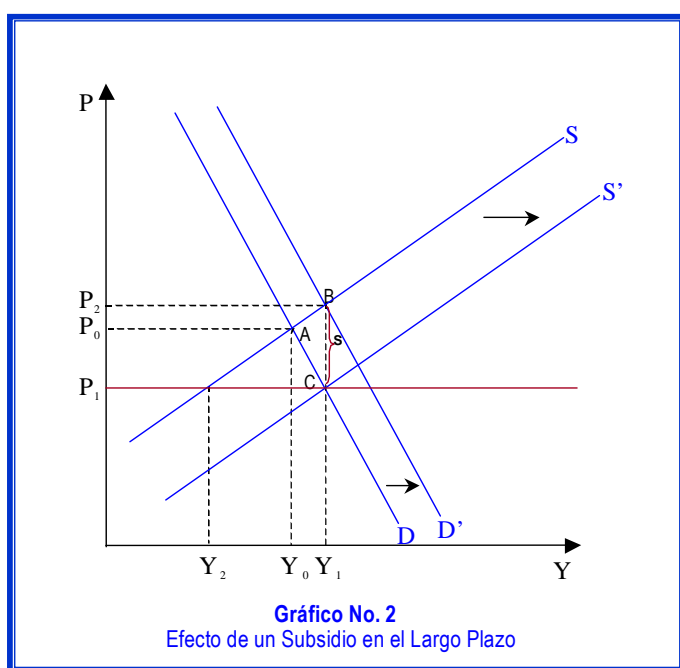
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
Nivel Escolar	7,078	15,544	22,622
Inicial o Pre Escolar	6,374	6,463	12,837
Primaria	78,913	93,414	172,327
Secundaria	114,782	97,907	212,689
Sup. No Univer. Incompleta	11,115	11,294	22,409
Sup. No Univer. Completa	9,808	12,330	22,138
Sup. Univer. Incompleta	13,010	9,145	22,155
Sup. Univer. Completa	11,531	8,699	20,230
No Especificado	4,250	4,308	8,558
<b>TOTAL DISTRITO</b>	<b>256,861</b>	<b>259,104</b>	<b>515,965</b>

Fuente: INEI - Censo de 1,993

Elaboración: Propia.

### 2.3. Política tarifaria en los Centros de Salud Pública

Los subsidios a los servicios de salud están relacionados con el valor de las tarifas; cuando mayor son los subsidios, menor son las tarifas cobradas a los usuarios por los servicios de salud, esto se traduce en una menor recaudación de los establecimientos, y por lo tanto, su autofinanciamiento disminuye. Su aplicación se da cuando el Estado desea que los usuarios paguen menos del precio promedio del mercado de cuidados médicos y así



incrementar su demanda. Así, suponiendo que el precio de mercado sea  $P_0$ , y el precio subsidiado sea  $P_1$ , en el Gráfico No. 2 se puede apreciar que a un precio  $P_1$  en el Punto C hay un exceso de demanda ( $Y_1 - Y_0$ ), el cual se traduce en un

desplazamiento de la demanda hacia la derecha (D a D'). Dado que la cantidad de servicios ofrecida es únicamente  $Y_2$ , el Estado paga  $P_2$  a los establecimientos de salud de tal manera que estos ofrecen servicios al nivel  $Y_1$ , que es la cantidad demandada a un nivel de tarifa  $P_1$ , por lo tanto, la curva de oferta (S) se desplaza hasta el punto C. El importe subsidiado pagado por el Estado es  $Y_1(P_2 - P_1)$ .

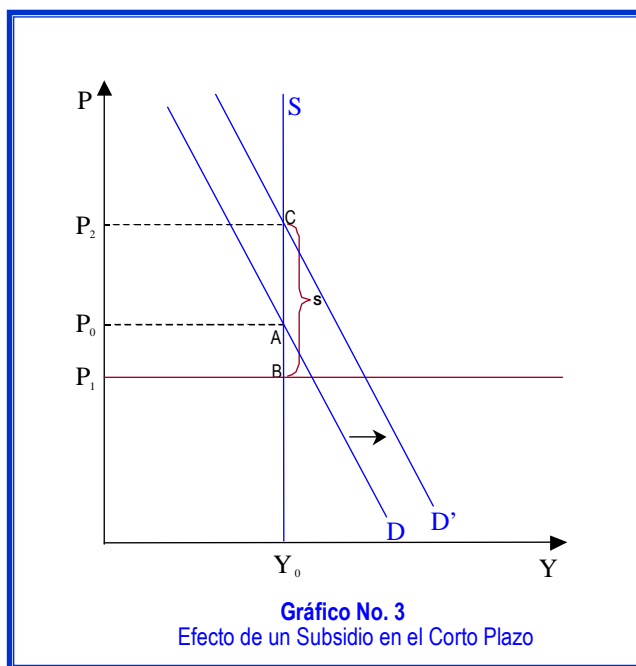
Si la oferta y la demanda tienen la pendiente socialmente correcta, entonces, el subsidio da lugar a que genere pérdida de eficiencia social para el

que brinda el servicio, el cual surge debido a que la valoración del área  $ACY_1Y_0$  es menor al costo de producir las  $Y_1-Y_0$  consultas, que refleja el área  $ABY_1Y_0$ .

Por otro lado, es importante observar los efectos de un subsidio en el muy corto plazo y en el largo plazo. Así, en el muy corto plazo un subsidio beneficia únicamente a los establecimientos, más no a los demandantes, mientras que en el largo plazo, en cambio, los beneficios se distribuyen entre ambas partes. En el muy corto plazo (inclusive en el corto o mediano plazo), la cantidad de médicos y equipos es fija, por lo que el efecto únicamente actúa sobre el precio. En el Gráfico No. 3, esto se refleja mediante un desplazamiento hacia la derecha de la demanda, lo que eleva el precio en el muy corto plazo de  $P_0$  a  $P_2$ . El monto subsidiado es  $P_2CBP_1$  que es captado íntegramente por los establecimientos; es decir, no

se da beneficio alguno para los usuarios. En el largo plazo la curva de oferta se vuelve más inelástica (Gráfico No. 3).

En consecuencia, aumentos en las tarifas de los servicios de salud, en el corto plazo, solamente benefician a los establecimientos que la aplican,



mientras que la demanda se mantiene inalterada.

Y en el largo plazo, este incremento produce una disminución de la cantidad demandada de la población de menos recursos, y a su vez, dado la inelasticidad de la demanda del sector, la recaudación del establecimiento

disminuye. Este ha sido el contexto presentado en la última década en los establecimientos de salud pública del distrito de San Juan de Lurigancho. Dado que el problema principal de las tarifas en los Servicios de Salud es que hay una carencia de un sistema racional que estandarice cobros y exoneraciones de manera que estas son fijadas de una forma autónoma por los establecimientos, redes o regiones de Salud, sin ningún argumento técnico; por lo tanto, dichas tarifas no son equitativas, en el sentido que no promueve la focalización ya que se cobra a la gente que no puede pagar y se subvencionan a los menos pobres. “Así, “las tarifas” no operan como mecanismo que ayuda a la equidad, sino incluso empeoran las cosas” y el monto del PBI que en el Perú se destina a Salud es relativamente bajo respecto a otros países incluso de América Latina. Este monto bordea apenas el 5% del PBI cuando el promedio de región oscila entre el 7% y 8%<sup>7</sup>”. También se tiene las exoneraciones por tipo de servicio que es lo que en la práctica hacen los Seguros Escolar y Materno Infantil, los mismos que tienen algunos mecanismos de financiamiento un tanto ineficiente el cual no es materia de análisis de este trabajo.<sup>8</sup> Para el caso particular del Centro de Salud Piedra Liza, las tarifas son determinadas por la Unidad Territorial de Salud<sup>9</sup> (en adelante, UTES) San Juan de Lurigancho

Por su parte, las tarifas de salud vigente en el Centro de Piedra Liza se congeló (en términos nominales, ver el Cuadro N° 3) en los períodos: 1,990–

---

<sup>7</sup> Pedro Francke, docente de la Universidad Católica. En entrevista por el diario Gestión Médica, Enero 2,000, Lima – Perú.

<sup>8</sup> En la práctica los desembolsos de dinero por parte del Estado al establecimiento por concepto de Seguro Escolar Gratuito no logran cubrir en algunos casos los costos de producción. Para mayor información ver; “Impacto Financiero del Seguro Escolar Gratuito en el Centro de Salud Piedra liza”. Boletín informativo N°2. William Sa mamé. Piedra Liza, Setiembre 1,999.

<sup>9</sup> Esta Unidad administra, controla y ejecuta los gastos presupuestales de 33 establecimientos de salud del Ministerio de Salud ubicados en el distrito de San Juan de Lurigancho.

1,994, 1,995-1,998 y 1,999 a la actualidad; ello significa que, dado el incremento de la tasa de inflación, la tarifa real disminuyó significativamente en el período 1,990–1,994 y moderadamente en el período 1,995 a la actualidad. Así, en el año 1,995 hubo un reajuste en la tarifa de consultas médicas el cual aumentó de S/. 2.00 a S/3.00, es decir, se incrementó en 50% en términos nominales y en 35.5%, aproximadamente, en términos reales.

**CUADRO N° 3**  
**C.S.B. PIEDRA LIZA: EVOLUCION DE LAS VARIABLES DE DEMANDA DE LAS CONSULTAS MEDICAS**  
**1,994-2,000**

<b>AÑOS</b>	<b>TARIFA</b>	<b>IPC (Base 94)</b>	<b>TARIFA REAL</b>	<b>CONSULTAS<sup>1/</sup></b>	<b>INGRESO<sup>2/</sup></b>	<b>POBLACION<sup>3/</sup></b>
<b>1,994</b>	2.00	100.00	2.00	19,863	1,404	611,500
<b>1,995</b>	3.00	110.78	2.71	23,144	1,430	643,070
<b>1,996</b>	3.00	123.59	2.43	24,991	1,685	675,101
<b>1,997</b>	3.00	133.85	2.24	30,888	2,607	707,798
<b>1,998</b>	3.00	143.36	2.09	40,315	2,888	741,297
<b>1,999</b>	4.00	148.27	2.70	38,885	2,792	775,638
<b>2,000</b>	4.00	153.94	2.60	37,090	3,159	810,758

1/ Considera solamente consultas de medicina general y pediatría.

2/ Considera el ingreso mínimo real mensual estimado para Lima Metropolitana como variable proxy al ingreso de la población del distrito (ingreso anual expresado en nuevos soles constantes de 1,994).

3/ Es la población del distrito de San Juan de Lurigancho.

Fuente: Oficina Estadística del C.S. Base Piedra Liza y Boletín Mensual del BCRP. Varios números.

Elaboración: Propia.

Por su parte, el incremento de la demanda de las consultas en el período 1,995-1,998 se debe a la disminución de la tarifa real, pues pasó de S/. 2.71 a S/. 2.09, es decir, disminuyó en un 23%. Asimismo, la ligera reactivación económica producida en dicho período acompañado con un aumento en el ingreso real de la población permite que la demanda por las consultas médicas pase de 23,144 a 40,315 consultas, es decir, en cuatro años aumentó en 74%; mientras que el ingreso real anual de la población se duplicó. Por último, el incremento explosivo de la población, como ya se analizó, en el distrito de San Juan de Lurigancho es otro factor importante en el incremento de la demanda

por los servicios de salud. Así, para el caso de la población del distrito esta aumentó en 15% en el período 1,995-1,998.

Por otro lado, en el período 1,999-2,000 las consultas disminuyeron en 8% respecto de 1,998, a pesar del incremento de la población. Esta disminución se debe al efecto que produjo a la población un aumento de la tarifa. Así, a inicios del segundo trimestre del año 1,999 dicha tarifa aumentó a S/. 4.00 en términos nominales y a S/. 2.70 reales; es decir, en 1,999 la tarifa real alcanza al nivel observado en 1,995. Por otro lado, la severa recesión económica que atravesó el país en el primer semestre de 1,998 y parte de 1,999, redujo el ingreso promedio de los usuarios por lo que tendieron a disminuir su demanda para todo tipo de bienes incluyendo los servicios de salud. Por último, el ligero crecimiento económico producido en el país en el 2,000 no reflejó un aumento de la demanda de las consultas médicas, pues estas disminuyeron en 4.6% respecto de 1,999. En todo caso, esta ligera disminución de las consultas se debe a que la población usuaria ha sentido el efecto del ligero incremento de las tarifas de consultas médicas.

El desarrollo y la aplicación del tema harán uso de la información disponible en el Centro de Salud Base Piedra Liza.

## CAPITULO III

### ASPECTOS METODOLOGICOS PARA LA DETERMINACION DE TARIFAS Y DEMANDA DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA

#### 3.1. Aspectos Metodológicos

Para cumplir con los objetivos del estudio se considera las consultas de medicina general y pediatría. Así, primeramente se calculan los costos unitarios de todos los servicios del establecimiento. Estos deben ser totales (deben incluir los costos directos e indirectos). El método sugerido para este cálculo es el denominado “*costos por procesos*”:

##### 3.1.1. Costos por Procesos

Los costos por procesos son promedios de costos diarios, semanales o mensuales, según el cual el costo de un producto o servicio se determina a partir del costo total en la producción agregada de un período determinado, dividiendo dicho costo entre la producción. Es decir, este método hace hincapié a la acumulación de costos por proceso, o departamento, funciones o centros de costos por los cuales es responsable un Gerente o Jefe, y además, es aplicable cuando la producción es continua.

Los costos directos de producción (tales como materiales directos, mano de obra directa, gastos generales directos, etc.) también pueden relacionarse directamente con el departamento o proceso en el cual incurren. Sin embargo, los costos indirectos pueden cargarse a las diferentes áreas (o centros de costos) sobre una base predeterminada, como por ejemplo, en función a la



producción del período de los servicios. Estos costos, se van acumulando a medida que pasan de uno a otro departamento en una situación de proceso secuencial, de modo que el producto terminado soporta el costo acumulativo de todas las operaciones realizadas.

Para efecto de este trabajo se considera cuatro áreas operativas en el establecimiento de Salud analizado: Area Administrativa (comprende los servicios de Jefatura, Secretaria, Logística, Economía, Personal, etc.), Area de Servicios Generales (comprende al servicio de Lavandería, Servicio Social, Transporte, etc.), Area de Servicios Intermedios (comprende servicios de análisis, procedimientos y actividades de apoyo a otros servicios, por ejemplo, el servicio de Laboratorio, Radio Diagnóstico, Ecografía, etc.), y por último el Area de Servicios Finales (comprende los Servicios de Medicina General, Pediatría, Salud de la Mujer, Oftalmología, etc.).

El método de costos por procesos empieza con la identificación de centros de costos (servicios o consultorios que generan costos) y luego sus respectivos costos directos: Bienes, remuneraciones, activos y servicios. En un primer proceso, se cargan los costos directos del Area Administrativa hacia los servicios del Area General (estos costos serían los indirectos para esta última área). En un segundo proceso se cargan los costos totales del Area de Servicios Generales hacia los servicios intermedios. Y, en un tercer proceso, se cargan los costos totales del sector intermedio hacia los servicios finales y el proceso concluye. Como se observa, los servicios finales soportan todos los costos de todas las áreas mencionadas. Los resultados de los costos se muestran en el Cuadro No. 10. Asimismo los costos considerados es el acumulado del año 2,000 y además los costos unitarios se presentan en su

mayor nivel de desagregación. De esta manera, se consideran los análisis producidos por el servicio de Laboratorio (Item que va desde 1 a 10) que apoyan indirectamente al diagnóstico de una consulta tratada en el servicio de Pediatría y consultorios de Medicina General. Por lo tanto, los demás servicios (Item 12) se asumen constantes.

Por otro lado, no se ha considerado los costos de depreciación de activos fijos y material duradero por ser montos contables que no representan desembolso monetario alguno. Además en los costos del establecimiento no se incluye la adquisición de equipos para el período analizado.

CUADRO N°10. C.S PIEDRA LIZA. COSTOS TOTALES POR OBJETO DEL GASTO, PRODUCCION Y COSTOS UNITARIOS: 2,000 (Nuevos Soles)

ITEM	Descripción de la Actividad	Remuneraciones	Bienes	Servicios	Costos Proviene Administ.	Costos Proviene Grales.	Total Costos	Producción Total	Costo Total Unitario
1.	V.D.R.L./R.P.R.	1,270	452	276	735	112	2,843	1,947	1.46
2.	GRUPO SANGUINEO	1,306	468	282	760	115	2,931	688	4.26
3.	GLUCOSA	1,555	567	333	912	138	3,506	880	3.98
4.	HEMOGLOBINA-HEMATOCRITO	2,068	694	469	1,139	178	4,548	2,894	1.57
5.	EXAMEN DE HECES	2,073	750	450	1,180	182	4,635	3,829	1.21
6.	AGLUTINACIONES	2,391	835	511	1,379	210	5,325	1,155	4.61
7.	ORINA COMPLETA	3,200	1,144	683	1,870	283	7,180	2,956	2.43
8.	HIV	3,782	1,352	824	2,197	334	8,489	506	16.77
9.	UROCULTIVO	3,883	1,371	840	2,274	343	8,710	834	10.44
10.	B.K.	11,310	4,065	2,433	6,560	1,001	25,369	7,342	3.46
11.	CONSULTAS MEDICAS	33,538	7,520	4,623	16,056	2,419	64,156	7,900	8.12
12.	OTROS SERVICIOS	469,920	186,128	102,936	271,092	40,934	1,071,009		
<b>TOTALES</b>		<b>536,296</b>	<b>205,345</b>	<b>114,659</b>	<b>306,154</b>	<b>46,249</b>	<b>1,208,703</b>		

FUENTE: UNIDAD DE COSTOS E INGRESOS

ELABORACION: PROPIA

Luego, se calcula la tasa de subsidio (S). La expresión matemática para el cálculo es como sigue:

$$S = (RO/CT) * 100$$

Donde:

RO: Financiamiento del Centro de Salud por el Tesoro Público (Recursos Ordinarios).

CT: Costos totales del Centro de Salud

Los resultados del ejercicio presupuestal ejecutado en el año 2,000 por fuente de financiamiento se muestran en el Cuadro N° 11, del cual calculamos una tasa de subsidio del 70%. Asimismo, se supone, por simplificación, que las tarifas vigentes están subsidiadas a una tasa constante para todos los procedimientos que se producen en el servicio de Laboratorio<sup>10</sup>. Entonces, los

**CUADRO N°11**  
**C.S.B PIEDRA LIZA. FINANCIAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO POR TIPO DE FUENTE: 2,000**  
**(NUEVOS SOLES)**

MES	RECURSOS PROPIOS			RECURSOS ORDINARIOS			
	RECAUDACION	FARMACIA(10%)	TOTAL	S.E.G.	EXONERACIONES	OTROS	TOTAL
ENERO	27,845	1,895	<b>29,740</b>	7,071	375	59,272	<b>66,717</b>
FEBRERO	28,911	1,621	<b>30,532</b>	0	475	66,436	<b>66,911</b>
MARZO	35,914	2,022	<b>37,937</b>	753	1,028	72,072	<b>73,853</b>
ABRIL	26,966	1,317	<b>28,283</b>	0	917	73,847	<b>74,764</b>
MAYO	28,112	1,593	<b>29,705</b>	3,642	985	75,911	<b>80,537</b>
JUNIO	39,362	1,390	<b>40,752</b>	1,533	798	74,667	<b>76,998</b>
JULIO	25,593	1,619	<b>27,212</b>	1,983	1,183	66,128	<b>69,295</b>
AGOSTO	26,983	1,722	<b>28,705</b>	2,562	1,112	67,042	<b>70,716</b>
SETIEMBRE	27,846	2,090	<b>29,936</b>	3,036	1,505	62,606	<b>67,147</b>
OCTUBRE	26,800	2,353	<b>29,154</b>	2,136	1,441	59,943	<b>63,520</b>
NOVIEMBRE	25,654	2,118	<b>27,771</b>	2,535	1,086	61,759	<b>65,380</b>
DICIEMBRE	25,746	2,076	<b>27,822</b>	6,123	704	58,489	<b>65,316</b>
<b>TOTAL</b>	<b>345,731</b>	<b>21,817</b>	<b>367,549</b>	<b>31,374</b>	<b>11,607</b>	<b>798,173</b>	<b>841,154</b>

FUENTE: SISTEMA DE INFORMACION DE COSTOS E INGRESOS

ELABORACION: Propia

usuarios sólo pagan el 30% de dicha tarifas, los cuales se traducen en ingresos para el establecimiento (los denominados recursos directamente recaudados).

### 3.1.2. Criterios de Priorización

La priorización de los servicios brindados por el establecimiento, debe hacerse a partir de las características de la problemática de salud del distrito. Para ello se empleó el Cuadro No. 12 de doble entrada en el cual, en las filas se especifican la importancia de los servicios de la zona y en las columnas la complejidad y costos de los mismos.

<sup>10</sup> Asumiendo una tasa de subsidio constante para todos los procedimientos considerados (cada ítem del cuadro No. 10), los resultados no se alteran.

**CUADRO N° 12**  
**C.S.B PIEDRA LIZA. PRIORIZACION DE LOS SERVICIOS**

Prioridad	Prioritario	Mediana Prioridad	Prioridad Personal
Simple y de Bajo Costo	1	2	3
De mediano costo	4	5	6
Alta complejidad	7	8	9
Medicinas	10	11	12

Fuente: Instituto Nacional de Estadística 1,998

*Elaboración: Propia*

### 3.1.3. Categorización de las tarifas mediante rangos

En esta etapa se calculan rangos tarifarios considerando prioridades y, según la Encuesta Nacional de Hogares del INEI, estos rangos han sido estimados para cuatro grupos categóricos de los cuales el Grupo IV corresponde al distrito de San Juan de Lurigancho (ver Cuadro No. 13). En la definición de las categorías A y B se considera que el Estado debe proveer servicios de salud a los grupos vulnerables de la sociedad e intervenir en situaciones donde el bienestar colectivo se encuentra por sobre el interés individual. En las categorías C y D se propone una política que alienta a la producción del servicio por parte de establecimientos particulares distintos a los del Ministerio de Salud, a la vez que permite realizar un gasto eficiente en términos de focalización. Los valores encontrados para las categorías A, B, C y D son límites que permiten determinar valores de las tarifas dentro de un rango.

**CUADRO N° 13**  
**C.S.B PIEDRA LIZA. CATEGORIAS DE TARIFAS SEGUN PRIORIDAD**

PRIORIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
GRUPO IV	B-A	B-A	B-A	B-A	B-A	C-D	B-A	C-D	D-C	B-A	B-A	D-C

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. 1,998

*Elaboración: propia*

### 3.1.4. Determinación de tarifas categorizadas

En esta etapa se asigna cuatro categorías para las tarifas según prioridades y rangos mostradas en el Cuadro No. 12.

Denominando las tarifas a estimar como  $P_i$ , esta etapa consiste en calcular valores para  $P_i$  según las categorías A, B C y D, los cuales llamaremos:  $P_A$ ,  $P_B$ ,  $P_C$  y  $P_D$ ., aplicando las siguientes relaciones matemáticas:

CATEGORIA A. Esta categoría es de alta prioridad y el usuario demandante

**$P_A=(1-S)CTU$**  del servicio sólo paga una parte del costo del servicio.

CATEGORIA B. Esta categoría es de mediana prioridad donde el usuario demandante del servicio tiene la opción de elegir otro centro de salud y que,

**$P_B=CTU$**

por lo tanto, puede asumir su costo siempre y cuando éste sea menor a su IRD (Ingreso Real Disponible). En este caso

la tarifa será igual al costo total unitario del servicio.

CATEGORIA C. La tarifa a determinar bajo esta categoría debe darse en

**$P_C=IRD$**

aquellos casos en que las atenciones demandadas por los usuarios no generan ningún beneficio colectivo o tiene muy poca repercusión en el bienestar de la colectividad. En este caso la tarifa que se cobre podrá alcanzar el máximo valor que el usuario esta en capacidad de pagar; es decir, debe ser igual a su ingreso disponible.

CATEGORIA D. Esta categoría corresponde a los servicios de menor prioridad en la zona y supone que, por la naturaleza del servicio, los demandantes

**$P_D=(1+\beta)CTU$**

cuentan con medios suficientes para pagar un precio que cubra el costo de producción más un margen de beneficio ( $\beta$ ). Para nuestro caso supondremos que el margen de beneficio es  $\beta=5\%$ .

Se debe señalar que la diferencia las categorías en forma de rango AB y BA radica en que el valor de la tarifa se debe aproximar más al límite de A que de B; y el segundo es a la inversa, es decir, más próximo a B que a A.

### **3.2. Demanda de Servicios de Salud: El Modelo**

En esta etapa se estima la ecuación de demanda para las consultas médicas, pero antes vamos a desarrollar brevemente planteamientos de modelos aplicados a los servicios de salud. Así, en la teoría económica, los primeros modelos para analizar los servicios de Salud se basaban en ecuaciones de demanda derivados de la maximización de una función de utilidad sujeta a una restricción presupuestal simple, donde se supone que el ingreso monetario se gasta en dos grupos de bienes que se usan: el de los servicios médicos (X) y el otro formado por todos los demás bienes (Y), (esto es, bienes sustitutos y complementarios).

La función de utilidad se expresa como  $U=U(X,Y)$ , donde la utilidad depende de la cantidad de los bienes "X" e "Y" que se consuma, que corresponde a los dos grupos de bienes. La hipótesis que trataban de probar estos modelos era que la demanda de servicios dependía de su propio precio, de otros precios, del ingreso, de la población y de los gustos y preferencias de las personas, mientras que el propósito principal era estimar las elasticidades como medida de respuesta de la cantidad demandada de un bien a los cambios en el precio (elasticidad precio), en el ingreso (elasticidad ingreso) y en los precios de otros bienes (elasticidad cruzada). Así, se encontró, en casi todos los estudios, que estas elasticidades eran bajas y con los signos que se

esperaba. Por lo tanto, se concluyó que la gente es poco sensitiva a los cambios de precios de los servicios médicos (demanda es inelástica). En el estudio realizado en el Perú por Rafael A. Cortez<sup>11</sup> se estima un modelo de regresión con variables dicotómicas se concluye que el nivel óptimo de la cantidad demandada de servicios de salud infantil es determinado por las preferencias (percepciones y gustos) de los padres sobre un conjunto de bienes producidos en el hogar (salud de los hijos), otros bienes comprados (bienes de consumo), los precios de los bienes y el ingreso disponible. Por su parte, el mismo autor, menciona que los costos no pecuniarios (tiempo de transporte y espera) y los precios de servicios explican la selección del establecimiento de salud a ser visitado. Por otro lado, los niveles de ingreso y educación de las madres son factores explicativos importantes en la frecuencia de la enfermedad y de la decisión de dónde buscan los cuidados de salud.

Sin embargo, dichos estudios no consideran un hecho importante al momento de estimar la demanda de los servicios de salud: *la demanda de estos servicios es inestable en el tiempo*, a diferencia, por ejemplo, de la demanda de alimentos o vestido, es irregular. Es decir, el consumidor o usuario no sabe si el próximo mes (dejando de lado los servicios preventivos) se va enfermar o sufrir algún accidente que quebrante su estado de salud normal; por lo tanto, induce un gasto imprevisto. Este irregular e impredecible comportamiento de la demanda de cuidados médicos nos lleva a plantear un modelo de demanda no usual que se aproxime a este tipo de realidad. En ese sentido, se planteará un modelo de regresión no lineal en donde el usuario

---

<sup>11</sup> En: "La Demanda de Salud Infantil en el Perú". Revista de apuntes N°37- segundo semestre 1,995, Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

tenga un comportamiento mixto<sup>12</sup>: una primera parte de la demanda debe ser lineal, y otra parte, no lineal.

En ese sentido nuestro modelo de demanda de consultas médicas (CON) a estimar dependerá linealmente de la tarifa real de la consulta (**P**), del ingreso real de la población del distrito (**I**) y de la población del mismo (**POB**). A su vez, dependerá en forma no lineal de una función  $V(\delta)$  el cual se asume asociada a una probabilidad relativamente significativa de padecer en, algún momento, alguna enfermedad. Matemáticamente la ecuación de demanda es:

$$\text{CON} = \alpha_0 + \alpha_1 P + \alpha_2 I + \alpha_3 \text{POB} + V(\delta) \quad (1)$$

La ecuación (1) en su conjunto es no lineal y no se puede aplicar el método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Sin embargo, se puede aproximar dicha estimación por el método de **Regresión No Lineal**<sup>13</sup>. El problema radica en la especificación de la función no lineal  $V(\delta)$  y estimar sus parámetros asociados. En este trabajo se realizará la especificación de esta función tomando en cuenta modelos de series temporales desarrollados por Box-Jenkins conocidas como series *ARMA*<sup>14</sup>. Es decir, en una primera etapa se

---

<sup>12</sup> Este tipo de demanda se obtiene a partir de curvas de indiferencias conocidas como "Cuasilineales" y están siendo muy usadas en los últimos tiempos para estudios de consumidores que tienen un comportamiento dual a la vez (lineal y no lineal). La función de utilidad para dos bienes o servicios en este caso tendrá la forma:  $U(X_1, X_2) = X_1 + V(X_2)$ . Para mayor información ver "Preferencias Cuasilineales". En Hal R. Varian, Microeconomía Intermedia,

<sup>13</sup> En el cual la estimación del modelo consiste en obtener la mejor aproximación lineal (mediante un desarrollo en serie de Taylor) alrededor de un estimador inicial.

<sup>14</sup> Este enfoque permite obtener una estructura de comportamiento de la variable en función de los valores que ha tomado en anteriores momentos de tiempo mediante dos procesos: autorregresivo (AR) y medias móviles (MA). El objetivo de la estimación por este método es hallar el vector de parámetros autorregresivos  $\phi = (\phi_1, \dots, \phi_p)$  y un vector de parámetros de media móvil  $\theta = (\theta_1, \dots, \theta_q)$  que minimicen la suma de cuadrados de los errores  $\epsilon_t$ . Para mayor información ver a Alfonso Novales, en Econometría, pag. 432.



estima la parte lineal con el método de los MCO y en una segunda etapa al error de estimación obtenida en la primera etapa se le aplica el método ARMA. Por lo tanto, la última ecuación quedará expresada de la siguiente manera:

$$\text{CON} = \alpha_0 + \alpha_1 P + \alpha_2 I + \alpha_3 \text{POB} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Donde la función ARMA no lineal a estimar es:  $\varepsilon_t = \hat{\theta}^{-1}(B)\hat{\phi}(B)w_t$

Luego la ecuación (2) se estima por el método de regresión no lineal. Esta metodología combina series de regresión lineal y no lineal y es adecuada ya que contiene un término de error implícito ( $\varepsilon_t$ ) que toma en cuenta la variancia de la demanda de servicios de salud que no puede ser explicada por las variables P, I, y POB.

### 3.3. Estimación de Tarifas y Demanda

Para la estimación del modelo se considera información trimestral del período 1,994 y 2,000 y los resultados de la estimación<sup>15</sup> del modelo de demanda para las consultas médicas se muestran a continuación en su forma resumida:

$$\text{CON} = -11.30 - 0.47P + 0.28I + 1.5\text{POB} - 0.44\text{AR}(3) + 0.57\text{AR}(1) - 0.83\text{MA}(19) + 0.57\text{SMA}(9)$$

(-3.04) (-4.77) (4.27) (4.59) (-6.97) (8.49) (-8115.3) (1.83)

$R^2 = 0.9807$  Durbin-Watson = 2.73

$R^2$  (ajustado) = 0.973 F (estadístico) = 123.35

<sup>15</sup> Para la estimación del modelo de la ecuación de demanda por el método de regresión no lineal se empleó el programa Enometric Views V.3.0 y los resultados se muestran en el Anexo.

Los parámetros estimados son significativos<sup>16</sup> (los t-students entre paréntesis). Por lo tanto, podemos afirmar que la metodología empleada se aproxima mucho más en la explicación del comportamiento de la demanda en los servicios de salud. Dado que las variables están expresadas en logaritmos, los parámetros estimados representan elasticidades. Entonces, ante un incremento del 10% en la tarifa, la demanda por consultas médicas disminuye en 4.7%; es decir, la elasticidad precio de la demanda de consultas es inelástica. Asimismo, se observa que la tarifa real es la variable que más explica el comportamiento de la demanda.

De otra parte, para calcular las tarifas mediante rangos se evalúa los cuadros de priorización y de criterios considerados anteriormente<sup>17</sup>. Asimismo, se considera un ingreso disponible<sup>18</sup> trimestral de S/. 30 (los resultados se muestran en el Cuadro No. 2A, del Anexo). Los límites tarifarios se indican en las columnas (4) y (5) calculados con los rangos descritos en la metodología, los cuales, como se mencionó, están relacionados con las cuatro categorías de precios. La tarifa propuesta debe estar en el rango (columna 6) y se reemplaza en la ecuación estimada (columna 7). Por otro lado, los costos totales e ingresos se calculan multiplicando los costos unitarios y la tarifa proyectada con la demanda proyectada, respectivamente.

---

<sup>16</sup> Se realizaron diferentes contrastes para verificar la eficiencia, insesgabilidad y significación de los parámetros estimados, verificación la ausencia de autocorrelación (prueba de Breusch – Godfrey), heteroscedasticidad (prueba de ARCH) y no estacionariedad (prueba de Dickey y Fuller). Los resultados se muestran en el Anexo.

<sup>17</sup> Para evaluar la matriz presentada en el Cuadro No. 11 se realizó reuniones continuas entre los encargados de los diferentes servicios (técnicos, médicos, especialistas, etc.) de tal manera que se clasificó la importancia de los servicios y a su vez se determinó su complejidad.

<sup>18</sup> El ingreso disponible es aquel que le queda a cada poblador, en promedio, luego de satisfacer el consumo de una canasta de alimentación básica y algunas necesidades de vivienda, educación, vestido; sin incluir la necesidad del cuidado y conservación de la salud.

Por su parte, el establecimiento de salud analizado se desfinancia (menor recaudación y mayores costos) al aplicar esta política tarifaria, pues antes el costo promedio trimestral era de S/. 302,176, después de las proyecciones aumentó a S/. 307,673 la diferencia lo debe pagar el Estado. Sin embargo, este desfinanciamiento se puede compensar con el aumento de tarifas de procedimientos, complementarios a las consultas médicas, de otros centros de salud ubicados en zonas cuya población adscrita tienen mayores recursos económicos, de tal manera que se llegue al equilibrio financiero.

## CONCLUSIONES

1. Incrementos continuos en la tarifa de las consultas médicas tienen impacto en los usuarios de los servicios de salud. Así, ante un incremento del 10% en dicha tarifa, la demanda disminuye en 4.7%. Y, debido a que las políticas tarifarias se aplican por igual a todos los establecimientos de salud en el Distrito de San Juan de Lurigancho, el usuario no tiene la opción de acudir a otro establecimiento de la zona con tarifas más bajas; por lo tanto, la demanda por estos servicios cae.
2. El patrón de subsidios en salud no refleja la prioridad adecuada hacia las zonas más pobres y con mayores necesidades de salud, debido a que las tarifas vigentes en el distrito no considera el nivel socioeconómico de la zona donde están ubicados.
3. Los subsidios aplicados al establecimiento no son suficientes para lograr una política tarifaria racional y equitativa, ya que desfinancia al establecimiento; por lo tanto, una política tarifaria debe ir acompañada con aumentos en el importe subsidiado.
4. La elasticidad de la demanda por los servicios de consultas médicas es inelástica (0.47), y es más sensible que la elasticidad ingreso (0.28). La estimación de elasticidades en salud no debe realizarse directamente con métodos de regresión lineal.

## RECOMENDACIONES

1. Las políticas tarifarias deben llevarse a cabo por áreas o especialidades en función a la metodología que combina costos, prioridades y subsidios; y a la vez, deben determinarse por paquetes o por servicios complementarios como se analizó en este trabajo.
2. Las tarifas deben ser menores en zonas pobres, en zonas de extrema pobreza deberían ser nulas y ser mayores en zonas urbanas. De tal forma, que en su conjunto (33 establecimientos en el distrito analizado) mantengan el equilibrio financiero.
3. No solamente debe subsidiarse las tarifas, sino también los medicamentos ya que en la práctica se está exonerando en una mínima proporción. El menor costo de ellas puede mejorar el nivel de salud e incrementar la productividad de los trabajadores (menos días perdidos por enfermedad, por ejemplo) lo que puede más que compensar el gasto en el subsidio.
4. La metodología propuesta debe aplicarse a todos los servicios y a más de un establecimiento de salud de tal manera que se obtenga rangos con un sustento más técnico, esto es, mayor aplicación de herramientas de la economía en salud.
5. Dado que las tarifas constituyen un mecanismo por el cual nos indican cuáles son las prioridades presentes en la demanda, no necesariamente deben ser fijas, sino ser variables, dependiendo de la coyuntura económica.

## BIBLIOGRAFIA

<b>BLANCO OROPEZA, CARLOS</b>	“Presupuesto Público y Gasto Social”. En Revista Moneda N° 105, del BCRP; noviembre 1,998.
<b>CORTEZ, RAFAEL</b>	“La Demanda de Salud Infantil en el Perú: un análisis teórico y empírico”. En Revista de Apuntes N° 37 de la Universidad del Pacífico. Segundo semestre 1,995
<b>CUANTO S.A.</b>	“Perú en Números 1,998”.
<b>FLORES MEDINA, ROSA</b>	“Inversión Social, Instrumento de Lucha contra la Pobreza en el Perú”. En Revista Moneda N° 105, del BCRP; noviembre 1,998.
<b>FRANCKE, PEDRO</b>	En entrevista del diario Gestión Médica, Enero 2,000, Lima – Perú.
<b>MINISTERIO DE SALUD</b>	Costos. En: “Curso de Gestión en las Redes de Establecimientos y Servicios de Salud”. Programa de Fortalecimiento de Servicios de Salud. Lima 1,999.

<b>NOVALES, ALFONSO</b>	“Econometría”. McGraw-Hill Editores, segunda edición. España 1,996.
<b>NEUNER, JHON J.</b>	“Contabilidad de Costos”. Biblioteca de Altos Estudios Comerciales. Mexico,1,993.
<b>PROYECTO 2000</b>	“Mecanismos de Asignación de Recursos y Pago a los Proveedores de Servicio de Salud”.  Lima, julio de 1,998.
<b>PROYECTO 2000</b>	“Análisis del Gasto Público en Salud”.  Ministerio de Salud. Lima, 1,996.
<b>SAMAME, WILLIAM</b>	“Análisis de Costos e Ingresos”. En Boletín trimestral de costos e ingresos N° 1. Red de Salud Piedra Liza, Abril 1,999.
<b>SAMAME, WILLIAM</b>	“Impacto Financiero del Seguro Escolar Gratuito”. En Boletín trimestral de Costos e Ingresos N° 2. Red de Salud Piedra Liza, Setiembre 1,999.
<b>VALDIVIA, MARTÍN</b>	“Focalizando las Transferencias Públicas en el Perú: Evaluando Instrumentos de

	Identificación del Nivel Socio-Económico de los Individuos/Hogares”. Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE). Abril 2001
<b>DAMMERT, ANA CECILIA</b>	“Acceso a servicios de Salud y Mortalidad Infantil en el Perú”. Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE). Junio 2001
<b>VARIAN, HAL R.</b>	"Microeconomía Intermedia", 3ra. Edición Barcelona, Antoni Bosch Editor, 1992.



## ANEXO ESTADISTICO

**CUADRO No. 1A : BASE DE DATOS EMPLEADA EN LA REGRESION:1,994-2,000**

Obs	CONSUL	PRCON	PNCON	IPC94	RMR	POBSJL
1994:1	6131	2.0000	2.00	100.0000	216.00	589907
1994:2	4477	1.9334	2.00	103.4451	382.81	596896
1994:3	4181	1.8778	2.00	106.5073	371.81	603968
1994:4	5074	1.8390	2.00	108.7523	364.13	611123
1995:1	5736	1.7872	2.00	111.9077	353.86	618364
1995:2	5903	2.6115	3.00	114.8768	344.72	625690
1995:3	5712	2.5601	3.00	117.1838	337.93	633103
1995:4	5793	2.5026	3.00	119.8736	330.35	640604
1996:1	6837	2.4015	3.00	124.9222	317.00	648193
1996:2	5415	2.3518	3.00	127.5639	310.43	655873
1996:3	6344	2.2917	3.00	130.9055	492.72	663643
1996:4	6395	2.2376	3.00	134.0706	481.09	671506
1997:1	7225	2.1980	3.00	136.4898	472.56	679461
1997:2	7942	2.1483	3.00	139.6459	619.42	687511
1997:3	7977	2.1197	3.00	141.5293	667.71	695657
1997:4	7744	2.1014	3.00	142.7607	724.99	703899
1998:1	10068	2.0303	3.00	147.7587	700.47	712238
1998:2	10477	1.9962	3.00	150.2848	688.69	720676
1998:3	9632	1.9883	3.00	150.8819	685.97	729215
1998:4	10138	1.9824	3.00	151.3318	683.93	737854
1999:1	11249	1.9647	3.00	152.6965	677.82	746596
1999:2	9892	2.5858	4.00	154.6895	669.08	755441
1999:3	9389	2.5601	4.00	156.2412	662.44	764392
1999:4	8355	2.5449	4.00	157.1794	658.48	773448
2000:1	7420	2.5171	4.00	158.9139	738.14	782611
2000:2	9142	2.5016	4.00	159.8993	769.23	791883
2000:3	9457	2.4620	4.00	162.4713	757.06	801265
2000:4	11071	2.4497	4.00	163.2849	753.28	810758

FUENTE: OFICINA DE ESTADISTICA DEL C.S.B. PIEDRA LIZA, PERU EN NUMEROS 1,998 DE CUANTO S.A. Y BOLETIN MENSUAL DEL BCRP. VARIOS NUMEROS

DONDE:

CONSUL : Demanda de consultas médicas.  
 PNCON : Tarifa nominal de las consultas (en nuevos soles)  
 PRCON : Tarifa real de las consultas (en nuevos soles de 1,994)  
 IPC94 : Indice de Precios al Consumidor (Base trimestre I de 1,994)  
 RM94 : Remuneración mínima trimestral en Lima Metropolitana (variable proxy al ingreso de la población). En nuevos soles de 1,994.  
 POBSJL : Población estimada del distrito de San Juan de Lurigancho.

## RESULTADOS DEL MODELO DE REGRESION NO LINEAL

Dependent Variable: LNCON				
Method: Least Squares				
Date: 07/25/01 Time: 12:02				
Sample(adjusted): 1994:4 2000:4				
Included observations: 25 after adjusting endpoints				
Convergence achieved after 28 iterations				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Backcast: 1987:4 1994:3				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-11.29602	3.721244	-3.035550	0.0075
LNPRCON	-0.473135	0.099098	-4.774411	0.0002
LNRMR	0.278706	0.065354	4.264545	0.0005
LNPOBPL	1.500109	0.326870	4.589320	0.0003
AR(3)	-0.437248	0.062736	-6.969702	0.0000
AR(1)	0.572070	0.067394	8.488393	0.0000
MA(19)	-0.825285	0.000102	-8115.342	0.0000
SMA(9)	0.204737	0.111828	1.830814	0.0847
R-squared	0.980692	Mean dependent var		8.960387
Adjusted R-squared	0.972742	S.D. dependent var		0.247022
S.E. of regression	0.040783	Akaike info criterion		-3.306750
Sum squared resid	0.028276	Schwarz criterion		-2.916709
Log likelihood	49.33437	F-statistic		123.3535
Durbin-Watson stat	2.730449	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	.59 -.61i	.59+.61i	-.61	
Inverted MA Roots	.99	.94 -.32i	.94+.32i	.79+.29i
	.79 -.29i	.78+.61i	.78 -.61i	.54+.83i
	.54 -.83i	.42+.73i	.42 -.73i	.24+.96i
	.24 -.96i	-.08+.99i	-.08 -.99i	-.15+.83i
	-.15 -.83i	-.40+.91i	-.40 -.91i	-.64 -.54i
	-.64+.54i	-.67+.73i	-.67 -.73i	-.84
	-.87+.47i	-.87 -.47i	-.98+.16i	-.98 -.16i

### TEST DE AUTOCORRELACION SERIAL

Hipótesis nula: No hay presencia de autocorrelación en los residuos.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.665863	Probability	0.624853
Obs*R-squared	2.996901	Probability	0.558344

### TEST DE HEROSCEDASTICIDAD CONDICIONAL AUTORREGRESIVA

Hipótesis nula: No hay presencia de autocorrelación ni de heteroscedasticidad.

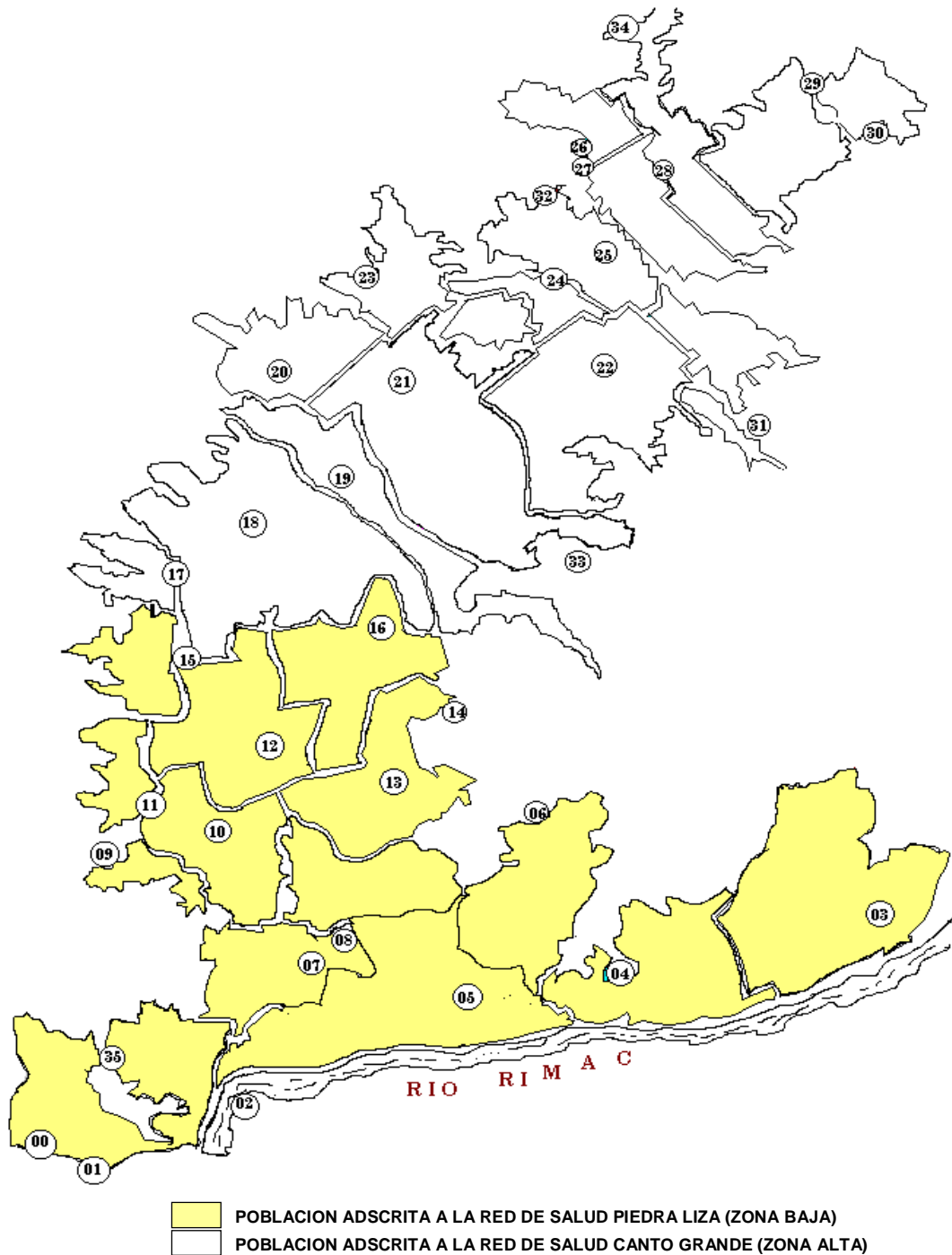
ARCH Test:			
F-statistic	0.290438	Probability	0.751037
Obs*R-squared	0.649154	Probability	0.722833

### TEST DE ESTACIONARIEDAD

Hipótesis nula: Los residuos no son estacionarios.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation			
ADF Test Statistic	-1.328123	1% Critical Value*	-3.7076
		5% Critical Value	-2.9798
		10% Critical Value	-2.6290
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.			

GRAFICO 1A. DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO





CUADRO N° 2A

C.S B. PIEDRA LIZA. DETERMINACION FINAL DE TARIFAS Y VARIACION DE LA DEMANDA: PROYECCION AL TERCER TRIMESTRE 2,001

I T E M	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	Costo total unitarioS/. (1)	Prioridad	Rango de tarifas	Actual			Rango de Tarifas		Proyección							
					Taifa P <sub>0</sub>	Cantidad Y <sub>0</sub>	Costo Total (S/.)	Recaudación (S/.)	Precio Lim1 S/.	Precio Lim2 S/.	Nueva Tarifa (6)	Variación tarifa (%)	Variación Demanda (%)	Cantidad (7)	Recaudación (8)=(6)*(7)	Total Costos (S/.) (9)=(1)*(7)	
					(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)					
1.	B.K.	3.46	--		0.00	1,836	6,342					0.0	1,836	0	6,342		
2.	UROCULTIVO	10.44	4	B-A	10.00	209	2,178	2,085	10.44	3.18	8.00	25.0	11.8	233	118	2,435	
3.	VIBRIO CHOLERAEE	3.37	--		0.00	1	4					0.0	1	0	4		
4.	BILIRRUBINA T-F	2.61	2	B-A	6.00	64	166	383	2.61	0.79	2.50	140.0	66.2	106	265	276	
5.	FOSFATASA ALCALINA	3.42	2	B-A	5.00	14	46	68	3.42	1.04	2.50	100.0	47.3	20	50	68	
6.	PROTEINAS T-F	4.10	2	B-A	8.00	15	60	118	4.10	1.25	3.50	128.6	60.8	24	83	97	
7.	GLUCOSA	3.98	5	B-A	5.00	220	877	1,100	3.98	1.21	3.00	66.7	31.5	289	868	1,153	
8.	TRANSAMINASA GLUTANICO PIRUVICA	2.84	2	B-A	5.00	107	302	533	2.84	0.86	2.50	100.0	47.3	157	392	445	
9.	TRANSAMINASA GLUTANICO OXALACETICA	2.96	2	B-A	5.00	88	261	440	2.96	0.90	2.50	100.0	47.3	130	324	384	
10.	ORINA COMPLETA	2.43	2	B-A	4.00	739	1,795	2,956	2.43	0.74	2.40	66.7	31.5	972	2,333	2,361	
11.	HEMOGRAMA	1.36	1	B-A	6.00	362	492	2,172	1.36	0.41	1.20	400.0	189.3	1,047	1,257	1,423	
12.	HEMOGLOBINA-HEMATOCRITO	1.57	1	B-A	3.00	724	1,137	2,171	1.57	0.48	1.50	100.0	47.3	1,066	1,599	1,675	
13.	TIEMPO DE COAGULACION Y SANGRIA	0.78	2	B-A	4.00	6	4	23	0.78	0.24	4.00	0.0	0.0	6	23	4	
14.	V.D.R.L./R.P.R.	1.46	5	B-A	5.00	487	711	2,434	1.46	0.44	1.20	316.7	149.8	1,216	1,459	1,776	
15.	AGLUTINACIONES	4.61	5	B-A	6.00	289	1,331	1,733	4.61	1.40	4.50	33.3	15.8	334	1,504	1,541	
16.	GRUPO SANGUINEO	4.26	4	B-A	4.00	172	733	688	4.26	1.30	3.50	14.3	6.8	184	643	782	
17.	HIV	16.77	7	B-A	20.00	127	2,122	2,532	16.77	5.10	15.00	33.3	15.8	147	2,198	2,457	
18.	ASO	0.98	6	C-D	8.00	5	4	36	30	1.02	8.00	0.0	0.0	5	36	4	
19.	EXAMEN DE HECES	1.21	1	B-A	2.50	957	1,159	2,393	1.21	0.37	1.20	108.3	51.3	1,448	1,737	1,753	
20.	TEST DE GRAHAM	1.12	1	B-A	2.50	113	127	283	1.12	0.34	1.10	127.3	60.2	181	199	204	
21.	HECES-METODO DE FAUST	3.26	1	B-A	4.00	25	81	100	3.26	0.99	3.00	33.3	15.8	29	86	94	
22.	GOTA GRUESA	1.81	--		0.00	31	56					0.0	0.0	31	0	56	
23.	SECRESION DIRECTA	0.73	4	B-A	3.00	119	86	356	0.73	0.22	0.70	328.6	155.5	303	212	220	
24.	CONSULTAS MEDICAS	8.12	1	B-A	4.00	13	102	50	8.12	2.47	3.00	33.3	15.8	14	43	118	
25.	OTROS SERVICIOS						281,999	69,237							69,237	281,999	
<b>T O T A L E S</b>							<b>302,176</b>	<b>91,887</b>								<b>84,668</b>	<b>307,673</b>