



FLACSO
SEDE ACADÉMICA DE ECUADOR

FLACSO – SEDE ECUADOR

PROGRAMA DE POLITICAS PÚBLICAS Y GESTION

MAESTRIA AUSPICIADA POR EL FONDO DE SOLIDARIDAD

TEMA:

“Análisis de la eficiencia técnica de los Hospitales Cantonales de menos de 20 camas del MSP en la Provincia del Guayas: periodo 1998 - 2002”

AUTOR:

Luis Eduardo Gonzaga Sarmiento

Quito – Ecuador

2004



FLACSO
SEDE ACADÉMICA DE ECUADOR

FLACSO – SEDE ECUADOR

PROGRAMA DE POLÍTICAS PÚBLICAS Y GESTIÓN

MAESTRIA AUSPICIADA POR EL FONDO DE SOLIDARIDAD

TEMA:

“Análisis de la eficiencia técnica de los Hospitales Cantonales de menos de 20 camas del MSP en la Provincia del Guayas: periodo 1998 - 2002”

AUTOR:

Luis Eduardo Gonzaga Sarmiento

DIRECTOR FLACSO:

Mat. Act. Leonardo Vélez Aguirre¹

DIRECTOR EXTERNO:

Dr. José Luis Navarro Espigares²

Quito, Marzo 2004

¹ Profesor FLACSO Maestría de Políticas Públicas, experto en aseguramiento, Funcionario de la Superintendencia de Bancos del Ecuador.

² Profesor titular Universidad de Granada, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y Subdirector Económico del Hospital Virgen de las Nieves, Junta de Andalucía, España

INDICE GENERAL

SINTESIS.....	3
INDICE DE ACRONIMOS.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPITULO I.....	12
Modelos de medición de la eficiencia y Calidad asistencial.....	12
1.1. Modelos de función frontera.....	15
1.1.1. Modelos paramétricos.....	17
1.1.2. Modelos no paramétricos.....	18
1.1.2.1. Rendimientos Constante de Escala.....	20
1.1.2.2. Rendimientos Variables de Escala.....	21
1.1.2.a. Desarrollo del modelo no paramétrico seleccionado: Data Envelopment Analysis (DEA).....	24
1.1.2.b. Índice de Malmquist.....	30
1.2. Eficiencia Técnica: Índices de resultados.....	33
1.2.1. Eficiencia técnica global.....	33
1.2.2. Eficiencia técnica pura.....	34
1.3. Calidad asistencial: Dimensiones de valoración.....	35
CAPITULO II.....	39
Contexto del estudio: Hospitales cantonales menos 20 camas del MSP en la Provincia del Guayas.....	39
2.1. Descripción funcional de los hospitales cantonales menos 20 camas del MSP.....	40
2.2. Principales Programas, cobertura y recursos.....	44
2.2.1. Medicamentos genéricos.....	44
2.2.2. Maternidad gratuita y atención a la infancia.....	44
2.2.3. Programa Nacional de Alimentación y Nutrición.....	45
2.2.4. Plan Ampliado de Inmunizaciones.....	46
2.2.5. Control Epidemiológico –Tuberculosis.....	46
2.2.6. Control Epidemiológico –Malaria y Dengue.....	47
2.3. Principales procesos de atención.....	47
2.3.1. Procesos previos a la atención médica en consulta externa.....	49
2.3.1.1. Estadística – Admisión:.....	49
2.3.1.2. Preparación de pacientes en Consulta Externa.....	50
2.3.2. Medicina General y Gineco-obstetricia.....	51
2.3.3. Odontología.....	52
2.3.4. Emergencia.....	53
2.3.4.1. Cirugía Menor.....	53
2.3.4.2. Gineco-obstetricia.....	53

2.3.4.3. Medicina General y Pediatría:.....	54
2.3.5. Proceso previo ingreso a hospitalización: Admisión de hospitalización	54
2.3.6. Hospitalización:.....	55
2.3.6.1. Medicina General y Pediatría.....	55
2.3.6.2. Cirugía General (incluyendo cirugía de parto: Cesárea)	56
2.3.6.3. Gineco-obstetricia: (Parto normal).....	57
2.4. Insumos y productos.....	59
2.4.1. Recursos humanos, materiales y equipos	59
2.4.1.1. Recursos Humanos:.....	59
2.4.1.1.1. Médicos.....	59
2.4.1.1.2. Enfermeras.....	60
2.4.1.1.3. Auxiliares de Enfermería.....	60
2.4.1.1.4. Otro personal de servicios y administrativos.....	60
2.4.1.2. Materiales:.....	61
2.4.1.3. Equipos.....	61
2.4.1.3.1. Laboratorio clínico.....	61
2.4.1.3.2. Rayos X	62
2.4.1.3.3. Ambulancia.....	62
2.4.1.3.4. Equipos de Cómputo.....	62
2.4.1.3.5. Equipos de Cirugía - Quirófano.....	62
2.4.2. Producto, resultados y satisfacción del usuario.....	62
2.4.2.1. Consulta Externa por especialidad.....	63
2.4.2.2. Egresos hospitalarios por especialidad	63
2.5. Satisfacción del usuario.....	65

CAPITULO III..... 67

Salud y Análisis Envolvente de Datos como técnica para medir la eficiencia técnica:	
Hospitales Cantonales de la Provincia del Guayas.....	67
3.1. Muestra estadística de hospitales y selección de variables	67
3.2. Construcción del modelo: inputs y outputs	69
3.3. Restricciones técnicas para el modelo.....	75
3.4. Modelo simple, resultados DEA:	76
3.4.1. Eficiencia relativa de los hospitales.....	76
3.4.2. Eficiencia relativa de los hospitales: Especialidades	78
3.4.2.1. Eficiencia relativa especialidad: Cirugía	78
3.4.2.2. Eficiencia relativa especialidad: Gineco-obstetricia.....	79
3.4.2.3. Eficiencia relativa especialidad: Medicina General	80
3.4.2.4. Eficiencia relativa especialidad: Pediatría	81
3.5. Eficiencia relativa de los hospitales: Consulta Externa.....	82
3.6. Producto Intermedio Consulta Externa	85
3.6.1. Especialidad de Medicina General	85
3.6.2. Producto intermedio Consulta Externa: Especialidad de Pediatría	85
3.6.3. Producto intermedio Consulta Externa: Especialidad de Gineco- obstetricia.....	85
3.7. Eficiencia relativa de los Hospitales: Hospitalización.....	86
3.8. Producto intermedio especialidades hospitalización:	89
3.8.1. Medicina General.....	89
3.8.2. Producto intermedio especialidades hospitalización: Cirugía	89
3.8.3. Producto intermedio especialidades hospitalización: Pediatría	90

3.8.4. Producto intermedio especialidades hospitalización: Gineco-obstetricia	90
3.9. Resultados de la eficiencia.....	92
3.10. Análisis de sensibilidad.....	93
3.10.1. Ambiente de combinación de insumos: reducción	95
3.10.1.1. Hospital de Salitre.....	95
3.10.1.2. Hospital de Naranjal	95
3.10.1.3. Hospital de Naranjito	96
3.10.1.4. Hospital de Playas.....	96
3.10.1.5. Hospital de Salinas	97
3.10.1.6. Hospital de Libertad	98
3.10.1.7. Hospital de Manglaralto	98
3.10.1.8. Hospital de Tenguel.....	99
3.10.1.9. Hospital de Daule	99
3.10.1.10 Hospital del Empalme.....	100
3.10.1.11 Hospital de Balzar.....	100
3.10.1.12 Hospital del Triunfo.....	101
3.10.1.13 Hospital de Yaguachi.....	101
3.11 Resultados del Análisis de Sensibilidad.....	103
 CAPITULO IV.....	 105
Calidad Asistencia y eficiencia técnica en Hospitales cantonales.....	105
4.1. La Calidad Asistencial en el Ecuador.....	105
4.2. Indicadores de calidad en Hospitales Cantonales.....	108
4.2.1. Estancia media	109
4.2.2. Porcentaje de rendimiento de Quirófano	110
4.2.3. Porcentaje de cesáreas.....	110
4.2.4. Tasa de reingresos hospitalarios	111
4.3. Relación entre indicadores de calidad y eficiencia	111
4.4. Interpretación de resultados	112
 CAPITULO V	 115
5.1 Conclusiones:.....	115
5.2. Recomendaciones:.....	120
 BIBLIOGRAFÍA	 122
 ANEXOS: TABLAS.....	 126

INDICE DE ACRONIMOS

BCG	Vacuna contra la tuberculosis
CCR	Charnes Cooper y Rhodes
CONAMU	Consejo Nacional de Mujeres
CONASA	Consejo Nacional de Salud
CPP	Curva de Posibilidades de Producción
CRI	Conjunto de Requerimientos de Inputs
CRS	Rendimientos Constantes de Escala
DEA	Data Envelopment Analysis
DMU's	Decisión Making Unit's
DNP- MSP	Dirección Nacional de Planificación del MSP
DOC	Detección Oportuna de Cáncer
DPSG	Dirección Provincial de Salud del Guayas
DPT	Difteria, Paperas y Tétanos
DT	Difteria y Tétanos
EFFCH	Cambios en la Eficiencia
EM	Estancia Media
ETG	Eficiencia Técnica Global
ETP	Eficiencia Técnica Pura
ETS	Evaluación de Tecnologías Sanitarias
FPP	Frontera de Posibilidades de Producción
FS	Fondo de Solidaridad
GPC	Guías de Práctica Clínica
GTZ	Gesellschaft für Technische Zusammenarbei – Cooperación Técnica Alemana
HCU	Historia Clínica Única
IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INNFA	Instituto Nacional del Niño y la Familia
IQ	Intervenciones Quirúrgicas
LAC RSS	La Iniciativa Regional de Reforma del Sector de la Salud en América Latina y el Caribe
LOSNS	Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud
MBE	Medicina Basada en Evidencia
MODERSA	Modernización del Sector Salud
MSP	Ministerio de Salud Pública del Ecuador
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PORCENTAJE UsoQ	Porcentaje Uso de Quirófano
PORCENTAJECESA	Porcentaje de Cesáreas
RR.HH	Recursos Humanos
SEN	Sistema Estadístico Nacional
SNEM	Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria
SNS	Sistema Nacional de Salud
TECHCH	Cambios Técnicos
TFP	Productividad Total del Factor
UNICEF	United Nations Children's Fund – Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
VRS	Rendimientos Variables de Escala

CAPITULO V

5.1 Conclusiones:

1. El punto de partida de la presente investigación fueron estudios sobre el desempeño hospitalario que concluían que existe deficiente gestión y capacidad de innovación, por consiguiente la racionalización de recursos no era considerada como prioridad
2. El presente estudio muestra que la eficiencia técnica de los hospitales cantonales es aún insuficiente.
3. La gestión hospitalaria en los hospitales cantonales medida por la eficiencia se caracteriza por:
 - a. Incumplimiento de los horarios de trabajo por parte del personal de los hospitales cantonales. En caso de ausencia del médico en muy pocos casos se asigna a un médico interno o residente para que lo reemplace. Los servicios auxiliares de diagnóstico se cierran por situaciones que pueden ser manejadas administrativamente como: calendario de vacaciones, permisos por enfermedad, etc.
 - b. Falta de mística en el trabajo y poco humanismo en la atención por parte del personal de salud de los hospitales cantonales.
 - c. Los presupuestos difieren de un hospital a otro, no en función de la población a atender ni en base a parámetros de productividad. Al igual que el recurso humano, entre el personal médico – paramédico contra el personal de servicios. La distribución del recurso humano en función de indicadores estándar no se cumple.
 - d. 12 de 13 hospitales cantonales poseen una adecuada infraestructura física y de equipos, pese a ello acusan ineficiencia.
 - e. El MSP no articula debidamente a las unidades hospitalarias cantonales, esto se puede apreciar en la referencia y contrarreferencia que ellos deberían realizar.
 - f. La forma de gestionar los recursos por parte de los directores de los hospitales cantonales es diferente en cada unidad operativa. En unos se puede apreciar un total abandono de liderazgo y poca capacidad técnica y en los que si lo hay, es el factor importante a la hora de obtener resultados en la gestión institucional.

- g. La falta de supervisión permanente de parte de la DPSG – Dirección Provincial Salud del Guayas – es un factor que incide en la eficiencia de los hospitales cantonales.
 - h. La información estadística de los hospitales cantonales no es debidamente revisada antes de concurrir a los niveles provinciales y centrales y no es posible obtener indicadores de eficiencia de manera oportuna.
 - i. Los procesos de atención en los hospitales dependen de la práctica médica de cada médico. En contados casos hay procesos ligados a las normativas del MSP; Maternidad Gratuita y el programa de tuberculosis.
 - j. Las causas de la ineficiencia que señala el personal directivo de las unidades de salud cantonales son:
 - 1. Remoción de directores de forma permanente.
 - 2. Los directores de los hospitales no viven en el cantón y su ausencia es causa de indisciplina laboral en las unidades de salud.
 - 3. Falta de capacitación del recurso humano, especialmente en los servicios auxiliares de diagnóstico.
 - 4. Transferencia atrasada de fondos por parte del Ministerio de Finanzas.
 - 5. Sobreprotección sindical.
 - 6. Falta de mantenimiento de equipos.
 - k. El recurso humano médico y su partida presupuestaria es fácilmente trasladado de una unidad de salud cantonal a la capital de la Provincia del Guayas, no llenándose esas plazas una vez que ocurre el traslado, casos; Balzar, El Triunfo, Salinas y Yaguachi.
2. La aplicación de la metodología DEA permitió establecer una frontera de hospitales eficientes de manera consistente en el tiempo, al igual que determinó los hospitales que son ineficientes:
- a. Los hospitales cantonales como: Tenguel, Manglaralto, Naranjal, Yaguachi y Salitre acusan ineficiencia en el uso de los recursos asignados. La tendencia de los hospitales ineficientes es creciente en cuanto al número de unidades.

- b. En cuanto a hospitales eficientes, estos son; El Triunfo, Salinas, Libertad y Naranjito, es decir han compuesto la frontera de eficiencia durante los cinco años del estudio realizado. Algunos hospitales, en ciertos periodos se muestran eficientes como es el caso de los hospitales Daule y el Empalme.
- c. En todos los hospitales ha habido cambios en la productividad de los factores, en unos ha influido más la tecnología como es el caso del hospital de Naranjito, sin embargo la acusan ineficiencia dentro del periodo de estudio.
- d. Hay hospitales que pese a tener cambios en la productividad de los factores no se reflejan en la eficiencia; Hospital de Naranjal...
- e. Los 13 hospitales cantonales en conjunto tienen coberturas de población cercanas al 50%¹⁵ de la población total de los cantones, pero ello no es concluyente con la medición de la eficiencia.
- f. El servicio de hospitalización es el más afectado con la ineficiencia en los hospitales cantonales, ningún hospital integra la frontera de hospitales eficientes.
- g. El servicio de Consulta Externa tiene a tres hospitales en la frontera de eficiencia (Libertad, El Triunfo y Naranjito). La ineficiencia se hace presente en el resto de unidades, especialmente en los hospitales: Naranjal, Manglaralto, Daule y Balzar cuya ineficiencia es cercana al 50%.
- h. La eficiencia por especialidad de la consulta externa varía entre hospitales, así los hospitales que son considerados eficientes globalmente (Naranjito, El Triunfo y Libertad), en el análisis de especialidades de Medicina General y Pediatría no lo son. Al contrario, existen hospitales como Playas y Daule que son ineficientes en las especialidades de Gineco-obstetricia, Medicina General y Pediatría, pero son eficientes en la especialidad de cirugía. Esto significa que la gestión de atención sobre los pacientes difiere entre cada hospital cantonal. Siendo de esta manera, existe una especialización sobre determinada grupo de morbilidades

¹⁵ La cobertura del MSP a nivel nacional para el año 1995 fue de 50.7%, ello coincide con la cifra de este estudio (ver referencia en <http://www.eclac.cl/publicaciones/DesarrolloSocial/3/lcr1933/ECUADOR.pdf>)

(Hospital de Playas en Cirugía, Hospital de Libertad en Cirugía, Gineco, Medicina y Pediatría)

- i. Los insumos deficientemente utilizados son: las horas médico, enfermera, otro personal (administrativos, servicios generales, directivos y técnicos) y las camas, estos expresan subutilización, es decir; deberían “reducirse o eliminarse” de acuerdo al nivel de producto que ellos han generado.
3. En cuanto a la asociación entre calidad y eficiencia este estudio arroja como resultado que no hay asociación entre el índice de eficiencia del conjunto de hospitales con los indicadores parciales de calidad seleccionados: Estancia media, porcentaje de cesáreas y rendimiento quirófono, necesiéndose elaborar encuestas de satisfacción del usuario para conocer la calidad de atención desde la perspectiva del usuario.
 4. La aplicación del DEA en el entorno de los hospitales cantonales tiene las siguientes limitaciones:
 - a. La información estadística no estaba depurada y en muchos casos había que construirla.
 - b. El sistema de información de la producción hospitalaria no ha sido diseñado para obtener información por especialidades, como es la que se quería medir en los hospitales cantonales¹⁶.
 - c. Había que concurrir a cada unidad de salud para obtener la información de primera mano, las cifras estadísticas entre lo reportado en el anuario de producción del MSP y los hospitales cantonales diferían en algunos casos.
 - d. La predisposición a colaborar en algunos hospitales era muy limitada, sobre todo si se entendía que ello servía para evaluar a la unidad operativa.
 5. La aplicación del DEA en los hospitales cantonales es una valiosa herramienta para la cuantificación de la eficiencia. El DEA por definición da un indicador sintético de resultado que mide la eficiencia de la unidad en su conjunto.

¹⁶ En los hospitales cantonales no existen médicos especialistas, sino uno o dos médicos generales, que atienden a pacientes de cualquier edad y sexo, sin embargo el presente estudio pretende hacer una aproximación de la atención del médico general en el caso de que atendiera como especialista, metodológicamente se resolvió así: atención en pediatría se consideró a los pacientes menores de 14 años tanto en morbilidad como en fomento, la atención en medicina general a los pacientes mayores de 15 años y más referido a morbilidad, y en el caso de la atención ginecológica existe generalmente un especialista en obstetricia que atiende a las mujeres embarazadas y casos relacionados.

La medición de la eficiencia, de la manera como la realiza actualmente el MSP, es de manera parcial porque utiliza indicadores parciales.

6. La aplicación de los métodos econométricos, tipo función de producción Cobb-Douglas a estudios de este tipo, es viable si existe un mayor número de hospitales.

El DEA se aplica a muestras de pocos hospitales y en la presente investigación la aplicación del método permite que los resultados obtenidos sean verificables en torno a la utilización de los recursos que hacen las unidades de salud, así como el comportamiento de las mismas durante la observación realizada.

7. Los aspectos mejorables para utilizar este instrumento de medición de la eficiencia es que el sistema de información sea oportuno, actualizado en cuanto a su concentración de información al nivel central para realizar este análisis de manera repetida en el tiempo sin necesidad de recoger los datos in situ y así obtener indicadores de eficiencia fácilmente asimilables y que permitan tomar rumbo de inmediato en la gestión institucional.
8. Los resultados de este trabajo sirven como línea de avance para futuras investigaciones y en especial como instrumento para la gestión en Instituciones públicas o privadas
9. La evaluación de la eficiencia técnica en las unidades de salud no es una actividad sistemática debido a la falta de metodologías coherentes, rápidas y principalmente de recursos humanos capacitados para realizarlas.

5.2. Recomendaciones:

El análisis de eficiencia realizado permite plantear las siguientes recomendaciones:

1. Debe hacerse una redefinición de los hospitales cantonales de acuerdo a su ubicación geográfica y tiempo de acceso de pacientes, por ejemplo; habilitarse un hospital general –Hospital cantonal - que agrupe a los cantones de la Provincia del Guayas por sectores divididos en; norte, sur, este y oeste y que permita disminuir el tiempo de acceso, agilidad en la atención al sistema referencia y contrarreferencia.

Lo dicho anteriormente, en la práctica ocurre, los usuarios de los hospitales de Balzar y Salitre concurren frecuentemente al hospital del Daule. Los de Manglaralto, Santa Elena y Salinas al de Libertad, etc.

2. La desconcentración administrativa no es suficiente para una adecuada gestión de los recursos en las unidades hospitalarias, debe acompañarse con capacitación del personal de salud, en unidades académicas universitarias de postgrado calificadas y con pénsum de estudios que responda a la realidad de los hospitales del país y al sistema de salud ecuatoriano.

3. Es conveniente que las unidades hospitalarias cantonales funcionen con la proporción de personal sanitario adecuado y evitar la contratación de personal administrativo y servicios en exceso. Una posibilidad, es la contratación de recursos humanos de este tipo con empresas de servicios tercerizadoras

En los casos del traslado de personal a los centros hospitalarios de la capital provincial no debe cederse la partida del hospital cantonal perjudicado.

4. El MSP debería implementar el sistema de referencia y contrarreferencia, según el manual que para el efecto se publicó con fecha abril 2004, pero integrando la supervisión técnica de los hospitales de tercer y cuarto nivel que sirven de base para la referencia desde los hospitales cantonales.

Lo anterior serviría de base para capacitar de manera permanente al personal de las unidades cantonales, dándoles la categoría de Adscritos a los médicos que se integren a la referencia y contrarreferencia además de la posibilidad de obtener una especialización en función del trabajo realizado en coordinación con la unidad de tercer nivel...

5. Debe aplicarse el sistema integrado de Gestión de Recursos humanos, en especial sus componentes de: reclutamiento, selección, capacitación y evaluación, aquello permitirá contar con personal calificado.
6. Debe integrarse a la mesa del diálogo a las organizaciones gremiales, usuarios y sectores políticos. Además, debe organizarse Comités de Usuarios para asumir el reto de la aplicación de las reformas al sistema nacional de salud y de esta forma realizar la planificación de los servicios de salud a partir de las necesidades de la demanda social.
8. Los presupuestos deberían elaborarse tomando como base las necesidades institucionales; los diferentes servicios y en correspondencia con las necesidades sociales. Hacer desembolsos de acuerdo a las prioridades del gasto.

El Ministerio de Finanzas y Economía debe realizar las transferencias de las alícuotas presupuestarias de manera oportuna, señalando además, que esta es una de las causas de la paralización de las actividades en los hospitales del MSP.

9. Los sistemas de información deberían actualizarse y diseñarse para que el nivel Central y la Dirección del hospital cuenten con un sistema de supervisión y monitoreo oportuno, que puedan observar y corregir los desajustes en la gestión que se producen en los hospitales cantonales.
Debe incorporarse los comités de: Auditoría Médica y de Historia Clínica como instrumentos de control de procesos de atención médica. Además, debe organizarse el sistema de información para conocer: reingresos hospitalarios, infección intrahospitalaria, satisfacción del usuario, etc.
10. Debe implementarse la metodología DEA para el cálculo de la eficiencia de las unidades hospitalarias, especialmente porque la misma permite obtener este índice basado en la definición de multiproducto, asumiendo que el sistema de información permita recolectar la información de manera oportuna y veraz.
11. Las Universidades y Centros de Investigación deberían crear centros dedicados a la medición de la eficiencia, la productividad de la economía, sus instituciones: Públicas o Privadas
12. La Gestión de los recursos de los hospitales cantonales debería estar en manos de administradores profesionales, con rendición de cuentas hacia los sectores sociales del respectivo cantón.

BIBLIOGRAFÍA

1. ALVAREZ, Antonio, “La medición de la eficiencia y la productividad”, Ediciones pirámide, Madrid, Año 2001, 363 p.
2. AES, Asociación de Economía de la Salud, “Información Sanitaria y Nuevas Tecnologías”, XVIII Jornadas economía de la salud, Vitoria-Gasteiz, 27-29 Mayo 1998, 485 pág.
3. BANKER, R.D; CHARNES, A; COOPER, W. “A comparison of DEA and Translog Estimates of Production Frontiers Using Simulated Observations from Known Technology”, In A. Dogramaci and R. Fare (eds.), Applications of moderns Production theory; Efficiency and Productivity Kluwer Academic Publishers, Boston, Año 1988.
4. BANKER, R.D; CHARNES, A; COOPER, W. “Some models for estimating technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis”, Management Science, volumen 30, No.9, Año 1984.
5. BARQUIN, Manuel, “Dirección de Hospitales, Sistemas de atención médica”, 5ta edición, Capítulo VI, Editorial Interamericana, México, 1984.
6. CAGIGAL, José, “Curso de dirección estratégica, producción, organización y actores”, 14-07-03 al 15-VIII-03, FLACSO: Maestría de Gestión del Desarrollo, Quito, Sep. /03 – Dic. /04.
7. CIEYGS, Centro de Investigaciones en Economía y Gestión de la Salud, Curso de Economía de la salud, España, <http://www.ciegs.upv.es/>, Año 2004.
8. CALL, Steven, “Microeconomía”, Grupo Editorial Iberoamericano, México, 1983, 575 páginas.
9. CONGREGADO, Emilio, “Microeconomía, cuestiones y problemas resueltos”, Editorial Pearson Educación, España, año 2002, 367 pág.
10. DEAP, Data Envelopment Analisis Program, Versión 2.1, Software de libre distribución elaborado por Tim Coelli (tcoelli@economics.uq.edu.au,) página desde donde se puede descargar: <http://www.uq.edu.au/economics/cepa/deap.htm>.
11. ERIAS REY, Antonio, “La eficiencia hospitalaria en Galicia, un análisis no-paramétrico”, Instituto de Estudios económicos de Galicia Pedro Barrié de la Maza, Año 1998, Galicia, España, 184 páginas.

12. GARCIA Latorre, Florencio, “Evaluación de la eficiencia en Centros de Atención primaria, una aplicación del Análisis Envolvente de Datos”, Rev. Especializada de Salud Pública, Año 1996, No. 70, Pág. 211-220.
13. GARCIA PRIETO, Carmen, “Análisis de la eficiencia técnica y asignativa a través de las fronteras estocásticas de costes: una aplicación a los hospitales del INSALUD”, Revista estudios sobre la economía española, EEE63, FEDEA – Fundación de Estudios de Economía Aplicada, 24 pág. Año 1999.
<http://www.cervantesvirtual.com/FichaObra.html?Ref=9941&ext=pdf>.
14. HILLIER, Frederick, “Investigación de Operaciones”, Editorial Mc Graw Hill, Séptima edición, Año 2001, México, 1223 pág.
15. HIDALGO, Alvaro, “Economía de la Salud”, Ediciones Pirámide, (Grupo Anaya), Madrid, Año 2000, 366 pág.
16. IHSD, Institute for Health Sector Development, “Reforma del Sector Salud, Mejorando la Eficiencia de los Hospitales, un conjunto de herramientas”, Reino Unido, www.opu.com.tt/ihsd.
17. ILDIS, “Informe social 2 – Ecuador, Eficiencia, Eficacia y calidad de los servicios sociales del Estado”, Edición 1994, 47 pp.
18. LARRAN JORGE, Manuel, “La aplicación del Data Envelopment (DEA) a la evaluación de la eficiencia en los hospitales públicos andaluces”, Libros electrónicos, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 2 disquetes, año 1998.
19. LEY, Eduardo, “Eficiencia productiva: Un estudio aplicado al sector hospitalario”, Universidad de Michigan, Revista Investigaciones económicas (Segunda Epoca), vol XV, Año 1991, pág. 71-88.
http://econpapers.hhs.se/article/iecinveco/v_3A15_3Ay_3A1991_3Ai_3A3_3Ap_3A755-756.htm.
20. MALAGON-LONDOÑO, Gustavo, “Administración Hospitalaria”, Editorial Panamericana, primera edición, año 1996, 572 pág.
21. MINTZBERG, Henry, “La esencia de la estructura”, artículo extraído del libro “La Estructuración de las organizaciones”, Editorial Ariel, Barcelona 1984, Pág. 25-93.
22. MSP-DNAS, Dirección Nacional de Áreas de Salud, “Manual de Organización y funcionamiento de las áreas de salud: Capacidad resolutive del AREA y de las unidades operativas”, Quito, Junio 2000, 46 pp.

23. MSP, “Manual de contenido múltiple para la rehabilitación de los hospitales del Ministerio de Salud Pública: 1994-1996”, Quito, 141 pp.
24. MSP, Dirección Nacional de Planificación, División Nacional de Estadística, “Producción de Establecimientos de Salud 2002”, Quito, Marzo 2003, 420 pp.
25. MSP, Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, University Research Corporation URC/CHS, Componente de Modernización hospitalaria, “Estándares para el control de la gestión hospitalaria”, Quito 1999, 6 pp.
26. MSP, “La Gerencia de calidad en salud”, K, Vanormelingen y otros, Quito, 1994, 317 p.
27. MSP, “Definiciones de indicadores hospitalarios”, División Nacional de Estadística, Quito, Año 2000.
28. MSP, “Estándares para el control de la gestión hospitalaria”, Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, Quito 1999, 7 pp.
29. MSP, “Fundamentos de la estructura organizacional por procesos”, Quito, Marzo 2004, 9 pp.
30. NAVARRO, JL., Hernández Torres E., “¿Es posible relacionar la calidad y la eficiencia de los hospitales públicos?”, Comunicación presentada en el VI Encuentro de Economía Aplicada celebrado en Granada entre el 5 y el 7 de Junio de 2003. Texto completo en CE y en www.revecap.com/vieea/default.html, 25p.
31. NAVARRO E, José Luis, “Análisis de la eficiencia en las organizaciones hospitalarias públicas”, Biblioteca de Económicas y Empresariales, Universidad de Granada, Granada, 1999, 399 pp.
32. NAVARRO E, José Luis, “La medida de la eficiencia técnica en los hospitales públicos andaluces”, Hacienda Pública Española No. 148 – 1/ 1999 páginas: 197-226, Año 1999.
33. NAVARRO, JL., Hernández Torres E., “Eficiencia y calidad ¿Estrategias alternativas o complementarias?”, comunicación presentada en las XXIII Jornadas de economía de la salud celebradas en Cádiz entre el 4 y el 6 de junio del 2003. Texto completo en CD y en <http://www.cica.es/aliens/jaescadiz/comunicantes.html>., 19 p.
34. OPS: PASSOS, Roberto, “Perspectivas de la gestión de calidad total en los servicios de salud”, serie PALTEX salud y sociedad 2000 No. 4, Washington. D.C., Año 1997, 157 p.
35. OPS, “Salud en las Américas: Ecuador”, Washington, 2002.

36. OPS, “Indicadores de medición del Desempeño del Sistema de Salud”, EC2.1, SI, OPS.IS-6, Iniciativa Regional de Reforma del Sector de la Salud en América Latina, pagina WEB:
<http://www.proadess.cict.fiocruz.br/medidas%20de%20desempenho.pdf>,
Septiembre de 1997, 67 pp.
37. OPS, “La garantía de calidad, acreditación de hospitales para América Latina y El Caribe”, Enero 1992, Pág. 27-81.
38. OPS, “Registros médicos y de salud, Módulos de Aprendizaje: Evaluación técnica de las Historias Clínicas”, Serie PALTEX para técnicos medios y auxiliares, No. 17, año 1991, 30 pág.
39. PEREZ TEJADA, Haroldo, “Estadística para ciencias del comportamiento”, Editorial Harla, México, 1987, 571 pp.
40. PINILLOS, Mariela, “La Atención primaria de salud: Descentralización y eficiencia”, Revista Gaceta Sanitaria 2002, Pág 401-407.
www.scielo.isciii.es/pdf/gsv/v16n5/original4.pdf.
41. PUIG-JUNOY, Jaime, “¿Qué sabemos acerca de la eficiencia de las organizaciones sanitarias en España? Una revisión de la literatura económica”, XX jornadas de economía de la salud, Palma de Mallorca, España 3 al 5 de Mayo 2000,
<http://www.aes.es/Jornadas/puig.pdf>.
42. RO - Registro Oficial No. 670, del 26 / 09 /2002, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud, 6 capítulos, MSP – CONASA, Octubre 2002.
43. RO - Registro Oficial No. 381, del 10/ 08 / 1998, Ley de Maternidad Gratuita y Atención a la Infancia, MSP, CONAMU, CONASA, CEPAR, 1998.
44. Resolución No. 026, SENRES (Ex – Oscidi), “Estructura Orgánica por Procesos Transitoria de la Entidad MSP”, Quito, 17 Julio del 2003, 23 pág.
45. SECRETARIA TECNICA DEL FRENTE SOCIAL, “Informe de rendición de cuentas de los programas prioritarios del frente social: Abril 2001-2002”, Agosto 2002, Quito, 103 pp.
46. SUBSECRETARIA DE SALUD, REGION COSTA E INSULAR, Curso de Gestión por Procesos, Instructor Dr. Tito Herrera V., Guayaquil, 2 al 6 Agosto 2004.
47. TINAJERO, Rubén, “Los Hospitales y el Modelo de Salud”, OPS/OMS, Quito 1989, 137 pág.