

# Gestión de mantenimiento de la red hospitalaria del estado Anzoátegui, caso: Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti”

Tony Castillo Calzadilla\*

Recepción: 14 de enero de 2011

Aceptación: 5 de abril de 2011

\* Universidad de Oriente, Barcelona, Venezuela.  
Correo electrónico: [electronico1406@gmail.com](mailto:electronico1406@gmail.com)

**Resumen.** El objetivo de esta investigación es diagnosticar la gestión de mantenimiento de la red hospitalaria del estado Anzoátegui, a partir de un estudio de caso Hospital "Dr. Luis Razetti", siendo éste el más importante de la región y con ello determinar las causas por las cuales los activos en la red hospitalaria se deterioran tan aceleradamente. El estudio se fundamenta en una investigación “descriptiva” con diseño de campo, recurriéndose a directivos, supervisores y operarios del hospital, quienes respondieron un cuestionario dirigido adaptado de la Norma COVENIN 2500-93. Se concluyó que la red hospitalaria del Estado se encuentra en estado grave en cuanto a la Gestión del Mantenimiento para este tipo de instalaciones y que en las mismas se carece de una visión de ingeniería clínica.

**Palabras clave:** diagnóstico, hospital, gestión, mantenimiento.

## Maintenance Management of the State Hospital Network

**Abstract.** This research is seeking maintenance management diagnosis of the state hospital network and thus to determine the reasons why the asset of the state hospital network are deteriorated in a accelerated way. This study is based on a descriptive research design field, which implied getting information from managers, supervisors and hospital workers through a questionnaire adapted from 2500-93 COVENIN standards. It is concluded on the basis of these facts that the state hospital network is in a poor condition as to the maintenance management for these facilities and that there is an obvious lack of vision of clinical engineering for the management of health centers.

**Key words:** diagnosis, hospital, management, maintenance

## Introducción

En las últimas décadas se ha visto cómo la red hospitalaria de Venezuela se ha saturado por el aumento acelerado de la demanda de los servicios de salud, que afecta a la población solicitante de servicios médicos a nivel nacional y/o regional. Es por eso que resultaría utópico creer que las instalaciones de estos centros hospitalarios se mantienen en óptimas condiciones de operación y mucho menos cuando no se hallaron evidencias de mantenimiento planificado en la fase de diagnóstico de la presente investigación, sólo reactivo.

En suma con lo anterior, el ritmo de productividad y de gestión de calidad en los centros de salud no parecen ser factores clave en la gerencia hospitalaria; sin perder la razón

de ser del sistema estatal y/o nacional de salud. Ahora bien, existe una crisis gerencial en el sistema de salud venezolano. Para sustentar lo anterior se consulta a Lara (1992: s/p):

[...] en la mayoría de las instituciones de salud en Venezuela se observa falta de gerencia a todos los niveles de la organización, la información no está bien organizada lo que dificulta la toma de decisiones, excesiva centralización sobre todo en lo referente a la adquisición de materiales e insumos y la adquisición y mantenimiento de equipos médicos e industriales, carencia de políticas de formación de recursos humanos[...].

Lo expuesto por Lara indica que el hospital es una empresa que debe ser eficientemente gerenciada, ya que un

hospital es una organización compleja cuya dedicación a la asistencia médica o servicios de salud se encuentran enmarcados dentro de un sistema gerencial realimentado, que se nutre de la información suministrada por los pacientes. Al estudiar la situación específica de los hospitales venezolanos se puede constatar con una simple observación directa que la mayoría se encuentran en condiciones similares de operación y que sufren de las mismas carencias administrativas y operativas.

El problema se enfoca en la ausencia de políticas de mantenimiento que permitan ser la base que mueva a los miembros del sistema asistencial nacional para ofrecer un servicio de calidad a todos los pacientes de las distintas unidades hospitalarias. En línea con lo anterior, la gran mayoría de hospitales nacionales se encuentran en avanzado estado de deterioro. Se puede apreciar con una observación directa cómo los activos físicos se deterioran aceleradamente, cosa que no ocurre así en los centros de salud privados (clínicas).

Es importante destacar que se está llevando a cabo una serie de adquisiciones a gran escala de nuevas tecnologías para la dotación, actualización y remodelación a los hospitales nacionales en el marco del plan Barrio Adentro III.<sup>1</sup> Dicha iniciativa gubernamental contempla: construcción, remodelación, y equipamiento de centros de salud, entre otras actividades para fortalecer la red hospitalaria.

Por otro lado, el mantenimiento organizado y eficiente no es usual en Venezuela para este tipo de instalaciones, ya que la mayoría de los gerentes de hospitales al parecer no dan la importancia que merece y requerimientos del mantenimiento, o quizás sea por no contar con presupuesto para gestionar soluciones, entre otras. Esa pareciera ser la situación de la red hospitalaria de la Nación, tal y como lo expresa Lara (1992: s/p):

[...] la gestión intrahospitalaria de la tecnología no existe o es incipiente, y en donde lo hay sólo se encarga del mantenimiento correctivo de los equipos, sin tomar en cuenta otros aspectos

1. Se consulta la página web del Ministerio del Poder Popular para las Relaciones Exteriores ([http://ceims.mre.gob.ve/index.php?option=com\\_content&view=article&catid=23:misiones-bolivarianas&id=39:mision-barrio-adentro-i-ii-iii-iv](http://ceims.mre.gob.ve/index.php?option=com_content&view=article&catid=23:misiones-bolivarianas&id=39:mision-barrio-adentro-i-ii-iii-iv), 2008). La función de la misión Barrio Adentro III: consiste en la modernización de la red hospitalaria del país y, a diferencia de las Misiones Barrio Adentro 1 y 2, utiliza la red tradicional de hospitales para abrir esta tercera fase como un elemento fundamental en la composición del Sistema Público Nacional de Salud. Se enfoca hacia dos componentes: primero, la modernización tecnológica de equipos médicos y un segundo componente dirigido a la remodelación, ampliación y mejora de la infraestructura hospitalaria.

importantes como son: la evaluación de tecnologías, entrenamiento de los usuarios y técnicos, recopilación de información técnica, mantenimiento programado, etcétera.

Por tal motivo, el objetivo de la investigación versa lo siguiente: Diagnóstico de la Gestión de Mantenimiento de la Red Hospitalaria Estatal. Para lo anterior se propuso en la investigación, las siguientes interrogantes: ¿Cuál es la situación actual operativo-funcional de los principales hospitales públicos estatales?, ¿Cuál es la situación de la gestión de mantenimiento de los hospitales públicos del estado Anzoátegui?

La investigación se justifica como contribución científica desde el punto de vista proyectivo con la cual se pretende proporcionar elementos de juicio, a fin de esclarecer la problemática relativa al acelerado deterioro de la infraestructura hospitalaria, lo que conlleva a la necesidad previa de diagnosticar la situación de la gestión del mantenimiento hospitalario. Se busca hallar las causas que evitan el desarrollo y aplicación de políticas gerenciales para con esta información mejorar la operatividad en un enfoque sistémico desde la perspectiva de mantenimiento y lograr el funcionamiento continuo y ajustarlo a las necesidades del entorno, mejorando así la productividad, lo expuesto es reafirmado por (Gabalión, 2001), cuando dice “Para un establecimiento de salud, la productividad en un sentido teórico, sería la cantidad de salud que se brinde a la comunidad, procurando un máximo de atención con el mínimo recurso posible”.

Algunas limitaciones que se presentaron durante la ejecución del estudio son las siguientes: no se utilizan métodos científicos para determinar la etapa de vida de los activos; no llevan la data de los tiempos entre falla, ni de los tiempos de recuperación de los mismos, para su estudio y determinación de la confiabilidad; ni un historial de fallas para determinar sus causas; no se planifica el reemplazo de los activos en estado de obsolescencia, entre otras.

## 1. Materiales y métodos

El estudio es de tipo descriptivo, donde los aspectos técnicos referentes al diagnóstico de la gestión de mantenimiento se centraron en la confiabilidad que debían tener los activos de un centro de salud en todo momento ya que los mismos deben estar disponibles en todo momento los 365 días del año y fueron especialmente adaptados a la realidad hospitalaria en el estado Anzoátegui, Venezuela.

Se diagnosticó la gestión del mantenimiento hospitalario del estado Anzoátegui en el Hospital “Dr. Luis Razetti” (HULR), este centro es el más grande e importante de la Región Oriental (comprendida por los estados: Anzoátegui, Sucre,

Monagas, Nueva Esparta, Bolívar y Delta Amacuro) la cual es un reflejo de la problemática hospitalaria nacional desde el punto de vista del mantenimiento de sus instalaciones.

La planta física del HULR está compuesta por: cinco departamentos clínicos a saber: cirugía, gineco-obstetricia, emergencia, medicina interna y terapia intensiva, además dispone de unidades de nefrología, inmunología y maxilofacial, así como los servicios auxiliares de laboratorio, banco de sangre, rayos x, área de emergencia y consultorios, área de taller y mantenimiento, entre otros.

Aunque, el hospital cuenta con 396 camas presupuestadas según datos aportados por la directiva de éste, se atienden alrededor de 500 camas. La planta física está compuesta por: ala norte de nueve pisos, ala sur seis pisos, y dos hospitales anexos (Hospital de Niños “Tobías Guevara” y el Oncológico “Kléber Ramírez Rojas”). Cabe destacar que el Hospital de Niños y la Unidad de Oncología no cuentan con presupuesto propio y están operando con el ya deficiente cálculo financiero y humano del Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti”.

La investigación se apoyó en un diseño de campo, para el Diagnóstico de la Gestión de Mantenimiento Hospitalario a algunos de los más importantes entes dependientes de la gobernación del estado Anzoátegui, a través de SALUDANZ (órgano rector para la salud en el estado), lo cual requirió ubicarse en el sitio: el departamento de mantenimiento del HULR, lugar exacto donde se ubica la población de estudio.

**2. Muestra**

La muestra de estudio estuvo integrada por todas las personas encargadas de las políticas, normas y procedimientos de mantenimiento, en este caso la muestra estuvo integrada por 40 personas, lo que incluyó a: directivos del hospital, directivos de mantenimiento, jefes de departamentos médicos, supervisores de mantenimiento y operarios del HULR, por lo tanto el tamaño de la muestra fue igual al tamaño de la población (N = n).

Para la obtención de la información de esta investigación, se aplicó un cuestionario, orientado a los siguientes cinco aspectos: la organización, el recurso humano, los activos hospitalarios, el procedimiento y el soporte gerencial.

El departamento de mantenimiento contaba para el momento de la realización del presente estudio con 64 personas, de las cuales: 7 están jubiladas y/o incapacitadas, el resto que son 57 están divididas de la siguiente manera: 10 son personal profesional entre ingenieros y técnicos superiores universitarios, la diferencia que son los 47 restantes están clasificados como obreros, entre los que se reparten los siguientes cargos: ayudante de servicios generales, super-

visor, servicio interno, electromecánico, pintor, auxiliar de almacén, aseador, carpintero, soldador y plomero. Casi la totalidad del personal que ejecuta las órdenes de mantenimiento, que según datos de la institución son 54 personas y todos son obreros, lo que representa que su grado de instrucción es en el mejor de los casos bachiller, por lo tanto son considerados personal empírico porque carece de una formación técnica-profesional para llevar a cabo las actividades que desempeña diariamente.

**3. Instrumento**

Con respecto al cuestionario que se utilizó para la recolección de datos, la misma fue una adaptación para la presente investigación de la norma COVENIN 2500-93 “Manual para evaluar los sistemas de mantenimiento en la industria”. Las normas COVENIN son del servicio autónomo nacional de normalización, calidad, metrología y reglamentos técnicos de la nación venezolana. Se evaluaron los diferentes ítems: 9 referentes a la organización, 8 pertenecientes al capital humano, 19 concernientes a los activos físicos, 14 relativos a los procedimientos ejecutados en mantenimiento, y finalmente 17 inherentes al soporte gerencial llevado en los centros de salud.

Con el fin de diagnosticar las condiciones de mantenimiento en que se encuentra la red hospitalaria estatal, se consultó a Zambrano y Leal (2006: 29) para elaborar el cuadro siguiente con el que se cotejaron los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario al personal de mantenimiento de los centros de salud estatales estudiados (ver cuadro 1).

De la misma forma, los mismos expertos garantizaron la validez del instrumento, una vez transcurridas tres semanas de la aplicación del pre-test, es decir, el post-test, durante los días 27 de abril al 1 de mayo de 2009.

Los datos derivados de la aplicación de la entrevista elaborada fueron procesados automáticamente utilizando el Programa Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS, versión 12) el cual facilitó los siguientes cálculos estadísticos:

- a) Obtención de datos numéricos relativos o porcentuales.
- b) Establecimiento de análisis comparativo e inferencial.

**Cuadro 1. Estándares de conformidad para empresas del sector salud.**

Escalas (%)	Estado del hospital
0-40	Grave
41-60	Mejorable
61-80	Regular
81-90	Bueno
91-100	Excelente

Fuente: información recabada por el investigador.

#### 4. Análisis

La presente sección de la investigación está orientada a esclarecer los interrogantes al objetivo planteado. Por tal motivo, el curso del mismo está centrado en el abordaje analítico de los datos recabados mediante la aplicación del cuestionario, para lo cual se contempló un diagnóstico de: a) la situación actual operativo-funcional de los principales hospitales públicos estatales, y b) de la gestión de mantenimiento de los hospitales públicos del estado Anzoátegui.

En el cuadro 2 se presentan los resultados porcentuales totales obtenidos en la fase de diagnóstico de la situación del mantenimiento hospitalario a las cinco aristas estudiadas, las cuales fueron: la organización, el RRHH, los activos físicos, el procedimiento, y el soporte gerencial en el hospital, todo esto a través del proceso de recolección de datos.

Dichos resultados fueron comparados con los estándares fijados para la red hospitalaria en el cuadro 1, la misma fue creada y adaptada a las necesidades de los hospitales públicos, como instituciones prestadoras de servicios de salud, las cuales deben conservar, mejorar, recuperar y salvar vidas, lo que obliga a poseer altos índices de confiabilidad en sus servicios médicos, ya que en muchos casos, si no en la mayoría, los médicos no pueden realizar sus trabajos con la misma efectividad, si no poseen sistemas de vapor, electricidad, aire acondicionado, agua potable, oxígeno, ambulancias, entre otras.

Ahora bien, tomando como referencia el cuadro 1 para la evaluación de los datos obtenidos en el cuestionario aplicado al personal que se encuentra vinculado al mantenimiento de los activos hospitalarios y comparándolos con los estándares fijados en la presente investigación para infraestructuras de tal envergadura y relacionándolos con el servicio que se presta en los hospitales, se puede afirmar que el personal de los hospitales estatales consideran que los referidos centros de salud presentan fuertes debilidades en la gestión de mantenimiento, ya que se obtuvo según el cuestionario aplicado un resultado total de 38.8% lo que representa la media de los cinco aspectos evaluados; y ubicando dicho valor en las escalas del cuadro 1 se puede observar que se encuentra

inmerso en la escala de 0%-50% lo que significa que en los hospitales estudiados la gestión de mantenimiento es grave, lo que se puede interpretar como una existencia muy básica de los procesos gerenciales y técnicas de mantenimiento, muy distantes éstos de las mejores prácticas y filosofías de mantenimiento de la contemporaneidad.

Es interesante resaltar que de los cinco aspectos analizados en la investigación, la organización hospitalaria es la más fuerte, debido a que obtuvo mayor ponderación total de los ítems estudiados, a pesar de esto sólo un ítem se destaca como *bueno*, el referente a la línea de autoridad que está claramente definida; mientras que otros puntos como: el conocer la estructura organizacional; el estar informado de los roles, están por encima de la media obtenida por la organización del hospital y se encuentran en un estado *regular*, mientras que: el conocer la estructura organizacional del mantenimiento del hospital; el reportar por escrito el resultado de sus actividades diarias; el conocer el número jerárquico de niveles de la organización; definir en la organización el ente organizativo que gestiona las solicitudes de mantenimiento; tener claramente definidos los roles de los puestos de la organización; y el informar cuando existe un cambio en la estructura organizacional del departamento o en la ubicación del departamento dentro de la organización, también se encuentran en la escala *regular* pero por debajo de la media obtenida por este aspecto.

De ahí que, según todos los datos arrojados por el cuestionario dirigido, la organización de mantenimiento se encuentra en una escala *regular*, al haber obtenido una media de 65%, con lo que se pudo constatar que no existe un departamento de mantenimiento con lineamientos específicamente definidos, por lo que la estructura de una gerencia de mantenimiento es casi inexistente en la mayoría de los hospitales. Cabe destacar que casi la totalidad de los encuestados adscritos al departamento de mantenimiento coincidieron en que ellos reportan las actividades realizadas semanalmente y no como se planteó en el cuestionario, de manera diaria. Es de subrayar, que aún cuando no se refleja en el organigrama del HULR, el área de electromedicina se sitúa en el departamento de mantenimiento, en esta sección se trabaja todo lo concerniente a equipos médicos especializados, por supuesto con las limitaciones a que haya lugar en cuanto al personal y los recursos materiales con los que cuenta el área de electromedicina.

La forma como está organizada generalmente la estructura hospitalaria regional da cuenta del bajo nivel jerárquico en el que se sitúan las instancias referidas a mantener el hospital en buenas condiciones tanto de disponibilidad ante cualquier necesidad y de confiabilidad en el uso de sus activos (ver figura 1).

**Cuadro 2. Estándares de conformidad para empresas del sector salud.**

Variable	Núm. de ítems examinados	Resultado
Organización	9	65%
Recursos humanos	8	25%
Activos del hospital	19	44%
Procedimiento	13	31%
Soporte gerencial	17	29%
Promedio total:	13.2	38.8%

Fuente: información recabada por el investigador.

A través de la visualización, interpretación y análisis del organigrama funcional del hospital, es evidente que a pesar de aparecer reflejado en el organigrama un departamento de mantenimiento, el mismo tiene un nivel jerárquico muy bajo dentro de la organización, lo que podría ser un indicio de la importancia que tiene para la gerencia hospitalaria, el mantenimiento.

En línea con lo anterior, lo que se contempla en el organigrama del hospital no es una organización real de mantenimiento para gerenciar los requerimientos, sólo llevan a cabo medidas correctivas y no preventivas.

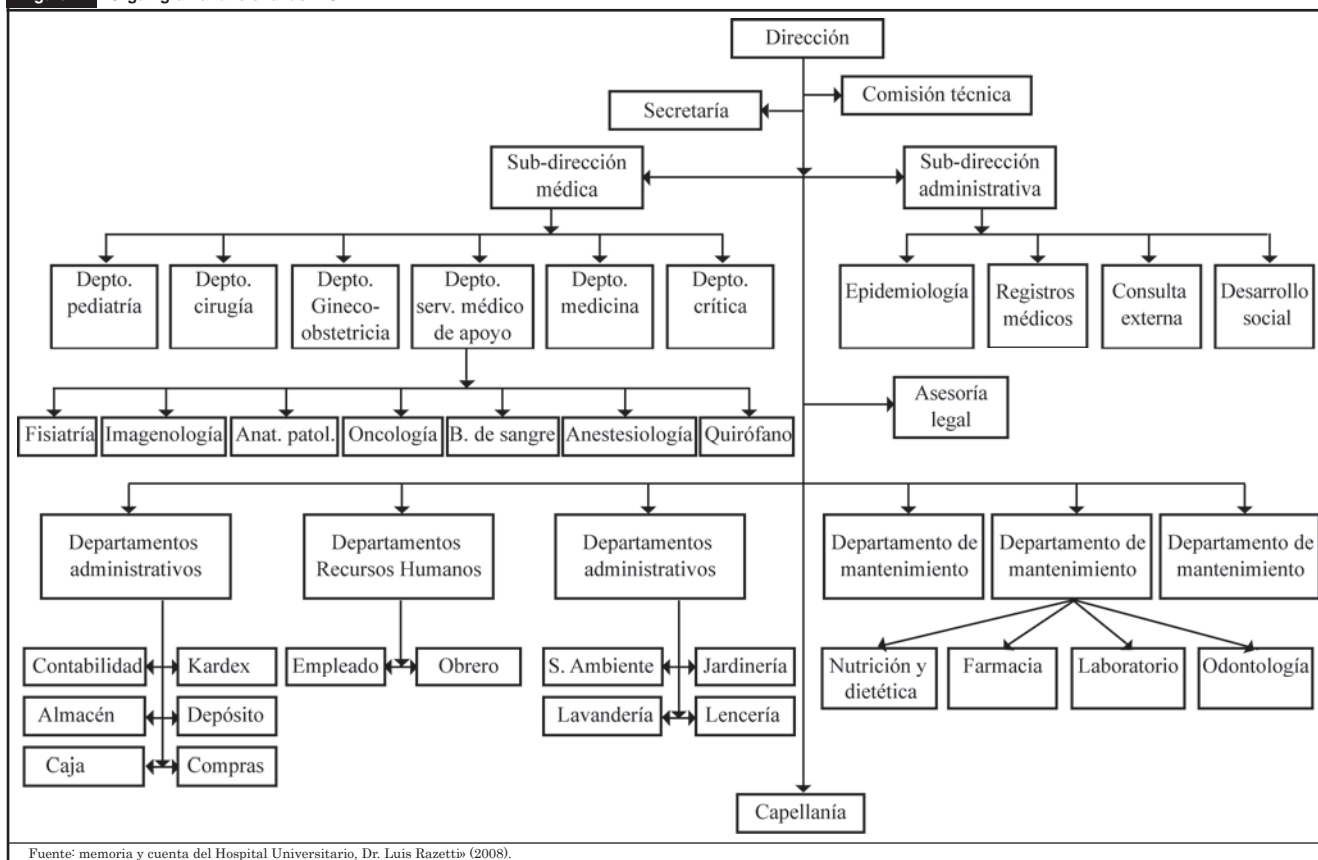
Por otro lado, es bueno aclarar que SALUDANZ sólo presta apoyo al HULR, en caso de que éste lo solicitase, por ser un Hospital tipo IV,<sup>2</sup> el mismo cuenta con personal destacado para planificar, programar, ejecutar y controlar acciones de mantenimiento (en teoría), mientras que SALUDANZ se encarga del mantenimiento de forma directa de toda la red ambulatoria del estado Anzoátegui, que está conformada en unos 300 ambulatorios (dispensarios) aproximadamente, según se refleja en la memoria y cuenta (SALUDANZ, 2008).

El segundo aspecto es el referente a los *recursos humanos* (RRHH) o como se le conoce en la actualidad *capital humano*, pieza capital en cualquier organización, ya que toda estructura

organizacional se erige sobre su gente. En ese orden de ideas, un hospital es lo que su personal refleje con su trabajo. El área de los recursos humanos es quizás una de las más críticas o en situación de emergencia de acuerdo con las respuestas obtenidas en el cuestionario realizado a la población objeto de estudio. Ninguno de los ítems alcanzó siquiera el 50% de aprobación siendo la más alta en ponderación 34%. La ponderación total para el indicador de RRHH fue de 25%, esto indica que esta área se encuentra *grave en términos*

2. El HULR es tipo IV, según la Secretaría de Salud de la Alcaldía Mayor (2003), para ser tipo IV se debe cumplir con lo siguiente:
- a) Atención médica integral en los tres niveles.
  - b) Población de más 60 000 habitantes con área de influencia hasta de cuatro millones de habitantes.
  - c) Con más de 301 camas.
  - d) Cuenta con los cuatro departamentos y servicios de mayor complejidad como: neurocirugía, endocrinología, inmunología, genética médica, protocología, etcetera.
  - e) Podrá ser facultad de medicina y desarrollar actividades de investigación.
  - f) Servicios complementarios.
  - g) Actividades de docencia universitaria de pre y postgrado.

Figura 1. Organigrama funcional del HULR.



Fuente: memoria y cuenta del Hospital Universitario, Dr. Luis Razetti (2008).

generales en lo que respecta a los ítems evaluados, con lo cual se corrobora el alto grado de deficiencias en el capital humano de la población estudiada (directivos, jefes de departamentos, supervisores de mantenimiento y operarios).

En la etapa de recolección de datos se constató, en repetidas ocasiones, fallas o deficiencias en cuanto a: capacitación nula para el personal no médico, inexistencia de incentivos laborales para el personal, un tópico que quedó evidenciado durante la ejecución de la investigación es que el tabulador utilizado para cancelar sueldos y salarios al exiguo personal técnico y de ingenieros está muy rezagado con respecto a los establecidos por sus respectivos gremios y al del mercado laboral local, asimismo se detectó dificultad para acceder a los ascensos por no estar debidamente definida la manera de ascender para este sector laboral del hospital, la carencia de compromiso con la organización del personal, ausencia de pertinencia del personal, irrespeto en algunos casos a la línea de mando, personal que ya cumplió su tiempo de vida productiva y que por factores biológicos-cronológicos se encuentra en declive su productividad, entre otros. Según Pérez y Salvador, (2010):

La capacidad musculoesquelética muestra importantes cambios durante el transcurso de los años. Se considera que la fuerza muscular alcanza sus máximos valores a finales de la veintena, comenzando, a partir de aquí, a reducirse paulatinamente, pudiendo llegar a significar el decremento de la fuerza muscular un 25% a los 60 años respecto a los 20 años [...].

Es bueno puntualizar que no sólo el personal de mantenimiento, ingenieros, tecnólogos, técnicos superiores, técnicos medios, y personal empírico deben ser desarrollados de acuerdo con un plan de capacitación continua, según las necesidades del recinto médico; sino también los operarios y custodios de equipos industriales y biomédicos del hospital deberían ser re-entrenados para la operación de éstos, ya que por mala operación o mal trato de los equipos éstos acortan la vida útil de los activos.

En línea con lo anterior, y de acuerdo con los datos aportados por la misma institución, la nómina de obreros es ínfima para las dimensiones, magnitud, complejidad y la frecuencia de fallas de los activos del hospital y sus dos alas anexas, ya que de los 54 obreros sólo se encuentran activos 17 obreros (los 37 restantes se encuentran de reposo o en proceso de incapacitación o jubilación ya que han cumplido con el tiempo de servicio y en algunos casos hasta 40 años de servicio) para todas las actividades que requiera el hospital del departamento de mantenimiento. Otro punto es la casi inexistencia de técnicos, sólo hay cuatro para todo el Hospital y sus alas anexas que sirven de supervisores

intermedios entre los ingenieros y obreros, situación que se repite en otros centros de salud del estado Anzoátegui, la ausencia de capacitación del personal y ahora la inexistencia de actualización y capacitación en miras a las nuevas tecnologías con las que se está minando al hospital hacen casi imposible pensar que se pueda ejecutar mantenimiento preventivo a los activos del hospital.

De igual manera como se organizaron los aspectos anteriores se organizarán los datos recabados en el muestreo relacionados con los *activos* hospitalarios. Se pudo observar que al igual que las áreas anteriores ésta se encuentra *mejorable* al haber obtenido una ponderación menor a 50%, para este caso fue de 44%, siendo el ítem más débil desde el punto de vista de los activos el hecho de que los materiales y las herramientas con los que se ejecutan las actividades de mantenimiento no son las adecuadas, se podrían clasificar los ítems estudiados según su ponderación a través de la media obtenida por los mismos en: mayor a 80% los siguientes: se dispone de un registro de los equipos que conforman los activos del hospital, la obsolescencia dificulta las labores de mantenimiento y la operatividad de los activos, existen activos obsoletos en el hospital, y el deterioro de los equipos se debe a la ausencia de un plan de mantenimiento efectivo, en la escala comprendida entre 50-80% se hallan los siguientes: ¿conoce usted cómo están interconectados los diversos subsistemas que operan en el hospital?, ¿están funcionando los activos a su máxima capacidad? y ¿se planifica el reemplazo de equipos en estado de obsolescencia?

La presente escala está comprendida por todas aquellas preguntas de la encuesta que obtuvieron una ponderación menor a 50% las sucesivas: se disponen de los tiempos entre falla de los equipos del hospital, ¿se aplican modelos para estimar la confiabilidad de los equipos?, ¿se conoce en qué periodo de vida se encuentran los activos?, ¿se han clasificado los activos según su criticidad?, ¿están definidas claramente las políticas y filosofías de mantenimiento?, ¿conoce usted si se aplica una política de mantenimiento efectiva para los activos?, el departamento realiza programas de mantenimiento preventivo para los equipos del hospital, los activos de mantenimiento se sustentan en un sistema de calidad, el departamento cuenta con un programa de reposición, calibración y adecuación de herramientas y equipos necesarios para las actividades de mantenimiento, y finalmente se reemplazan oportunamente los equipos en estado de desgaste u obsolescencia.

Se observó que el hospital no posee un stock de repuestos y materiales básicos para las labores correctivas más comunes dentro del centro. Es bueno comentar que en la actualidad se está ejecutando una fuerte dotación de activos de última tecnología y remodelación de ambientes a través de la misión

Barrio Adentro III ejecutada por el gobierno nacional. Lo cierto es que para la conservación de esta fuerte inversión no se hallan evidencias de políticas, ni de filosofías de mantenimiento llevadas a cabo por la directiva del hospital, pero al observar el comportamiento actual se puede descifrar fácilmente una filosofía netamente reactiva. Por otro lado, las áreas destinadas para el mantenimiento de los equipos no cumplen con las mínimas condiciones de dotación para la realización de estos trabajos.

Continuando con el análisis de los aspectos considerados en el cuestionario se procede con el cuarto de los mismos, el procedimiento, los cuales en su totalidad se encuentran en la escala grave de acuerdo con la apreciación de la población estudiada. En lo que a procedimiento respecta se observó que al no haber una gerencia de mantenimiento claramente establecida, no se cuenta con planificadores, ni programadores para que elaboren los planes y los programas de mantenimiento a ejecutar en el hospital, por lo que todo proceso de mantenimiento se está ejecutando de manera empírica-reactiva, por la ausencia de planes y programas de mantenimiento. Otro punto importante dentro del procedimiento, es que no se le comunica por escrito los riesgos a los que se afronta el personal al ejecutar una labor de mantenimiento, hecho éste que contraviene con la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).

Lo cierto es que, por las características propias del hospital y la envergadura del mismo, los procesos de mantenimiento deberían ser planificados, programados, ejecutados y evaluados siguiendo pautas de calidad para estos centros de salud y de esta manera se lograrían corregir las fallas procedimentales. Esta es un área crítica del hospital, lo cual quedó demostrado cuando apenas alcanzara un 31% de ponderación en el cuestionario realizado al universo estudiado evidenciando que se encuentra en estado *grave*.

Por último, los datos recopilados por el cuestionario, concernientes al quinto y último aspecto es el relacionado con el *soporte gerencial*, aplicado a la población estudiada en el hospital. El mismo, al igual que el anterior aspecto, se encuentra grave al haber obtenido tan sólo el 29% de ponderación en los cuestionarios realizados. En resumen, los ítems más críticos para este aspecto son: los directivos velan por el cumplimiento del sistema de calidad ISO 9000 en las actividades de mantenimiento se aplica un sistema de indicadores para medir la gestión de mantenimiento, se define el presupuesto a mantenimiento de acuerdo con los requerimientos para el tipo y cantidad de instalaciones, sistemas y equipos del hospital, los supervisores divulgan a los trabajadores los indicadores de gestión de todo el departamento (costos de mantenimiento, porcentaje de mantenimiento correctivo y preventivo, actividades realizadas,

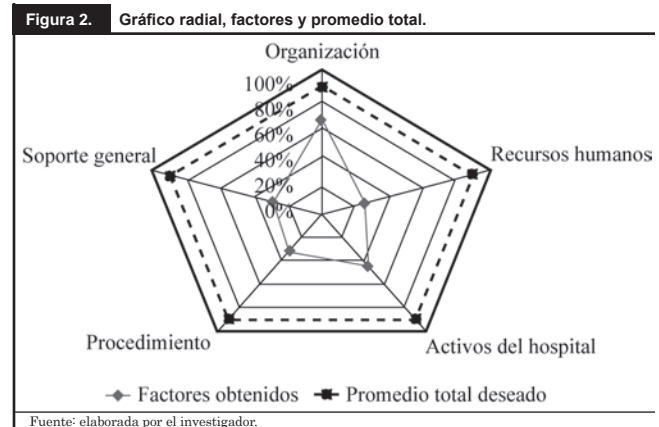
entre otros), los directivos del hospital aplican mecanismos de incentivos para mantener el interés y elevar el nivel de responsabilidad del personal en el desarrollo de sus funciones, se comunican las estrategias que el departamento deberá seguir para cumplir sus objetivos. Todas las anteriores son prácticas ausentes en el hospital, lo cual dificulta el desarrollo de una visión gerencial del mantenimiento.

Se encontró que esta variable (*soporte gerencial*) no es una práctica habitual en los hospitales públicos, al contrario, se realiza de manera exigua, más como una obligación, sin tener presente la importancia que representa el coordinar las actividades de mantenimiento en un contexto tan cambiante como el de un hospital público, donde se deben detectar y controlar las desviaciones y adecuar las estrategias de mantenimiento en función de las contingencias que se presenten. En suma, no existe un sistema de calidad lo que propicia el que no se pueda evaluar el área de mantenimiento.

En la figura 2 se muestran las brechas y/o debilidades de la red hospitalaria estatal, lo cual debería servir como una guía para reorientar la manera de gerenciar centros de salud desde una perspectiva más completa.

La interpretación del gráfico radial de la figura 2, da cabida para subrayar las discrepancias, obstáculos o limitantes de mayor peso que obstruyen el mantenimiento de los hospitales, tornándose ciertamente en una verdadera situación caótica que traba el desempeño de las funciones de las personas ligadas directa e indirectamente al mantenimiento de los activos físicos y del capital humano de la red hospitalaria estatal.

Es bueno aclarar que los aspectos estudiados están íntimamente asociados con la problemática de mantenimiento hospitalario, ya que si la organización no está bien definida ninguna política de mantenimiento se podrá aplicar eficientemente. En línea con lo anterior se cita a Varo (1994: 113), quien afirma que: “la estructura de la organización es un sistema formal, garante de un cierto orden, en una situación donde coexisten intereses potencialmente contrapuestos”



en ese mismo orden de ideas ocurriría algo parecido si no se cuenta con un capital humano debidamente formado y actualizado para actividades de mantenimiento, lo que repercutiría en el procedimiento al realizar las actividades puesto que no serían las prácticas correctas de mantenimiento las que se aplicarían y a su vez los activos del hospital declinarían en cuanto a confiabilidad y disponibilidad, todo lo anterior se debe a un errado soporte gerencial. Lara (1992) expresa una preocupación que se añade a lo anterior y es lo siguiente:

Es dramática la carencia de recursos humanos especializados, dependiendo en la mayoría de los casos de personal empírico y de muy baja formación técnica, los escasos ingenieros contratados en el sector no son especializados y la mayoría ocupan cargos burocráticos; no existen programas continuos de capacitación al nivel de operarios, técnicos, técnicos medios y educación superior especializada [...]

Sería interesante plantear los siguientes interrogantes para que el lector llegue a sus propias conclusiones luego de un análisis particular desde la visión propia de cada persona interesada en el tema: ¿por qué pareciera que en el sector privado los activos se conservan en mejor estado?, en la mayoría de los casos en los hospitales estatales siempre se deja de prestar un servicio por fallas en los equipos, en algunos casos es la ambulancia que está en malas condiciones, el tomógrafo no funciona, el equipo de RX se dañó, y como éstas, innumerable situaciones impiden prestar un servicio integral y de calidad para los anzoatiguenses, lo que los obliga a realizarse ese estudio y/o examen que no se pudo realizar en el hospital o ambulatorio en una clínica privada. Para sustentar lo anterior, se cita a Leal (2007: 170).

La relación médico-paciente poco satisfactoria así como la ineficacia de la medicina para el alivio de la enfermedad son determinantes para que el paciente transite por otras opciones de atención primaria, como la que se ofrece en el Zulia en el llamado nuevo modelo de gestión de la gobernación del estado. En estos ambulatorios se ofrecen servicios de atención primaria gratuita, bajo la figura administrativa de la contratación de empresas que se encargan del servicio. Esta visión se atribuye a la vieja concepción de que la administración privada es mucho más eficiente que la administración pública.

¿Es que los activos físicos hospitalarios de las clínicas privadas tienen mayor vida útil?, porque allí siempre se puede realizar lo que necesite el paciente, y son equipos en algunos casos más viejos tecnológicamente hablando que los que ya se encuentran dañados en los hospitales públicos.

¿Es acaso que en estos centros de salud privados sí hay una buena gestión de mantenimiento?, ¿es que allí hay más arraigo por la pertinencia de los activos de la institución?, ¿no es el mismo personal de las clínicas el que labora en los hospitales?, y si es así, ¿por qué en las clínicas las condiciones son muy superiores que las de los hospitales públicos nacionales? ¿Cuál es la situación actual operativo-funcional de los hospitales públicos?, ¿Cuál es la situación de la gestión de mantenimiento de los hospitales públicos?

Lo anterior sucede porque el sistema de salud fue diseñado y es administrado por médicos, lo que no ha permitido que una visión gerencial a nivel de ingeniería clínica se posicione dentro de este tipo de organización.

Por ende, sólo aplican mantenimiento cuando un equipo presenta una falla porque el mismo les impidió ejecutar una intervención quirúrgica, un examen exploratorio-diagnóstico, o cuando no se pudo dar una consulta, pero una vez restituido a su condición de operación normal se deja correr el equipo hasta fallar nuevamente.

No obstante, visto el organigrama funcional del HULR se evidencia el bajo nivel jerárquico que posee el Departamento de mantenimiento, por lo que sería fácil pensar que el mismo no es considerado un servicio importante dentro de la organización de los hospitales, como sí son considerados los servicios de traumatología, cirugía, ginecología y todos los demás servicios médicos del hospital, esta es una visión errada puesto que si los equipos fallaran, los servicios se pararían y no podrían brindarles salud a los pacientes.

## 5. Análisis prospectivo

Una vez hecha la discusión clara y cuantitativa de la situación real del HULR, la cual se presenta muy seria por estar sumida en una ausencia casi generalizada de políticas, objetivos, metas, tareas y procedimientos puntuales enfocados hacia la ejecución de filosofías de mantenimiento tan dominantes en el área industrial globalizada en nuestros tiempos pos-modernos, surgen algunas inquietudes, como por ejemplo: ¿Es que acaso en el sistema sanitario nacional los activos no necesitan atención (mantenimiento) para poder ser usados en la prestación de servicio de los seres humanos que lo requieran?, ¿por qué los activos en las clínicas privadas duran muchos años en servicio antes de ser reemplazados por unos más modernos y en los hospitales nacionales no es así? aquí se sigue dejando a un lado la visión gerencial para los centros de salud, mientras que ya esa visión es predominante en algunos países de nuestro gran continente americano, el futuro es poco alentador sobre todo para el pueblo venezolano menos favorecido económicamente que



es al final el que más asiste a la red sanitaria pública nacional, ya que la población que cuenta con buenas pólizas de salud logra recibir una atención de calidad por contar con los recursos para pagar por ello.

Por consiguiente, la red hospitalaria nacional de seguir como está actualmente pasará a constituir grandes edificaciones sin recursos materiales (consumibles descartables y/o activos físicos) para prestar atención primaria a sus pacientes, quienes pagan por medio de los impuestos los servicios de salud, educación y seguridad, que a pesar de ser invertidos en salud no son suficientes, y si lo son no están siendo gerenciados eficientemente, lo que hace pensar que no se cuenta con los recursos económicos necesarios, y además no se ejecutan con una visión de la ingeniería clínica que permita el uso racional y eficiente de los mismos.

Si en el futuro no se desarrolla dentro de la estructura hospitalaria nacional un Departamento Gerencial de Mantenimiento con un elevado nivel jerárquico y corresponsable junto con los directores de hospitales y que cuente con un presupuesto justo y exclusivo para labores de mantenimiento planificado e imprevisto, no se logrará mantener en el tiempo las nuevas tecnologías que ingresan a estos centros de salud, lo que significará un gran derroche del capital económico de la nación.

Por lo cual se hará necesario tramitar todo requerimiento de mantenimiento a través de un instrumento administrativo destinado para tal fin, como lo puede ser una “orden de trabajo” impresa o digital, tal y como se realiza en El Salvador. Se consulta la definición de orden de trabajo en su *Manual de procedimientos estandarizados de mantenimiento* (1998: 2):

Es el documento a través del cual se lleva control del trabajo de mantenimiento y se contabilizan los costos ocasionados por el mismo. El jefe de mantenimiento la elabora a partir de una solicitud de trabajo recibida, o de las planificaciones realizadas. El encargado de ejecutarla es el técnico designado, quien es responsable de registrar toda información que sea requerida en dicha orden.

En las mismas deben ser indicados claramente todos los datos requeridos para el levantamiento de un historial de fallas de los equipos (tiempo de reparación, costos de mantenimiento, porcentaje de mantenimiento correctivo y preventivo, disponibilidad, confiabilidad, mantenibilidad, entre otros), con lo cual el custodio del equipo pueda, junto con el técnico que intervino el equipo, hacer una evaluación posterior a la reposición del equipo para analizar las causas y efectos de falla, y si en la industria se realiza de esa manera,

¿por qué no se realiza en el sector salud?, ¿acaso este sector es considerado menos trascendente para el estado?

En línea con lo anterior, para mejorar el desempeño del personal del Departamento Gerencial de Mantenimiento, se hará necesaria la contratación de personal nuevo calificado en niveles de Técnico Superior Universitario e Ingenieros para suplir las carencias y para fortalecer el servicio, los cuales vendrán a sumarse a los que en la actualidad laboran en los hospitales, a éstos se les contratará con funciones bien establecidas para los cargos que ocuparán, con una línea de desarrollo profesional que sea de provecho para las áreas asistenciales del hospital, a los mismos se les debe informar de los riesgos biológicos a los que estarán expuestos, serán preparados con cursos de actualización de profesional y a su vez este personal será evaluado para su posterior clasificación anual. De esta manera se podrá contar con un personal comprometido con el buen desempeño de sus actividades en el hospital.

De manera que sea posible coordinar con este personal la aplicación de una de las tres filosofías de mantenimiento más difundidas en el globo, para lo cual se hará rutina: el registro de los activos, la toma de los tiempos entre falla, la aplicación de modelos para estimar la confiabilidad, la planificación para la sustitución de los activos en etapa de desgaste, atender en caso de imprevistos a los activos de acuerdo con su criticidad e importancia para la prestación de servicios, ejecutar planes de mantenimiento preventivo, tramitar repuestos de alta rotación e importancia, en caso contrario no se ve otra situación en el futuro, sino la crisis operativa de casi todos los activos físicos y con ellos el capital humano de estos centros, ya que los mismos estarán más limitados para brindar atención de calidad.

En consecuencia, se deberá estudiar el comportamiento del personal que trabaja en las clínicas y los que laboran en los hospitales ¿a qué se debe que en las clínicas privadas se cumpla con los objetivos planteados y en los centros públicos no?, ¿no es el mismo personal el que trabaja en los centros públicos que los que trabajan en los privados? En Venezuela sí lo es, la mayoría del personal de salud trabaja en un turno en un público y un turno en un privado, entonces, ¿qué pasa?, ¿por qué no tienen el mismo desempeño en ambos centros asistenciales?

Finalmente, se deberán divulgar los objetivos anuales y las estrategias que el Departamento deberá seguir para cumplir los objetivos, con lo que se definirá el presupuesto para las actividades de mantenimiento de acuerdo con los requerimientos para el tipo y cantidad de instalaciones, sistemas y equipos del hospital; se deberán usar indicadores que permitan medir la gestión de mantenimiento, y a su vez mensualmente presentar informes de gestión; será necesario capacitar a ingenieros con

formación en ingeniería clínica que sean los encargados de dirigir, junto con un médico, los hospitales, se generará un plan de incentivos para mantener el interés y elevar el nivel de responsabilidades del personal en el desarrollo de sus funciones, siempre cumpliendo con el sistema de calidad ISO 9000 en las actividades de mantenimiento.

## Conclusiones

En cuanto a los cinco aspectos planteados en el desarrollo de la investigación, se concluye que:

1. Según los datos arrojados por la entrevista, la *organización* de mantenimiento se encuentra en una escala *regular*, aunque es importante decir que a pesar de haber obtenido un 65% de puntuación, en el hospital no existe un departamento de mantenimiento debidamente organizado, por lo que la estructura de la Gerencia de Mantenimiento está ausente del hospital, en su defecto hay un departamento de mantenimiento que se encarga de todos los trabajos de electricidad, plomería, agua potable y algún mantenimiento menor, entre otros, a esta coordinación se encuentra directamente enclavada el área de electromedicina, en la que se trabaja todo lo concerniente a equipos médicos especializados.

2. El área de los RRIH se halla en estado crítico, la puntuación promediada para el aspecto fue 25%, esto indica que el área se encuentra *grave*. Durante la etapa de recolección de datos se observaron reiteradas fallas en: capacitación nula para el personal no médico del hospital, inexistencia de incentivos laborales para el personal, carencia de compromiso y pertinencia en gran parte del personal del hospital, irrespeto en algunos casos a la línea de mando aun cuando quedó demostrado, según los resultados del cuestionario, estar bien definida, personal que ya cumplió su tiempo de vida productiva y se encuentra en declive su productividad, insuficiencia de personal para atender las labores de mantenimiento, tomando en cuenta las características propias del hospital, entre otros.

3. Los *activos* se aprecian en condición *grave* tras promediar un índice menor a 40%, siendo el más débil de los ítems evaluados, el hecho de que los materiales y las herramientas con los que se ejecutan las actividades de mantenimiento no son las adecuadas, se constató que en el hospital no poseen un stock de repuestos y materiales básicos para las labores correctivas de mantenimiento más comunes en el hospital, no se utilizan métodos matemáticos de estimación para determinar la etapa de vida de los activos, aun cuando por el tiempo de operación se supone que la mayoría de los mismos se encuentran en etapa de desgaste, no llevan la data de los tiempos entre falla, ni de los tiempos de recuperación de los mismos, para su pos-

terior estudio, no se planifica el reemplazo de los activos en estado de obsolescencia, no se conocen las políticas, ni las filosofías de mantenimiento llevadas a cabo por la directiva del hospital, pero al indagar se puede descifrar una filosofía netamente reactiva.

4. En el *procedimiento* se observó que no hay planes, ni programas de mantenimiento, por lo que todo proceso de mantenimiento se está ejecutando de manera empírica. Otro punto es que no se le comunican por escrito los riesgos a los que se enfrenta el personal al ejecutar una tarea de mantenimiento, lo que contraviene a la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT). Las nóminas de obreros, técnicos e ingenieros son limitadas para las dimensiones, magnitud, complejidad de los hospitales nacionales y la frecuencia de fallas de sus activos. Inexistencia de actualización en cuanto a las nuevas tecnologías que están llegando a la red hospitalaria nacional hacen casi imposible pensar que se pueda ejecutar acciones preventivas a los activos hospitalarios. Esta es un área grave en los hospitales y quedó demostrado cuando apenas alcanzó un 31% de puntaje en el cuestionario.

5. El *soporte gerencial* es un punto neurálgico que incide negativamente sobre la gestión del mantenimiento al obtener sólo 29% de promedio, por lo que se encuentra *grave*. Esto quizás porque la gerencia de los hospitales públicos está en manos de médicos especializados que no están formados en áreas de ingeniería clínica. El mantenimiento sólo se aplica cuando un equipo presenta una falla, ya que los directivos no aplican el sistema de calidad ISO 9000 en las actividades de mantenimiento; no se aplican indicadores para medir la gestión de mantenimiento; no se define el presupuesto a mantenimiento de acuerdo con las necesidades reales de los hospitales; los directivos no divulgan los indicadores de gestión de costos de mantenimiento porcentaje de mantenimiento correctivo y preventivo, entre otros, ni comunican las estrategias que el departamento deberá seguir para cumplir sus objetivos, los directivos de los hospitales no incentivan al personal de mantenimiento para mantener el interés y elevar el nivel de responsabilidad del personal en el desarrollo de sus funciones, el mantenimiento no se considera un servicio importante dentro del hospital.

6. Para finalizar, el sector salud estatal quizás no genere divisas o ingresos a las arcas del Estado, pero genera bienestar en la población demandante de estos servicios, por lo cual debe ser tomada en cuenta de la misma manera como es vista la industria generadora de ingresos, ya que una población satisfecha por el sistema de salud, será una población sana y económicamente activa, dispuesta y apta para trabajar, de allí la trascendencia de la presente investigación.




**Bibliografía**

- Alcaldía Mayor (2003). *Clasificación de Hospitales*. Secretaría de Salud. Dirección de Control de Gestión. Caracas. <[http://www.cmdmc.com.ve/documentos/cursoigs/CLASIFICACION\\_DE\\_LOS\\_HOSPITALES.doc](http://www.cmdmc.com.ve/documentos/cursoigs/CLASIFICACION_DE_LOS_HOSPITALES.doc)> (17 de junio de 2008).
- Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN) (1993). *Norma Venezolana COVENIN 2500-93: Guía para evaluar sistemas de mantenimiento*. Caracas.
- Gabaldón, F. (2001). *Gerencia de Organizaciones de Servicio*. Consejo de Publicaciones de la Universidad de los Andes, Mérida.
- Hospital Universitario, Dr. Luis Razetti. (2008). *Memoria y cuenta, año 2008*. Barcelona, (Mimeografiado).
- Instituto Autónomo de la Salud del Estado Anzoátegui. (2008). *Memoria y cuenta, año 2008*. Barcelona, Mimeografiado.
- Instituto Nacional de Estadística (2002). “Censo 2001”, en INE. *Primeros resultados XIII censo general de población y vivienda*. <<http://www.ine.gov.ve/censo/fichascenso/fichacenso.asp>> (17 de junio de 2009).
- Lara, L. (1992). *La gestión tecnológica como parte integrante de la atención en salud* (Profesionalización de la ingeniería clínica en Venezuela). Unidad de Gestión de Tecnologías en Salud. USB. Caracas.
- Leal, M. (2007). “La salud revolucionaria: El caso Barrio Adentro”, *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, Vol.13, Núm.3, p.161-174.
- Ministerio del Poder Popular para las Relaciones Exteriores (2004). *Misión Barrio Adentro I, II, III, y IV*. <[http://ceims.mre.gob.ve/index.php?option=com\\_content&view=article&catid=23:misiones-bolivarianas&id=39:mision-barrio-adentro-I-II-III-IV](http://ceims.mre.gob.ve/index.php?option=com_content&view=article&catid=23:misiones-bolivarianas&id=39:mision-barrio-adentro-I-II-III-IV)> (17 de junio de 2008).
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Proyecto de Mantenimiento Hospitalario (1998). *Manual de Procedimientos Estandarizados para Mantenimiento*. San Salvador.
- Pérez, J. y Salvador E. (2010). *Centro Nacional De Condiciones De Trabajo*. <<http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/imprimir.asp?IdEntrega=900>> (3 de enero de 2011).
- Varo, J. (1994). *Gestión Estratégica de la Calidad en los Servicios Sanitarios*. Un Modelo de Gestión Hospitalaria. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, España.
- Zambrano, S. y S. Leal (2006). *Manual práctico de gestión de mantenimiento*. FEUNET. Táchira.

# La Colmena

Revista de la Universidad Autónoma del Estado de México

**Foro de expresión**  
 donde confluyen  
*la creatividad, la pluralidad  
 y la libertad de pensamiento,*  
 mediante un ejercicio de análisis, reflexión y crítica.




Revista de la Universidad Autónoma del Estado de México

http://www.uaemex.mx/plin/colmena/home.html

**Suscríbete**

Informes: Instituto Literario, Núm. 215 Ote., Col. 5 de Mayo, Toluca, Estado de México,  
 C. P. 50090, Teléfonos: (722) 277 38 35 y 277 38 36. Ext. 2108, E/mail: [lacolmena@uaemex.mx](mailto:lacolmena@uaemex.mx)




**El procedimiento para la Edición de Libros y Publicaciones Periódicas lo puedes consultar en la página web de la UAEM.**  
[www.uaemex.mx/SGCUAEmex/Documentos del SGC/Procesos/Secretarías/Secretaría de Difusión Cultural/Dirección de Divulgación Cultural/Edición de Libros y Publicaciones Periódicas](http://www.uaemex.mx/SGCUAEmex/Documentos%20del%20SGC/Procesos/Secretarías/Secretaría%20de%20Difusión%20Cultural/Dirección%20de%20Divulgación%20Cultural/Edición%20de%20Libros%20y%20Publicaciones%20Periódicas).