

Mejoras económicas derivadas de la gestión ambiental en el Hospital Virgen de las Nieves

Blanco García MG, González Callejas MJ, Calero Gómez ML, Cañavate González C, Ortega Monfuleda A

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

e-mail: marting.blanco.sspa@juntadeandalucia.es

mariaj.gonzalez.callejas.sspa@juntadeandalucia.es

Resumen

La implantación de políticas que reduzcan el impacto ambiental negativo en centros sanitarios, está ayudando a alcanzar un mayor grado de sensibilidad, responsabilidad y concienciación sobre la necesidad de proteger y preservar el medio ambiente. El Hospital Universitario Virgen de las Nieves (HUVN) de Granada, lleva comprometido por incorporar la ética ambiental a todas las actividades desarrolladas en sus instalaciones desde el año 2000 en el que con carácter voluntario implantó un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), definido conforme a los requisitos de la Norma UNE-EN ISO 14001 como paso previo a la adhesión al Reglamento Europeo de Ecogestión y Eco-Auditoria, EMAS. En este sentido y conforme al compromiso del centro hacia el desarrollo sostenible, ha llevado implícito el estudio del factor económico en relación a la mejora ambiental obtenida. Y es que, aunque los costes económicos a corto plazo no deben ser determinantes a la hora de implantar estrategias conformes al desarrollo sostenible, no es menos cierto, que a todos los gestores se les plantea, a la hora de decidir, el tener en consideración la decisión de atender los costes de oportunidad que las decisiones sostenibles suponen. Es por ello, por lo que la evaluación desde la perspectiva económica sanitaria de dicho sistema de gestión, centra el objetivo principal del presente trabajo. De esta manera el proyecto propuesto entendemos que desarrolla un enfoque moderno, impulsando la Gestión Ambiental como elemento de calidad, relacionado de forma directa con los resultados y avanzando en el desarrollo de un Servicio Público sostenible, que incorpora criterios de eficacia y eficiencia, comprometido con la conservación y mejora del medio ambiente y que asume, y gestiona, su responsabilidad social.

Palabras clave: Costes, Gestión ambiental, Sistema de gestión ambiental.



Economic improvements derived from the environmental management in the Hospital Virgen de las Nieves

Abstract

Implantation of policies that should reduce the environmental negative impact in sanitary centers, it is helping to reach a major degree of sensibility, responsibility and concienciación on the need to protect and preserve the environment. Hospital Universitario Virgen de las Nieves (HUVN) of Granada, ride compromised for incorporating the environmental ethics into all the activities developed in his facilities from the year 2000 in the one that with voluntary character implanted a System of Environmental Management (SGA), defined in conformity with the requirements of the Norm UNE EN ISO 14001 as step before the adhesion to Ecogestión's European Regulation and Echo-Audit, EMAS. In this respect and in conformity with the commitment of the center towards the sustainable development or what is the same thing, the establishment and fulfillment of a SGA, he has carried implicitly the study of the economic factor at the moment of implanting in relation to the environmental obtained improvement. And it is that, though the economic short-term costs must not be determinants on having implanted strategies similar to the sustainable development, it is not less true, that to all the managers they appears at the moment of deciding, to have in consideration to the costs of opportunity that the sustainable decisions suppose. It is for it, for what the evaluation from the economic sanitary perspective of the above mentioned system of management, centres the principal aim of the present communication. Hereby the proposed project we understand that it develops a modern approach, stimulating the Environmental Management as element of element of quality, related of direct form with the account bill of results and advancing in the development of a Public Service Sustainable, which incorporates criteria of efficiency and efficiency, compromised with the conservation and improvement of the Environment and that takes up office, and it manages, his Social Responsibility.

Key words: Costs, Environmental management, System of environmental management.

Introducción

Con la finalidad de incorporar la ética ambiental a todas las actividades desarrolladas en sus instalaciones, el Hospital Universitario Virgen de las Nieves (HUVN) de Granada, inició su compromiso ambiental en el año 2000, con la implantación de un sistema de gestión ambiental, definido conforme a los requisitos de la Norma UNE-EN ISO 14001:2004¹. La certificación conseguida en el año 2003 fue el punto de par-

tida para empezar su trayectoria de mejora continua en la calidad ambiental. De esta manera, en el año 2004, puso en marcha los procedimientos necesarios para su adhesión al Reglamento Europeo de Ecogestión y Eco-Auditoria, EMAS², certificación conseguida ese mismo año. Y además se procedió a la elaboración y publicación de la primera Memoria de Sostenibilidad 2005-2010³ del Hospital Universitario Virgen de las Nieves, así como la primera Declaración Ambiental EMAS 2003⁴. Para-



lamente, surge a nivel regional un nuevo concepto en gestión ambiental de centros sanitarios, patrocinado por el HUVN, el Sistema Integral de Gestión Ambiental del Servicio Andaluz de Salud (SIGA SAS)⁵ como herramienta de mejora de las prácticas ambientales llevadas a cabo por los centros que conforman el Servicio Andaluz de Salud. En este sentido, en el año 2005, el sistema de gestión ambiental del centro es adaptado al SIGA SAS. Por último este mismo año, se ha publicado la 2.^a Memoria de Sostenibilidad 2005-2010, Indicadores 2004-2005 así como la 2.^a Declaración Ambiental EMAS 2004-2005⁶.

Sistema de Gestión Ambiental

Los compromisos adquiridos por el HUVN a través de su política respecto a la mejora continua del comportamiento ambiental en relación a los aspectos ambientales significativos, con la prevención de la contaminación y el cumplimiento permanente de los requisitos legales y otros requisitos ambientales, se traducen en la definición de una serie de objetivos y metas de mejora establecidos para cada nivel relevante⁷.

Para lograr estos objetivos y metas, el centro establece y mantiene un sistema de gestión ambiental, en el cual se incluyen las responsabilidades asignadas para alcanzar los objetivos y metas, así como los medios y recursos necesarios y la distribución temporal en que han de ser alcanzados.

El Programa de Gestión Ambiental 2005-2010⁸ como herramienta de mejora dentro del SGA

Continuando con el espíritu de innovación y como herramienta de mejora, se ha desarrollado un programa de ac-

tuación para el periodo de tiempo 2005-2010 basado en el cumplimiento de la Política Ambiental, y, dirigido a la mejora continua de los impactos ambientales, la protección del entorno, y la difusión de nuestros cometidos y logros a todos los niveles de la organización. Dicho programa contiene el desarrollo de un total de 7 líneas estratégicas concretadas en objetivos y determinadas en metas e indicadores con los que poder evaluar la eficacia de su implementación.

Mejoras económicas derivadas de la gestión ambiental

La Dirección del HUVN decidió hacer una apuesta clara por la gestión ambiental, de manera que su gestión estuviera claramente orientada a la consecución de resultados económicos, siendo conscientes de que: inicialmente, se estima un incremento de los costes derivado de la adecuación al cumplimiento de la legislación; dado que se quiere abordar un proyecto completo y arraigado, se es consciente de que una mayor sensibilización de los recursos humanos y del establecimiento de sistemáticas podría producir al inicio un mayor coste derivado de la gestión de un mayor número de residuos provocado por las actuaciones a desarrollar; aunque hay mucha bibliografía al respecto, es difícil valorar los resultados económicos derivado de los intangibles: ¿Cuánto cuesta la mejor imagen del HUVN, una atmósfera menos contaminada o un personal más sensibilizado?

Contextualizado el trabajo se plantean los siguientes objetivos:

Objetivo principal: Consecución de una gestión económico-financiera más eficiente como consecuencia de las ac-



tuaciones medioambientales adoptadas.

El logro del objetivo principal nos lleva a plantear una serie de objetivos específicos:

1. Asegurar el cumplimiento de la Legislación medioambiental aplicable.
2. Fomentar la sensibilización ambiental de los profesionales que desarrollan su actividad, implicándose en el Plan de Gestión Ambiental.
3. Contribuir a la sensibilización ambiental de la ciudadanía que interactúa con el HUVN, de manera que se avance en una sociedad más comprometida con el medio ambiente.

Metodología

Para llevar a cabo los objetivos establecidos, se ha establecido la siguiente metodología de trabajo:

1. Desarrollo de un plan de mejora específico a los objetivos a conseguir.
2. Constitución y cualificación de los recursos humanos implicados en el proceso.
3. Disponer de un sistema de gestión estructurado que permita implantar y mantener las distintas sistemáticas, así como consolidar las mejores prácticas realizadas.
4. Disponer de un cuadro de indicadores.

Desarrollo del plan de mejora

El esquema conceptual seguido para el establecimiento del SGA fue el siguiente:

- Identificación de los aspectos ambientales significativos derivados de la actividad sanitaria. Para ello se llevó a cabo un estudio exhaustivo del centro y con ello de todas las actividades asistenciales y no asistenciales llevadas a cabo. Los indicadores asociados a esta acción fueron:
 - Actividades causantes de residuos.
 - Actividades más insalubres.
 - Tipos de residuos.
 - Toneladas de residuos por actividad.
- Identificación y análisis del impacto producido por los aspectos identificados:
 - Grado de impacto negativo de cada aspecto ambiental identificado.
 - Impactos producidos por cada uno de los aspectos ambientales.
 - Efecto sobre el medio ambiente.
- Establecimiento de acciones encaminadas a la reducción de los impactos ambientales identificados.

Los encargados de elaborar e implantar estas acciones son los responsables de medio ambiente de cada uno de los centros que componen el Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Para ello se les asignaron todos los recursos necesarios para que se pudiera llegar a conseguir los objetivos anteriormente expuestos.

- Búsqueda y establecimiento de indicadores que nos ayuden a medir la eficacia de nuestras acciones:



- Consumo total de materia prima desglosadas por tipos de gases medicinales (protóxido, aire medicinal, nitrógeno y oxígeno).
- Porcentaje de materia prima utilizada (residuos procedentes de fuentes externas a la organización).
- Fuentes de energía utilizados para la actividad, así como para la producción y distribución de productos energéticos (propano, gasóleo y gas natural).
- Consumo indirecto de energía (pérdidas en generación, transformación y distribución de energía).
- Emisiones de gases de efecto invernadero.
- Utilización y emisiones de gases de efecto invernadero.
- Cantidad de residuos desglosados por tipos y destinos: Residuos citotóxicos, biosanitarios y residuos peligrosos.
- Vertidos de red de saneamiento.
- Vertidos sometidos a analíticas anuales.
- Vertidos de sustancias químicas, aceites y combustibles de importancia.
- Impactos ambientales significativos de los principales productos y servicios.
- Cumplimientos legales.
- N.º de quejas o reclamaciones de carácter ambiental recibidas.
- Computo total de reciclaje y reutilización del agua.
- Actuación de los proveedores con relación a los aspectos ambientales de los programas y procedimientos elaborados.
- Gastos totales en materia de medio ambiente.

Constitución y cualificación de los recursos implicados

El Hospital Virgen de las Nieves es consciente de que la mejora ambiental de sus actuaciones requiere un gran esfuerzo de difusión interna hacia sus empleados, y externa hacia los usuarios y habitantes de Granada. Es por ello que ha sido el promotor de diversas actuaciones encaminadas a mejorar la difusión de sus actividades o la participación de aquellas personas relacionadas con el hospital y su entorno. Entre algunas de las actuaciones desarrolladas cabe destacar:

- Encuesta sobre el conocimiento del SGA. Trimestralmente se realiza a través de una empresa externa una encuesta a los profesionales y trabajadores con el objetivo de llevar a cabo una evaluación del nivel de sensibilización ambiental alcanzada. Los resultados obtenidos, aun cuando dejan clara la mejora alcanzada, permiten identificar carencias en algunos aspectos concretos. Estas carencias son estudiadas y trasladadas a acciones de mejora o incluso han generado la definición de líneas estratégicas que han sido incluidas en el Plan de Gestión Ambiental 2005-2010.
- Concurso de ideas ambientales con aplicación al puesto de trabajo. Dirigido al personal del hospital, em-



presas subcontratadas que desarrollan su actividad en el centro y a los usuarios de sus servicios con el objeto de hacer partícipes de la mejora de la calidad ambiental a todas las partes implicadas.

- Difusión interna de la gestión ambiental. El Hospital Virgen de las Nieves ha definido dos eficaces herramientas para mejorar el conocimiento de cuantas actuaciones de carácter ambiental son realizadas en sus centros:
 - Gestión ambiental en la red. La página web del hospital es una de las principales puertas de entrada al recinto hospitalario que comparte el objetivo de ser un instrumento eficaz para la comunicación entre los profesionales del hospital, y brindar un servicio de información y atención a los usuarios.
 - Periódico *Ciudad Salud*. Con una tirada mensual de 22.000 ejemplares distribuidos a personal, usuarios y población de Granada.
- Plan de formación: En cumplimiento de las directrices establecidas tanto en el plan marco de calidad y eficiencia, contrato programa y el Plan de Gestión 2005-2010, en relación con las actividades de formación continuada necesarias para mejorar la adecuación de los profesionales a los puestos de trabajo, se estableció para el año 2003 y sucesivos, un marco regulador de dicha formación para el personal dependiente de la citada Dirección. Dicho marco se materializa en el Plan de Formación, en el que se ha incluido cursos centralizados, organizados y coordinados por personal dependiente de la Dirección que han ver-

sado sobre gestión y formación de auditores en medio ambiente en los centros sanitarios del SSPA.

Sistema de gestión

El punto de partida ha sido la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental según el estándar de calidad certificable UNE EN ISO 14001:2004 y posteriormente atendiendo a las especificaciones técnicas del Reglamento EMAS. De esta forma la organización queda inscrita en el Registro de Organismos Ecoauditados de la Consejería de Medio Ambiente y cumpliendo por tanto lo establecido en Reglamento (CE) N.º 761/2001:

- Revisión de la sistemática de identificación y valoración de aspectos ambientales, para incluir la información necesaria para la valoración de los aspectos ambientales según establece el anexo VI de dicho reglamento.
- Comprobación del sistema ya implantado y correspondencia en toda su extensión a los aspectos indicados en el apartado B del anexo VI, respecto al tratamiento del comportamiento ambiental de la organización, comunicación y relaciones externas y participación de los trabajadores.
- Preparación de una Declaración Medioambiental, de acuerdo a los requisitos del anexo III del Reglamento, que recopile la información acerca de los resultados logrados y toda aquella información ambiental que puedan precisar las partes interesadas.
- Realización de una auditoría ambiental de acuerdo a los requisitos del anexo II del citado reglamento.



Complementariamente a la mejora y consolidación del SGA desarrollado, el HUVN inició un enfoque a procesos, de manera que la decisión estratégica última es disponer de un sistema de gestión integral que dé respuesta a distintos requisitos aplicables, orientado hacia la excelencia en la gestión y con un claro enfoque a procesos.

Cuadro de indicadores

Para el adecuado seguimiento de los objetivos del proyecto, era necesario disponer de un conjunto de indicadores adecuado a los fines perseguidos. Por ello se decidió incorporar las recomendaciones de la *Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad GLOBAL REPORTING INITIATIVE*, octubre 2002, al cuadro de indicadores. Para ello se hizo un trabajo intenso de identificación de información necesaria y de adecuación de los distintos sistemas de información en funcionamiento en el hospital para disponer de todos los indicadores necesarios.

Estos indicadores se gestionan internamente y se publican periódicamente dentro de la Memoria de Sostenibilidad del HUVN.

Los indicadores definidos se seleccionaron teniendo en cuenta que:

- Los indicadores se presentan utilizando las unidades de medida internacionales aceptadas (kilogramos, toneladas, litros, etc.) y se calculan según los factores de conversión normalizados.
- Siempre que sea posible, los indicadores de desempeño se han determinado de una forma que permita a sus usuarios comprender tanto las tendencias del momento como las futuras.

- En la medida de lo posible se ha intentado construir el valor de aquellos indicadores relevantes en ejercicios anteriores de manera que se facilite el contexto necesario para comprender el significado de un determinado dato.

- Por regla general, los indicadores se han establecido en términos absolutos y se han establecido ratios o indicadores normalizados como información complementaria. Es particularmente importante facilitar la información sobre la actuación ambiental mediante indicadores absolutos e indicadores relativos o normalizados (por ejemplo, consumo de recursos por unidad de producción). Ambas modalidades reflejan aspectos importantes pero distintos de la sostenibilidad. Las cifras absolutas ofrecen una visión de la proporción o magnitud del consumo o impacto, que permite al usuario del indicador considerar la actuación en el contexto de un sistema mayor. Los indicadores relativos (o normalizados) ilustran la eficiencia de la organización y ayudan a comparar la actuación de organizaciones de distintos tamaños.

- Se ha realizado un ejercicio para determinar el nivel adecuado de consolidación (agregación) de los datos de los distintos indicadores. Esta decisión requirió reflexionar sobre el equilibrio entre la dificultad de elaborar el informe y el valor potencial adicional, de los indicadores contruidos en forma desagregada. La consolidación de la información puede conllevar una pérdida considerable de utilidad para sus usuarios, además se corre el riesgo de ocultar el desempeño particularmente bueno o malo, en áreas específicas de la operativa.



Resultados

Objetivo principal: "Consecución de una gestión económico-financiera más eficiente como consecuencia de las actuaciones medioambientales que se adoptaran". En términos porcentuales, el coste derivado de la adecuación del sistema de gestión ambiental supone el 1% del total, el derivado de adecuación a Legalidad Vigente el 36% y el derivado de otras actuaciones de mejora, el 63%.

Objetivo específico 1: Asegurar el cumplimiento de la legislación aplicable. Gracias a la implantación de mejores y más eficientes infraestructuras, además de dar cumplimiento a la legislación aplicable, conseguimos dar respuesta al objetivo principal de mejorar la gestión económica de la organización y con ello un ahorro económico.

- Emisiones a la atmósfera: Calidad del aire. La Central de Cogeneración (CC) puesta en marcha en 2003 ha aportado las siguientes mejoras:
 - Reducción de los contaminantes emitidos a la atmósfera: La CC ha permitido la eliminación paulatina de las calderas existentes en cada centro, reduciendo e incluso eliminando algunos contaminantes emitidos a la atmósfera (CO₂, SO₂).
 - Mejora la eficiencia energética: La utilización de una única instalación en vez de múltiples instalaciones, así como la utilización de un combustible con mayor rendimiento energético, mejora la eficacia energética, estimado un ahorro de 9.000 kw/h/año.
 - Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, CO₂:

El uso progresivo de combustibles menos agresivos para el medio ambiente ha conseguido minimizar las emisiones a la atmósfera de gases responsables del efecto invernadero y la lluvia ácida.

- Eliminación de sustancias que agotan la capa de ozono. Igualmente, ha permitido la eliminación de los gases refrigerantes utilizados como R-11, R-12 o el R-22 por nuevas máquinas de absorción con refrigerante que utiliza una solución de agua y bromuro de litio.
- Control de residuos:
 - Un mayor control sobre los residuos producidos, la mayor concienciación del personal y la gestión de los residuos derivados de las actividades de soporte a la actividad asistencial han dado como resultado un incremento general de los residuos totales producidos por el hospital. La generación de residuos peligrosos tuvo un repunte en 2004 y durante 2005 y 2006 ha evolucionado hacia el descenso, produciéndose en 2006 un 5,42% menos que en el año anterior. El descenso ha sido más notable en los residuos químicos del grupo III b con un -21,44% por la menor generación de residuos líquidos de RX gracias a la progresiva sustitución de las reveladoras húmedas por digitales.
 - Mejora de la eficiencia energética.
 - Reducción del consumo de agua.

Objetivo específico 2: Fomentar la sensibilización ambiental de los profesionales que desarrollan su actividad, implicándose en el Plan de Gestión Ambiental.



Objetivo específico 3: Contribuir a la sensibilización ambiental de la ciudadanía que interactúa con el HUVN, de manera que se avance en una sociedad más comprometida con el medio ambiente.

- Gestión de los aprovisionamientos: Se han incluido parámetros de gestión ambiental en los pliegos de prescripciones técnicas. Incorporación de criterios ambientales y aplicación logística inversa en los concursos públicos para la adjudicación de los servicios.
- Sensibilización y formación de personal: La mejora ambiental de sus actuaciones requiere un gran esfuerzo de difusión interna hacia sus empleados, y externa hacia los usuarios. Es por ello que se han puesto en marcha diversas actuaciones encaminadas a mejorar la difusión de sus actividades y/o la participación:
 - Encuesta sobre el conocimiento del sistema de gestión ambiental.
 - Plan de formación.
 - Concurso de ideas ambientales con aplicación al puesto de trabajo.
 - Celebración del I Simposio Nacional de Gestión Ambiental en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves.
 - Control de Legionella.
 - Control de emisiones de ruido.

Discusión

- Los costos a corto plazo son, en general, mayores a los ahorros obtenidos.

- Un porcentaje importante de los costos viene derivados del cumplimiento legal.
- Los costos y beneficios dependen en gran manera de:
 - La antigüedad del centro: Centros antiguos requieren mayor gasto en renovación de instalaciones obsoletas y/o menos eficientes.
 - Tamaño del centro: Mayor tamaño, mayor número de instalaciones.
- Una correcta gestión de las compras puede derivar en ahorros como consecuencia de la adquisición de equipos más eficientes y de la reducción de:
 - Los residuos producidos.
 - Los vertidos contaminantes.
- La sensibilidad ambiental debe existir desde la concepción arquitectónica del centro:
 - Tecnologías más eficientes y limpias: Menores consumos.
 - Uso de fuentes renovables: Menos contaminación.

Agradecimientos

Los autores de este trabajo desean expresar sus agradecimientos a todos y cada uno de los trabajadores del Hospital Universitario Virgen de las Nieves, que desde la Dirección, Gerencia y Servicios Generales, pasando por las distintas unidades y servicios de los distintos centros, están implicados directa e indirectamente en la Política Ambiental así como en el desarrollo y evolución del sistema de gestión ambiental establecido.



Gráfico 1. Trayectoria ambiental HUVN

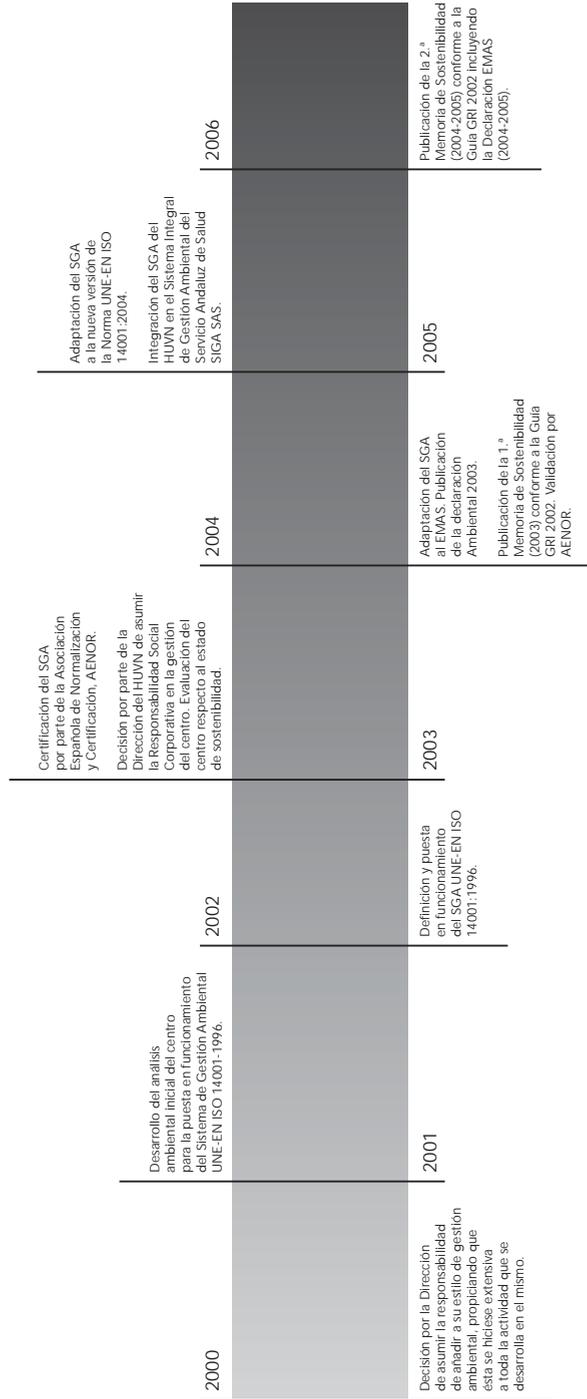




Gráfico 2. Emisión de CO₂ a la atmósfera por consumo de combustibles fósiles

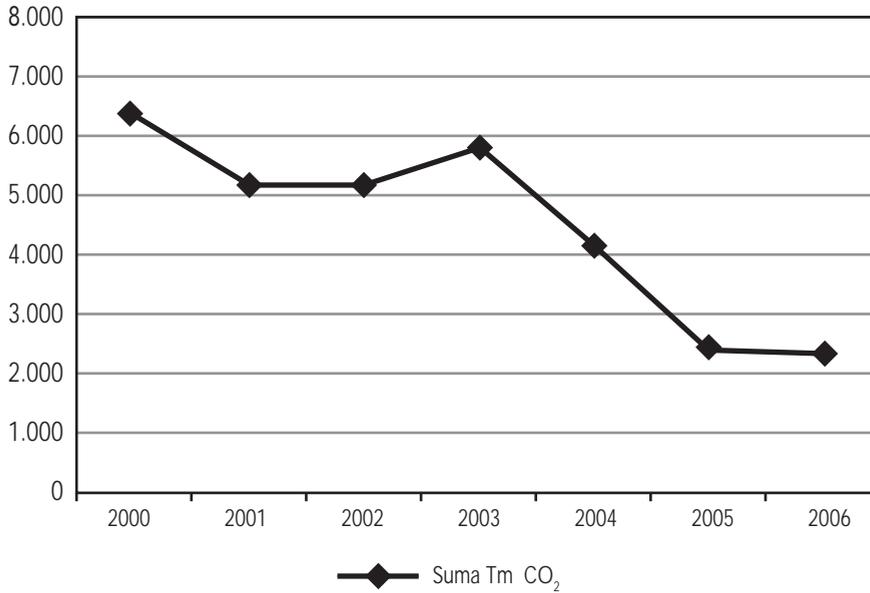


Gráfico 3. Cantidades totales de residuos peligrosos

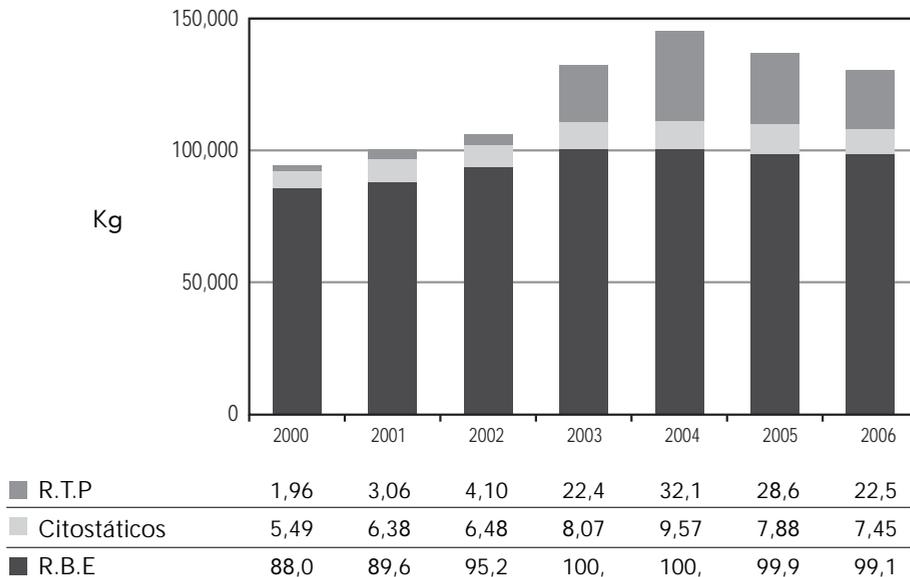




Gráfico 4. Eficiencia energética

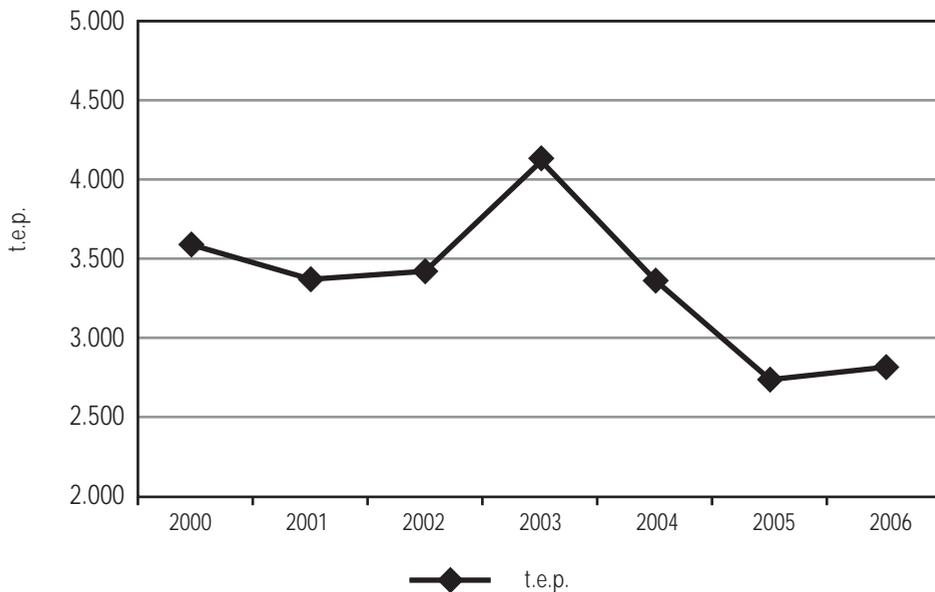
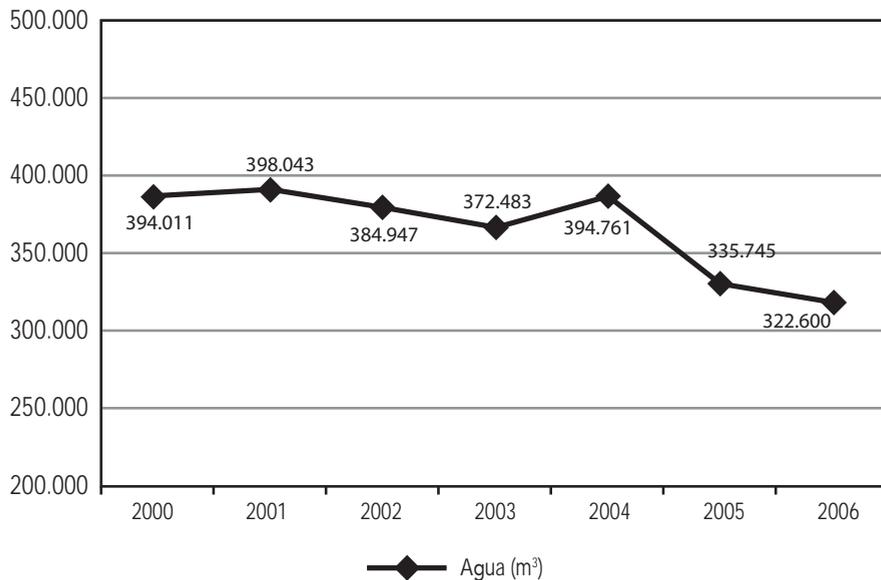


Gráfico 5. Consumo de agua





Bibliografía

1. UNE EN ISO 14001: 1996 "Sistemas de Gestión Medioambiental".
2. Reglamento Europeo de Ecogestión y Eco-auditoría (EMAS) Reglamento (CE) 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001, por el que se permite que las organizaciones se unan a un sistema comunitario de gestión y auditoría ambiental.
3. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Memoria de Sostenibilidad 2005-2010. Granada, 2005.
4. Declaración Medioambiental, 2003. Hospital Universitario Virgen de las Nieves.
5. Sistema Integral de Gestión Ambiental del Servicio Andaluz de Salud.
6. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Memoria de Sostenibilidad 2005-2010. Indicadores 2004-2005. Granada, 2006.
7. Blanco García M. II Symposium Nacional de Gestión Ambiental en Centros Sanitarios. Hospitales Sostenibles. Madrid, 2005.
8. Programa Gestión Ambiental 2005-2010. Hospital Universitario Virgen de las Nieves.

