



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

***Memoria de Sostenibilidad
del Hospital Universitario
Virgen de las Nieves***

***Memoria de Sostenibilidad 2005-2010
Indicadores 2006
Declaración Ambiental EMAS 2006
Hospital Universitario
Virgen de las Nieves***



ÍNDICE

4.1. DIMENSIÓN AMBIENTAL.....	3
4.1.0. INTRODUCCIÓN.....	3
4.2.1. ENFOQUE DE GESTIÓN. RESPETO AL MEDIO AMBIENTE.....	4
4.2.2. POLÍTICA AMBIENTAL.....	5
4.2.3. OBJETIVOS Y DESEMPEÑO. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	7
4.2.4. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES.....	14
4.2.5. ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS.....	14
4.2.5.0. Eficiencia Ambiental.....	21
4.2.5.1. Calidad del Aire.....	29
4.2.5.2. Emisiones de Ruido al Exterior.....	33
4.2.5.3. Consumo de Recursos Naturales.....	36
4.2.5.4. Consumo Eléctrico. Mejora de la Eficiencia Energética.....	40
4.2.5.5. Gestión del Uso del Agua.....	45
4.2.5.6. Control de Residuos Producidos.....	51
4.2.6. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL.....	54
4.2.6.1. No conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva.....	54
4.2.6.2. Cumplimiento de la Legislación.....	54
4.2.6.3. Gestión de los Aprovisionamientos.....	54
4.2.6.4. Control de las Emergencias Ambientales.....	55
4.2.7. FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL, USUARIOS Y ENTORNO.....	55
4.2.7.1. Sensibilización Ambiental del personal, pacientes y entorno.....	55
4.2.7.2. Encuesta sobre el conocimiento del Sistema de Gestión Ambiental.....	56
4.2.7.3. Concurso de Ideas Ambientales con Aplicación al Puesto de Trabajo.....	58
4.2.7.4. Actividades educativas ambientales.....	58
4.2.7.5. Participación en foros de Mejora.....	59
4.2.7.6. Difusión de la Gestión Ambiental.....	60
4.2.7.7. Gestión ambiental en la red.....	61
4.2.7.8. Periódico "Ciudad Salud".....	61
4.2.7.9. Compartir Vehículo.....	61
4.2.8. RESULTADOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	62
4.2.9. EXPANSIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.....	64
4.2.10. INDICADORES DE LO AMBIENTAL.....	66
5. ANEXO: DOCUMENTO DE VALIDACIÓN EXTERNA.....	76



4.1. DIMENSIÓN AMBIENTAL

4.1.0. Introducción

Esta tercera edición de la **Memoria de Sostenibilidad** del Hospital Universitario Virgen de las Nieves incluye de nuevo un aspecto innovador. Siguiendo el enfoque que proponen las Memorias de Sostenibilidad, mediante las cuales se pretende difundir información en un único documento sobre la llamada triple cuenta de resultados (económico, social y ambiental), el Hospital optó en la anterior edición por unificar los diferentes documentos que hasta aquel momento se realizaban en las facetas ambientales y de sostenibilidad. Es por ello que en esta edición, al igual que la anterior, se aportan en el presente apartado de forma unificada los contenidos de carácter ambiental exigidos por GRI en las Memorias de Sostenibilidad a la vez que incluye a lo largo de todo el documento pero especialmente en el presente apartado, el contenido de la **Declaración Ambiental** publica en cumplimiento del Reglamento europeo EMAS al que se ha acogido el Hospital.

La presente edición ha supuesto de nuevo un reto al haberse llevado a cabo un cambio en estructura y contenido para acogerse a las nuevas directrices de **Global Reporting Initiative (GRI)** en su versión G3 para el desarrollo de Memorias de Sostenibilidad.

El siguiente gráfico aporta de forma visual una completa relación de los hitos llevados a cabo por el Hospital Universitario Virgen de las Nieves en lo referente a la mejora en las actuaciones ambientales y de sostenibilidad.

	Desarrollo del Análisis Ambiental Inicial del Centro para la puesta en funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental UNE-EN ISO 14001-1996		Certificación del SGA por parte de la Asociación Española de Normalización y Certificación, AENOR		Adaptación del SGA a la nueva versión de la Norma UNE-EN ISO 14001:2004		Adaptación de la Memoria de Sostenibilidad a la Versión GRI G3
2000		2002	Decisión por parte de la Dirección del HUVN de asumir la Responsabilidad Social Corporativa en la Gestión del Centro. Evaluación del Centro respecto al estado de Sostenibilidad	2004	Integración del SGA del HUVN en el Sistema Integral de Gestión Ambiental del Servicio Andaluz de Salud SIGA SAS	2006	Plan de Calidad de Gerencia
	2001		2003	Adaptación del SGA al EMAS. Publicación de la Declaración Ambiental 2003.	2005	Publicación de la 2ª Memoria de Sostenibilidad (2004-2005) conforme a la Guía GRI 2002 incluyendo la Declaración EMAS (2004-2005)	2007
	Decisión por la Dirección de asumir la responsabilidad de añadir a su estilo de gestión la ética ambiental , propiciando que ésta se hiciese extensiva a toda la actividad que se desarrolla en el mismo.		Definición y puesta en funcionamiento del SGA UNE-EN ISO 14001:1996	Publicación de la 1ª Memoria de Sostenibilidad (2003) conforme a la Guía GRI 2002 Validación por AENOR		Consolidación del Programa de Gestión 2005-2010.	



4.2.1. ENFOQUE DE GESTIÓN. RESPETO AL MEDIO AMBIENTE

El presente apartado pretende ser una exposición concisa de cada uno de los elementos con los que ha contado la Dirección del Hospital Universitario Virgen de las Nieves para controlar los impactos que su actividad puede tener en el medio ambiente.

El Sistema de Gestión Ambiental UNE EN-ISO 14001:2004 del Centro nos permite conocer y gestionar la repercusión que la actividad sanitaria desarrollada produce en el medio ambiente así como la realización de cambios en las instalaciones y operativas existentes, minimizando nuestro impacto en el medio al tiempo que se asegura el cumplimiento de la reglamentación ambiental e industrial aplicable.

El seguimiento de los indicadores del desempeño ambiental, del cumplimiento de objetivos y metas y de los resultados de la evaluación del cumplimiento de la legislación y requisitos aplicables, nos sirve para marcar las pautas de comportamiento en el proceso de mejora. A partir de aquí, el Hospital mantiene su Sistema de Gestión, adaptándose a las circunstancias, gestionando sus recursos y realizando Auditorias periódicas para comprobar su continua adecuación y mejora permanente.

El alcance del Sistema de Gestión Ambiental implantado en el Hospital Virgen de las Nieves no presenta modificaciones respecto a la anterior declaración siendo idéntico al definido a nivel Corporativo por el Servicio Andaluz de Salud a través del *Sistema Integral de Gestión Ambiental SIGA SAS* e incluye:

“Prestación de servicios médicos-hospitalarios: actividades asistenciales y no asistenciales”. La actividad principal está referida a la Atención Sanitaria en las especialidades Médicas, quirúrgicas, Obstétricos-Ginecológicas, Pediátricas, Urgencias y Servicios Centrales de Diagnóstico.

La presente edición de la Memoria incluye cambios en su apartado ambiental en cuanto a estructura e información aportada habiéndose, una vez incorporados los requisitos extra definidos por el Reglamento EMAS en la anterior edición, realizado una reestructuración de su contenido para adecuarse a la nueva versión de la **Guía GRI** denominada **G3**. Sin embargo, ha sido desarrollada para mantener intacto el cumplimiento integro de los requisitos definidos en ambos marcos de referencia, es decir, el Reglamento EMAS y la Guía GRI para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad.

La información aportada en el presente bloque ha sido resumida con el objeto de no hacer excesivamente tedioso su contenido. Los datos completos relacionados con la gestión ambiental del centro son aportados en el capítulo de Indicadores Ambientales o bien pueden ser obtenidos mediante la lectura de anteriores ediciones.



4.2.2. POLÍTICA AMBIENTAL

El Hospital Virgen de las Nieves establece su Política para asegurar la protección del medio ambiente y proporcionar el marco en el que deben desarrollarse sus actividades para garantizar a las partes interesadas el cumplimiento de los requisitos definidos en el Sistema de Gestión Ambiental.

Los fundamentos de su Política Ambiental son los siguientes

- El Hospital Virgen de las Nieves se compromete al cumplimiento de la legislación y reglamentación medioambiental aplicable en los ámbitos europeo, nacional, autonómico y local, así como a otros requisitos a los que la Organización se someta, garantizando así un compromiso con todas las partes interesadas, especialmente con las distintas Administraciones.
- El Hospital Virgen de las Nieves adquiere un compromiso de mejora continua en la segregación de los residuos, el reciclado, el consumo de recursos naturales, la contaminación del medio ambiente y en todas las actividades que lleva a cabo en el desarrollo de la actividad sanitaria y las actividades de apoyo. Para ello, establece, programa y revisa objetivos y metas medioambientales.
- Llevar a cabo sus actividades con el criterio del ahorro de los recursos naturales y la prevención y control de la contaminación atmosférica, de las aguas de la red de saneamiento y del suelo, estableciendo procedimientos documentados, tanto durante el desarrollo de la actividad normal del Hospital como en casos de incidentes, accidentes y situaciones de emergencia. Además el Hospital identifica y valora los efectos medioambientales asociados a sus actividades, para prevenir y controlar aquellos que sean perjudiciales para el medio ambiente y los estudia para disminuir su efecto perjudicial.
- El Hospital, siendo consciente del volumen de residuos que se producen en sus instalaciones y a partir de los principios de su Sistema de Gestión Medioambiental, establece los mecanismos necesarios para realizar una segregación adecuada y una disminución en el volumen y la peligrosidad de los mismos.
- El Hospital se compromete a promover la eficacia energética en el desarrollo de sus actividades, así como promocionar el uso de productos y tecnologías ecológicas capaces de mejoras ambientales dentro de sus instalaciones y para los fines asistenciales que lo son propios.
- El Hospital apoyará el trabajo con proveedores y contratistas que apliquen normas medioambientales coherentes con la Política Medioambiental, promoviendo de esta forma comportamientos respetuosos con el medio ambiente.
- El Hospital forma y educa a los trabajadores del mismo en la sensibilización medioambiental y en la importancia de su actuación con respecto al medio ambiente.
- El Hospital pone esta Política medioambiental a disposición del público que la requiera: los empleados del Hospital, los usuarios y partes interesadas.



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

**Memoria de Sostenibilidad
del Hospital Universitario
Virgen de las Nieves**

Sobre la base de esta Política y anualmente, la Dirección Gerencia del Hospital, a través de la Dirección de Servicios Generales, aprueba objetivos y metas medioambientales exigibles y cuantificables, siempre que sea posible, de manera que se establezcan las líneas de mejora de la organización para ese período. Dichos objetivos y metas son revisados periódicamente.

Todas las personas que trabajamos en el Hospital Virgen de las Nieves debemos actuar según estas premisas, que harán que sea reconocido por los servicios que proporciona y por hacerlo de una manera respetuosa con el medio ambiente.

Fecha: 24-10-2005

Firma: Director Gerente



4.2.3. OBJETIVOS Y DESEMPEÑO. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Continuando con el espíritu de innovación y mejora en calidad ambiental, y completando el Plan de Gestión 2005-2010, se ha desarrollado un programa de actuación 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, se basa en 7 objetivos o líneas estratégicas:

- Objetivo 1. *Eficiencia en la gestión de los recursos*
- Objetivo 2. *Seguimiento y mejora del sistema de gestión ambiental en los procesos no asistenciales*
- Objetivo 3. *Diseño e implementación progresiva del Sistema de Gestión Ambiental en el ámbito de los Servicios/Unidades de Gestión Clínica*
- Objetivo 4. *Incorporación de los criterios ambientales y aplicación de logística inversa en los concursos públicos para la adjudicación de servicios: diseño de un sistema de evaluación ambiental para la selección de proveedores*
- Objetivo 5. *Incorporación de alimentos procedentes de sistemas de producción agrícola y granadera respetuosos con el medio ambiente: alimentos ecológicos*
- Objetivo 6. *Fomentar la Investigación en la prevención ambiental sanitaria*
- Objetivo 7. *Formación, información y sensibilización. Elaboración del manual de buenas prácticas ambientales*

Estas siete líneas estratégicas definidas en el Programa, enmarcan todos los objetivos y las metas establecidos por el Hospital, donde se incluyen las responsabilidades asignadas para alcanzarlos, así como los medios y recursos necesarios y la distribución temporal en que han de ser alcanzados.

Definición del objetivo

Metas definidas para llevar a cabo el objetivo propuesto

Justificación de las acciones llevadas a cabo y el grado de consecución obtenido.

LINEA ESTRATÉGICA	OBJETIVOS
-------------------	-----------



1	EFICIENCIA EN LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS	
Disminución 5% de residuos biológicos tipo IIIa en los servicios: Neumología, Cirugía Torácica, UCI, Análisis clínicos y Hospital de día Oncohematología de HG, Partos y A. Patológica HMI, y Quirófano de Trauma y Quirófano de Urgencias		
Seguimiento y control de la vigilancia en la segregación de este tipo de residuos por áreas Educación sanitaria -formación- al personal implicado durante la vigilancia Evaluación de las anomalías identificadas y su corrección Emisión de Informes		OBJETIVO CONSEGUIDO PARCIALMENTE
<p>En HG= +7.64%; En HMI= -0.98; En HRT= -7,41; La Media de todos los servicios ha sido de -0,75%</p> <p>HG: Se constata que la segregación de residuos se realiza generalmente de forma correcta, presentándose como anomalías mas frecuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - el empleo de contenedores de residuos biológicos en la unidad e cirugía torácica para eliminar preurovac, por la falta de contenedores adecuados para la eliminación de los mismos, - uso de contenedores de residuos biológicos para la eliminación de bolsas de orina (urología, reanimación y UCI) - uso incorrecto de contenedores en análisis clínicos y digestivo (se emplean como papelera) <p>HMI: ninguna incorrección.</p> <p>HRT: se ha incidido en la segregación de residuos biológicos IIIa en los quirófanos de este hospital siendo el general correcta. Las no conformidades detectadas durante este año han sido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - desecho de sábana de un solo uso junto con agujas en contenedor inadecuado - agujas de citoplastia en contenedor incorrecto. <p>En ambos casos se ha comentado con el personal de enfermería para corregir dicha situación.</p>		
2.- Recuperación del agua del sistema de refrigeración de los compresores de la Central de Vacío de HG, HMI, HRT		
Realización del proyecto. Aprobación del proyecto Contratación administrativa Instalación y puesta en funcionamiento		OBJETIVO CONSEGUIDO PARCIALMENTE
<p>HG: elaborada la memoria de las actuaciones que se consideran necesarias, se traslada a la Subdirección de Compras e Inversiones para proceder a la gestión del correspondiente expediente de contratación administrativa. OBJETIVO CONSEGUIDO AL 50%</p> <p>HRT: se han hecho indagaciones con proveedores buscando y valorando las alternativas que caben al actual sistema. OBJETIVO NO CONSEGUIDO</p>		
3.- Disminución de las emisiones de CO2 a la atmósfera mediante el fomento del uso de la bicicleta y divulgación del programa "compartir coche"		
Iniciar una política activa para fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte de los trabajadores del hospital Creación de tres zonas de aparcamiento de bicicletas en áreas vigiladas del hospital Invitar a asociaciones sobre movilidad alternativa para dar charlas en el hospital Proponer a las autoridades correspondientes la creación de un carril bici para los hospitales Información sobre el programa de compartir coche		OBJETIVO CONSEGUIDO PARCIALMENTE
<p>HG: Se está contactando con asociaciones de usuarios de la bicicleta para definir las formas mas eficaces de promover esta iniciativa.</p> <p>En el caso del programa "compartir coche" se ha publicado en la web una aplicación que asocia afinidades de ubicaciones y horarias para propiciar el uso compartido del vehículo OBJETIVO CUMPLIDO PARCIALMENTE</p> <p>HRT: este objetivo conseguido en parte , se ha elaborado un documento donde se recogen las ideas y propuestas de trabajadores del Hospital y también se han hecho contactos con las asociaciones ciudadanas interesadas en el tema. Mas que un objetivo se trata de un cambio cultural al que el hospital se apunta e impulsará en la medida de sus posibilidades. OBJETIVO CUMPLIDO PARCIALMENTE</p>		
4.- Sustitución de red de riego convencional, por sistema de riego por goteo soterrado en todas las zonas ajardinadas		



LINEA ESTRATÉGICA	OBJETIVOS										
1	EFICIENCIA EN LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS										
	Realización del proyecto. Aprobación del proyecto Contratación administrativa Instalación y puesta en funcionamiento	OBJETIVO CONSEGUIDO PARCIALMENTE									
	HG.: ya se ha producido la reinstalación de este sistema en el área ajardinada principal del HG. OBJETIVO CUMPLIDO HRT: se ha soterrado parte del sistema de riego del ámbito Cartuja y se está ajardinando la zona adyacente a la helisuperficie. OBJETIVO CUMPLIDO PARCIALMENTE										
	5.- Reducir 5 DBA la emisión sonora de la Central de Cogeneración										
	Fase de adjudicación del expediente administrativo Fase de ejecución de insonorización	PENDIENTE REALIZAR MEDICION									
	Se están produciendo trabajos de insonorización proyectados, habiéndose provisto como fecha probable de terminación el 17 de noviembre de 2006 Falta medición realizada en marzo/07 y compararla con la realizada en el mes de junio/06 para ver la reducción conseguida.										
	6.- Segregación de envases y vidrios en el Hospital y mejora en la gestión de los residuos por la instalación de tubos de recogida y de una compactadora										
	Instalación de tubos de recogida de basura Colocación de contenedores de vidrio y de envases Instalación de compactadora	OBJETIVO CONSEGUIDO PARCIALMENTE									
	Se ha realizado el procedimiento operativo (pendiente aprobación). En cuenta a la colocación del tubo de basuras y compactadora, se ha llevado a cabo la colocación y puesta en funcionamiento del tubo.										
	7.- Disminución del consumo de energía eléctrica en un 2% con respecto al mismo periodo del año anterior en HSJD teniendo en cuenta nº de horas utilizadas de quirófano.										
	Ajuste y consolidación del consumo en HSJD Mejora progresiva en iluminación a menor coste energético Cuantificación luminarias de bajo consumo Revisión constante y renovación de cuadros eléctricos	OBJETIVO NO CONSEGUIDO									
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Consumo:</td> <td style="text-align: center;">2005</td> <td style="text-align: center;">2006</td> </tr> <tr> <td>Al 4º trimestre</td> <td style="text-align: center;">834.841</td> <td style="text-align: center;">872.978</td> </tr> <tr> <td>nº horas quirófanos</td> <td style="text-align: center;">1.192</td> <td style="text-align: center;">744</td> </tr> </table> aumento del 67% La definición de un indicador de consumo eléctrico en el HSJD relacionado con las horas de funcionamiento se ha visto como no funcional dado que en el centro se llevan a cabo otras muchas actividades sanitarias que implican consumo eléctrico y que continúan desarrollándose independientemente del funcionamiento del quirófano.		Consumo:	2005	2006	Al 4º trimestre	834.841	872.978	nº horas quirófanos	1.192	744
Consumo:	2005	2006									
Al 4º trimestre	834.841	872.978									
nº horas quirófanos	1.192	744									
	8.- Disminución del consumo de gasoil en un 2% con respecto al mismo periodo del año anterior AREA										
	Ajuste de energía calórica a las necesidades reales Cierres de puertas y ventanas de plantas para mejor aprovechamiento de la climatización	OBJETIVO CONSEGUIDO									
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>al 4º trimestre</td> <td style="text-align: center;">46.504</td> <td style="text-align: center;">42.642</td> </tr> </table> disminución 3862 litros = 8%		al 4º trimestre	46.504	42.642						
al 4º trimestre	46.504	42.642									
	9.- Producción de agua caliente sanitaria mediante instalación de placas solares AREA										
	Sustitución del propano por energía solar mas limpia y ecológica Fomento del uso de energía solar de acuerdo a la normativa en vigor	OBJETIVO PARCIALMENTE CONSEGUIDO									



LINEA ESTRATÉGICA	OBJETIVOS						
1	EFICIENCIA EN LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS						
Se envió propuesta y presupuesto a la Unidad Técnica de Gestión para su aprobación e instalación. El citado proyecto se presentó al IDAE y a PROSOL con objeto de obtener una ayuda económica, pero esto no ha sido posible. Actualmente forma parte de un proyecto de gestión energética solar del Hospital, que salió a concurso el día 26-01-07.							
10.- Disminución del consumo de energía eléctrica en un 2% con respecto al mismo periodo del año anterior en Comunidad Terapéutica.							
Sustitución de radiadores por equipo de calefacción con temporizador con control remoto Instalación de equipos sensores de movimiento en aseos Sustitución progresiva de luminarias por otras de bajo consumo	OBJETIVO CONSEGUIDO						
Consumo: <table border="1"> <tr> <td></td> <td>2005</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>Consumo anual</td> <td>169.119</td> <td>147.276</td> </tr> </table> reducción del: 12%			2005	2006	Consumo anual	169.119	147.276
	2005	2006					
Consumo anual	169.119	147.276					
11.- Disminución del consumo de agua de la Comunidad Terapéutica en un 2% con respecto al mismo periodo del año anterior.							
Instalación de equipos reductores de presión Instalación de sistema de riego por goteo y aspersión en jardines de la antigua R1.	OBJETIVO CONSEGUIDO						
Consumo: <table border="1"> <tr> <td></td> <td>2005</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>Resumen anual</td> <td>6.292</td> <td>5.561</td> </tr> </table> reducción del: 11%			2005	2006	Resumen anual	6.292	5.561
	2005	2006					
Resumen anual	6.292	5.561					
12.- Ahorro de energía eléctrica por funcionar con presión de red y no utilización de la estación de bombeo de agua en el Hospital.- HRT BIANUAL							
Preparación de la sala de bombeo para el suministro directo. Elaboración de protocolo de control sobre aljibes por quedar éstos solo para emergencias Estudio de una posible doble acometida a la red del hospital desde la lavandería Funcionamiento con presión de red de la calle	OBJETIVO CONSEGUIDO PARCIALMENTE						
Este objetivo se consiguió en el mes de junio pero surgió el problema de que los aljibes quedaban sin uso y renovación del agua. Ante este inconveniente se optó por volver al sistema antiguo y posponerle objetivo una vez se cuente con las medidas y seguridades necesarias., Pendiente de solucionar los problemas que han surgido.							
13.- Garantizar que las maderas que se utilicen en las obras realizadas en el Hospital provienen de tala selectiva UCIM.- BIANUAL							
Incluir este criterio en el PPT de Compras Incluir este criterio en el PPT de Contratación de obras nuevas Que la madera lleve el sello FSC que lo garantice	OBJETIVO NO CONSEGUIDO						
Este criterio se ha introducido en el listado de materiales tipo para uso en obras, reformas e instalaciones y ha sido enviado a compras para su inclusión genérica en los PPT's. No ha sido posible llevar a cabo este objetivo debido a la falta de proveedores relacionados con los productos derivados de la madera que puedan garantizar este extremo.							

LINEA ESTRATÉGICA	OBJETIVOS
2	SEGUIMIENTO Y MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LOS PROCESOS NO ASISTENCIALES
1.- Estudio de los procesos por los que se consume papel	
Campaña de sensibilización Evaluación periódica No superar las cifras de consumo de papel de fotocopias de 2005	OBJETIVO CONSEGUIDO PARCIALMENTE



<p>Amb.Caleta: se está procediendo a la realización de campañas de sensibilización, a la reordenación de los procedimientos de gestión de fotocopia y al reestudio de los procesos consumidores de papel de forma que mediante la utilización de las nuevas tecnologías y siempre que ello sea posible se evite el uso del papel como soporte de comunicación o documental.</p>	
<p>2.- Elaboración revisión y aprobación de Instrucción de Trabajo sobre control de consumos y recursos primarios UCIM</p>	
<p>Elaboración de instrucción que contemple a todos los centros y a todos los recursos energéticos y recursos primarios Validación y aprobación</p>	<p>OBJETIVO CONSEGUIDO PARCIALMENTE</p>
<p>Este procedimiento se ha elaborado. Sólo falta la aprobación</p>	
<p>3.- Eliminación residuos peligrosos-líquidos de revelado AMBITO CARTUJA</p>	
<p>Implantación del PACs Eliminación de las antiguas instalaciones de radiología por reforma integral del servicio</p>	<p>OBJETIVO CONSEGUIDO</p>
<p>Se ha eliminado todos los líquidos de revelado</p>	
<p>4.- Instalación de tubos de evacuación de ropa y basura e instalación de compactadora de residuos sólidos asimilables a urbanos AMBITO CALETA</p>	
<p>Fase de adjudicación del expediente Administrativo. Fase de instalación y puesta en marcha</p>	<p>OBJETIVO CONSEGUIDO PARCIALMENTE</p>
<p>EVACUACION DE ROPA: HMI: está pendiente de que se termine la obra para su puesta en marcha. HG : se ha realizado estudio de la propuesta de ubicación en el cuarto de climatizadores para su acometida en el 2007 COMPACTADORA: funcionando.</p>	
<p>3 DISEÑO E IMPLEMENTACION PROGRESIVA DEL SGA EN EL ÁMBITO DE LOS SERVICIOS /UNIDADES DE GESTIÓN CLÍNICA</p>	
<p>1.- Diagnóstico Ambiental de los Servicios</p>	
<p>Diseño de un protocolo de trabajo: estandarización de la metodología necesaria para la obtención del Diagnóstico Ambiental en los 926 GFH del Hospital (asistenciales+clínicos) Monitorización del protocolo de diseño en 2 unidades asistenciales</p>	<p>OBJETIVO NO CONSEGUIDO</p>
<p>Ha tenido lugar una primera reunión para diseñar el trabajo. Se ha realizado una convocatoria a la Junta Facultativa para explicarles la finalidad del objetivo , identificar los servicios y la designación de un coordinador para el mismo Cuando se reúna de nuevo la Junta Facultativa, se determinará cuáles son las unidades / servicios elegidos. Se ha definido una agenda inicial de trabajo para desarrollar un piloto durante el año 2007.</p>	
<p>4 INCORPORACIÓN DE LOS CRITERIOS AMBIENTALES Y APLICACIÓN DE LOGÍSTICA INVERSA EN LOS CONCURSOS PÚBLICOS PARA LA ADJUDICACIÓN DE SERVICIOS: DISEÑO DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA SELECCIÓN DE PROVEEDORES</p>	
<p>1.- Diseño de un protocolo de evaluación de comportamiento ambiental para las empresas suministradoras</p>	
<p>Protocolo de evaluación de los SGA de las empresas suministradores Monitorización del protocolo en 3 proveedores</p>	<p>OBJETIVO CONSEGUIDO PARCIALMENTE</p>
<p>De acuerdo con los requisitos medioambientales establecidos en el PGA 4.4.6.2. "relación con Proveedores y Contratistas", se ha realizado el protocolo de evaluación de comportamiento ambiental.</p>	
<p>2.- Colocación en actuaciones realizadas en obras, reformas o instalaciones, de detectores de presencia en reformas de iluminación, inodoros de doble descarga en reformas de sanitarios y ahorro de agua en grifos HUVN</p>	



	<p>Incluir en los PPT de Obras, Reformas, Instalaciones y Mant^o la inclusión de medidas de mejora y ahorro de la Eficiencia Energética Incluir estas medidas en el 100 x 100 de otras nuevas y en reformas de 5 servicios por centro.</p>	<p>OBJETIVO CONSEGUIDO</p>
	<p>Este objetivo se está cumpliendo bajo el criterio de Relación de Material Unificado HVN que indica todos los materiales tipo que es necesario instalar mencionadas en el objetivo. Este documento se entrega a cada uno de las empresas que realizan algún tipo de obra, reforma e instalación en el HVN</p>	
	<p>3.- Garantizar que las pinturas que se utilicen en el Hospital y en los contratos de obras realizadas tengan el sello ecológico HUVN BIANUAL</p>	
	<p>Incluir este criterio en el PPT de Compras Incluir este criterio en el PPT de contratación de obras nuevas</p>	<p>OBJETIVO NO CONSEGUIDO</p>
	<p>Este criterio se ha introducido en el listado de materiales tipo para uso en obras, reformas e instalaciones y ha sido enviado a compras para su inclusión genérica en los PPT's Aún no se ha realizado ningún expediente de obras porque no conseguimos obtener productos con este sello, pero todas las pinturas que se utilizan en el Hospital se diluyen en agua.</p>	
<p>5</p>	<p>INCORPORACIÓN DE ALIMENTOS PROCEDENTES DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRICOLA Y GRANADERA RESPETUOSOS CON EL MEDIO AMBIENTE: ALIMENTOS ECOLÓGICOS</p>	
	<p>1.- Incorporación de alimentos ecológicos en la alimentación suministrada a los pacientes HUVN</p>	
	<p>Selección de proveedores productos ecológicos y tipo de productos a incorporar según oferta de mercado Desarrollo protocolo especificaciones técnicas de calidad en certificación ecológica Verificación de comportamiento ecológico de las empresas con las que se contrate el suministro de estos alimentos. Incorporación alimentos ecológicos.</p>	<p>OBJETIVO NO CONSEGUIDO</p>
	<p>Se ha realizado el diseño de la base de datos necesaria para la selección de los proveedores. Dicha base se complementa con un exhaustivo estudio de mercado que culminará a principios del mes de Diciembre, esta base tiene un apartado que recoge las especificaciones técnicas requeridas para cada alimento. Esto está completado Cuando tengamos seleccionados los proveedores, se procederá a su verificación. Se incorporarán el próximo año 2007</p>	
	<p>2- Obtención del sello de calidad certificada en producto ecológico</p>	
	<p>Obtención del sello de calidad certificada en producto ecológico</p>	<p>OBJETIVO NO CONSEGUIDO</p>
	<p>Se ha hecho la presentación de la documentación en el Organismo correspondiente.</p>	
	<p>3.- Informar a los pacientes sobre la alimentación ecológica suministrada</p>	
	<p>Informar a los pacientes sobre la alimentación ecológica suministrada</p>	<p>OBJETIVO CONSEGUIDO</p>
	<p>Se ha gestionado la forma de dar publicidad y se han creado las etiquetas informativas para dar a conocer que la procedencia del producto que va en la bandeja es ecológico con los beneficios que aporta para la salud y la conservación del medio ambiente.</p>	
	<p>6 INVESTIGACIÓN AMBIENTAL SANITARIA</p>	
	<p>1.- Fomentar la investigación ambiental</p>	
	<p>desarrollo de proyecto de investigación en alimentación ecológica</p>	<p>OBJETIVO CONSEGUIDO</p>



Existen dos proyectos de investigación directamente relacionados con la alimentación ecológica (uno a nivel económico y otro a calidad)	
2.- Fomentar la participación y asistencia a congresos y foros especializados	
Mensajes informativos a través del grupo de trabajo	OBJETIVO CONSEGUIDO
Se ha procedido a la información de los eventos relacionados con el medio ambiente a través del correo interno del grupo de trabajo: CONAMA 8: congreso Nacional de medio ambiente. Madrid. 2006 6ª jornadas de Innovación de Servicios Generales. Murcia.2006	
3.- Publicaciones científicas en revistas especializadas	
Recopilación de revistas especializadas en investigación ambiental en grupo de trabajo Normas para publicación en grupos de trabajo	OBJETIVO CONSEGUIDO PARCIALMENTE
Se ha mandado una comunicación técnica al Congreso CONAMA 8, la cual ha sido publicada en el libro de comunicaciones con su correspondiente ISBN. En cuanto a las normas para publicación en grupos de trabajo queda pendiente.	
7	FORMACIÓN, INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN. ELABORACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES
1.- Formación general y específica en Gestión Ambiental al personal sanitario y no sanitario HUVN	
Programación de cursos MA Charlas de información y sensibilización en el puesto de trabajo	OBJETIVO CONSEGUIDO
Se han impartido un total de 45 horas mediante charlas informativas y cursos al personal sanitario y no sanitario	
2.-Diseño de un Protocolo de trabajo para la elaboración de Manuales de Buenas Prácticas Ambientales HUVN	
Creación de grupos de trabajo por categoría en los distintos centros. Priorización de la elaboración en función del impacto ambiental basado en el diagnóstico de los Servicios/Unidades Clínicas	OBJETIVO CONSEGUIDO
El Manual se ha elaborado y está consensuado. Se creó el grupo de trabajo de la web con la participación del personal de todos los centros, y se han elaborado protocolos de las distintas unidades en todos los centros.	
3.- Creación de una oficina de Medio Ambiente HUVN	
Ubicación de la oficina Acondicionamiento con dotación de material y equipamiento informático	
HG: se ha procedido a la integración de todos los recursos administrativos que dan soporte a los procesos de mantº, control de legionelosis y SGA, de forma que actúan coordinadamente. La Oficina está ubicada en la administración del HG como entidad de relación con terceras personas.	OBJETIVO CONSEGUIDO
HRT: Las obras están terminadas. La oficina no estará operativa hasta el 1º semestre de 2007	OBJETIVO CONSEGUIDO PARCIALMENTE

El desempeño ambiental de la organización puede evaluarse igualmente mediante la lectura de los siguientes apartados, especialmente aquellos relativos a los indicadores de seguimiento del comportamiento ambiental del Centro derivados del control de sus aspectos ambientales.



4.2.4. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES.

El Hospital Universitario Virgen de las Nieves sigue apoyándose como herramienta de mejora continua del comportamiento ambiental en su Sistema de Gestión Ambiental definido conforme a la normas internacionales de contrastada validez como son la Norma UNE-EN-ISO 14001:2004 y el Reglamento Europeo de Ecogestión y Eco-auditoría (EMAS).

La estructura documental que conforma el Sistema del Hospital, que incluye los criterios y responsabilidades asociados a la gestión ambiental dispone de la siguiente estructura básica:

Política Ambiental	
Programa de Gestión Ambiental - Objetivos y Metas	
Manual de Gestión Ambiental	
PGA 4.3.1. Gestión de aspectos ambientales	PG 05 Gestión de mantenimiento
PGA 4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos	PO MA-01 Gestión de Residuos
PG 4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia	PO MA-02 Control Operacional de consumos, emisiones y vertidos,
PG 4.4.3. Comunicación y participación	PO MA-04 Control y seguimiento del ruido
PG 4.4.4. Elaboración de la Documentación	PO MA-05 Prevención y control de la Legionelosis
PG 4.4.5. Gestión de Documentación y Registros	
PGA 4.4.6.1. Control de los aspectos ambientales.	
PGA 4.4.6.2. Relación de Proveedores y Contratistas	
PG 4.5.3. No Conformidad, acción correctiva y preventiva	
PG 4.5.5. Auditorias internas	
PG 4.6. Revisión por la Dirección	
Plan de Emergencias Ambientales. Listado de Indicadores Ambientales. Listado de requisitos legales medioambientales aplicables. Protocolos, manuales y fichas de instalaciones. Planes y programas.	

Para asegurar la eficacia en la implantación del Sistema de Gestión Ambiental el Director de Servicios Generales, por delegación de la Dirección Gerencia, nombra a un Representante de la Dirección en cada uno de los centros adscritos al Hospital Virgen de las Nieves, con la autoridad necesaria para poner en práctica permanentemente los requisitos establecidos.

4.2.5. ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Toda definición de un Sistema de Gestión Ambiental parte del conocimiento real de la interacción entre las actividades desarrolladas y la repercusión que dichas actividades produce o puede producir en el medio ambiente.

El Hospital dispone de una sistemática, definida en el Procedimiento PGA 4.3.1. "Gestión de aspectos medioambientales", para la identificación, evaluación y determinación de cuales de sus aspectos ambientales derivados de las actividades, productos y servicios prestados (tanto en situaciones de funcionamiento normal como en situaciones anormales o de emergencia) puedan resultar en impactos significativos en el medio ambiente de forma que la organización pueda dirigir hacia ellos todos sus esfuerzos de mejora. Esta metodología es aplicable tanto a los aspectos directos (sobre los que la organización tiene pleno control) como indirectos (sobre los que la organización no tiene pleno control en la gestión).

Para la identificación de los aspectos ambientales se tienen en cuenta, entre otros, las Emisiones a la Atmósfera, los Vertidos al Alcantarillado, los Residuos Sólidos y de cualquier otro tipo, en particular los peligrosos, la Utilización del agua, los combustibles, la energía y otros recursos naturales, la Emisión de ruidos y olores, las Repercusiones en los ecosistemas,

incluyendo las condiciones de funcionamiento normales y anormales, incidentes, accidentes y situaciones de emergencia potenciales, así como actividades pasadas, presentes y previstas.

Así mismo, se consideran aquellos aspectos indirectos sobre los que el Hospital no tiene pleno control de la gestión como son la elección y composición de los productos y servicios que se contratan y adquieren, el Comportamiento ambiental y las prácticas de contratistas, subcontratistas y proveedores.

Los criterios de valoración para determinar los aspectos significativos están establecidos en el procedimiento PGA-4.3.1 y se encuentran a disposición de quien lo solicite. Dichos criterios son los siguientes:

Gravedad (Gr):	Grado de peligrosidad / incidencia.
Magnitud (Mg):	Cuantificación del aspecto.
Frecuencia (Fr):	Probabilidad de Ocurrencia

Cada una de estas características puede alcanzar un valor que oscila de 1 a 5. El cálculo de la **Significancia** de un aspecto se obtiene utilizando la expresión:

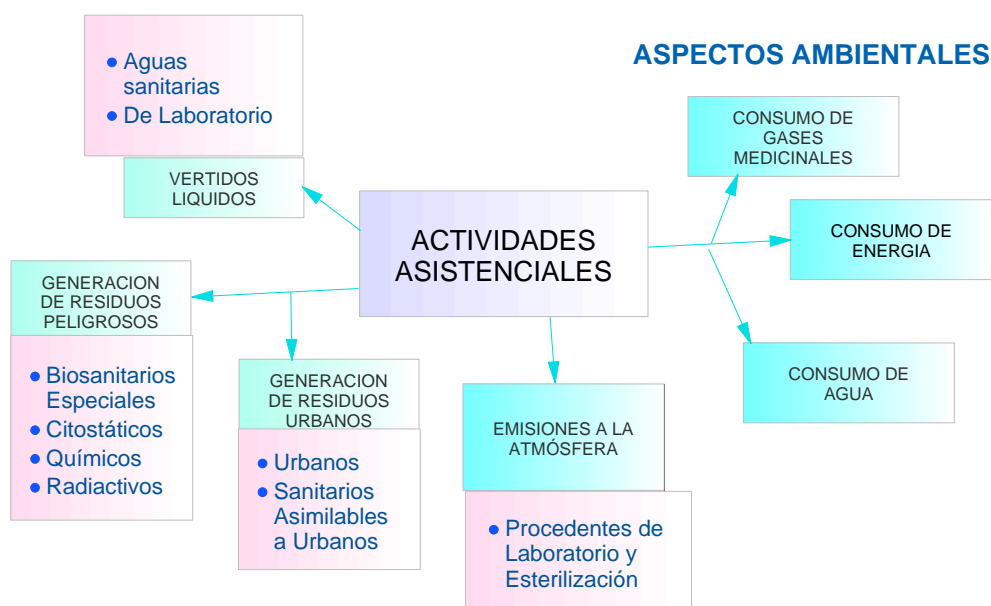
$$(3Gr + 2Mg) \times Fr$$

Los aspectos cuya importancia sea superior a 45, serán considerados **significativos**, derivados de sustituir en la anterior fórmula el valor medio (3) de cada una de las características evaluadas (gravedad, magnitud y frecuencia).

Siempre que sea necesario y al menos anualmente se revisa la valoración de los aspectos ambientales, a la luz de los resultados del seguimiento de los indicadores del desempeño ambiental.

Al objeto de facilitar las tareas de sensibilización del personal y partes interesadas, se ha llevado a cabo el estudio de los aspectos ambientales desde una doble vertiente.

Aspectos Ambientales de la Actividad Asistencial. La siguiente figura aporta una comprensible instantánea de la interacción "actividad asistencial - medio ambiente".





Aspectos derivados de las Actividades de Soporte. Mucho más complejo y ajeno a la realidad que pueda ser entendida por el personal asistencial, los usuarios, familiares y terceras partes interesadas son los aspectos derivados de las actividades de soporte a la actividad asistencial y que son fundamentales para el correcto desarrollo de estas. La siguiente figura nos muestra una primera aproximación a su interacción con el medio ambiente.



La evaluación de los aspectos ambientales identificados en cada uno de los centros adscritos al Hospital Virgen de las Nieves realizada en el año 2004, 2005, 2006 de acuerdo a los criterios de valoración definidos anteriormente nos permitió identificar los siguientes aspectos significativos (aquellos que producen o pueden producir una mayor repercusión en el medio):

TABLA DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS			
ASPECTOS	Centro y Año		
	2004	2005	2006
Consumo de papel	EG, HG, HMI, HRT, CPE, AC	EG, HG, HMI, AC, HRT, CPE	EG, HG, HMI, AC, HRT
Consumo de agua potable	HRT	EG, HG, HMI, HRT, CLF, CHG	AC, EG, HG, HMI, CLF, CT, HSJD, LC, CPE, HRT
Consumo de energía eléctrica	CPE, EG, HG, HMI, HRT, LC, CLF, AC, CHG, HSJD, CT	EG, HG, HMI, HRT, CHG, CPE, LC, CLF, AC, CT, HSJD	AC, EG, HG, HMI, CLF, CT, HSJD, LC, CPE, HRT
Consumo de gasoil (Calefacción, ACS y Refrigeración)	HRT	HRT	Nota 1
Consumo de gas medicinal – protóxido	HG, HMI	HG, HMI	HG, HMI, HRT



Consumo oxígeno medicinal	HG	HG,HMI	HG, HMI
Consumo de nitrógeno.			HG, HMI, HRT
Consumo gas natural	HRT	HRT	LC (Nota 2)
Consumo de Gas Propano			Nota 3
Vertidos a la red de saneamiento	EG, HG, HMI, HSJD, CT	EG,HMI,HRT, HSJD, CT, LC	EG, HMI, CT, HSJD, LC, HRT
Vertidos a la red de saneamiento (agua sanitaria y laboratorio de anatomía patológica)	EG	EG	EG
Generación de residuos Asimilable a Urbanos y Urbanos	HG,HMI,HRT	HG,HMI,HRT	HG, HMI, HRT
Generación de residuos citostáticos	HG,HMI,HRT	EG,HG,HMI,HRT	HG, HMI
Generación de residuos peligrosos sanitarios (R.B.E)	HG,HMI,HRT,CPE,CLF	HG,HRT,CPE,CLF	HG, HMI, CLF, HRT
Generación de Residuos Tóxicos y Peligrosos (RTP)	HG,HMI,HRT,CLF	EG,HG,HMI,HRT,CLF	HG, HMI, CLF (Nota 4)
Generación de Residuos Peligrosos Sanitarios (R.B.E.)(animalario)	CLF		CLF
Generación de aceites vegetales usados	HRT	HG, HRT	Nota 5
Fugas en los equipos de producción de frío (Calefacción, ACS y Refrigeración)	CLF	CLF	CLF
Emisiones a la atmósfera	HRT,LC	HRT,LC	HRT
Generación de ruidos	EG,HG,LC	EG,HG,LC,CLF	EG, HG, CLF,CT

Leyenda de Centros

EG : Edificio de Gobierno
 HG: Hospital General
 HMI: Hospital Materno Infantil
 AC: Almacén Centralizado
 CHG: Centro de Hemodiálisis de Guadix
 CT: Comunidad Terapéutica

CPE: Centro de Especialidades de Cartuja
 LC: Lavandería Centralizada
 CLF: Centro Licinio de la Fuente
 HSJD: Hospital San Juan de Dios
 HRT: Hospital de Rehabilitación y Traumatología



Nota 1. En el año 2006 el paso de utilizar gasoil a gas natural ha conllevado que el aspecto ambiental “Consumo de gasoil (Calefacción, ACS y Refrigeración)” en el Centro HRT pase a no ser significativo.

Nota 2. En 2006 deja de ser significativo en el HRT pasando a serlo en la Lavandería Centralizada.

Nota 3 En 2006 y tras la nueva evaluación de aspectos del HRT se comprueba que no es significativo al haber dejado de usarse este gas en la cocina del Centro.

Nota 4. En 2006 deja de ser significativo en el HRT por la disminución de residuos procedentes de RX.

Nota 5. En 2006 se disminuyó en HRT la generación de estos residuos y por lo tanto deja de ser significativo este aspecto.

Durante el año 2006 el Hospital ha identificado como aspectos ambientales indirectos (sobre los que no tiene pleno control de gestión) que resultan significativos los siguientes:

En todos los Servicios Asistenciales

Emissiones de los vehículos de transporte de emergencias (ambulancias)

Ruidos de los vehículos de transporte de emergencias (sirenas de las ambulancias)

Aumento del tráfico en la zona de influencia del Hospital debido a la afluencia de pacientes, usuarios y proveedores a los centros

Los Impactos Ambientales asociados a los aspectos significativos del Hospital se describen de forma resumida en la siguiente tabla.

ACTIVIDADES, PRODUCTOS, SERVICIOS INVOLUCRADOS	ASPECTO SIGNIFICATIVO	IMPACTO AMBIENTAL
Actividades asistenciales y no asistenciales Funcionamiento de instalaciones auxiliares (instalaciones de generación de energía eléctrica, instalaciones de calefacción, ACS y refrigeración)	Consumo de recursos <ul style="list-style-type: none"> ○ Combustibles fósiles: gasoil, propano, gas natural ○ Agua ○ Papel ○ Energía eléctrica 	Contribución al agotamiento de recursos naturales no renovables (o escasos con carácter local)
Instalaciones de calefacción, ACS y refrigeración Instalaciones de generación de energía eléctrica Transporte de emergencias (ambulancias)	Emisiones a la atmósfera de: <ul style="list-style-type: none"> ○ Contaminantes (NOx, SO2, partículas, Hidrocarburos) ○ Sustancias con efecto invernadero (CO) ○ Sustancias que destruyen capa de ozono (CFC presentes en los gases refrigerantes de los equipos de producción de frío) 	Contaminación atmosférica Efecto invernadero Contribución a la destrucción de la capa de ozono



ACTIVIDADES, PRODUCTOS, SERVICIOS INVOLUCRADOS	ASPECTO SIGNIFICATIVO	IMPACTO AMBIENTAL
Funcionamiento de equipos y maquinaria (equipos de climatización, compresores, secadoras de lavandería, grupos electrógenos, etc.) Servicios de transporte de emergencia (ambulancias y helicóptero sanitario)	Emisiones de Ruidos	Contribución al ruido de fondo y molestias a la población en el entorno de los centros hospitalarios
Aguas sanitarias y de Aguas de lavandería	Vertidos a la red de saneamiento de aguas sanitarias y lavandería : <ul style="list-style-type: none">○ Residuos orgánicos que demandan oxígeno○ Nutrientes (Nitrógeno, fosfatos)○ Compuestos inorgánicos (cloruros, ácidos, metales)○ Compuestos inorgánicos tóxicos (detergentes)	Contribución a la carga contaminante en la red de saneamiento y depuradora municipal de aguas residuales. Interferencias en los procesos de funcionamiento de la depuradora municipal en caso de superación de límites de sustancias tóxicas.
Actividades asistenciales y no asistenciales	Residuos <ul style="list-style-type: none">○ Urbanos y asimilables a urbanos○ Peligrosos: biosanitarios, citotóxicos, químicos	Necesidad de infraestructuras y equipamientos para su tratamiento y gestión adecuada. Impactos indirectos derivados de su gestión (consumo de energía eléctrica, emisiones de CO ₂). En caso de que dichos residuos no puedan ser destinados a reutilización, reciclado o valorización requieren de un Deposito Final (ocupación permanente del espacio).

En los siguientes apartados se describe la naturaleza de dichos aspectos ambientales significativos, así como la evolución de los mismos desde la implantación del Sistema de Gestión Ambiental en el Hospital durante el año 2006.

Dicha evolución es fruto de la implantación de procedimientos para el control de las operaciones y actividades implicados en los mismos, la definición de objetivos y metas de mejora y la implementación del programa de gestión ambiental necesario para su consecución.



INDICADORES AMBIENTALES.

El Hospital ha definido una serie de indicadores ambientales que le permiten hacer un seguimiento de la evolución de su comportamiento ambiental respecto a sus aspectos ambientales significativos y requisitos legales asociados a los mismos, en su caso.

ASPECTO MEDIOAMBIENTAL	INDICADOR	FORMA DE CALCULAR/ MEDIR PARÁMETRO
Generación de RPS	Kg de residuos peligrosos sanitarios entregados al gestor autorizado	gr/ cama/ día ó gr/ m ² /día en centros sin hospitalización ó gr/puesto/día para Diálisis
Generación de residuos químicos	Kg de residuos químicos entregados al gestor autorizado	gr/ cama/ día ó gr/ m ² /día en centros sin hospitalización ó gr/puesto/día para Diálisis
Generación de residuos citotóxicos	Kg de residuos citotóxicos entregados al gestor autorizado	gr/ cama* día ó gr/ m ² /día en centros sin hospitalización ó Kw consumidos/pacientes tratados
Generación de residuos radiactivos	Unidad de contención de residuos radiactivos entregados a ENRESA	UC/Tº
Generación de residuos de papel y cartón	Kg de papel y cartón retirados por el gestor autorizado	gr/ cama/día ó gr/ m ² /día en centros sin hospitalización
Generación de aceites vegetales en cocinas	Litros de aceites retirados para su reciclaje con respecto al año anterior	L aceites usado/cama/día
Consumo de agua	Agua consumida mensualmente	L/m ² /día ó m ³ de agua consumida / cama/día ó m ³ de agua consumida/Kg ropa lavada/día
Consumo de energía eléctrica	Kw consumidos mensualmente	Kw consumidos/Cam/día ó Kw consumidos/m ² /día ó Kw consumidos/pacientes tratados.
Consumo de combustible (gasoil, gas natural)	m ³ consumidos mensualmente	L. gasóleo/Cama/día ó m ³ /m ² /día L. gasóleo/ m ² /día ó m ³ gas natural/ Kg ropa lavada/día m ³ gas natural/m ² /día
Emisiones atmosféricas (CO ₂ , NO _x , SO ₂ , partículas)	Parámetro de emisión más desfavorable con respecto a los límites legales	% que se desvía del límite legal el parámetro de emisión más desfavorable
Generación de ruidos	Diferencia entre el valor obtenido y el límite legal	dBa que se desvían del límite legal
Vertidos a la red de saneamiento	Parámetro de vertido más desfavorable con respecto a los límites legales	% que se desvía del límite legal el parámetro de emisión más desfavorable
Consumo de papel utilizado en fotocopias	Nº Folios consumidos A ₄	Nº de folios consumidos en fotocopias/Centro

Para cada uno de estos indicadores se ha definido el responsable o responsables de seguimiento, la periodicidad para su seguimiento y un valor de referencia o criterio de aceptación cuya superación obliga a analizar las causas de la superación y a tomar las acciones oportunas para que el parámetro tenga valores aceptables.

La información necesaria para el seguimiento de estos parámetros, en el caso de que el aspecto en cuestión tenga asociado un requisito o límite legal, es también utilizada para la realización de la evaluación del cumplimiento de la legislación y reglamentación aplicable

El Hospital Virgen de las Nieves tiene establecido el procedimiento PGA 4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos al objeto de asegurar del cumplimiento de la legislación aplicable en el desarrollo de sus actuaciones así como en el estado de sus instalaciones.



A continuación se presentan los resultados del seguimiento de estos indicadores en relación con el aspecto ambiental y el requisito legal correspondiente (en el caso de que exista), así como toda aquella información relevante que ayuda a explicar los resultados.

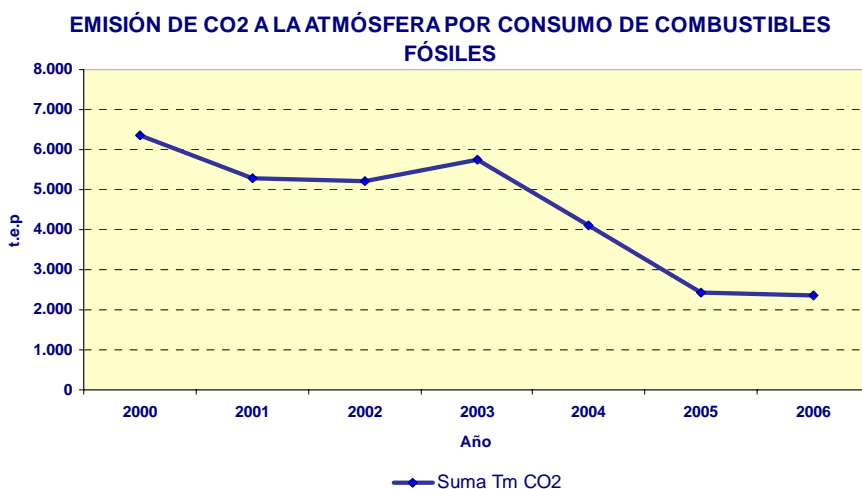
4.2.5.0. Eficiencia Ambiental.

En este apartado se presenta la evolución de algunas de las medidas implantadas por el Hospital Virgen de las Nieves tendentes a minimizar los impactos ambientales de nuestra actividad, utilizando como valores de referencia las distintas fuentes de energía.

Medidas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

El uso progresivo por parte del Hospital Virgen de las Nieves 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. Prácticamente se ha sustituido en la totalidad el uso de gasóleo por el gas natural con la consiguiente disminución entre otras de las emisiones de CO₂.

En la siguiente tabla se representan las emisiones de CO₂ debidas a la combustión de Gasóleo, Propano y Gas Natural en los últimos años.

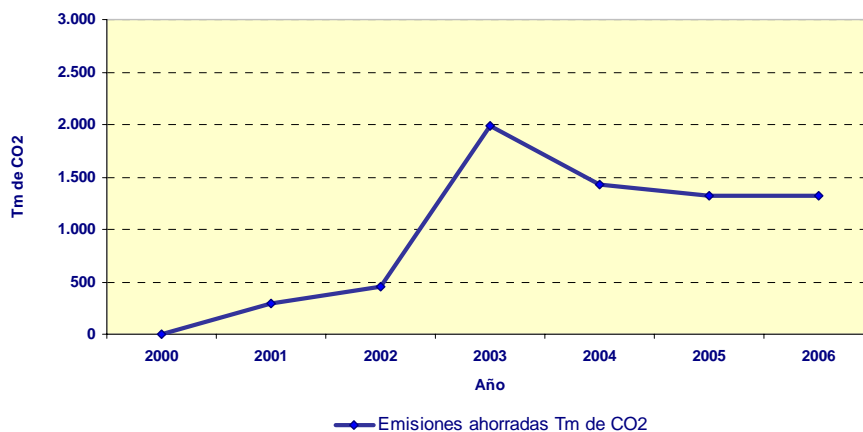


EMISIÓN DE TONELADAS DE CO₂ A LA ATMÓSFERA							
Fuentes de Energía	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Por uso de Gasoil	6.205.259	4.688.778	4.303.135	2.421.458	1.628.830	123.474	112.941
Por uso de Propano.	161.490	123.533	181.518	184.918	191.803	208.197	120.523
Por uso de Gas Natural	0	475.968	715.430	3.160.484	2.273.735	2.108.906	2.109.462
Suma CO₂ en Tm	6.367	5.288	5.200	5.767	4.094	2.441	2.343



Otra forma de visualizar la minimización de emisiones, consiste en contabilizar el ahorro de CO₂ derivado de la utilización de gas natural (más eficiente y limpio) con respecto a la aquellas realizadas cuando únicamente se utilizaba gasoil en el centro. En la siguiente tabla se indica este ahorro obtenido.

AHORRO DE CO₂ AL SUSTITUIR EL GASOLEO POR GAS NATURAL



AHORRO DE CO₂ AL SUSTITUIR EL GASOLEO POR GAS NATURAL.							
Fuentes de Energía	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Gas Natural consumido (m3)	0	279.981	420.841	1.859.108	1.337.491	1.240.533	1.240.860
Equivalencia del Gas Natural en Gasóleo (litros)	0	297.991	447.913	1.978.700	1.423.528	1.320.333	1.320.681
Emisiones del Gas Natural en Tm	0	476	715	3.160	2.274	2.109	2.109
Emisiones potenciales del Gasóleo en Tm	0	775	1.165	5.145	3.844	3.433	3.434
Emisiones ahorradas Tm de CO₂	0	299	449	1.984	1.570	1.324	1.324

El ahorro total estimado de emisiones, por este concepto, desde el año 2000 se cifra en unas 6.950 toneladas de CO₂.

Central de cogeneración.

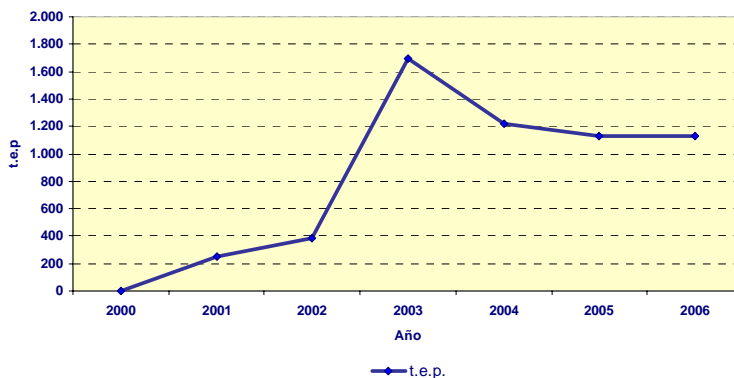
La puesta en marcha de la central de cogeneración ha supuesto un importante hito desde el punto de vista del cuidado del medio ambiente. Los aspectos a destacar de este sistema de generación de energía en cuanto a la reducción de emisiones de gases perjudiciales para la atmósfera son:

- Uso de gas natural como combustible.

Como se ha descrito anteriormente este combustible considerado limpio ha permitido la sustitución de las calderas que usaban gasóleo.



EVOLUCIÓN DEL USO DE ENERGÍAS LIMPIAS (t.e.p.)



EVOLUCION DEL USO DE ENERGÍAS LIMPIAS							
Fuentes de Energía	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Gas Natural (m3)	0	279.981	420.841	1.859.108	1.337.491	1.240.533	1.240.860
Gas Natural (tep)	0	255	383	1.692	1.217	1.129	1.129

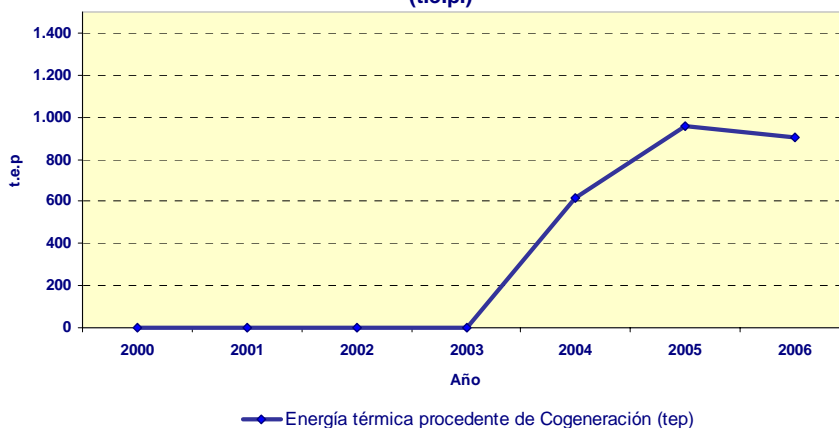
En el gráfico y tabla anterior se refleja evolución del consumo de gas natural expresado en Toneladas Equivalentes de Petróleo (t.e.p.). En la misma se puede apreciar el fuerte crecimiento en el uso de energía limpia tras la puesta en marcha de la central de cogeneración.

- Aprovechamiento de energías residuales.

Las características de explotación de la central de cogeneración permiten la recuperación de la energía térmica residual que se obtiene en el proceso de generación eléctrica. La evolución de este aprovechamiento se refleja en la siguiente gráfica expresada en t.e.p.. Esta energía deja de producirse por medios convencionales, con el consiguiente beneficio ambiental.



**EVOLUCIÓN DEL APROVECHAMIENTO DE ENERGÍAS RESIDUALES
(t.e.p.)**



EVOLUCION DEL USO DE ENERGÍAS RESIDUALES							
Fuentes de Energía	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Energía térmica procedente de Cogeneración (Kwh t)	0	0	0	0	7.138.114	11.088.134	10.530.936
Energía térmica procedente de Cogeneración (tep)	0	0	0	0	615	955	907

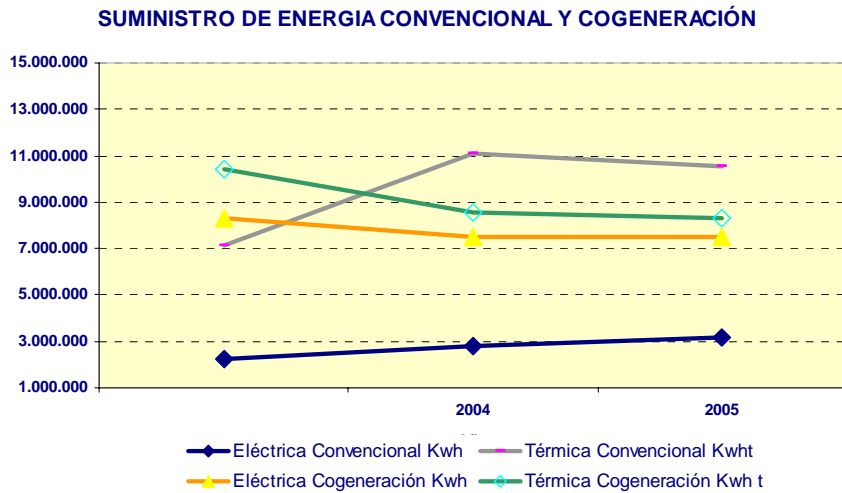
o Producción in situ de energía eléctrica.

Otro de los beneficios ambientales intangibles de la central de la cogeneración es el hecho de que el punto de producción es el mismo que el punto de consumo. Esto quiere decir que en este caso no se producen pérdidas en el transporte de la energía como suele ocurrir en las centrales convencionales de producción, en las que se estima que un 4 % de la misma se pierde antes de ser consumido. Atendiendo a los datos acumulados de producción de energía eléctrica procedente de la cogeneración del orden de 23 millones de Kwh, por lo que el ahorro energético en energía durante el transporte se puede estimar en unos 920.000 Kwh y la reducción de emisiones de CO2 por este concepto es de unas 380 Toneladas.

Producción de Energía Eléctrica por Cogeneración							
Tipo de energía					2004	2005	2006
Eléctrica							
Cogeneración Kwh	0	0	0	0	8.281.170	7.506.670	7.480.810



En términos globales se representa el suministro energético, eléctrico y térmico en relación con la procedencia: convencional o de la planta de cogeneración.



Energía Convencional y de Cogeneración							
Tipo de energía					2004	2005	2006
Eléctrica Convencional Kwh	0	0	0	0	2.261.090	2.807.992	3.170.581
Térmica Convencional Kwht	0	0	0	0	7.138.114	11.088.134	10.530.936
Eléctrica Cogeneración Kwh	0	0	0	0	8.281.170	7.506.670	7.480.810
Térmica Cogeneración Kwht	0	0	0	0	10.389.260	8.573.630	8.283.295



Participación en el Programa de Eficiencia Energética Green - Light.

El Hospital Universitario Virgen de las Nieves se adhirió en el año 2001 al Programa europeo Green-light que fue puesto en marcha en febrero de 2000 por la Dirección General de Energía y Transporte de la Comisión Europea. Este Programa es una iniciativa voluntaria para la lucha contra la contaminación, que tiene como objetivo que los consumidores de electricidad del sector no residencial (tanto públicos como privados), denominados Socios, se comprometan con la Comisión Europea a instalar en sus edificios la tecnología en iluminación más eficiente posible, siempre que esto sea posible y la calidad de la iluminación se mantenga o mejore.



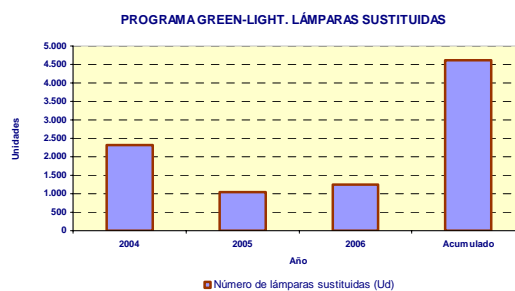
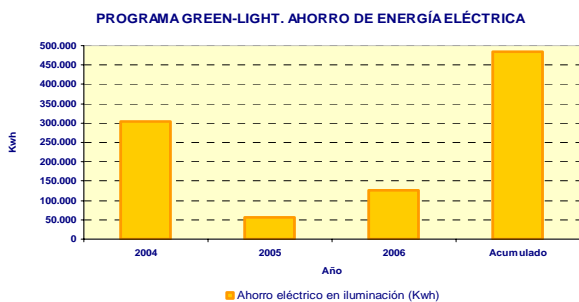
El objetivo del Programa Green Light es reducir el consumo de energía en iluminación interior y en alumbrado público a lo largo de toda Europa, para conseguir reducir el nivel de contaminación y limitar el calentamiento global. También se busca mejorar la calidad de las condiciones visuales a la vez que se ahorra dinero.

Mediante su adhesión, el Hospital Virgen de las Nieves se ha comprometido a:

- Para espacios existentes: bien mejorar al menos el 50% de todos los espacios o bien reducir el consumo total de energía en iluminación en al menos un 30%.
- Para espacios nuevos: elegir las nuevas instalaciones de modo que no haya una alternativa que mantenga o mejore la calidad de la iluminación ni que consuma menos electricidad.
- Realizar las mejoras en los 5 años posteriores a la firma de la adhesión al programa, enviar un informe de progreso cada año y nombrar un responsable del programa dentro del Hospital, que asegure el cumplimiento del compromiso asumido.

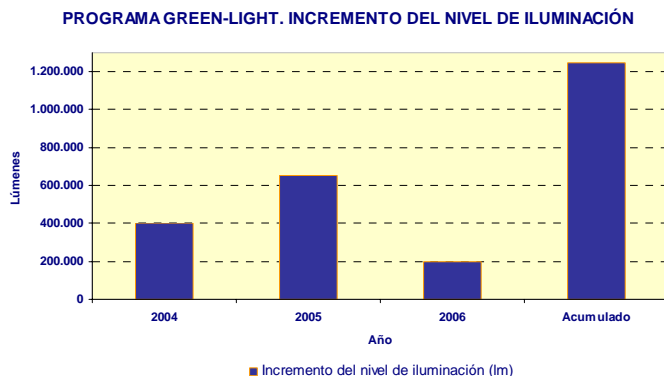


El 2006 ha sido un año de continuación en la aplicación del programa europeo de eficiencia energética en iluminación Green-Light. Tras la actuación inicial en la que el impacto fue bastante importante debido a la existencia de un mayor campo potencial de actuación, la tendencia se consolida aplicando las condiciones de este programa de ahorro en las obras de reforma que conllevan la sustitución de los elementos de iluminación.





Prácticamente en el mismo orden de proporcionalidad del número de lámparas sustituidas se producen los correspondientes ahorros de energía según se aprecia en la gráfica.



Evolución del Programa GREEN-LIGHT								
Resultados.	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Acumulado
Número de lámparas sustituidas (Ud)					2.329	1.037	1.247	4.613
Ahorro eléctrico en iluminación (Kwh)					303.121	56.160	125.772	485.053
Incremento del nivel de iluminación (lm)					404.200	650.300	195.600	1.250.100
Periodo de retorno de la inversión (Años)					0,47	2,14	2,29	
Superficie Mejorada.					12.043	10.376	9.978	32.397

La aplicación del programa supone una doble ventaja, ya que además de la disminución de la energía consumida, se consiguen aumentar los niveles de iluminación que existían antes de las actuaciones.

La participación en el programa de la comunidad europea Green-Light desde el año 2003, ha permitido un ahorro 41,76 tep, y 70.732 €, en mejora de la eficiencia energética en sistemas de iluminación.

Esta experiencia nos permitió obtener el **premio Green-Light 2006**, como reconocimiento del trabajo realizado en esta línea, que fue entregado en Frankfurt en abril (www.eu-greenlight.org)

Así mismo, esta favorable experiencia nos ha llevado que en el año 2007 hallamos comenzado una nuevo proyecto en la misma línea de acción, denominado **Green-Building**, que trata de hacer de nuestros obsoletos y poco eficientes edificios, unos edificios menos agresivos con el medioambiente y con menor gasto energético, permitiéndonos que en tres años disminuir el consumo energético global en un 25 %. Esta reducción se ha estimado con relación de los consumos totales de los edificios objeto del programa, y utilizando como base de cálculo los consumos primarios de los que el hospital hace uso (www.eu-greenbuilding.org).

La inmersión en el programa europeo no supone que hasta el día de hoy no se hayan ejecutado acciones sobre la mejora de instalaciones, ya que desde el año 2005 se han modificado los



sistemas de climatización y se ha introducido un nuevo sistema de Gestión Técnica Centralizada de instalaciones por ordenar, consiguiendo algo muy innovador, como introducir en edificios con más de 30 años tecnologías de este tipo e importancia.

Auditorias Energéticas

Para elaborar el proyecto de eficiencia energética, mencionado anteriormente, hemos contado con una auditoria energética elaborada por la Agencia Andaluza de la Energía, que durante el año 2006 analizó gran parte de las instalaciones del complejo y pudo reflejar los puntos fuertes y débiles de la misma, permitiéndonos por tanto, trabajar sobre una línea determinada con datos concretos y reales, desde la aportación técnica y especializada de dicho organismo.

Nuevas instalaciones

Durante el año 2007 se va a comenzar con una nueva promoción de instalaciones que reducen las emisiones de CO₂ a la atmósfera. Como son las instalaciones de energía solar térmica de baja temperatura, para la producción de agua caliente sanitaria, y climatización de piscina, en un proyecto que supone la instalación de 630 m² de captación solar, y un ahorro de emisiones de CO₂ al año de 468 Tm. Así mismo se prevé instalar hasta cuatro ascensores alimentados eléctricamente por energía solar fotovoltaica

Otras medidas de mejora implantadas.

- Reducción en el transporte de residuos procedentes del Hospital.

La implantación en el Hospital Virgen de las Nieves en los centros de Hospital General, Hospital Materno Infantil y Edificio de Gobierno de un sistema de recogida de basura mediante un método de compactación, junto con la compactadora existente para la recogida de cartón, hace que disminuya en un 50 % la necesidad de la recogida basuras por la empresa municipal pasando de una frecuencia diaria de recogida en 2005 a tres veces en semana en 2006, y por tanto el transporte hasta la planta de tratamiento. Lo que conlleva una reducción de emisiones de CO₂ por el concepto de transporte de residuos.

- Implantación de sistemas de transporte vertical por gravedad.

Otra acción tendente a reducir el consumo eléctrico ha sido la instalación de un sistema de transporte vertical de evacuación de basura en el Hospital de Rehabilitación y Traumatología. Este sistema entre otras ventajas evitará diariamente el uso de los ascensores de servicios, con el consiguiente ahorro energético, que asociado al ya existente de transporte de ropa hasta la lavandería centralizada aumentará el ahorro obtenido.

- Sistemas de información digital

Desde el pasado año 2006, en concreto desde el mes de septiembre, se han incorporado los nuevos sistemas de información digital de pacientes, como el GSIR (Soluciones Globales para Informatización Radiología), y el PACS (Archivo de Imágenes y Comunicación de Sistemas), y que ha permitido a día de hoy eliminar la placa radiológica de uno de los complejos hospitalario del HUVN.



4.2.5.1. *Calidad del Aire*

El hospital requiere para el desarrollo de su actividad diaria de la producción de agua caliente sanitaria y calefacción mediante el uso de calderas y generadores de vapor, es decir, de focos contaminadores de la atmósfera. Estas instalaciones han sido sustancialmente mejoradas a partir de la puesta en funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental y en especial en lo referente al uso de un combustible más limpio como es el gas natural pero también en lo relativo a la mejora de su mantenimiento y control al objeto de asegurar que dichas instalaciones funcionan siempre en sus mejores condiciones de rendimiento y emitiendo dentro de los límites legales más exigentes.

El compromiso de mejora continua y de prevención de la contaminación nos ha llevado en algunos casos a ir más allá del cumplimiento legal. Este es el caso de los controles periódicos de las emisiones a la atmósfera en el que el Hospital ha asumido la necesidad de realizar controles anuales por parte de un Organismo de Control Autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

En la tabla que se presenta a continuación se recogen los resultados del seguimiento realizado a los focos de emisión en el año 2006. Dichas inspecciones fueron realizadas por un Organismo de Control Autorizado, acreditado por ENAC N° 01/EI098 y corresponden a los informes Ref. 18/18/14/1/007674, 18/18/14/2/006639, 18/18/14/2/006641 y 18/18/14/2/006640

En la siguiente tabla se reproducen los resultados de las analíticas de efectuadas durante los últimos tres años en relación con los niveles de emisión a la atmósfera de gases procedentes de la combustión realizada en calderas y otros equipamientos industriales. Los niveles encontrados son inferiores a los límites permitidos¹. La línea estratégica seguida por el Hospital de sustitución progresiva del gasóleo por gas natural tiene efectos positivos en cuanto a la reducción de emisiones de gases.

¹ Excepto os valores puntuales obtenidos en 2004 para los focos 5 y 6 que fueron convenientemente corregidos.



NIVELES DE EMISIÓN A LA ATMÓSFERA						
Centro: HOSPITAL DE REHABILITACIÓN Y TRAUMATOLOGÍA						
Identificación del FOCO	PARÁMETRO	Periodo			Unidades	LÍMITES
		2004	2005	2006		
R Caldera nº 1 (ACS- Calefacción). Gasóleo C. NI 76366	CO	1,67			ppm	Según Decreto 833/1975. Anexo IV. Punto 2.2 Para combustible Gasoil: CO: 1.445 ppm SO2: 850 mg/Nm ³ Opacidad (Bacharach)=2 Punto 27 Para combustible Gas Natural: CO: 500 ppm SO2: 4300 mg/Nm ³ Opacidad (Bacharach)=2
	CO ₂	11,66			ppm	
	SO ₂	122,03			mg/Nm ³	
	NO _x	79,33			ppm	
	% de O	5,17			%	
	Opacidad	1				
R Caldera nº 2 (ACS- Calefacción). Gasóleo C. NI 76365	CO	0			ppm	
	CO ₂	11,02			ppm	
	SO ₂	74,36			mg/Nm ³	
	NO _x	78,67			ppm	
	% de O	6,12			%	
	Opacidad	2				
R Caldera nº 3 (ACS- Calefacción). Gasóleo C. NI 76364	CO	3,67			ppm	
	CO ₂	9,78			ppm	
	SO ₂	73,41			mg/Nm ³	
	NO _x	64,67			ppm	
	% de O	7,75			%	
	Opacidad	1				
1 Enfriadora Absorción Gas Natural. Ref 06/08/01/009/001	CO		29,44	<30	ppm	
	CO ₂		7,74	11,4	ppm	
	SO ₂		0	<28,6	mg/Nm ³	
	NO _x		58,00	54,30	ppm	
	% de O		7,74	5,59	%	
	Opacidad		1	1		
2 Caldera (ACS- Calefacción). Gas Natural Ref A0342013001 Mod. EN 2000	CO		35,50	<30	ppm	
	CO ₂		9,39	12,71	ppm	
	SO ₂		0	<28,6	mg/Nm ³	
	NO _x		69,78	54	ppm	
	% de O		4,42	3,77	%	
	Opacidad		1	1		

NIVELES DE EMISIÓN A LA ATMÓSFERA						
Centro: LAVANDERÍA CENTRALIZADA						
Identificación del FOCO	PARÁMETRO	Periodo			Unidades	LÍMITES
		2004	2005	2006		
3 Caldera nº 1 (Generador de Vapor). Gas Natural. Nº Fab 4327	CO	0	40,50	<30	ppm	Según Decreto 833/1975. Anexo IV. Punto 2.2 Para combustible Gasoil: CO: 1.445 ppm SO2: 850 mg/Nm ³ Opacidad (Bacharach)=2 Punto 27 Para combustible Gas Natural: CO: 500 ppm SO2: 4300 mg/Nm ³ Opacidad (Bacharach)=2
	CO ₂	10,42	7,81	11,18	ppm	
	SO ₂	0	0,00	<28,6	mg/Nm ³	
	NO _x	56,00	58,89	40,33	ppm	
	% de O	3	7,30	5,84	%	
	Opacidad	0	0	1		
4 Caldera nº 2 (Generador de Vapor). Gas Natural. Nº Fab 8301	CO	1,33	25,44	<30	ppm	
	CO ₂	10,62	8,66	10,93	ppm	
	SO ₂	0	0	<28,6	mg/Nm ³	
	NO _x	79,00	49,50	40	ppm	
	% de O	2,81	5,73	6,18	%	
	Opacidad	0	0	1		



NIVELES DE EMISIÓN A LA ATMÓSFERA						
Centro: HOSPITAL GENERAL						
Identificación del FOCO	PARÁMETRO	Periodo			Unidades	LÍMITES
		2004 (1)	2005	2006		
5 Caldera nº 1 (Vapor). Gas Natural. N. Fab 16144	CO	2.444,33	375,45	326,00	ppm	Según Decreto 833/1975. Anexo IV. Punto 2.2 Para combustible Gasoil: CO: 1.445 ppm SO2: 850 mg/Nm ³ Opacidad (Bacharach)=2 Punto 27 Para combustible Gas Natural: CO: 500 ppm SO2: 4300 mg/Nm ³ Opacidad (Bacharach)=2
	CO ₂	9,40	8,39	3,20	ppm	
	SO ₂	95,33	0,00	<28,6	mg/Nm ³	
	NO _x	47,33	50,22	12,00	ppm	
	% de O	4,39	6,30	15,65	%	
	Opacidad	2	0	1		
6 Caldera nº 2 (Vapor). Gas Natural. N. Fab 16286	CO	4.190,33	37,78	<30	ppm	
	CO ₂	6,57	8,12	3,18	ppm	
	SO ₂	0	0	<28,6	mg/Nm ³	
	NO _x	41,67	62,44	19,60	ppm	
	% de O	7,84	6,64	15,37	%	
	Opacidad	1	1	1		
7 Caldera nº 3 (ACS- Calefacción). Ref. A0120647001	CO		45,56	<30	ppm	
	CO ₂		8,46	9,83	ppm	
	SO ₂		0	<28,6	mg/Nm ³	
	NO _x		45,56	47,00	ppm	
	% de O		6,09	7,67	%	
	Opacidad		0	1		
8 Enfriadora de Absorción (Gas Natural). Nº Fab. 5366018	CO		40,33	<30	ppm	
	CO ₂		9,57	11,5	ppm	
	SO ₂		0	<28,6	mg/Nm ³	
	NO _x		56,89	50,00	ppm	
	% de O		4,10	5,47	%	
	Opacidad		0	1		
R Enfriadora de Absorción (Gas Natural). Thermax GLB	CO				ppm	
	CO ₂				ppm	
	SO ₂				mg/Nm ³	
	NO _x				ppm	
	% de O				%	
	Opacidad					
12 Grupo Cogeneración 1 (Gas Natural). Guascor	CO			319	ppm	
	CO ₂			9,09	ppm	
	SO ₂			<28,6	mg/Nm ³	
	NO _x			214,60	ppm	
	% de O			8,36	%	
	Opacidad			1		
13 Grupo Cogeneración 2 (Gas Natural). Guascor	CO			324	ppm	
	CO ₂			9,09	ppm	
	SO ₂			<28,60	mg/Nm ³	
	NO _x			218,33	ppm	
	% de O			8,68	%	
	Opacidad			1		

(1) La superación puntual de monóxido de carbono en dos calderas del Hospital General fue corregida y se realizaron nuevas mediciones según informe del Organismo de Control Autorizado. Ref. 912/47441-01 obteniéndose los siguientes resultados:

Foco 5: CO 2,67 ppm

Foco 6: CO 171,33 ppm



NIVELES DE EMISIÓN A LA ATMÓSFERA						
Centro: HOSPITAL DE SAN JUAN DE DIOS						
Identificación del FOCO	PARÁMETRO	Periodo			Unidades	LÍMITES
		2004	2005	2006		
9 Caldera nº 1 (ACS) Gasóleo C. NI 4485 N° Serie 15312	CO	17,67	71,45	<115,33	ppm	Según Decreto 833/1975. Anexo IV. Punto 2.2 Para combustible Gasoil: CO: 1.445 ppm SO2: 850 mg/Nm ³ Opacidad (Bacharach)=2 Punto 27 Para combustible Gas Natural: CO: 500 ppm SO2: 4300 mg/Nm ³ Opacidad (Bacharach)=2
	CO ₂	12,10	12,33	6,35	ppm	
	SO ₂	128,70	0,12	<28,6	mg/Nm ³	
	NO _x	83,67	113,72	44,33	ppm	
	% de O	4,61	4,29	11,88	%	
	Opacidad	1	0	1		
10 Caldera nº 2 (Generador de Vapor). Gas Natural. N° Fab 8301	CO	119,33	64,50	194,33	ppm	Según Decreto 833/1975. Anexo IV. Punto 2.2 Para combustible Gasoil: CO: 1.445 ppm SO2: 850 mg/Nm ³ Opacidad (Bacharach)=2 Punto 27 Para combustible Gas Natural: CO: 500 ppm SO2: 4300 mg/Nm ³ Opacidad (Bacharach)=2
	CO ₂	8,36	7,70	5,93	ppm	
	SO ₂	53,39	28,61	<28,6	mg/Nm ³	
	NO _x	62,33	64,94	40	ppm	
	% de O	9,97	10,49	6,18	%	
	Opacidad	1	1	1		

NIVELES DE EMISIÓN A LA ATMÓSFERA						
Centro: COMUNIDAD TERAPÉUTICA						
Identificación del FOCO	PARÁMETRO	Periodo			Unidades	LÍMITES
		2004	2005	2006		
11 Caldera nº 1 (ACS) Propano. N° Serie 9000019938	CO	1,67	7,67	<30	ppm	Según Decreto 833/1975. Anexo IV. Punto 2.2 Para combustible Gasoil: CO: 1.445 ppm SO2: 850 mg/Nm ³ Opacidad (Bacharach)=2 Punto 27 Para combustible Gas Natural: CO: 500 ppm SO2: 4300 mg/Nm ³ Opacidad (Bacharach)=2
	CO ₂	1,79	1,11	1,27	ppm	
	SO ₂	0,00	0,00	<28,6	mg/Nm ³	
	NO _x	0,00	6,44	<10	ppm	
	% de O	18,26	19,37	18,74	%	
	Opacidad	1	1	1		

Notas:

- R: Equipos sin utilizar que permanecen en estado de reserva R. Para estos equipos las medidas de niveles de emisión se realizarán con la periodicidad que marca la ley.
- Los focos para los que no se aportan datos no han estado en funcionamiento en ese año.
- Se ha ampliado el alcance de análisis para los focos nº 12 y 13.



Prevención de la Legionelosis

Igualmente, el Hospital El Hospital Virgen de la Nieves controla otros posibles focos de contaminación atmosférica, en especial aquellos relacionados con la transmisión de la legionelosis. El Hospital cuenta desde 2004 de un Programa de Mantenimiento Higiénico-Sanitario para Instalaciones con riesgo de Legionelosis que aglutina todos los documentos relacionados con esta materia existentes hasta entonces.

Este Programa de Mantenimiento Higiénico-Sanitario permite el control de la totalidad de instalaciones existentes en el Hospital que utilicen el agua en su funcionamiento, produzcan aerosoles y se encuentren ubicadas en el interior o exterior de los distintos edificios de uso colectivo que lo conforman; así como las de uso industrial que puedan ser susceptibles de convertirse en focos para la propagación de la enfermedad, durante su funcionamiento, pruebas de servicio o mantenimiento. Este Programa ha sido difundido al personal responsable mediante formación específica permitiendo dar cumplimiento a las directrices establecidas en el "Plan Marco de Calidad y Eficiencia", el "Contrato Programa" y el "Plan de Gestión 2005-2010" del Hospital Virgen de las Nieves.

4.2.5.2. Emisiones de Ruido al Exterior

Principalmente derivado de las actividades de soporte a la asistencial, los principales focos de emisiones de ruidos identificados en el Hospital Virgen de las Nieves corresponden a las zonas dónde se ubican las salas de máquinas y aparatos de refrigeración, en los distintos centros.

El Hospital dispone del Procedimiento Operativo PO-MA-04 sobre "Control y Seguimiento de focos ruidosos" mediante el cual se llevan a cabo mediciones para comprobar los niveles de ruidos emitidos respecto a los límites legales. En 2006 se han llevado a cabo las mediciones de los Niveles de Emisión sonora al exterior en la totalidad de puntos emisores, puntos que coinciden con los de años anteriores:



Puntos de control de nivel de ruido año 2006 en el Hospital Virgen de las Nieves:

CENTRO	Localización
LAVANDERÍA Y HOSPITAL DE REHABILITACIÓN Y TRAUMATOLOGÍA.	Punto 1. Zona de Secadoras y grupo electrógeno.
HOSPITAL GENERAL.	Punto 2. Zona de acceso a urgencias por C/ Dr. Azpitarte. Punto 3. Zona de central térmica por C/ Dr. Azpitarte. Punto 4. Zona de salida de emergencia de medicina nuclear por C/ Dr. Azpitarte. Punto 7. Zona de entrada a Urgencias por Avda. de las Fuerzas Armadas.
HOSPITAL MATERNO INFANTIL.	Punto 5. Zona de entrada principal a consultas externas por C/ Dr. Azpitarte.
LICINIO DE LA FUENTE.	Punto 6. Zona de patio interior en zona del centro de transformación.
EDIFICIO DE GOBIERNO.	Punto 8. Zona de entrada principal desde la C/ Avda. Coronel Muñoz.
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS.	Punto 9. Zona de grupo electrógeno, acceso por C/ Rector Lopez Argüeta Punto 10. Zona de torres de refrigeración
COMUNIDAD TERAPÉUTICA DE SALUD MENTAL.	Punto 11. Límite del recinto zona norte. Punto 12. Límite del recinto zona oeste. Punto 13. Límite del recinto zona sur. Punto 14. Límite del recinto zona este.

Las medidas se realizaron durante unas condiciones de funcionamiento y explotación habituales con el fin de que los valores obtenidos fuesen representativos. Los valores alcanzados para todos los puntos de medición son inferiores a los límites establecidos en la normativa.



Niveles de Emisión Sonora						
CENTRO	Puntos	FOCO	N.E.E.			Lí mite Legal
			2004	2005	2006	
ÁMBITO CARTUJA	1	Grupo electrógeno (secadoras)	<u>65 dBA *</u>	65	58,8	65 dBA (7-23 h)
			55,2 dBA	59,2 *		55 dBA (23-7 h)
ÁMBITO CALETA	2	Acceso a urgencias del Hospital General	65 dBA	65	(*)	65 dBA (7-23 h)
			55 dBA	55		55 dBA (23 - 7 h)
	3	Junto a Central Térmica del Hospital General	<u>66,4 dBA *</u>	65	64	65 dBA (7-23 h)
			<u>61,9 dBA *</u>	61,3 *	(*)	55 dBA (23-7 h)
	4	Terraza Medicina Nuclear	<u>66,4 dBA *</u>	73,3 *	(*)	65 dBA (7-23 h)
			59,98 dBA*	60,3 *		55 dBA (23-7 h)
	5	Consultas externas HMI	<u>70,9 dBA *</u>	67,3 *	(*)	65 dBA (7-23 h)
			59,8 dBA*	58,9 *		55 dBA (23-7 h)
6	Extractores de Quirófono esquina HMI (C/ Dtor. Azpitarte)	<u>70,9 dBA *</u>	65	60,2	65 dBA (7-23 h)	
		59,5 dBA*	55		55 dBA (23-7 h)	
7	Grupos Electrógenos en	<u>70,9 dBA *</u>	65	(*)	65 dBA (7-23 h)	
		59,5 dBA*	55		55 dBA (23-7 h)	
8	Grupo Electrógeno		65	(*)	65 dBA (7-23 h)	
		55 dBA*	55		55 dBA (23-7 h)	
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS	9	Grupos Electrógenos	<u>65 dBA *</u>	65	63,8	65 dBA (7-23 h)
			55 dBA*	55		55 dBA (23-7 h)
10	Torres de refrigeración	<u>65 dBA *</u>	65	61,8	65 dBA (7-23 h)	
		55 dBA*	55		55 dBA (23-7 h)	
COMUNIDAD TERAPÉUTICA	11	Grupo de presión - Sala de Calderas	<u>65 dBA *</u>	65	(*)	65 dBA (7-23 h)
			55 dBA*	55		55 dBA (23-7 h)
	12	Sala de climatización	<u>65 dBA *</u>	65	(*)	65 dBA (7-23 h)
			55 dBA*	55		55 dBA (23-7 h)
13	Zona Hospitalización	<u>65 dBA *</u>	65	(*)	65 dBA (7-23 h)	
		55 dBA*	55		55 dBA (23-7 h)	
14	Lí mite del recinto zona este.	<u>65 dBA *</u>	65	(*)	65 dBA (7-23 h)	
			55 dBA*	55		55 dBA (23-7 h)

(*) En los valores indicados con un asterisco, como indica la normativa, no se ha podido determinar el nivel de emisión sonora por darse la circunstancia que el percentil L10 para el ruido de fondo superior al de la actividad en algunos de estos puntos, o por ser la diferencia entre L10 para el ruido con actividad y el ruido de fondo inferior a 3 dBA, lo que provoca que no pueda determinarse con exactitud el nivel de ruido procedente de la actividad ruidosa.



Excepto en el punto nº3, en el periodo 2006 no se ha realizado medición nocturna al no existir requisito legal que lo exija, no obstante se acuerda para el futuro intensificar las medidas de control, extendiendo las mediciones también al horario nocturno.

4.2.5.3. Consumo de Recursos Naturales

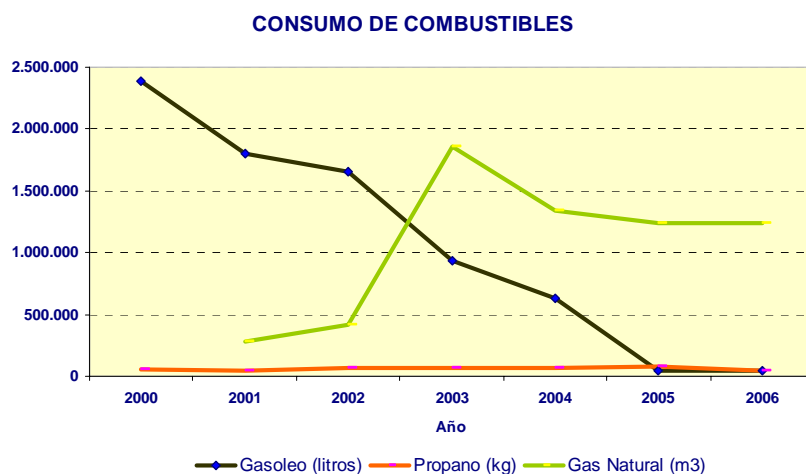
A continuación se refleja de forma gráfica la evolución del consumo de energía de las distintas fuentes primarias utilizadas en el Hospital Virgen de las Nieves con datos de registro desde el año 2000 al 2006. Se hace de forma absoluta y de forma relativa en relación al número de pacientes tratados.

Se indica por una parte el consumo de combustibles fósiles (gasóleo, propano y gas natural) y por otra el consumo de energía eléctrica.

Como se aprecia, durante el periodo 2000-2006, se han producido cambios en el tipo de combustibles utilizados, seleccionado aquellos más respetuosos con el medio ambiente. Este hecho ha provocado que el aumento del uso de unos vaya en detrimento del uso de otros.

Para unificar las distintas unidades de medida de energía se utilizará la unidad de medida energética establecida internacionalmente denominada *t.e.p.* "Tonelada equivalente de petróleo" definida como la cantidad de energía liberada al quemar una tonelada de crudo de petróleo. Esta unidad permite expresar otras fuentes de energía de manera equivalente al petróleo, obteniendo por tanto una única unidad de medida que facilita la comparación con otras entidades y tendencias energéticas.

Consumo absoluto de combustibles fósiles:





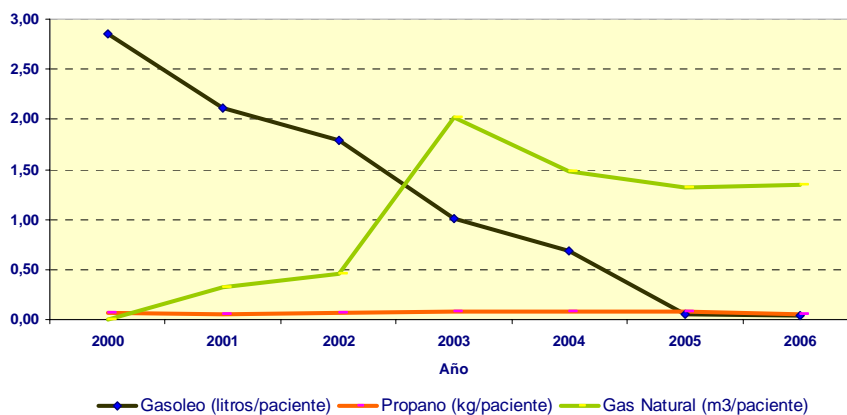
Consumo de combustibles fósiles

Fuentes de Energía	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Gasoleo (litros)	2.386.638	1.803.376	1.655.052	931.330	626.473	47.490	43.439
Propano (kg)	59.811	45.753	67.229	68.488	71.038	77.110	44.638
Gas Natural (m3)		279.981	420.841	1.859.108	1.337.491	1.240.533	1.240.860

Se puede observar que en este último periodo 06 se estabiliza tanto el consumo de gas natural como el de gasóleo que queda en niveles muy bajos después que en los últimos años se apostara por la sustitución del mismo en beneficio del gas natural. El propano se mantiene constante con un ligero descenso con respecto al año anterior debido al empleo de gas natural en las cocinas del Hospital de Rehabilitación y Traumatología.

Consumo relativo de combustibles fósiles:

CONSUMO DE COMBUSTIBLES / PACIENTE TRATADO



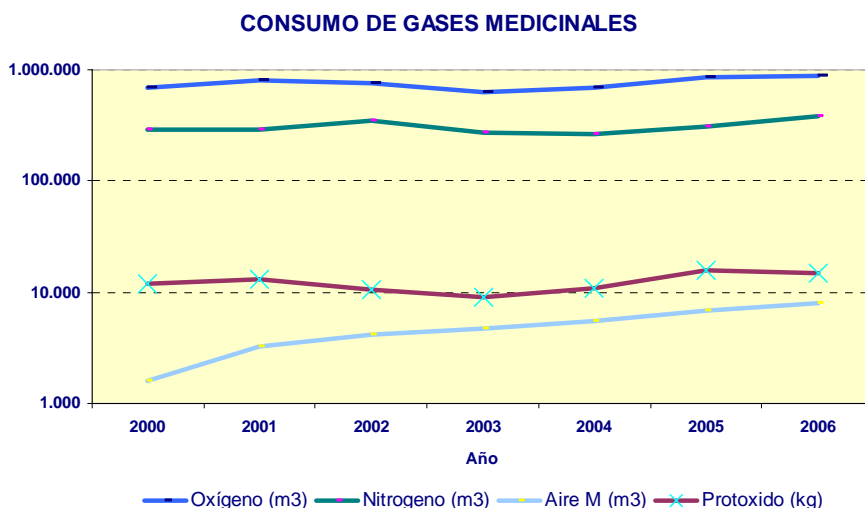
Consumo de combustibles fósiles por paciente tratado.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Gasoleo (litros/paciente)	2,85	2,12	1,79	1,01	0,69	0,05	0,05
Propano (kg/paciente)	0,07	0,05	0,07	0,07	0,08	0,08	0,05
Gas Natural (m3/paciente)	0,00	0,33	0,46	2,02	1,47	1,32	1,34



En relación con el año 2005, la evolución del consumo por paciente tratado de gasoil se mantiene en niveles mínimos, el gas natural aumenta sensiblemente en la misma medida que disminuye el propano.

Consumo absoluto de gases medicinales:



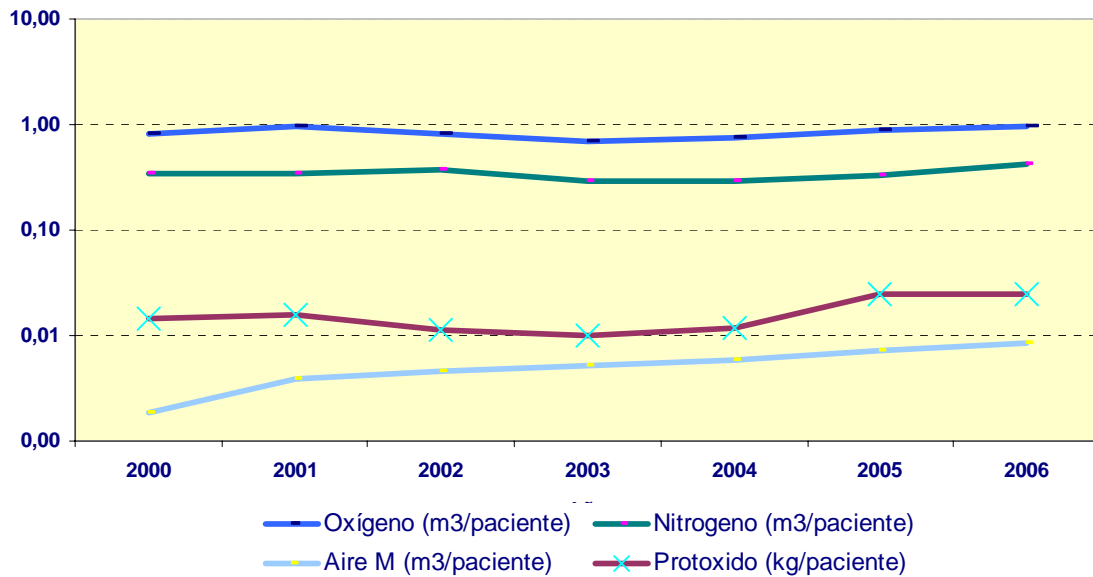
Consumo de Gases Medicinales							
Gases	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Oxígeno (m3)	686.691	804.370	748.854	637.608	692.688	849.973	882.601
Protoxido (kg)	11.878	13.243	10.488	9.091	10.920	15.803	15.009
Nitrogeno (m3)	290.084	289.190	348.432	268.910	263.613	312.381	385.160
Aire M (m3)	1.574	3.288	4.169	4.738	5.417	6.889	7.860

La tendencia del periodo 2006 se mantiene similar a la de años anteriores con ligeras oscilaciones y un moderado incremento en el consumo de aire medicinal y nitrógeno debido a la intensificación de la actividad quirúrgica.



Consumo relativo de gases medicinales:

CONSUMO DE GASES MEDICINALES POR PACIENTE TRATADO



Consumos de gases por paciente tratado							
Gases	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Oxígeno (m3/paciente)	0,82	0,94	0,81	0,69	0,76	0,90	0,95
Protoxido (kg/paciente)	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Nitrogeno (m3/paciente)	0,35	0,34	0,38	0,29	0,29	0,33	0,42
Aire M (m3/paciente)	0,002	0,004	0,005	0,005	0,006	0,007	0,01

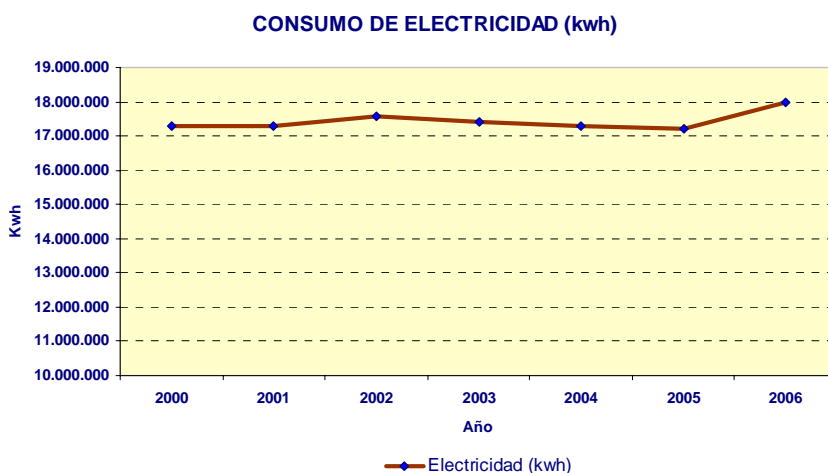
Las mismas consideraciones se aprecian en el consumo por paciente tratado.



4.2.5.4. Consumo Eléctrico. Mejora de la Eficiencia Energética.

La Actividad asistencial desarrollada en el Hospital es intensiva en el uso de los recursos. El siguiente apartado aporta información sobre el consumo de energía desde diversos puntos de vista necesarios para entender tanto la evolución llevada a cabo en el hospital como los resultados obtenidos derivados de las mejoras llevadas a cabo. A continuación se presentan gráficamente los datos correspondientes al consumo de energía en sus diversas variables por parte del Hospital en su conjunto.

Consumo absoluto de electricidad:

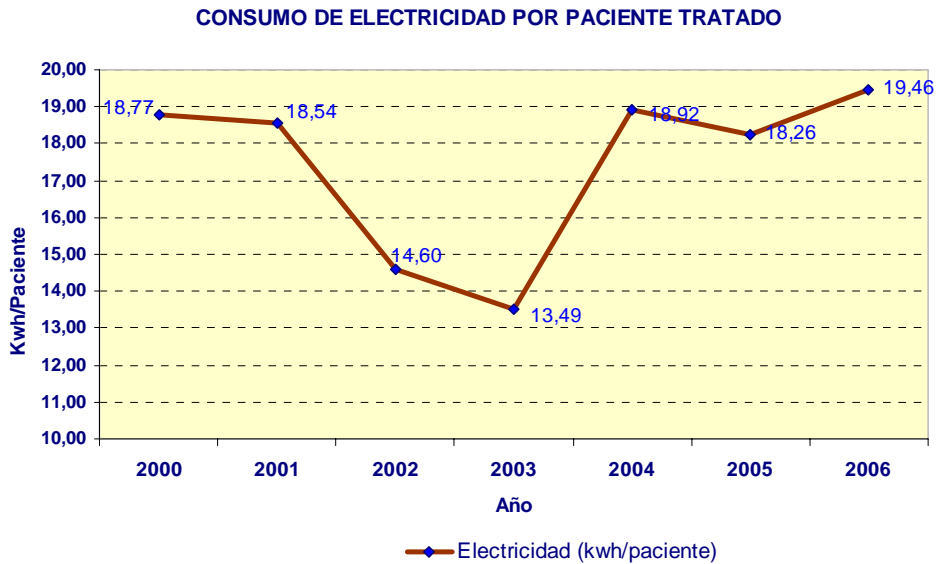


Consumo de electricidad							
Fuentes de energía	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Electricidad (kwh)	17.285.357	17.272.967	17.585.244	17.424.890	17.303.317	17.217.005	17.984.620

Una vez actualizados y regularizados los datos de consumo de energía eléctrica activa, tras la incorporación al sistema de distribución eléctrica del Hospital de la planta de cogeneración, se aprecia en 2006 un ascenso moderado en el consumo de electricidad. El mayor uso de este tipo de energía con respecto al periodo 2005, se debe en parte, a la utilización durante el invierno de 2006 de la producción de agua fría para climatización de quirófanos en el Hospital de Rehabilitación y Traumatología de la enfriadora de compresión que demanda energía eléctrica, en lugar de la de absorción que funciona por gas natural y que se utiliza durante el verano. Este hecho se produjo por el aumento de las temperaturas medias ambiente en dicho período. Por otra parte la adquisición de diverso equipamiento de gran potencia durante este periodo, sin duda, ha contribuido al incremento de energía eléctrica.



Consumo relativo de electricidad:



Consumos por paciente tratado							
Fuentes de Energía	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Electricidad (kwh/paciente)	18,77	18,54	14,60	13,49	18,92	18,26	19,46

La tendencia alcista anterior también se ve reflejada en términos relativos, alcanzando un máximo de consumo eléctrico por paciente, acercándose a los 20 Kwh por paciente



Consumo absoluto de energía:

El empleo de la unidad unificada de medida de energía permite obtener una visión de conjunto del comportamiento energético del Hospital Virgen de las Nieves, independientemente de las fuentes de energía usadas.

A continuación se refleja gráficamente el comportamiento global:

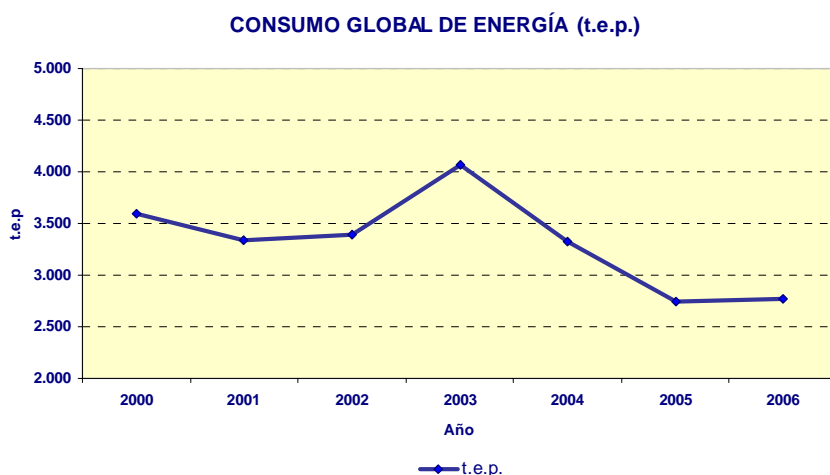
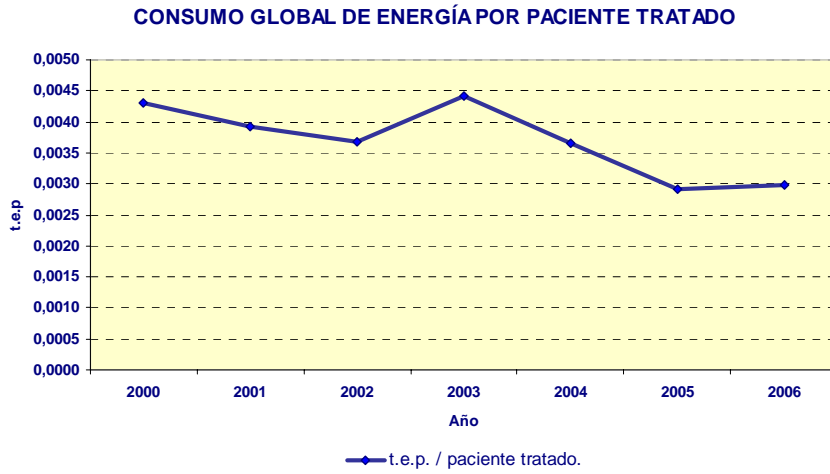


TABLA DE CONSUMOS DE ENERGÍA EN TONELADAS EQUIVALENTES DE PETRÓLEO							
Fuentes de Energía	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Electricidad (tep)	1.488	1.487	1.514	1.500	1.490	1.482	1.548
Gasoleo (tep)	2.041	1.542	1.415	796	536	41	37
Propano (tep)	68	52	76	77	80	87	50
Gas Natural (tep)	0	255	383	1.692	1.217	1.129	1.129
t.e.p.	3.596	3.336	3.388	4.066	3.323	2.739	2.765

Se puede apreciar que en líneas generales se mantiene estable el descenso producido en el año 2003 cuando se puso en funcionamiento la central de cogeneración y otras de medidas de ahorro energético, como la participación en el programa de ahorro en iluminación Green-Light.



Consumo relativo de energía.



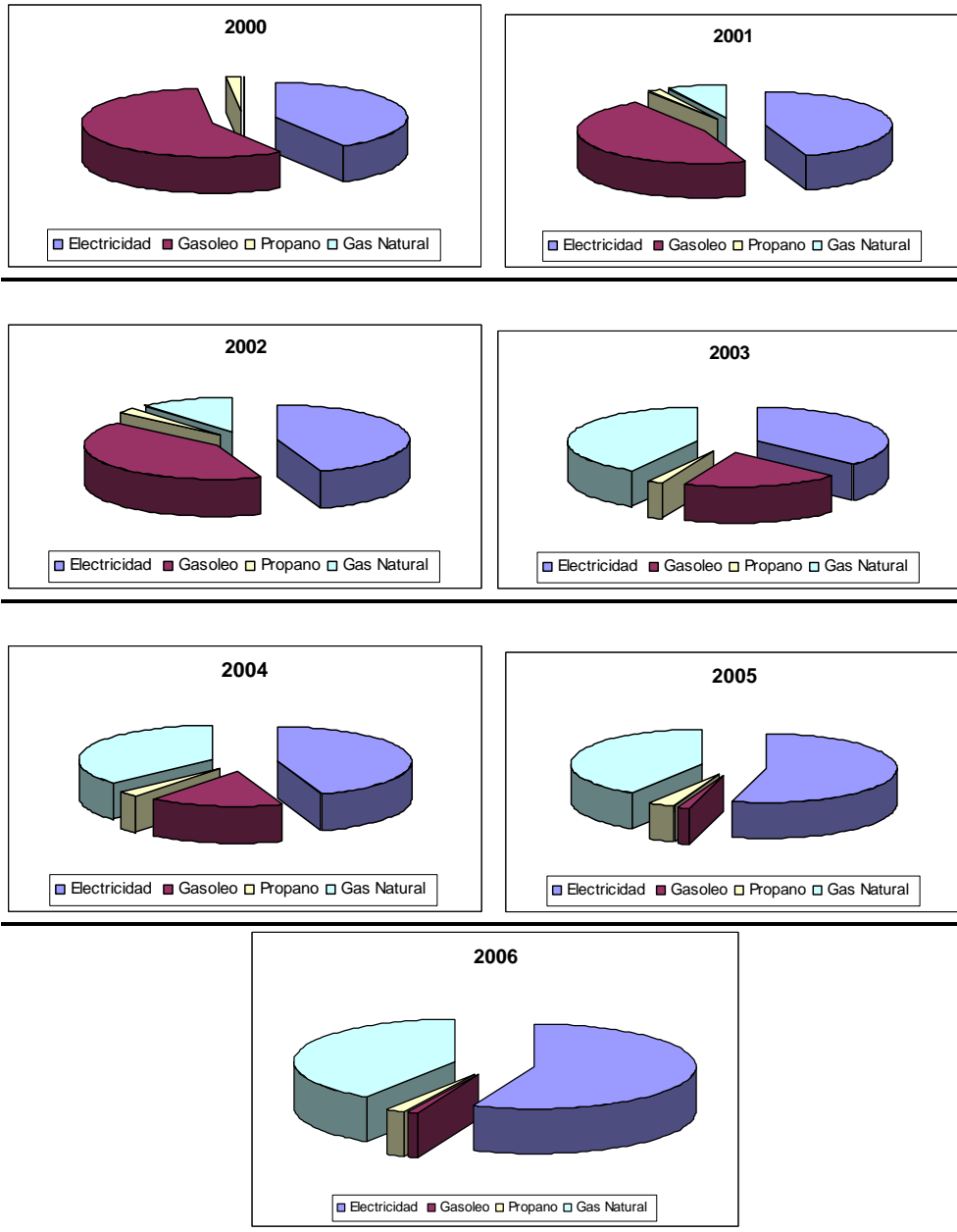
Consumo de energía total por paciente tratado.							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
t.e.p. / paciente tratado.	0,0043	0,0039	0,0037	0,0044	0,0037	0,0029	0,0030

Para el periodo 2006, se mantiene la tendencia general, con una cifra próxima a 0,003 tep.



Consumo por tipos de las distintas fuentes de energía:

De forma gráfica se representan el origen de los distintos tipos de energía usada analizada para cada periodo, donde puede apreciarse la tendencia del uso de energías con menos incidencia ambiental.





4.2.5.5. Gestión del Uso del Agua

La gestión del uso del agua en el Hospital Virgen de las Nieves se aborda desde dos puntos de vista:

- Agua considerada como recurso; que obliga a racionalizar y optimizar su consumo.
- Agua como medio receptor de contaminantes, una vez utilizada; que obliga a controlar los niveles de contaminantes presentes en el vertido.

Consumo de Agua. Las sistemáticas de control de los consumos y mejoras de las instalaciones establecidas con la implantación del sistema de gestión y que ya fueron comentadas en anteriores Memorias contribuyeron a una importante reducción del consumo de agua en el hospital y lógicamente del volumen de aguas residuales vertidas a la red de saneamiento durante el año 2003. La imagen muestra el cartel existente en la fachada del Hospital Materno Infantil.

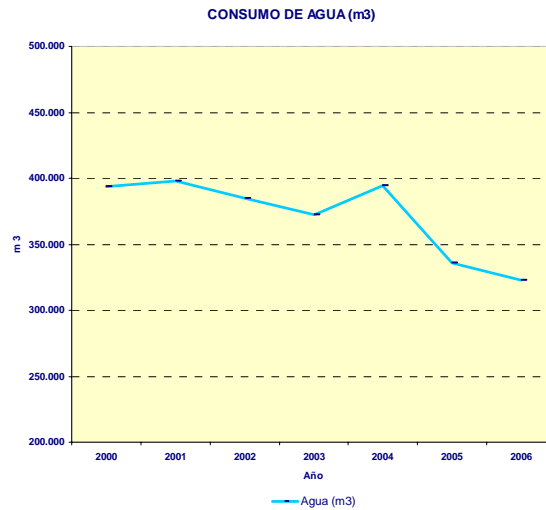


Sin embargo durante el año 2004 y derivado de las actuaciones llevadas a cabo para cumplir con las exigencias del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis se produjo un aumento del consumo, aumento que tras llevar a cabo una nueva campaña tendente a sensibilizar a todas las partes interesadas pudo ser compensado en 2005.

Durante el año 2006 y como se aprecia en las siguientes gráficas continúa la tendencia descendente del consumo de agua en el Hospital, después del repunte que se produjo en 2004.



Consumo absoluto de agua.

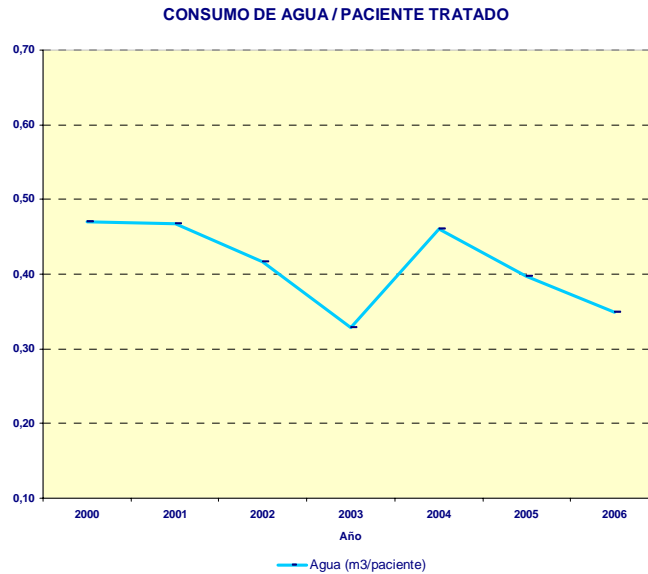


Consumo de Agua							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Agua (m ³)	394.011	398.043	384.947	372.483	394.761	335.745	322.600

Las actuaciones llevadas a cabo este año por el Hospital continúan en la misma línea que en años anteriores, incidiendo en el control de consumos, eliminación de instalaciones obsoletas con alto consumo de agua y concienciación de los trabajadores y pacientes, con campañas "a pie de grifo".



Consumo relativo de agua.



Consumo de agua por paciente tratado							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Agua (m3/paciente)	0,47	0,47	0,42	0,33	0,46	0,40	0,35

En el gráfico se puede comprobar que la tendencia en el consumo se acerca el mínimo histórico registrado en el año 2003 que fue de 330 litros por paciente, registrándose un consumo de 350 litros por paciente. El repunte que se produjo en el 2004 fue debido a la aplicación de las medidas establecidas en el RD 865/03 relativo al control y prevención de la legionela. A pesar de que sigue manteniendo la aplicación del citado decreto se ha conseguido reducir el consumo de forma importante, con otras medidas de eficiencia.



Control de los vertidos.

De forma voluntaria, y como parte integrante del Sistema de Gestión Ambiental, el Hospital realiza controles periódicos de los vertidos de aguas residuales que van a parar a la redes municipales. Este análisis permite identificar con mayor precisión los puntos propensos a superar los límites fijados por la Ordenanza Municipal de Vertidos e implantar en su caso las medidas correctoras que procedan.

Durante el año 2006 el hospital obtuvo la preceptiva Autorización de Vertidos de todos y cada uno de los puntos de vertido de que dispone.

A continuación se presentan los resultados de las analíticas realizadas por laboratorio acreditado y por la empresa municipal de abastecimiento y saneamiento de Granada, de para todos los centros dependientes del Hospital, y en todos los puntos de vertido. El resultado se refleja en la tabla adjunta.

Centro	Parámetro	Valor	Fecha	Límite	Laboratorio
C.P.E.C.	Tensioactivos aniónicos	9,82	27/04/06	10 mg/l	Guzmán Regueiro
HSJD (Consultas izquierda.)	Nitrógeno total Tensioactivos aniónicos	23,05 1,88	28/04/06	100 mg/l 10 mg/l	
HSJD (Consultas derecha.)	Tensioactivos aniónicos	2,90	28/04/06	10 mg/l	
HSJD (Cocina)	Tensioactivos aniónicos Fenoles	3,38 <0,10	28/04/06	10 mg/l 5 mg/l	
HMI	Tensioactivos aniónicos	5,62	28/04/06	10 mg/l	
HG	Tensioactivos aniónicos	5,34	28/04/06	10 mg/l	
EG	Tensioactivos aniónicos Nitrógeno total	1,02 0,42	28/04/06	10 mg/l 100 mg/l	



CT	Tensioactivos aniónicos Nitrógeno total Fósforo total	9,78 5,07 3,16	28/04/06	10 mg/l 100 mg/l 15 mg/l	
LICINIO FUENTE	Todos los parámetros de la OM vertidos.	No supera ningún límite establecido	del 06/02/06 al 07/02/06		

Durante el año 2006 se han realizado analíticas de la totalidad de centros con los que cuenta el hospital y para los principales parámetros para los que en años anteriores se habían obtenido valores más desfavorables.

Centro	Parámetro	Valor	Fecha	Limite	Unidad	Laboratorio
HRT	Temperatura	17,7	7-3-06	40	°C	EMASAGRA
	PH	8,35		6-9,5		
	Conductividad	647		3000	uS/cm	
	Sólidos en suspensión	153		700	mg/l	
	DBO5	280		700	MgO2/L	
	Extracto al Hexano	98		200	mg/l	
	Sólidos Sedimentables	0,17		10	ml/l	
	DQO	485		1400	MgO2/L	
	Tensioactivos aniónicos	6,4		10	mg/l	
	Fenoles	1,15		5	mg/l	
	Toxicidad	4,1		25	Equitox	
	Aceites Minerales	<5,0		20	mg/l	
	Zinc	0,320		10	mg/l	
	Cromo Total	<0,002		1	mg/l	
	Cromo VI	<0,002		0,5	mg/l	
	Mercurio	0,0020		0,1	mg/l	
Plomo	0,0258	1	mg/l			

Centro	Parámetro	Valor	Fecha	Limite	Unidad	Laboratorio
Lavandería	PH	9,45	21-11-06	6-9,5		EMASAGRA
	Conductividad	407		3000	uS/cm	
	Sólidos en suspensión	23		700	mg/l	
	DQO	236		1400	MgO2/L	
	DBO5	80		700	MgO2/L	
	Extracto al Hexano	10		200	mg/l	
	Tensioactivos aniónicos	3,96		10	mg/l	
	Cloruros	21,3		1500	mg/l	



Fluoruros	0,18	9	mg/l
Sólidos Sedimentables	<0,2	10	ml/l
Amonio	4,92	150	mg/l
Nitritos	0,229	No recogido en la Ordenanza	
Nitratos	14,2	100	mg/l
Fosfatos	<0,16	100	mg/l N
Nitrógeno Total	8,1	15	mg/LP
Fosforo Total	1,7	500	mg/l
Sulfatos	54,8	5	mg/l
Sulfuros	<0,02	5	mg/l
Fenoles	0,72	20	mg/l
Aluminio	<1,09	25	Equitox
Toxicidad	7,7	20	mg/l
Aceites Minerales	<5	1	mg/l
Arsénico	0,0009	20	mg/l
Bario	0,055	2	mg/l
Boro	0,0008	0,5	mg/l
Cadmio	0,024	10,0	mg/l
Zinc	0,095	3,0	mg/l
Cobre	0,041	1,0	mg/l
Cromo Total	<0,002	0,5	mg/l
Cromo VI	<0,002	2,0	mg/l
Estaño	0,001	10,0	mg/l
Hierro	0,06	2,0	mg/l
Manganeso	0,053	0,1	mg/l
Mercurio	0,004	4,0	mg/l
Niquel	0,009	1	mg/l
Plomo	0,0252	1	mg/l
Selenio	0,0026	1	mg/l
Cianuros	<0,05	1	mg/l
Cobalto	<0,002	0,2	mg/l
Plata	<0,002	0,1	mg/l



4.2.5.6. Control de Residuos Producidos

El Hospital Universitario Virgen de las Nieves dispone de una compleja y validada sistemática para asegurar la correcta identificación, segregación y gestión de los residuos peligrosos producidos

Plan de Gestión de Residuos Producidos.

Con el objeto de asegurar una correcta identificación, segregación, almacenamiento y gestión de los residuos producidos el Hospital dispone de un Plan de Gestión de Residuos Producidos conforme al modelo definido por el Servicio Andaluz de Salud. Dicho plan está siendo en la actualidad revisado para incluir nuevas directrices definidas a nivel del Servicio Andaluz de Salud, directrices encaminadas a mejorar la segregación de los residuos producidos.

Estudio de Minimización de Residuos Peligrosos Producidos.

El Hospital llevó a cabo en 2003 un Estudio de Minimización de Residuos Peligrosos Producidos dentro del compromiso de mejora continua establecido por el Hospital a través de su Sistema de Gestión Ambiental.

Difusión de las Sistemáticas Internas.

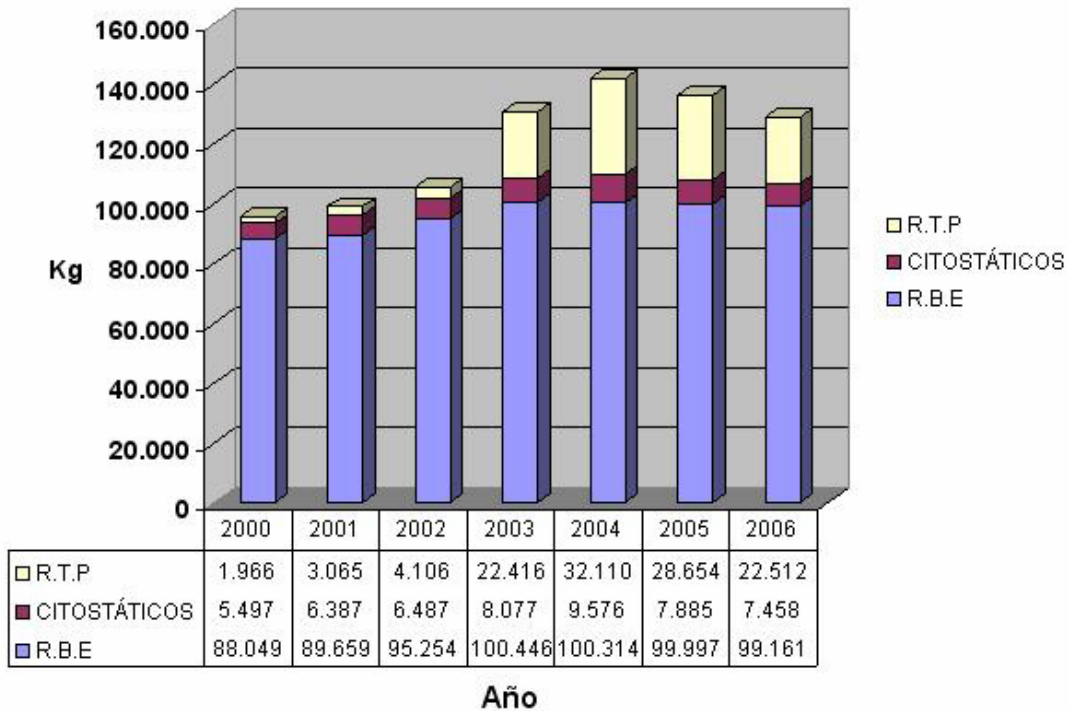
El "Plan de Gestión de Residuos" del Hospital ha sido difundido al personal responsable mediante formaciones específicas incluidas dentro del "Plan de Formación". Un estudio pormenorizado de dicho plan es realizado en el apartado de "Sensibilización Ambiental del personal, pacientes y entorno" del presente bloque así como en bloque de lo Social de la presente memoria de sostenibilidad.

Producción de Residuos en el Hospital.

Derivado en gran medida de la implantación del Sistema de Gestión Ambiental el Hospital Virgen de las Nieves ha desarrollado y mejorado sus actuaciones para control y reducción de los residuos producidos. Dichas actuaciones, aunque encaminadas a controlar todo tipo de residuos, se han centrado en aquellos que por sus características puedan producir una mayor repercusión en el medio ambiente si no son gestionados correctamente, es decir, en aquellos considerados como peligrosos.



Cantidades totales de Residuos Peligrosos

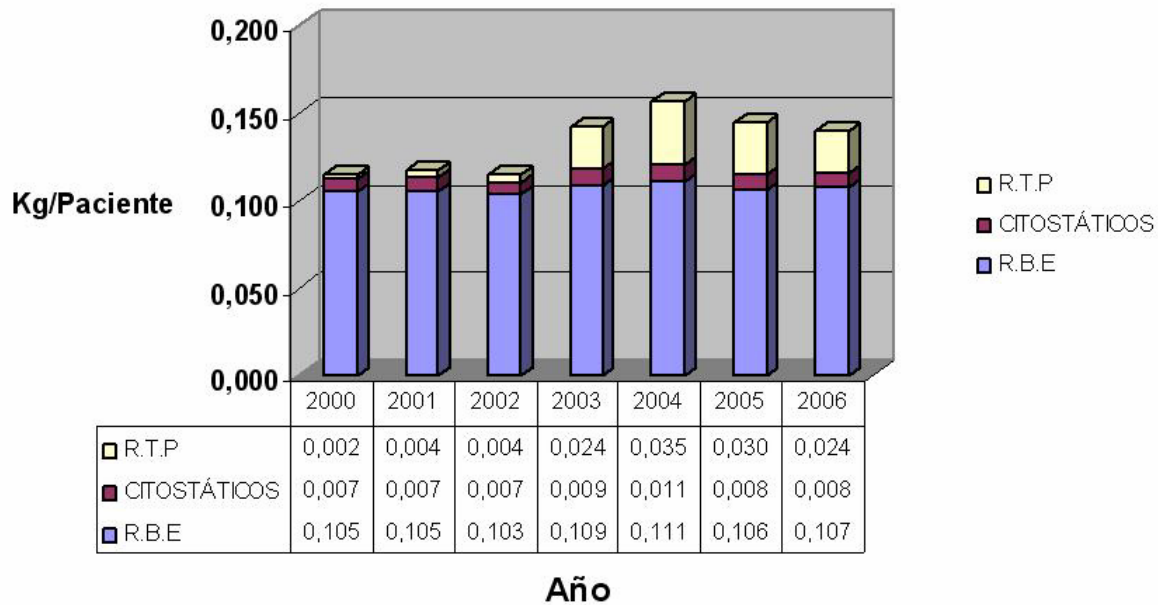


La generación de residuos peligrosos tuvo un repunte en 2004 pero durante 2005 y 2006 ha evolucionado hacia el descenso, produciéndose en 2006 un 5,42% menos que en el año anterior. El descenso ha sido más notable en los residuos químicos del grupo IIIb (R.T.P.) con un -21.44% por la menor generación de residuos líquidos de RX gracias a la progresiva sustitución de las reveladoras húmedas por digitales.

Es necesario recordar que la mejora continua de la gestión ambiental realizada por el Hospital tiene lugar dentro de los límites que nos impone la necesidad de la prestación de una actividad sanitaria de calidad. Es por ello que el Hospital actúa y actuará en aquellas actividades en las que la mejora del comportamiento ambiental no se encuentre enfrentada con la eficiencia y eficacia del desarrollo de su actividad fundamental, la actividad sanitaria.



Kg de Residuo Peligroso desglosado por Paciente Tratado



Seguimiento de la correcta gestión de los residuos.

El seguimiento de la correcta gestión de los residuos producidos es una necesidad en un Hospital en el cual trabajan más de 5500 profesionales y personal externo. Es por ello que el Servicio de Medicina Preventiva ha puesto en marcha la realización de verificaciones periódicas "in situ" del cumplimiento. Esta herramienta se ha demostrado muy eficaz de cara a identificar malas prácticas, oportunidades de mejoras, necesidad de recursos (envases, formación, etc).



4.2.6. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

Independientemente del seguimiento del comportamiento ambiental del Hospital Universitario Virgen de las Nieves mediante el seguimiento y análisis de los indicadores ambientales analizados en apartados anteriores, el Hospital como parte de su Sistema de Gestión Ambiental dispone de otras medidas enfocadas a llevar a cabo un seguimiento, medición y corrección en caso de ser necesario de las actividades desarrolladas no sólo por su personal sino por personal externo que trabaja en el centro.

4.2.6.1. No conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva.

El Hospital Universitario Virgen de las Nieves mantiene establecido el procedimiento PG 4.5.3. "No Conformidad, acción correctiva y preventiva" para la identificación, evaluación y tratamiento de las posibles desviaciones del cumplimiento de los requisitos y compromisos adquiridos. Muestra de la eficacia de la herramienta de mejora que supone dicha sistemática, el hospital ha identificado desde el inicio de la puesta en funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental más de 700 desviaciones, bien propias o derivadas de incumplimientos de terceros, que han sido tratadas y solventadas por los responsables implicados.

4.2.6.2. Cumplimiento de la Legislación.

El Hospital Universitario Virgen de las Nieves mantiene establecido el procedimiento PGA 4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos para la identificación y evaluación del cumplimiento de la legislación y reglamentación aplicable en los ámbitos europeo, nacional, autonómico y local así como de otros convenios u organizaciones de los que forma parte.

4.2.6.3. Gestión de los Aprovisionamientos

El Hospital mantiene establecido el procedimiento PGA 4.4.6.2. Relación de Proveedores y Contratistas para el control de las actividades, adquisiciones o contrataciones en él se realizan. El Hospital ha estimado necesario la definición de unas mínimas condiciones a definir en sus relaciones con los proveedores. El establecimiento de estos estándares de funcionamiento ha sido desarrollado mediante la introducción en los Pliegos de Prescripciones Técnicas cláusulas que aseguren, el Cumplimiento Legal Ambiental aplicable en el desarrollo de Obras y Servicios, la utilización de productos con bajo impacto ambiental (eficiencia energética o que no deriven en residuos peligrosos) o el acatamiento de las normas internas de funcionamiento medioambiental entre otras materias. En este respecto pueden verse varios objetivos de mejora llevados a cabo y/o planificados dentro de las líneas estratégicas del Plan de Gestión Ambiental 2005 -2010.



4.2.6.4. *Control de las Emergencias Ambientales*

Consciente de que en el hospital se dispone de diversos almacenamientos de sustancias peligrosas, aunque las mismas sean necesarias para el desarrollo de la actividad sanitaria, así como de instalaciones de carácter industrial, el Hospital Universitario Virgen de las Nieves mantiene actualizado y difundido al personal relevante un "Plan de Emergencias Ambientales". Dicho Plan viene a suplir las carencias existentes en el propio Plan de Autoprotección existente en lo referente a las posibles situaciones de emergencia de carácter ambiental. Este plan es revisado anualmente mediante los correspondientes simulacros. Durante el año 2006 se llevó a cabo la realización de un simulacro consistente en el derrame de gasóleo ocasionado por la pérdida de una de las mangueras de alimentación de la caldera numero 1 en el Centro HRT. Se siguió el diagrama de secuencias de actuaciones establecido en el Plan de Emergencias de acuerdo con el cuadro de responsabilidades y se realizaron las actuaciones según lo establecido en los anexos del Plan de Emergencias para este tipo de emergencia ambiental.

4.2.7. FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL, USUARIOS Y ENTORNO

El Hospital 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, cabe destacar:

4.2.7.1. *Sensibilización Ambiental del personal, pacientes y entorno.*

El Hospital dispone de una sistemática, definida en el Procedimiento PG 4.4.2. "Competencia, formación y toma de conciencia", para la identificación, evaluación y determinación de las necesidades de formación de su personal, proveedores y resto de partes interesadas.

Algunas de las actuaciones llevadas a cabo son incluidas Plan de Formación y Sensibilización Ambiental. La Dirección de SS. GG. Del Hospital Universitario Virgen de las Nieves, en cumplimiento de las directrices establecidas tanto en el PLAN MARCO DE CALIDAD Y EFICIENCIA, CONTRATO PROGRAMA Y EL PLAN DE GESTIÓN 2005-2010. Dentro de los Planes de Formación se contemplan contenidos de tipo ambiental al objeto de dar respuesta a los requisitos del SGA, sensibilizar al personal y otras partes interesadas

Las siguientes tablas aportan información sobre el alcance y calado de dichas actividades:

Año	Nº cursos / Actividades	ASISTENTES
2004	5	151
2005	1	86
2006	9	421
TOTAL	15	658



Durante el año 2006, se han celebrado las siguientes actividades de sensibilización y formación ambiental.

CURSOS CELEBRADOS EN VARIAS PROVINCIAS DE ANDALUCÍA, GESTIONADO Y TUTELADO POR EL HUVN	DIRIGIDO A	ASISTENTES
Gestión Ambiental en Centros Sanitarios. Celebrado en 3 ediciones: 1 en Granada y 2 en Sevilla.	Personal Directivo y Cargos Intermedios de toda Andalucía	66
Control y Automática en Hospitales	Personal de Mantenimiento. Distintos Oficios	17
Mantenimiento en Instalaciones de Calefacción y Agua Caliente Sanitaria	Personal de Mantenimiento. Distintos Oficios	6
Instalaciones Frigoríficas y de Climatización en Hospitales	Personal de Mantenimiento. Distintos Oficios	17
Mantenimiento de Instalaciones Frigoríficas	Personal de Mantenimiento. Distintos Oficios	25
Instalaciones Eléctricas en Hospitales	Personal de Mantenimiento. Distintos Oficios	17
Mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones de riesgo frente a Legionella R.D. 865/2003, de 4 de julio	Personal de Mantenimiento o aquel que realiza funciones de apoyo y seguimiento	14
Información y Sensibilización en el SIGA_SAS. Gestión de Residuos Sanitarios	Personal de base y cargos intermedios de los centros asistenciales de la provincia de Granada: Hospital U. San Cecilio; Hospital de Baza, Area Sanitaria Sur de Granada; C.R.T.S.; Distrito Nordeste Granada; Hospital U. Virgen de las Nieves	209
Foro de Gestión Ambiental. "Europa y el Servicio Andaluz de Salud"	Directivos, cargos intermedios y personal técnico con responsabilidades en la gestión e implantación del SIGA-SAS	50

4.2.7.2. Encuesta sobre el conocimiento del Sistema de Gestión Ambiental

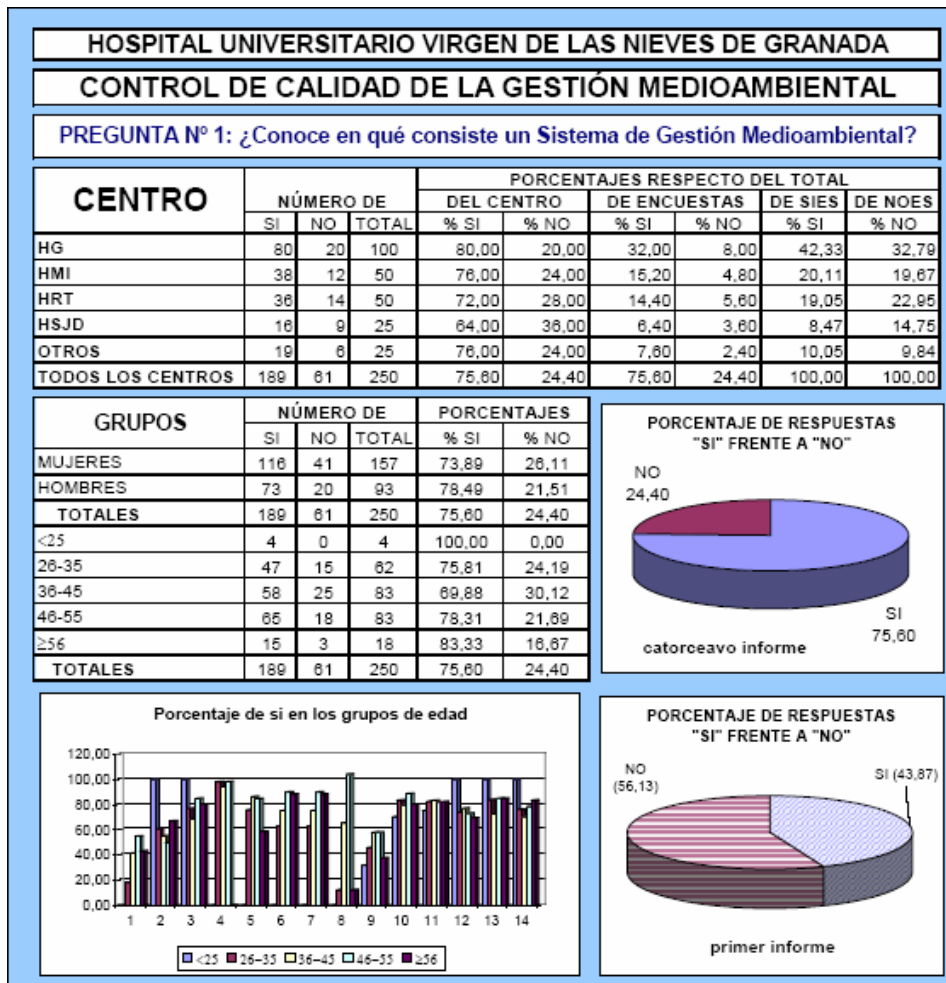
El Hospital realiza de forma trimestral mediante expresa externa una encuesta a los profesionales y trabajadores con el objetivo de llevar a cabo una evaluación del nivel de sensibilización ambiental alcanzada. Algunos de los resultados obtenidos en el año 2006 se aportan en las siguientes figuras.

HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES DE GRANADA										
CONTROL DE CALIDAD DE LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL										
PREGUNTA Nº 10: ¿Valora positivamente este tipo de iniciativas de protección o defensa del Medio Ambiente en el ámbito hospitalario?										
CENTRO	NÚMERO DE			PORCENTAJES RESPECTO DEL TOTAL						
	SI	NO	TOTAL	DEL CENTRO		DE ENCUESTAS		DE SIES		DE NOES
	% SI	% NO		% SI	% NO	% SI	% NO	% SI	% NO	
HG	96	4	100	96,00	4,00	38,40	1,60	39,51	57,14	
HMI	50	0	50	100,00	0,00	20,00	0,00	20,58	0,00	
HRT	49	1	50	98,00	2,00	19,60	0,40	20,16	14,29	
HSJD	24	1	25	96,00	4,00	9,60	0,40	9,88	14,29	
OTROS	24	1	25	96,00	4,00	9,60	0,40	9,88	14,29	
TOTAL CENTROS	243	7	250	97,20	2,80	97,20	2,80	100,00	100,00	

El 97,20% de los encuestados responde afirmativamente a la pregunta.



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.



El porcentaje de hombres que dice conocer en qué consiste un Sistema de Gestión Medioambiental (78,49%) es ligeramente superior al de mujeres (73,89%). Este resultado es muy superior al obtenido en el primer informe (47,67% de los hombres frente a 41,92% de mujeres).

Los resultados de dicha encuesta permitieron conocer la falta de difusión en algunos niveles de la organización si bien esta es comprensible dentro de una organización de gran complejidad que aglutina a más de 5500 empleados.

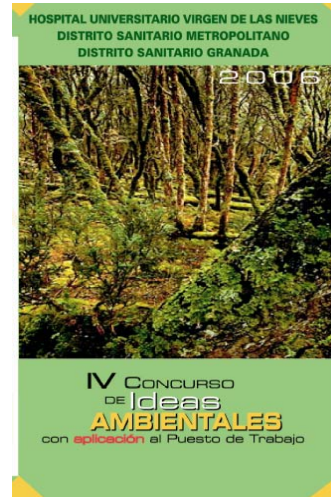


4.2.7.3. Concurso de Ideas Ambientales con Aplicación al Puesto de Trabajo.

Siguiendo la misma filosofía de años anteriores, el “Concurso de Ideas Ambientales” con aplicación al puesto de trabajo, iniciativa creada en 2003 y que para el año 2006, ha tenido la novedad de extender la participación a todos los trabajadores de los centros asistenciales del SAS, habiéndose presentado propuestas por personal de Distritos de Atención Primaria.

En total se presentaron 11 proyectos aportando ideas para:

- AHORRO DE ENERGIA ELECTRICA
- SISTEMAS DE REUTILIZACION DE AGUA
- USO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS BASADA EN ACEITES VEGETALES
- ALTERNATIVAS PARA EL TRANSPORTE DE USUARIOS Y TRABAJADORES MENOS CONTAMINANTES
- USO DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS



y los premiados fueron:

TITULO / Premio	AUTOR / ES
COMPRAS ECOLÓGICAS. 1º Premio	Manuel José Velasco Rodríguez.MIR de Medicina Preventiva
EL PAPEL DE LA INFORMATICA 2º Premio	Juan A. Duarte Cartas y Agustín González Rodríguez. Función Advtva. de la SCI
UTIL HASTA LA ULTIMA GOTA 3º Premio	Joaquín Castillo Roldán. Jefe de Equipo de Mantenimiento A. Cartuja

4.2.7.4. Actividades educativas ambientales.

En el año 2005 el ganador del primer premio fue “Educación Ambiental Sanitaria” Dicho proyecto, dirigido a los niños ingresados en el Hospital, tiene como principal objetivo el desarrollo de actividades educativas enfocadas al cuidado del medio ambiente, haciéndolos partícipes por medio de programas en iniciativas vinculadas con el medio ambiente en general, la botánica, la naturaleza, el reciclaje, etc.

En este contexto y en colaboración con la Consejería de Salud y la de Medio Ambiente, se ha puesto en marcha el proyecto citado.

Una de las actividades del mismo es la realización de senderos virtuales, proyectados en Power Point, por los parques naturales de la provincia de Granada.

- PARQUE NATURAL DE LA SIERRA DE HUETOR
- PARQUE NATURAL DE LA SIERRA DE CASTRIL
- PARQUE NATURAL DE LA SIERRA DE BAZA
- PARQUE NATURAL DE LA SIERRA DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA



La presentación del trabajo del Parque Natural de la Sierra de Huétor, se proyectó en las recientes JORNADAS DE INNOVACIÓN EN LOS SERVICIOS GENERALES HOSPITALARIOS, celebradas en Murcia durante los días 8 al 10 de Noviembre.

Los objetivos que persigue el recorrido virtual, es dar a conocer los tesoros medioambientales que posee nuestra provincia y concienciar a los niños de valores y actitudes para con el medio que le rodea.

4.2.7.5. Participación en foros de Mejora

El Hospital fue el impulsor y sede del I Simposio Nacional de Gestión Ambiental en Centros Sanitarios desarrollado en 2004. Muestra de la aceptación alcanzada es que en 2005 se desarrolló el II Simposio Nacional de Gestión Ambiental en Centros Hospitalarios en el Hospital Universitario La Paz de Madrid en el que participó como ponente el Director de Servicios Generales en la Mesa Redonda "Hospitales Sostenibles".

Durante el año 2006 no se ha llevado a cabo Simposio estando prevista la realización de la tercera edición en junio de 2007. Sin embargo, el Hospital si ha establecido un nuevo Foro que una la gestión ambiental con los profesionales sanitarios. El Foro de Gestión Ambiental "Europa y el Servicio Andaluz de Salud" ¿Una distancia insalvable en la Gestión Ambiental?" desarrollado el 24 de noviembre de 2006 tuvo como finalidad, la presentación a las partes interesadas (usuarios, profesionales y demás implicados), del Sistema de Gestión Ambiental de nuestra organización así como la puesta en común de las diferentes visiones que dentro del mismo se tiene desde los diferentes servicios y por los distintos grupos implicados, sin olvidar las tendencias e innovaciones que en materia de la gestión ambiental se están llevando a cabo en la Unión Europea, para lo cual, el encuentro contó con una amplia e importante representación multidisciplinar.





La apertura del acto tuvo lugar por la directora de proyectos del Consejo Ambiental de Suecia, Eva Dalestman, quien con su conferencia inaugural sobre la **Contratación Pública Ecológica** en el sector sanitario sueco, contextualizó los sistemas de gestión ambiental y presentó los últimos proyectos que en materia sanitaria se están llevando a cabo en su país.

Seguidamente tres mesas redondas abordaron los principales ejes de la gestión ambiental en el SAS:

- “Experiencias en la Gestión Ambiental del HUVN”, contó con la participación de los diferentes profesionales que intervienen en el día a día en la gestión ambiental de nuestro centro y cuyas intervenciones se basaron principalmente en dar respuesta a dos preguntas básicas: ¿Cómo afecta nuestra actividad al medio ambiente? y ¿Cómo podemos minimizar los impactos ambientales?
- “Medio Ambiente y Gestión”, recogió la filosofía de la Gestión Ambiental desde el Servicio Andaluz de Salud y para ello, los diferentes ponentes aproximaron a sus diferentes áreas de Gestión: Sistema Integral de Gestión Ambiental del Servicio Andaluz de Salud, Atención Primaria y Medio Ambiente y Residuos Sanitarios en el HUCSC
- “Medio Ambiente y Salud en Andalucía” y la Conferencia de Clausura “La visión ambiental desde la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía”

Los resultados del Foro fueron valorados por los participantes como muy positivos dado que se aportaron experiencias relevantes en todas las materias tratadas, pudimos evaluar el estado de la gestión ambiental en el Servicio Andaluz de Salud y en España en general comparado con las experiencias desarrolladas en un país, Suecia, que normalmente es tenido como referente en lo relativo al respeto al medio ambiente.

4.2.7.6. Difusión de la Gestión Ambiental.

El Hospital Universitario Virgen de las Nieves dispone de eficaces herramientas para mejorar el conocimiento de cuantas actuaciones de carácter ambiental son realizadas en sus centros tanto para el personal del centro como para terceras partes.



4.2.7.7. *Gestión ambiental en la red.*

Todo el Sistema de Gestión Ambiental del Hospital se ha puesto a disposición del personal, usuarios y público en general mediante esta herramienta de trabajo que permite su difusión sin fronteras.

Igualmente, el Hospital en su línea de transparencia y accesibilidad tiene disponible en su web información relativa a la mejora ambiental, información que ha servido de consulta a más de 30.000 profesionales y terceras partes interesadas, entre las más destacada se encuentra:

Documento	Nº de visitas
Declaración medioambiental 2003	14.603
Memoria de sostenibilidad del HVN, 2004	11.686
Memoria de Sostenibilidad 2005-2010. Indicadores 2005-2006. Declaración ambiental EMAS	6.155

4.2.7.8. *Periódico "Ciudad Salud"*

"Ciudad Salud", periódico que cuenta con una tirada bimensual de 20.000 ejemplares, sigue siendo un nexo fundamental entre el hospital y su personal, usuarios, familiares y resto de partes interesadas. El periódico cuenta con una sección fija de gestión ambiental donde se aporta información sobre las actuaciones de mejora llevadas a cabo en el centro.

4.2.7.9. *Compartir Vehículo.*

La incidencia del transporte en el consumo de energía y la contaminación atmosférica es enorme. Esta incidencia podría reducirse en gran medida, con consecuencias altamente beneficiosas, no sólo para el Medio Ambiente, sino también para nuestra salud, si nos movilizáramos de manera más racional.

Por este motivo, desde la Dirección del Hospital se ha puesto en marcha una iniciativa para facilitar que los empleados se organicen para compartir sus coches a la hora de venir al trabajo. Así, se ha preparado una aplicación en el área restringida de la página web, para ayudar a la persona interesada a

encontrar compañeros que vivan en la misma zona y que acudan a su mismo centro con el mismo horario.



Menú:

Inicio

Compartir Vehículo

Datos Personales

Buscar Compañero



4.2.8. RESULTADOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

El compromiso de mejora continua propuesto por la Dirección y aceptado por el personal del Hospital Universitario Virgen de las Nieves se ha hecho extensivo a la mejora ambiental de sus actividades necesaria en toda organización sostenible.

Los principales resultados obtenidos en el año 2006, aunque analizados en detalle en apartados anteriores, son resumidos en las siguientes líneas donde se nombran los hitos más relevantes.

Control y Minimización del Impacto Ambiental:

- ❑ Utilización de energías Limpias y Eficientes, paso de Gasoil a Gas Natural. Reducción de las emisiones de CO₂ producidas desde el año 2000 en 6.800 toneladas de CO₂.
- ❑ Participación en el Programa europeo Green-Light. Mejora de los sistemas de iluminación desde el año 2003 logrando un ahorro de 41,76 tep. y 70.732 €.
- ❑ Estabilización de los consumos globales de energía y por paciente tratado en una cifra próxima a 0,003 t.e.p. por paciente.
- ❑ Estabilización de los consumos globales de agua y por paciente tratado en unos 350 litros por paciente.
- ❑ Descenso global en 2006 de los residuos peligrosos producidos en un 5,42% (respecto a 2005). Estabilización de los datos de producción de residuos por paciente entorno a un 0,107 kg de RBE, 0,008 kg de Citostáticos y 0,24 kg de RTP.

Participación en Programas de Mejora:

- ❑ Consolidación de la participación en programas de mejora tales como el programa europeo **Green-Light**.
- ❑ Ampliación de las actuaciones llevadas a cabo mediante la participación en nuevas iniciativas como son el programa **Green Building**, que trata de hacer de nuestros obsoletos y poco eficientes edificios, unos edificios menos agresivos con el medio ambiente ó la realización de **Auditorías Energéticas** de los centros.

Potenciar la sensibilización de trabajadores, pacientes, familiares, proveedores y el entorno:

- ❑ Mantenimiento de iniciativas como son el **Foro de Gestión Ambiental** o el **Concurso de Ideas Ambientales**
- ❑ Potenciar nuevas iniciativas puestas en marcha como son la herramienta para **Compartir coche** o la participación en campañas de investigación relativas a la prevención ambiental tales como la Campaña **"Stay Healthy Stop Mercury"**



Premios - Reconocimientos recibidos.

- ❑ Premio Green-Light 2006. Reconocimiento del trabajo realizado en esta línea de mejora.
- ❑ Aparición en la revista nº 1 de "EMAS news letters" aportando información sobre la experiencia llevada a cabo.

Nuevos Retos que se planean: Profundizar en el desarrollo de actuaciones que nos lleven a cumplir las líneas estratégicas definidas en el Plan de Gestión 2005-2010 y en especial:

- ❑ Seguir mejorando en la eficiencia en la gestión de los recursos.
- ❑ Revisar las operativas ligadas a los procesos no asistenciales al objeto de incluir mejoras en su faceta ambiental.
- ❑ Desarrollar el análisis ambiental de los principales Servicios / Unidades de Gestión Clínica obteniendo un mayor conocimiento real de su impacto en el medio ambiente y permitiendo la identificación e implementación de mejores prácticas.
- ❑ Desarrollar un Sistema de Evaluación Ambiental para la selección de proveedores profundizando en la Incorporación de criterios ambientales de compras en las contrataciones realizadas.
- ❑ Partiendo de los resultados de las encuestas de gestión ambiental, potenciar el desarrollo de actividades de formación, información y sensibilización que nos permitan llegar a más personas.



4.2.9. EXPANSIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Al igual que anteriores ediciones, el Hospital Universitario Virgen de las Nieves es consciente de que los mayores logros que pueda alcanzar en materia ambiental no vienen derivados de sus actividades directas si no del efecto catalizador que pueda ejercer en el comportamiento de trabajadores, proveedores, usuarios y resto de terceras partes interesadas. Es por ello que el hospital durante 2006 ha seguido trabajando en las siguientes líneas de mejora.

Sistema Integral de Gestión Ambiental del Servicio Andaluz de Salud.

El Hospital Universitario Virgen de las Nieves ha seguido en 2006 apostando por el desarrollo del Sistema Integral de Gestión Ambiental del Servicio Andaluz de Salud (SIGA SAS) como herramienta para la mejora de las prácticas ambientales llevadas a cabo por los Centros que conforman el Servicio Andaluz de Salud.

Una vez definida una estructura sólida de conocimiento, en 2006 se ha participado en el desarrollo de numerosos seminarios en donde exponer la experiencia adquirida al tiempo que se creaban grupos de trabajo enfocados a analizar aquellos campos o materias que han resultado históricamente más complejos de analizar o poner en funcionamiento.



Evaluación Inicial Ambiental.

Esta aplicación informática de Evaluación Inicial Ambiental (EIA SAS) desarrollada para facilitar a los centros del Servicio Andaluz de Salud la identificación de sus aspectos ambientales y el estado de cumplimiento legal aplicable ha resultado ser una herramienta de gran valía de cara a la gestión y resolución de las desviaciones detectadas.



Soporte Logístico a Centros Sanitarios.

Durante 2006, el Hospital Virgen de las Nieves a través de la Dirección de Servicios Generales ha seguido prestando el apoyo logístico necesario para la implantación paulatina del SIGA-SAS en los centros asistenciales de la provincia de Granada. Dicho apoyo ha quedado materializado con el soporte prestado al Distrito Sanitario de Granada para la obtención de la certificación conforme a la Norma UNE-EN ISO 14001:2004 dentro del SIGA SAS. Al igual que en otros años, la labor difusora llevada a cabo no se limita a centros de la provincia de Granada.



Difusión

La iniciativa tomada por el Hospital Universitario Virgen de las Nieves en pro de una prestación de asistencia sanitaria en la que se incluya la faceta ambiental ha sido recompensada durante el año 2006 con la publicación a nivel europeo de algunas de las actuaciones desarrolladas y logros obtenidos.



En marzo de 2006, la experiencia acumulada en las buenas prácticas de gestión ambiental fueron motivo de publicación en el 1^{er} Boletín EMAS publicado por la Comisión Europea, boletín monográfico de la gestión ambiental en el sector sanitario en el que se presentaban los logros más representativos que organizaciones del sector sanitario y que participan del reglamento EMAS han tenido hasta la fecha.

Participación en la Campaña “Stay Healthy Stop Mercury”

Durante el año 2006 el Hospital Universitario Virgen de las Nieves ha participado como coordinador para España en la Campaña “Stay Healthy Stop Mercury” desarrollada por Health Care Without Harm y the Health & Environment Alliance. El Objetivo de dicha campaña es aumentar la conciencia sobre los daños en el cerebro que produce el mercurio, y movilizar a la comunidad sanitaria mundial para que defienda una rápida reducción de la contaminación por uso de esta sustancia en Europa y el resto del mundo.



Dentro de esta campaña se ha llevado a cabo un análisis capilar en 250 mujeres de 21 países para comprobar los niveles de mercurio encontrados en su cuerpo. Esta investigación demuestra que el 95% de las mujeres analizadas tienen niveles detectables en su organismo. Las cantidades que la gente ingiere directamente son estimadas gracias la cantidad encontrada en un análisis capilar y se corresponden con las así llamadas dosis de ingestión.



El 15% de las mujeres se encontraban por encima de la mas alta “ Dosis de Referencia” de 1 ug/g establecida por el Consejo de Investigación de la Naciones Unidas, un nivel que en ningún caso deberían exceder las mujeres en edad de procrear. No obstante, todas las mujeres se encontraban por debajo del limite Benchmark (10 ug/g) establecido en 1990 por la Organización Mundial de la Salud.





4.2.10. INDICADORES DE LO AMBIENTAL

Indicadores Ambientales Centrales

Los presentes indicadores aportan información de la actividad de los años 2004, 2005 y 2006 siendo referenciados cuando es posible a los obtenidos en 2003.²

ASPECTO CÓDIGO	INDICADOR	DATOS				
Materias Primas						
EN1	Consumo total de materias primas por tipos.	Consumo Total de Gases Medicinales(m3)	2003	2004	2005	2006
			916.126	967.567	1181614	1.290.630
	Desglose por tipos de gas medicinal		2003	2004	2005	2006
		Protóxido (m3)	4.870	5.849	12.371	15.009
		Aire Medicinal (m3)	4.738	5.417	6.889	7.860
		Nitrógeno (m3)	268.910	263.613	312.381	385.160
		Oxígeno (m3)	637.608	692.688	849.973	882.601
EN2	Porcentaje de materias primas utilizados que son residuos (procesados o no) procedentes de fuentes externas a la organización informante. Materias primas reciclados tras su consumo.	Papel reciclado utilizado para fotocopias (en unidades) Papel Virgen (blanco) para folios e impresos (en unidades) Kg. de papel y/o cartón reciclado. Nota. La empresa RECISUR estima que con esta cantidad se ha conseguido: Nº de árboles salvados Reducción del consumo de energía para producir papel Reducción del consumo de agua para producir papel Reducción de las emisiones contaminantes para producir papel Nº de puestos de trabajo creado para el reciclado de papel	2003	2004	2005	2006
			6.033.260	5.720.311	5.684.884	5.799.245
			7.819.500	7.556.500	7.690.000	7.462.000
			71.170	74.820	132.531	144.160
			1.197,5	708	2.156 81,30%	2.450 92,38%
			45,14%	26,71%	63,69%	72,37%
			35,36%	20,92%	93,73%	106,50%
			52,04%	30,79%	63	72
			70	20		

² Nota. En algunos casos se ha mantenido la nomenclatura de la versión Guía GRI 2002, aunque se han actualizado los contenidos incluyendo los definidos por la versión G3.



EN3	EN3. Consumo directo de energía, desglosado por fuentes primarias.	Electricidad (Kwh)	2003	2004	2005	2006
			17.424.890	17.303.317	17.217.005	17.984.620
		Electricidad (Julios)	62.729.604 x10 ⁶	62.291.914 x10 ⁶	61.981.218 x10 ⁶	64.744.632 x 10 ⁶
	Fuentes de energía utilizadas por la organización para sus propias operaciones, así como para la producción y distribución de productos energéticos (como electricidad o calor) Expresarlo en julios.	Propano (Kilos) Mega Julios	2003	2004	2005	2006
			68.488 1.726.950	71.038 1.791.249	77.110 1.944.356	44.638 1.125.563
		Gasóleo (Litros) Mega Julios	931.330 34.099,57	626.473 22.937,58	47.490 1.738,79	43.439 1.590
		Gas Natural (m3) Mega Julios	1.859.108 72.719.93	1.337.491 52.316,62	1.240.533 48.524,06	1.240.860 48.518
EN4	EN4. Consumo indirecto de energía. Energía empleada para producir y distribuir productos energéticos adquiridos por la organización informante (por ejemplo, electricidad o calor). Expresarlo en julios.	Perdidas en generación, transformación y distribución de energía:	2003	2004	2005	2006
			17.681.493 x10 ⁵	26.023.989 x10 ⁵	27.698.328 X10 ⁵	2.978.253 x10 ⁵
Agua						
EN5	EN5. Consumo total de agua (m3)	2003	2004	2005	2006	
		372.483	394.761	310.908	322.600	
Biodiversidad						
EN6	EN6. Ubicación y extensión de suelo en propiedad, arrendado o administrado en los hábitats ricos en biodiversidad.	N.A. ³ Suelo urbano en su totalidad				

³ N.A.: No aplicable



EN7	EN7. Análisis de los principales impactos en la biodiversidad derivados de las actividades y/o productos y servicios en los entornos terrestre, marino y de agua dulce	NA. No existen impactos directos a la biodiversidad (terrestre, marino y de agua dulce) si bien si hay indirectos como serían los derivados de los vertidos (depurados en EDAR) los residuos (si son asimilables a urbanos en Vertederos y si son de otro tipo afección a la infraestructura) o las emisiones (derivadas de la central de cogeneración, calderas y torres de refrigeración).				
Emissiones, vertidos y residuos						
EN8	EN8. Emisiones de gases efecto invernadero. CO ₂ Emisiones Directas de las fuentes que la entidad informante posee o controla. Emisiones Indirectas de la generación de electricidad, calor o vapor importados.	Emisiones Directas de CO ₂ calculadas a partir de las cantidades de propano, gasóleo y gas natural quemados. Emisiones Indirectas de CO ₂ derivados de la generación de electricidad.	2003	2004	2005	2006
			3.590 Tm	2.674 Tm	2.440 Tm	2.343 Tm
			5.236 Tm	4.129 Tm	3.736 Tm	3.902 Tm
	Reducción de emisiones de gases efecto invernadero. CO ₂	Derivado de la puesta en funcionamiento de la Central de Cogeneración en el año 2003, la sustitución del gasóleo por gas natural, la ausencia de pérdidas en el transporte de electricidad por al producirse in situ, así como de la participación en programas de mejora de la eficiencia (Green-Light), se han reducido las emisiones de CO ₂ . Nota1. Ha habido variación con respecto a los datos de la declaración ambiental de 2005 debido a que ahora se contabiliza también el ahorro que se produjo por la aplicación del programa Green Light y la ausencia de pérdidas en transporte de energía. El dato del año 2003 pasa de 356 Tm a 1.984 Tm porque solo se contabilizó en su momento el ahorro de CO ₂ por la puesta en marcha en periodo de pruebas de la central de cogeneración y no por la sustitución total del uso de gasoil por gas natural en el resto de calderas que se instalaron tanto en Caleta como en Cartuja. Dato que se contempla ahora.	2003	2004	2005	2006
			1.984	1.830	1.470	1.499



EN9	Utilización y emisiones de sustancias reductoras del ozono.	Desde el año 2003 no se utilizan sustancias potenciales agotadoras de la capa de ozono.				
	Eliminación de equipos que utilizaban sustancias reductoras del ozono.	Desde el año 2003 no existen equipos que utilicen sustancias potenciales agotadoras de la capa de ozono.				
EN10	EN10. NOx, SO2 y otras emisiones atmosféricas de importancia desglosadas por tipo.	NA. No se consideran relevante				
EN11	EN11. Cantidad total de residuos, desglosados por tipos y destinos. Los «destinos» hacen referencia a los métodos de tratamiento de los residuos, como son la fabricación de abono orgánico, la reutilización, el reciclaje, la recuperación, la incineración o el vertido. Explicar los métodos de clasificación y valoración.	Total residuos peligrosos producidos (Kg.)	2003	2004	2005	2006
			130.939	142.000	136.536	129.131
		Desglose (Kg): Residuos Biosanitarios Especiales (R.B.E.) Destino	100.446 Inertización	100.314 Inertización	99997 Inertización	99161 Inertización
		Residuos Citostáticos Destino	8.077 Incineración	9.576 Incineración	7.885 Incineración	7.458 Incineración
	Residuos Tóxicos y Peligrosos (R.T.P.) Destino	22.416 Inertización	32.110 Inertización	28.654 Inertización	22.512 Inertización	
EN12	Vertidos derivados de las actividades:	Ver apartado 4.2.6.5. Gestión del Uso del Agua				
	Vertidos a red de saneamiento	La totalidad de vertidos se realizan a la red de saneamiento municipal			100%	
	Nº de puntos de vertidos a red de saneamiento	Puntos distribuidos en cada centro con que cuenta el hospital			12	12
	Vertidos Sometidos a Analíticas anuales	La totalidad de puntos de vertido están sometidos a control periódico				
	Parámetros de Vertido dentro de los límites legales	La totalidad de vertidos se encuentran dentro de los parámetros legales aplicables. Ver apartado 4.2.6.5. Gestión del Uso del Agua				



	Se controlan periódicamente un total de 38 parámetros, entre los más representativos:	PH, Sólidos en Suspensión, Tensioactivos Aniónicos, DQO, Aceites y Grasas, DBO5, Plata.	
	Actuaciones realizadas en la mejora de la calidad de agua vertida.	Laboratorio de Microbiología se ha desarrollado la canalización y eliminación del vertido. Actualmente se está gestionando como RP. -Desde 2003 no existen vertidos derivados del revelado de placas radiográficas. Se está procediendo a su gestión como RP o bien se han cambiado por equipos digitales. -Cambios en Detergentes y dosis utilizados en los centros para eliminar vertidos de tensioactivos.	1 punto
EN13.	Vertidos de sustancias químicas, aceites y combustibles de importancia, expresados en cifras y volumen totales. La importancia se refiere tanto al tamaño del vertido como al impacto causado en el entorno.	NA. No se producen vertidos contaminantes a la red de saneamiento, únicamente los derivados de vertidos accidentales puntuales, de difícil cuantificación. No se han producido en 2003, 2004 y 2005. Existe protocolo de actuación dentro del "Plan de Emergencias Ambientales" del Hospital. 2006. Se produjo en el HMI un vertido por sobrellenado del contenedor de recogida de líquidos de revelado de placas de Rayos X cuyo cubeto de retención disipa de orificio de salida. Dicho vertido se produjo sobre terreno hormigonado llevándose a cabo su recogida y gestión. Se trató mediante No conformidad del Sistema (nº 660) procediéndose a la clausura del orificio de salida del cubeto de retención.	
Productos y servicios			
EN14	EN14. Impactos ambientales significativos de los principales productos y servicios. Describir y cuantificar siempre que resulte relevante.	Definidos en el Apartado de lo Ambiental de la Memoria. Apdo. 4.2.3	



EN15	EN15. Porcentaje del peso de los productos vendidos susceptible de ser recuperado al final de la vida útil de éstos y porcentaje recuperado en la realidad.	N.A. La organización únicamente prestación de servicio asistencial, no produce ni vende bienes.
Cumplimiento		
EN16	Episodios y multas asociados al incumplimiento de los convenios/tratados/declaraciones de aplicación internacional, así como de las normativas locales, regionales, subnacionales y nacionales asociadas a los temas ambientales.	No se han dado en los años 2003, 2004, 2005 Y 2006.
	El Sistema de Gestión Ambiental del Hospital incluye una sistemática para el control de los posibles incumplimientos. Así como para registrar y dar respuesta a las posibles comunicaciones de carácter ambiental de las partes interesadas.	Procedimiento PG 4.5.3. No Conformidad, acción correctiva y preventiva Procedimiento PG 4.4.3. Comunicación y participación



	<p>Nº Quejas o reclamaciones de carácter ambiental recibidas en el período.</p>	<p>2003. 1. Queja recibida por e-mail enviada por la empresa concesionaria del servicio de recogida de papel y/o cartón donde se manifestaba que no se hacía bien la segregación de sus residuos puesto que habían aparecido residuos sanitarios asimilables a urbanos. Se abrió una No Conformidad, dándose solución a la causa. 2004 y 2005. No se han producido. 2006. Se recibió una queja por ruidos nocturnos en zona de Laboratorios Clínicos del HG. Se trató mediante una incidencia al detectarse que las ventanas de dicho Servicio permanecían abiertas de noche. Se procede a comunicar la necesidad de cerrar y/o clausurar dichas ventanas. Se lleva a cabo medición por empresa externa acreditada constatándose el cumplimiento de los límites legales aplicables de emisión sonora al exterior.</p>
--	---	---



Indicadores Ambientales Adicionales

ASPECTO CÓDIGO	INDICADOR	DATOS
Energía		
EN17	EN17. Iniciativas para emplear fuentes de energía renovables y para incrementar el rendimiento energético.	Ver Apartado de lo Ambiental de la Memoria 4.2.6.4.en lo referente a la puesta en funcionamiento de la Central de Cogeneración Centralizada.
EN18	EN18. Huella del consumo de energía (por ejemplo, consumo energético anual durante el periodo de vida) de los principales productos. Expresada en julios.	NA. La organización no desarrolla productos
EN19	EN19. Otros usos indirectos (previos/posteriores) de la energía y sus implicaciones, como los desplazamientos de la organización, la gestión del ciclo de vida de un producto y el empleo de materias primas con gran intensidad de energía.	NA. La organización no desarrolla productos
Agua		
EN20	EN20. Fuentes de agua y ecosistemas/hábitats afectados de manera significativa por el consumo del agua.	NA Dada la ubicación del centro no se producen interacciones directas con ecosistemas o hábitats naturales distintos del urbano.
EN21	EN21. Extracción anual de aguas subterráneas y superficiales.	N. A. El centro únicamente utiliza agua proveniente de la red de saneamiento
EN22	EN22. Cómputo total de reciclaje y reutilización de agua	Cantidad total de agua reciclada o reutilizada* al año (m3) Nota. Derivado del establecimiento de un sistema de recirculación del agua de fuente ornamental del Hospital de San Juan de Dios se ha pasado de un consumo de 3300 m3 /año a 18 m3 *cantidad anual estimada 5.590 al año
Biodiversidad		
EN23	EN23. Extensión total de suelo en propiedad, arrendado o administrado, dedicado a actividades de producción o a la extracción.	N.A.



EN24	EN24. Porcentaje de superficie impermeable en relación con el suelo adquirido o arrendado.	N. A.
EN25	EN25. Impactos causados por las actividades u operaciones en áreas protegidas y sensibles.	N.A. Dada la ubicación del centro no se producen interacciones directas con ecosistemas o hábitats naturales distintos del urbano.
EN26	EN26. Cambios ocasionados en los hábitats naturales como consecuencia de las actividades y operaciones, y porcentaje de hábitat protegido o restaurado. Señalar el tipo de hábitat afectado y su estado de conservación.	N.A. Dada la ubicación del centro no se producen interacciones directas con ecosistemas o hábitats naturales distintos del urbano.
EN27	EN27. Objetivos, programas y objetivos para proteger y restaurar ecosistemas y especies autóctonas en las zonas degradadas.	N.A. Los objetivos de carácter ambiental de la organización se centran en su interacción directa con el medio y la sensibilización de la sociedad.
EN28	EN28. Número de especies incluidas en la Lista Roja de la UICN cuyos hábitat se encuentran en las zonas afectadas por las operaciones.	N.A.
EN29	EN29. Unidades empresariales que están operando o tienen previsto operar dentro o en los alrededores de áreas protegidas o sensibles.	N.A.
Emisiones, vertidos y residuos		
EN30	EN30. Otras emisiones indirectas relevantes de gases efecto invernadero.	N.A.
EN31	EN31. Cualquier producción, transporte, importación o exportación de aquellos residuos considerados como «peligrosos» de acuerdo con lo estipulado en los Anexos I, II, III y VIII del Convenio de Basilea.	(Ya definidos en EN11)



EN32	EN32. Fuentes de agua y ecosistemas/hábitats afectados de manera significativa por los vertidos de agua y residuos líquidos. Incluir los humedales de la Lista Ramsar y las contribuciones a las tendencias ambientales. Véase el Protocolo sobre el Agua de GRI.	N.A. Todos los vertidos son realizados a la red de saneamiento y depurados en EDAR.	
Proveedores			
EN33	EN33. Actuación de los proveedores con relación a los aspectos ambientales de los programas y procedimientos elaborados en respuesta al apartado Estructura de gobierno y sistemas de gestión (Apartado 3.16)	Definidos en Pliegos de Prescripciones Técnicas para la contratación de obras, productos o servicios cláusulas que aseguran: el Cumplimiento Legal Ambiental aplicable en el desarrollo de Obras y Servicios, la utilización de productos con bajo impacto ambiental (eficiencia energética o que no deriven en residuos peligrosos) el acatamiento de las normas internas de funcionamiento medioambiental	
Transporte			
EN34	EN34. Impactos ambientales significativos vinculados al transporte con fines logísticos	N.A. No se identifica ningún aspecto ambiental significativo derivado del transporte	
General			
EN35	EN35. Gastos totales en materia de medio ambiente. Gastos en Mejora de las Infraestructuras y en Adecuación Legal	2003. Puesta en funcionamiento Central de Cogeneración 2004 Mejoras programa Green Light 2005 Mejoras programa Green Light 2006 Mejoras programa Green Light Ver apartado 4.2.6.4. Consumo Eléctrico. Mejora de la Eficiencia Energética	4.258.982,00 € 70.308 € 34.164 € 37.500 €



5. ANEXO: DOCUMENTO DE VALIDACIÓN EXTERNA.

La Dirección del HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES se compromete a presentar la próxima Declaración Anual antes de Mayo de 2008

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL VALIDADA POR

AENOR **Asociación Española de Normalización y Certificación**

DE ACUERDO AL REGLAMENTO Nº 761/2001
CON FECHA:

11 JUN. 2007

Nº VERIFICADOR NACIONAL ES-V 001

Firma y sello:


AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

D. Ramón NAZ PAJARES
Director General de AENOR