



Centro Nacional de  
Producción Más Limpia

# FICHA DE PROYECTOS

CENTRO NACIONAL DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA Y TECNOLOGÍAS AMBIENTALES

FICHA 06

TIPO DE PROYECTO: Evaluación Ambiental Preliminar

FECHA: Mayo de 2001

UBICACIÓN: Medellín - Antioquia







“Implementación de alternativas de PML en Hospitales”

<p><b>Empresa:</b></p>	<p>NOMBRE: HOSPITAL INFANTIL CLÍNICA NOEL # DE EMPLEADOS: 90 PRODUCTOS: Consulta general y especializada, cirugía, hospitalización, sicología, terapia de lenguaje, odontología y vacunación. Estos servicios se ofrecen al público infantil con especial énfasis en el tratamiento de labio leporino MERCADO: Nacional PRODUCCIÓN: Disponibilidad total de 22 camas y ocupación promedio anual del 30%. La institución está orientada a la prestación de servicios ambulatorios y de consulta externa SECTOR: Servicios de salud</p>
<p><b>Aspectos Ambientales:</b></p>	<p>A través de la experiencia en diferentes países se ha demostrado que los hospitales que acogen los conceptos de Producción Más Limpia (PML) presentan beneficios económicos y ambientales inmediatos, mejoran la imagen de la entidad ante la comunidad, aumentan el confort de los empleados y apoyan el cumplimiento de la legislación ambiental. El Centro Mexicano para la Producción Más Limpia desarrolló en 1999, en Ciudad de México, un proyecto de PML con cuatro hospitales, el cual arrojó beneficios en diferentes aspectos como: Ahorro en el consumo de agua potable del 18%, gas natural 17,6% y diesel 28%; 29% en consumo de energía eléctrica y el 25,7% en demanda, además se alcanzó una importante reducción en la generación de residuos. Tomando como referencia el éxito de este proyecto, el CNPMLTA de Colombia decidió implementar este programa en varios hospitales de Medellín.</p>
<p><b>Resumen del Proyecto:</b></p>	<p>Algunas de las alternativas de PML identificadas en la Clínica NOEL, después de realizar la evaluación ambiental son: <b>Agua:</b> Con el fin de reducir el gasto anual de agua en las instalaciones del Hospital se hicieron, entre otras, las siguientes recomendaciones: Regular el flujo del agua por medio de la instalación de sistemas ahorradores en lavamanos, duchas, pozuelos, zonas de aseo y sanitarios. Sustituir las llaves convencionales por ahorradoras y disminuir el volumen de descarga de los inodoros de tanques de 12 litros a tanques de 6 litros. <b>Energía:</b> Para el ahorro en el consumo de energía se detectaron las siguientes posibilidades: Reemplazar la iluminación estándar por luces de alta eficiencia en las áreas actuales e instalar lámparas de alto rendimiento en las áreas en remodelación; rediseñar el sistema de alumbrado de acuerdo con las necesidades de cada área específica y montar un programa de ahorro de energía eléctrica. <b>Manejo de Residuos:</b> Se recomendó implantar una política de NO aceptación de productos empacados en materiales no reciclables y mejorar continuamente el manejo de residuos sólidos. Evitar la mezcla de residuos peligrosos con residuos no contaminados.</p>

## Flujo de Proceso:

Ejemplo: Ahorros estimados para un baño en cada uso con los cambios propuestos.

SITUACIÓN ACTUAL		SITUACIÓN PROPUESTA	
 Sanitario convencional	 Lámpara convencional	 Sanitario ahorrador	 Lámpara ahorradora
<p><b>Costo uso sanitario convencional = 25,2 \$/descarga</b> Consumo = 12 l/descarga Costo agua = 2.100 \$/m<sup>3</sup></p>		<p><b>Costo de uso sanitario ahorrador = 12,6 \$/descarga</b> Consumo = 6 l/descarga Costo agua = 2.100 \$/m<sup>3</sup></p>	
<p><b>Costo de uso lámpara convencional = 1,12 \$/uso del baño</b> Consumo bombillo = 60 W Tiempo de uso del baño = 10 minutos Costo kWh = \$112</p>		<p><b>Costo de uso lámpara ahorradora = 0,24 \$/uso del baño</b> Consumo bombillo = 13 W Tiempo de uso del baño = 10 minutos Costo kWh = \$112</p>	
<b>TOTAL: \$26,32</b>		<b>TOTAL: \$12,84 (Ahorro49%)</b>	

**Beneficios:** La siguiente tabla presenta un promedio de los ahorros obtenidos:

ASPECTO	GASTO ANUAL US\$/AÑO	AHORRO EN CONSUMO	AHORROS ECONÓMICOS US\$/AÑO
Agua	9.783	10%	978
Energía Eléctrica	6.575	16%	1.052
Energía Térmica	307	7%	22
Residuos Sólidos	2.325	N.C.	N.C.
<b>Total</b>	<b>18.990</b>	<b>10,81%</b>	<b>2.053</b>

**N.C.: No se han calculado aún.**

Se estima que se obtendrán otros beneficios adicionales no cuantificados por el momento, pero que se analizarán con mayor detalle en etapas siguientes.

## Participantes:

La pre-evaluación fue realizada por el Centro Nacional de Producción Más Limpia y Tecnologías Ambientales - CNPMLTA -, con el apoyo del Centro Mexicano para la Producción Más Limpia - CMP+L - y los representantes del Hospital Infantil Clínica NOEL.  
El proyecto cuenta además con el patrocinio del Instituto Federal Suizo de Investigación y Prueba de Materiales y Tecnologías - EMPA -, la Secretaría del Estado para los Asuntos Económicos de Suiza -seco- y el Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia - CTA -.

## Conclusiones:

En esta fase del proyecto se estimaron ahorros potenciales atractivos para la institución. Es relevante continuar con el seguimiento de la imp ; inversiones necesarias para calcular su tiempo de retorno.

**CNPMLTA**  
Calle 10B No. 35 - 9  
Teléfono: (574) 311 53 33  
Fax: (574) 268 81 35  
E-mail: correo@cnpml.org  
Página Web: www.cnpml.org  
Medellín - Colombia