



Concurso “TÚ PUEDES HACER” Curso 2007/2008



PROYECTO DE MEJORA DEL CENTRO

d. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos que, a través del presente proyecto, pretendemos conseguir son muchos y aparentemente variados, pero con una única finalidad: *contribuir a establecer Sistemas de Uso de Recursos Naturales Respetuosos con el Medio Ambiente*. Dichos objetivos los podemos resumir en:

- Cambiar los hábitos de utilización de los recursos.
- Contribuir a la “disminución en el consumo” de los mismos.
- Incorporar sistemas más eficientes que contribuyan a ahorrar energía (LED, heliostatos, tubos solares, etc), agua (dispositivos ahorradores), residuos (recogida selectiva), ruidos (aislamiento de aulas) y cualquier otro recurso.
- Investigar la eficacia de los sistemas instalados.
- Hacer que los alumnos puedan extender estos hábitos y/o sistemas a su entorno más próximo.
- Difundir a través de diferentes medios de comunicación y nuestra página web los resultados obtenidos.
- Iniciar una andadura de permanente análisis de situación y necesidad de mejora.

e. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DETECTADA. ESTADO ACTUAL

En los diferentes temas tratados se han detectado problemas “relativamente fáciles de solucionar” pero no todas son iguales de factibles económicamente.

El documento [medidas para dirección](#) recoge nuestras propuestas para que con la colaboración de todos y si económicamente es posible se corrijan ciertas deficiencias. En el mismo se plantean: “Propuestas de Mejora”, “Plan de Actuación” y “Calendario” (para los diferentes temas estudiados: agua, residuos, energía y ruido) con el objetivo de sensibilizar y reducir el consumo, aumentando nuestro bienestar.

1. El elevado consumo eléctrico detectado es debido (como ya hemos descrito en el documento *Memoria Descriptiva Resultado de la Eco-Evaluación*) a diversos factores como:

- Aulas y otras estancias, cuyas luminarias permanecen encendidas sin necesidad.
- Incremento considerable en el número de ordenadores.
- Ordenadores que permanecen encendidos sin necesidad
- Problemas de encandilamiento en aulas cuyas ventanas están orientadas al Este; por las disposición de las mesas (aulas TIC), la luz les da en la cara a los alumnos. Esto obliga cerrar persianas y encender luces

2. El consumo de agua es excesivo, por las deficiencias detectadas en:

- El sistema de riego de zonas ajardinadas
- Grifos y cisternas sin sistemas ahorradores
- Grifos con caudales excesivos o de pulsación (con tiempos de apertura excesivamente altos)

3. En cuanto a los residuos, no existen sistemas de recogida selectiva repartidos por el centro.

4. Y por último, el ruido es algo a lo que te acostumbras y justificas porque consideras que vives en un entorno en donde es inevitable el que se produzca. Por los estudios realizados:

- Existen mayores niveles de ruido en unos módulos y edificios que en otros
- Determinadas horas son críticas por el nivel tan elevado de ruido
- Algunas aulas que dan al oeste, por donde pasa una calle, padecen las consecuencias del tráfico.

f. DATOS DE PARTIDA

Los datos de los que partimos se encuentran recogidos en los documentos presentados en el apartado **¿QUÉ Y CUÁNTO CONSUMIMOS EN NUESTRO CENTRO? Estudios realizados sobre:**

<u>Agua</u>	<u>Residuos</u>	<u>Ruido</u>	<u>Energía</u>
-----------------------------	---------------------------------	------------------------------	--------------------------------

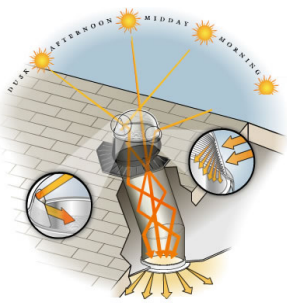


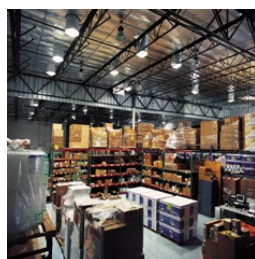






de nuestra página web inicial.

g. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Tras los estudios realizados en nuestro Centro sobre los temas agua, residuos, ruido y energía; se presenta el siguiente Proyecto de Actuación a la Dirección del Centro y ante el Comité Organizador del Concurso “Tu Puedes Hacer”.

Este proyecto recoge una serie de medidas, actuaciones e instalaciones que dependerá, su realización o no, de la disponibilidad económica. Otras actuaciones pueden ser llevadas a cabo independientemente de la resolución positiva o no del Concurso.

Energía		
PROPUESTAS DE MEJORA	PLAN DE ACTUACIÓN	CALENDARIO
1. Cambio de hábitos	1. Elaborar un cartel/aula (plastificado) con información y recomendaciones. (Modelo adjunto) <ul style="list-style-type: none"> • Colocar los 4 carteles en cada aula. • Entregar a Luis Miguel los mismos carteles para que, comentándolo con los tutores, se analicen en clase de tutoría • Realizar la campaña informativa de tutoría todos los años 	- Antes de S. Santa - Después de S. Santa. Colocar los carteles la misma semana que los tutores traten el tema en tutoría
2. Aumentar la luminosidad de las aulas de la planta baja del Módulo Blanco que dan al Oeste	Pintando la pared de blanco del Módulo Central que comunica con estas aulas. Al estar de color tierra (ladrillo visto) oscurece el callejón.	- Este verano
3. Instalar sensores de ocupación	Comenzando en aquellas 22 estancias en las que en ningún momento entra luz exterior .	- Cuando económicamente sea posible
4. Resolver el problema de “encandilamiento” que obliga a cerrar persianas y encender luces de las aulas ESTE.	Estudiar diferentes soluciones: girar 180° las mesas TIC, colocar cortinas (esto puede ser caro de instalar y de mantener) o lamas de aluminio en las ventanas. <u>Nota:</u> en verano las persianas cerradas impiden que el aula se ventile; o sea, se refresque. (Persianas bajadas y calentadas por el Sol, luz y ordenadores encendidos y emitiendo calor, 30 alumnos dentro del aula ; y como solución un ventilador que “remueve” todo esto.)	- Antes de que lleguen “los calores del verano”

<p>5. ¿Apagado de ordenadores tras un tiempo sin funcionar?</p>	<p>Debería activarse el sistema de hibernación y/o apagado de los ordenadores tras un tiempo de inactividad (por ej: 20 min)</p>	<p>- Cuanto antes</p>
<p>6. Colocar interruptores por zonas o de forma alternativa</p>	<p>Ciertos pasillos permitirían una iluminación “por zonas” (si parte del mismo recibe iluminación natural); o alternativa (para apagar la mitad de las lámparas o todas, a medida que la luz natural pueda reemplazar a la artificial)</p>	<p>- Cuando técnicamente sea posible</p>
<p>7. Recomendaciones para el uso de los climatizadores</p>	<p>Colocar un cartel en cada uno de los climatizadores que indique <i>la temperatura</i> a la que se debe poner (25º temperat. óptima), la recomendación de mantener cerradas puertas y ventanas y una tabla para anotar cuándo se limpia el filtro</p>	<p>- Cuanto antes</p>
<p>8. Incorporar sistemas de iluminación por aprovechamiento de la energía solar</p>	<p>A través de los tubos solares podríamos iluminar talleres, la biblioteca, aulas de las plantas superiores orientadas al oeste, etc.</p>   	<p>- Si económicamente es posible</p> 
<p>9. Instalar LED como iluminación alternativa y de demostración en la Sala de Profesores</p>	<p>Enviados los planos de la sala de profesores a diferentes fabricantes (Philips, Albedo, Osram, etc), hemos recibido una propuesta de iluminación con LED. Estas lámparas son de muy bajo consumo y tienen un período de vida de 50.000 horas. No emplean gases contaminantes como el Mercurio (utilizado en la actualidad en la fabricación de los tubos fluorescentes y en lámparas de bajo consumo)</p>  	<p>- Si económicamente es posible. Actualmente tenemos un presupuesto de 3.921 euros para instalar leds en la Sala de Profesores según el proyecto que se solicitó (doc. Adjunto)</p> 
<p>19. Instalar un espejo o heliostato para iluminar y calentar aulas orientadas al Oeste.</p>	<p>Diseñar el soporte giratorio (horizontal y verticalmente) para acoplar un espejo de 1,2 metros cuadrados que pueda orientarse para iluminar y calentar las aulas que se encuentren a su alcance. Objetivo: medir lúmenes introducidos por el espejo a lo largo del día, comprobar nos permite (la luz proveniente del espejo) apagar la luz artificial del aula; medir incrementos de temperatura (puede actuar de calefactor). En definitiva ... investigar si el sistema es suficientemente eficaz como para difundir su aplicación.</p>  	<p>- Instalado el día 18 de febrero de 2008.</p> 
<p>20. Limpiar las lámparas</p>	<p>Al menos una vez al año, pues la suciedad resta eficiencia en la iluminación</p>	<p>Durante las vacaciones de verano</p>

Ruido:		
PROPUESTAS DE MEJORA	PLAN DE ACTUACIÓN	CALENDARIO
1. Cambio de hábitos	1. Elaborar un cartel/aula (plastificado) con información y recomendaciones. (Modelo adjunto) <ul style="list-style-type: none"> • Colocar los 4 carteles en cada aula. • Entregar a Luis Miguel los mismos carteles para que, comentándolo con los tutores, se analicen en clase de tutoría • Realizar la campaña informativa de tutoría todos los años 	- Antes de S. Santa - Después de S. Santa. Colocar los carteles la misma semana que los tutores traten el tema en tutoría
2. Sustituir las ventanas de las aulas del M. Blanco que dan a la calle	2. Incorporar en las nuevas el sistema de doble cristal para aislarlas del ruido proveniente del tráfico rodado y del patio de recreo del Colegio situado al otro lado de la calle (su recreo coincide con nuestras horas de clase y el ruido de los niños en el patio resulta ensordecedor).	Durante las vacaciones de verano, si económicamente es posible

Residuos y Reciclaje		
PROPUESTAS DE MEJORA	PLAN DE ACTUACIÓN	CALENDARIO
1. Cambio de hábitos	1. Elaborar un cartel/aula (plastificado) con información y recomendaciones. (Modelo adjunto) <ul style="list-style-type: none"> • Colocar los 4 carteles en cada aula. • Entregar a Luis Miguel los mismos carteles para que, comentándolo con los tutores, se analicen en clase de tutoría • Realizar la campaña informativa de tutoría todos los años 	- Antes de S. Santa - Después de S. Santa. Colocar los carteles la misma semana que los tutores traten el tema en tutoría
2. Reciclado selectivo	2. Para realizar este reciclado selectivo, proponemos: <ul style="list-style-type: none"> • Poner contenedores para reciclado selectivo en cada una de las salidas de los módulos y en los espacios de recreo. • Preparar unos carros de limpieza, para que el personal de limpieza pueda tener en cuenta la selección realizada previamente y colocar cada residuo en el contenedor adecuado, • En las aulas, se podría utilizar la tradicional papelera, para envase y plásticos y añadir una caja de cartón para depositar el papel, sin romperlo, ni arrugarlo. En la cafetería, poner contenedores para la recogida de envases y plástico y también para papel.	Cuando económicamente sea posible

Agua		
PROPUESTAS DE MEJORA	PLAN DE ACTUACIÓN	CALENDARIO
1. Cambio de hábitos	1. Elaborar un cartel/aula (plastificado) con información y recomendaciones. (Modelo adjunto) <ul style="list-style-type: none"> • Colocar los 4 carteles en cada aula. • Entregar a Luis Miguel los mismos carteles para que, comentándolo con los tutores, se analicen en clase de tutoría • Realizar la campaña informativa de tutoría todos los años 	- Antes de S. Santa - Después de S. Santa. Colocar los carteles la misma semana que los tutores traten el tema en tutoría

2. Reducir el consumo del riego	2. Realizar un estudio para automatizar el sistema de riego por goteo. Actualmente el mecanismo se acciona forma manual, excediendo en muchos casos el tiempo necesario con el consiguiente aumento en el consumo de agua.	Durante las vacaciones de verano, si económicamente es posible.
3. Cambiar los grifos defectuosos	3. Comprobar los grifos que, según el estudio, son defectuosos y sustituirlos por otros con dispositivo ahorrador	Durante las vacaciones de verano, si económicamente es posible.
4. Incorporar dispositivos con sistema ahorrador	4. Comprobar los grifos que, según el estudio, permiten incorporar el dispositivo ahorrador de agua.	Durante las vacaciones de verano, si económicamente es posible
5. Sustituir los inodoros defectuosos	5. Comprobar los inodoros que, según el estudio, son defectuosos y sustituirlos por otros con dispositivo ahorrador	Durante las vacaciones de verano, si económicamente es posible
6. Incorporar dispositivos con sistema ahorrador	6. Comprobar los inodoros que, según el estudio, permiten incorporar el dispositivo ahorrador de agua.	Durante las vacaciones de verano, si económicamente es posible
7. Regular el caudal de todos los grifos	7. Repasar los grifos del centro para regular su caudal y el tiempo en que se el agua cae (para grifos automáticos)	Durante las vacaciones de verano, si económicamente es posible

	Realizar unas Jornadas de Puertas abiertas para mostrar e informar sobre lo realizado	Una vez concluidas todas las actuaciones que estén de nuestra mano, se podrían realizar unas Jornadas de Puertas Abiertas (para alumnos, padres y medios) en donde mostrar los diferentes sistemas aplicados y estudios realizados sobre (ruido, basura, agua y energía). Objetivo: la escuela debe enfrentarse a los problemas y, desde el conocimiento, dar las mejores soluciones.	- Cuando se estime oportuno
--	--	---	-----------------------------

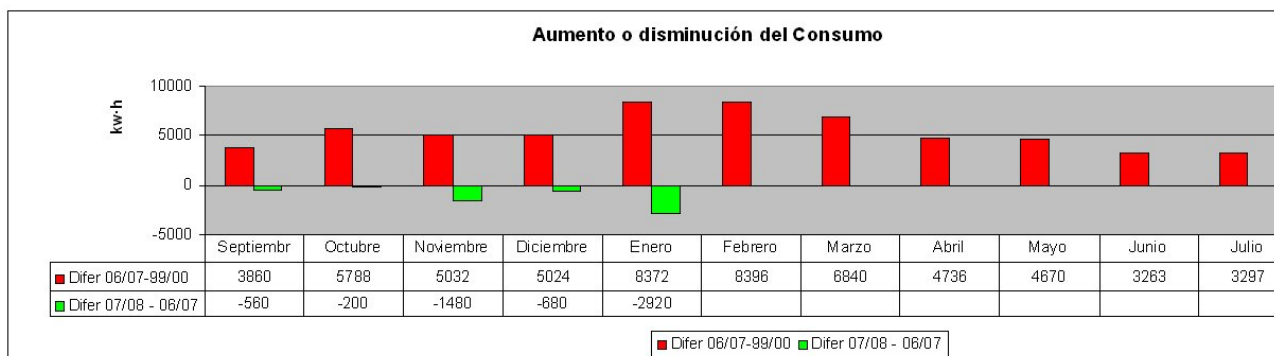
h. PRESUPUESTO ESTIMATIVO

Los presupuestos obtenidos pretenden paliar algunas de las necesidades mencionadas en el apartado anterior son:

TEMA	EMPRESA	CONCEPTO	TOTAL
Energía	<u>Persianas Fernández</u>	Lamas verticales para aquellas aulas que dando al Este mantienen las ventanas cerradas por “encandilamiento”. 18 ventanas	14.532,48
Energía	<u>Philips</u>	Instalación de lámparas LED en Sala de profesores según el proyecto	4.815,06
Energía	<u>LópezBaena</u>	22 Sensores de ocupación	851,80
Agua	<u>Saneamientos Mateo</u>	Revisión y regulación de grifos. 21 fluxores cisternas y 17 grifos temporizados	4.856,11
Agua	<u>CampoEjido</u>	Sistema de riego con temporizador y economizador de agua	2.291,59
Ruido	<u>Persianas Fernández</u>	Ventanas dobles para las 2 aulas que comunican con la calle que provoca un elevado nivel de ruido.	8.141,58
Residuos	<u>Doublet</u>	15 puntos verdes de recogida selectiva	12.475,80
		Total presupuestado	47.964,42

No hemos tenido oportunidad de presentar el presupuesto de instalación de algunos tubos solares.

i. PLAN DE CONTROL Y VIGILANCIA



- Para comprobar la evolución en el consumo de energía y de agua en el Centro, periódicamente y a través de nuestra página web <http://tux.iesmurgi.org/> publicaremos las tablas sobre el consumo realizado y las diferencias que se vayan produciendo (actualizando las mostradas en el apartado “f. Datos de Partida”).
- Para la consecución de los objetivos, se añadirá al Proyecto de Centro un Plan de Actuación, en el que destacará “la realización de una campaña informativa a todos los grupos de alumnos a través de los tutores” a comienzo de cada curso escolar.
- Para el control
- El control de que los sistemas eléctricos funcionen correctamente se llevará a cabo

j. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Concluimos como comenzamos, destacando que la finalidad es la de *contribuir a establecer Sistemas de Uso de Recursos Naturales Respetuosos con el Medio Ambiente.*

Por un Futuro Sostenible