



**PLAN DE MEJORA AMBIENTAL DE
ESCUELA UNIVERSITARIA DE ESTUDIOS EMPRESARIALES
(EUEE-UPV/EHU) de Donostia**

**Análisis Preliminar de Viabilidad
de las medidas consideradas por el Grupo de Mejora**

Proyecto: EKOSCAN

Fecha de la reunión de tormenta de ideas: 1/02/2006

Asistentes:

Alberto Díaz de Junguitu

Agustín Erkizia

M^a Jesús Otal

Conchi Sánchez

Marina Susperregui

José Antonio Lesaca

Eduarne Esparza

Olatz Irigoyen

José Martínez de la Hidalga

Director y Profesor

Subdirector y Profesor

PAS (Administradora)

PAS (Secretaria de Dirección)

PAS (Responsable de biblioteca)

PAS (Portero mayor)

Alumnado

Alumnado

Reprografía

Angélica Moreno

Junkal Fernández

Haizea Ikerketa SL

Haizea Ikerketa SL

Andoain, febrero de 2006

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	2
2.	MEDIDAS CONSIDERADAS EN LA TORMENTA DE IDEAS	3
1.1	TEMA 1: REDUCIR EL CONSUMO Y GENERACIÓN DE RESIDUOS DE PAPEL EN LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN	3
1.1.1	Modificar el tipo de papel utilizado (PA-1)	4
1.1.2	Generalizar el uso de la información electrónica (PA-2)	5
1.1.3	Fomentar las buenas prácticas en el uso del papel (PA-3).....	6
1.1.4	Fomentar el formato electrónico en los trámites burocráticos (solicitudes, convenios,.....) (PA-4)	7
1.2	TEMA 2: REDUCIR EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	8
1.2.1	Realizar un estudio de la iluminación en el centro (CEE-1)	9
1.2.2	Centralizar el encendido apagado de las luces en los espacios comunes (CEE-2) 11	
1.2.3	Instalar sistemas automáticos de control de la iluminación (CEE-3).....	12
1.2.4	Evitar consumos de energía innecesarios de los equipos informáticos (CEE-4) 13	
3.	PLAN DE MEJORA AMBIENTAL	15
4.	SEGUIMIENTO AMBIENTAL E INDICADORES DE EFICIENCIA.....	19
5.	COMUNICACIÓN AMBIENTAL.....	20
6.	ASIGNACIÓN DE TAREAS EKOSCAN	21
	ANEXO I: LISTADO Y VALORACIÓN DE LAS MEDIDAS SUGERIDAS EN EL BRAIN-STORMING.....	22
	ANEXO II: INFORMACIÓN ADICIONAL.....	25

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del EKOSCAN es el de establecer un método de trabajo que permita gestionar la mejora del comportamiento medioambiental de un modo simplificado, enfocado fundamentalmente a la rápida obtención de resultados de reducción en la generación de residuos, emisiones y vertidos y en la optimización en el uso de recursos, como por ejemplo, las materias primas principales, las materias primas auxiliares, el agua y la energía.

En la Evaluación de la Situación Medioambiental realizada se hizo una identificación de los aspectos prioritarios para EUEE UPV/EHU de Donostia. En la sesión de brainstorming (tormenta de ideas) celebrada el día 1 de febrero de 2006 y donde se reunió el grupo de mejora, se debatieron los aspectos priorizados, proponiendo para cada uno de ellos distintas medidas de mejora.

El apartado 2 del presente informe corresponde al Análisis Preliminar de Viabilidad de las medidas que EUEE UPV/EHU de Donostia ha considerado de mayor interés y cuyos resultados básicos se resumen en la siguiente tabla.

Finalmente, en el apartado 3 se incluye el Plan de Mejora Ambiental de EUEE UPV/EHU de Donostia

2. MEDIDAS CONSIDERADAS EN LA TORMENTA DE IDEAS

Los aspectos priorizados por EUEE UPV/EHU de Donostia para abordarlos en la Tormenta de ideas o brainstorming fueron los siguientes:

Tema 1: Reducir el consumo y generación de residuos de papel en los servicios de Administración y dirección

Tema 2: Reducir el consumo de energía eléctrica

En el Anexo I se recogen todas las medidas sugeridas por el equipo para cada tema y también las puntuaciones asignadas a cada una de estas medidas.

A continuación se desarrollan las que fueron seleccionadas finalmente.

1.1 TEMA 1: REDUCIR EL CONSUMO Y GENERACIÓN DE RESIDUOS DE PAPEL EN LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN

Primera sesión de Tormenta de ideas: ¿qué se puede hacer para reducir el consumo de papel y la generación de residuos?	
Fuentes :	Causas por fuente:
Consumo de papel blanco	El 75% del papel utilizado es blanco
Consumo de papel: 3.336 Kg / año	No se reutiliza el papel
	No se tiene el cuidado de imprimir por ambas caras
	No se reutilizan carpetas y subcarpetas
	Se considera que se imprime demasiado
Papel de procedencia externa	Se considera excesivo el papel de procedencia externa

1.1.1 Modificar el tipo de papel utilizado (PA-1)

MEDIDA: PA-1 Modificar el tipo de papel utilizado		
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:		
<u>SITUACIÓN INICIAL</u>		
<p>Actualmente el 75 % del papel gestionado por el servicio de administración de la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Donostia (EUEE) es blanco y no se tiene en cuenta si es o no libre de cloro.</p> <p>Por otra parte, todo el papel consumido, tanto blanco como reciclado es de 80 g / m².</p> <p>En muchos casos la utilización del papel blanco se debe al desconocimiento por parte de los usuarios de sus efectos sobre el medio ambiente, y en ciertos casos se debe al prejuicio existente de la peor calidad del papel reciclado.</p>		
<u>MEDIDA PROPUESTA</u>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. El 100% del papel comprado por el servicios de administración de la escuela sea reciclado 2. Analizar la posibilidad de reducir el gramage del papel utilizado, teniendo en cuenta que en las fotocopiadores no es recomendable utilizar papel de menos de 80 g / m². 3. En caso de ser necesaria la utilización de papel blanco, que éste sea libre de cloro. 4. Recopilar información sobre el papel reciclado para informar a todos los usuarios. 5. Que los trabajos que desde Dirección se soliciten al servicio de reprografía se hagan en papel reciclado 6. Realizar una tarea de sensibilización para extender en uso del papel en reciclado todos las áreas y servicios de la escuela (reprografía, departamentos,....) <p>En base a los datos recopilados sobre consumo de papel en 2004, el Kg de papel blanco costó 0,99 euros, mientras que el Kg de papel reciclado costó 0,90 euros. Si en 2004 se consumieron 2.520 Kg de papel blanco y s coste fue de 2.490 €, de haber sido esta cantidad de papel reciclado su coste hubiera sido de 2.268 €, 222€ menos.</p>		
DATOS ECONÓMICOS		
Concepto	Detalle	Importe
Importe de las inversiones/	No hay	
	Total Inversiones / Gastos	euros
Gastos <u>anuales</u> adicionales	No hay	
	Total Gastos adicionales (a)	euros
Reducción de Costes <u>anuales</u>	Ahorros derivados de comprar papel reciclado	222 euros
	Total Costes Reducidos (b)	222 euros
	Ahorros derivados de la adopción de las medidas de mejora (b) – (a)	euros
PERÍODO DE RETORNO DE LA INVERSIÓN ($r = \sum \text{inversiones y gastos} / \sum \text{ahorros}$)		
No procede puesto que no hay inversión		
CONSECUENCIAS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Organizativas: <ul style="list-style-type: none"> - Recopilar información sobre distintos tipos de papel - Recopilar información sobre el papel reciclado - Organizar la compra de papel - Informar a todo el personal sobre las medias tomadas • Medioambientales: <p>El impacto generado en la producción de papel reciclado es mucho menor que el generado en la producción de papel blanco, tanto por las materias primas utilizadas como por el consumo de agua, energía y la producción de residuos.</p>		

1.1.2 Generalizar el uso de la información electrónica (PA-2)

MEDIDA: PA-2 Generalizar el uso de la información electrónica		
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:		
<u>SITUACIÓN INICIAL</u>		
Aunque se disponen de internet a través de lo cual se puede recibir toda la información necesaria así como distribuir la información interna del centro, se considera que su utilización no es todo lo eficaz que debiera.		
<u>MEDIDA PROPUESTA</u>		
Generalizar el uso de los canales de información electrónicos disponibles, para ello:		
<ul style="list-style-type: none"> - Generalizar el uso del correo electrónico y la intranet - Suscribirse a todas las versiones electrónicas de los Boletines Oficiales que actualmente se reciben en papel (BOE, BOPV y BOG) - Suscribirse a las versiones electrónicas de ciertos periódicos y revistas que actualmente se reciben en papel - Analizar la posibilidad de sustituir los paneles de anuncios actuales, en los cuales se coloca la información en papel, por pantallas electrónicas. 		
Hay que tener en cuenta que ciertas suscripciones electrónicas son gratuitas o en todo caso más baratas.		
DATOS ECONÓMICOS		
Concepto	Detalle	Importe
Importe de las inversiones/	Pantallas electrónicas, precio aproximado de una	Entre 6.000 y 3.000 euros
Gastos realizados		
	Total Inversiones / Gastos	euros
Gastos anuales adicionales	No hay	
	Total Gastos adicionales (a)	euros
Reducción de Costes anuales	Menos gasto en suscripciones	
	Total Costes Reducidos (b)	euros
	Ahorros derivados de la adopción de las medidas de mejora (b) – (a)	euros
PERÍODO DE RETORNO DE LA INVERSIÓN ($r = \sum \text{inversiones y gastos} / \sum \text{ahorros}$)		
Por el momento no es posible calcular		
CONSECUENCIAS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Organizativas: <ul style="list-style-type: none"> - Organizar las suscripciones electrónicas - Solicitar información sobre sistemas de información a través de pantallas electrónicas - Informar al personal sobre las medidas tomadas • Medioambientales: 		
Al reducirse el consumo de papel, en este caso de fuentes externas, se reduce la generación de este residuos, lo que supone una reducción del impacto ambiental generado por la EUEE		

1.1.3 Fomentar las buenas prácticas en el uso del papel (PA-3)

MEDIDA: PA-3 Fomentar las buenas prácticas en el uso del papel		
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:		
<u>SITUACIÓN INICIAL</u>		
Hasta el momento en la EUEE no se ha considera generalizar la buenas prácticas en el uso del papel. Las acciones que se pudieran llevar a cabo eran a titulo personal.		
<u>MEDIDA PROPUESTA</u>		
Con el objeto de generalizar en la escuela, a continuación se describen una serie de buenas prácticas en el uso de papel para lograr reducir su consumo:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reutilizar el papel <ol style="list-style-type: none"> a. Colocar bandejas para recoger el papel que se pueda reutilizar. Su ubicación más adecuada es al lado de fotocopiadoras e impresoras y en cada uno de los despachos b. Al mismo tiempo, extender el hábito de recoger el papel para reciclar colocando más contenedores para tal fin. 2. Reutilizar las carpetas y subcarpetas 3. Utilizar de manera eficiente los equipos informáticos <ol style="list-style-type: none"> a. Conocer bien el funcionamiento de las fotocopiadoras para evitar copias innecesarias b. Generalizar que se fotocopie e imprima por las dos caras c. Antes de imprimir pasar el correctos ortográfico y seleccionar un tamaño y tipo de letras adecuados d. Conocer todas las opciones que proporcionan las impresoras (imprimir dos páginas en una, en calidad borrador,.....) e. Utilizar, en la medida de lo posible el scanner en lugar de fotocopiar los documentos 4. Compartir los documentos. Para ello es necesario organizar un sistema de manera que con una o dos copias de un documento sea suficiente para hacer llegar la información a todos los interesados 		
Tomando toda esta serie de medidas, se considera que se puede ahorra hasta un 20% de papel		
DATOS ECONÓMICOS		
Concepto	Detalle	Importe
Importe de las inversiones/ Gastos realizados	No es necesario	
	Total Inversiones / Gastos	euros
Gastos <u>anuales</u> adicionales	No hay	
	Total Gastos adicionales (a)	euros
Reducción de Costes <u>anuales</u>	En este momento no se pude calcular	
	Total Costes Reducidos (b)	euros
	Ahorros derivados de la adopción de las medidas de mejora (b) – (a)	euros
PERÍODO DE RETORNO DE LA INVERSIÓN ($r = \sum \text{inversiones y gastos} / \sum \text{ahorros}$)		
No procede puesto que no hay inversiones		
CONSECUENCIAS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Organizativas: <ul style="list-style-type: none"> - Organizar la recogida y el modo de reutilización del papel - Definir la información y diseñar el modo de distribuirla entre todo el personal - Informar a todo el personal sobre las medidas adoptadas • Medioambientales: 		
Con esta medida se lograr reducir tanto el consumo de papel como la cantidad del residuos generado.		

1.1.4 Fomentar el formato electrónico en los trámites burocráticos (solicitudes, convenios,.....) (PA-4)

MEDIDA: PA-4 Incorporar el formato electrónico en los trámites burocráticos (solicitudes, convenios,.....)		
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:		
<u>SITUACIÓN INICIAL</u>		
<p>En muchos casos se consideran innecesarios el número de hojas de los documentos presentados para ciertos trámites, así como que ciertas certificaciones sean individuales.</p> <p>Por otra parte, documentos que se utilizan a nivel de toda la universidad están diseñados de manera que al imprimirlos salen hojas innecesarias.</p>		
<u>MEDIDA PROPUESTA</u>		
<p>Analizar todos los documentos oficiales utilizados en EU EE y en base a ello:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instar a la UPV a que modifique ciertos documentos para no tener que imprimir hojas innecesarias - Analizar la posibilidad de que ciertas certificaciones se hagan de manera general y no individualizada - Reducir el número de hojas de ciertos convenios, limitándose a las páginas estrictamente necesarias. - Estudiar la posibilidad de realizar las solicitudes de manera electrónica 		
DATOS ECONÓMICOS		
Concepto	Detalle	Importe
Importe de las inversiones/ Gastos realizados	No hay	
	Total Inversiones / Gastos	euros
Gastos <u>anuales</u> adicionales	No hay	
	Total Gastos adicionales (a)	euros
Reducción de Costes <u>anuales</u>	Reducción de consumo de papel	s.d.
	Total Costes Reducidos (b)	euros
	Ahorros derivados de la adopción de las medidas de mejora (b) – (a)	euros
PERÍODO DE RETORNO DE LA INVERSIÓN ($r = \sum \text{inversiones y gastos} / \sum \text{ahorros}$)		
No procede puesto que no hay inversiones		
CONSECUENCIAS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Organizativas: <ul style="list-style-type: none"> - Analizar los documentos oficiales utilizados en la escuela - Coordinarse con los servicios generales de la UPV para solicitar la modificación de los documentos • Medioambientales: 		
Con esta medida se reduce el consumo de papel de la escuela		

1.2 TEMA 2: REDUCIR EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Segunda sesión de Tormenta de ideas: ¿como se puede reducir el consumo de energía eléctrica?	
Fuentes :	Causas por fuente:
Consumo de energía en iluminación	Se desconoce el tipo de iluminación utilizado y su eficiencia
	En muchos espacios las luces se dejan encendidas innecesariamente
Consumo de energía de diversos equipos	Muchos equipos informáticos permanecen encendidos innecesariamente
	Se desconocen el funcionamiento del stand-by de los equipos.

1.2.1 Realizar un estudio de la iluminación en el centro (CEE-1)

MEDIDA: CEE-1 Realizar un estudio de la iluminación en el centro		
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:		
<u>SITUACIÓN INICIAL</u>		
Nunca se ha tenido en cuenta el tipo de iluminación utilizada en el centro, de hecho se desconoce el tipo de lámparas que se utilizan en los distintos espacios, ni si son las más adecuadas para los mismos.		
<u>MEDIDA PROPUESTA</u>		
Mejorar la eficiencia en la iluminación del edificio, para ello será necesario realizar una serie de tareas previas:		
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar un inventario de los puntos de luz existentes en el centro y del tipo de lámparas de cada uno de ellos - Analizar las necesidades de iluminación de cada uno de los espacios del centro - Recopilar información sobre los distintos tipos de equipos de iluminación disponibles en el mercado - Hacer un estudio de sustitución de las lámparas en los casos que sean necesarios. 		
Para todo ello tener en cuenta las diferencias existentes entre las bombillas incandescentes y las de bajo consumo:		
	BOMBILLAS DE BAJO CONSUMO (9w)	BOMBILLAS INCANDESCENTES (60w)
Vida útil (horas)	8.000	1.000
Consumo en vida útil (Kwh.)	72	480
Coste del consumo (en euros)	6,62	44,16
Coste de la bombilla (en euros)	12	6,4
Coste total	18,62	50,56
Ahorros por cada punto de consumo		31,94
	BOMBILLAS DE BAJO CONSUMO (23w)	BOMBILLAS INCANDESCENTES (100w)
Vida útil (horas)	8.000	1.000
Consumo en vida útil (Kwh.)	184	800
Coste del consumo (en euros)	16,93	73,6
Coste de la bombilla (en euros)	14	8
Coste total	30,93	81,6
Ahorros por cada punto de consumo		50,67
En el caso de las lámparas halógenas , hay que tener en cuenta que aunque su vida útil es mayor que el de las lámparas incandescentes, el 90% de la energía que consumen se transforma en calor.		
DATOS ECONÓMICOS		
Concepto	Detalle	Importe
Importe de las inversiones/ Gastos realizados	Depende del número de lámparas sustituidas	
	Total Inversiones / Gastos	euros
Gastos anuales adicionales	No hay	
	Total Gastos adicionales (a)	euros
Reducción de Costes anuales	Depende del número de lámparas sustituidas	
	Total Costes Reducidos (b)	euros
	Ahorros derivados de la adopción de las medidas de mejora (b) – (a)	euros
PERÍODO DE RETORNO DE LA INVERSIÓN ($r = \sum \text{inversiones y gastos} / \sum \text{ahorros}$)		

No se puede calcular en este momento

CONSECUENCIAS:

- **Técnicas:**
 - Sustitución de los equipos en función de las necesidades
- **Organizativas:**
 - Realizar el inventario de lámparas del centro
 - Recopilar información sobre distintos tipos de lámparas
 - Informar al personal sobre las medidas tomadas
- **Medioambientales:**

Con esta medida se reduce el consumo de energía eléctrica, lo que implica reducir las emisiones de CO₂ a la atmósfera

1.2.2 Centralizar el encendido apagado de las luces en los espacios comunes (CEE-2)

MEDIDA: CEE-2 Centralizar el encendido apagado de las luces en los espacios comunes		
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:		
<u>SITUACIÓN INICIAL</u>		
Dado que en el centro hay muchas aulas y espacios comunes y muchas personas que los utilizan es muy habitual que queden luces encendidas de forma innecesaria por largos periodos de tiempo.		
<u>MEDIDA PROPUESTA</u>		
Para evitar que queden luces encendidas de forma innecesaria, y que los conserjes del centro tengan que pasar por todas las aulas para comprobar el estado de las mismas, sería interesante instalar un sistema centralizado para controlar el estado de las luces de cada aula.		
En conserjería se conoce el estado de ocupación de las aulas, por lo tanto instalando este sistema se puede controlar si las luces de un aula están encendidas y si el aula está libre u ocupada, y en su caso apagar las luces desde conserjería.		
DATOS ECONÓMICOS		
Concepto	Detalle	Importe
Importe de las inversiones/ Gastos realizados	Coste aproximado de la instalación	18.000
	Total Inversiones / Gastos	18.000 euros
Gastos <u>anuales</u> adicionales	No hay	
	Total Gastos adicionales (a)	0 euros
Reducción de Costes <u>anuales</u>	Ahorro energético	s.d.
	Total Costes Reducidos (b)	euros
	Ahorros derivados de la adopción de las medidas de mejora (b) – (a)	euros
PERÍODO DE RETORNO DE LA INVERSIÓN ($r = \sum \text{inversiones y gastos} / \sum \text{ahorros}$)		
Por el momento no se puede calcular		
CONSECUENCIAS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas: <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de sistema de control • Organizativas: <ul style="list-style-type: none"> - Informar a todo el personal sobre las medidas adoptadas • Medioambientales: 		
Con esta medida se reduce el consumo de energía eléctrica, lo que implica reducir las emisiones de CO ₂ a la atmósfera		

1.2.3 Instalar sistemas automáticos de control de la iluminación (CEE-3)

MEDIDA: CEE-3 Instalar sistemas automáticos de control de la iluminación		
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:		
<u>SITUACIÓN INICIAL</u>		
<p>Muchos espacios del centro son de tránsito y disponen de una buena iluminación natural, aún así las luces se mantienen encendidas prácticamente todo el día.</p>		
<u>MEDIDA PROPUESTA</u>		
<p>Analizar la posibilidad de instalar detectores de presencia en los espacios de paso como son pasillos, hall, escaleras,.....los cuales encenderán las luces al detectar la presencia de ocupantes y transcurrido un tiempo sin detectar ninguna presencia se apagaran</p> <p>A la hora de instalar este tipo de sistemas tener en cuenta la buena iluminación natural que hay e instalar sistemas que detecten no solo la presencia si no que detecten la intensidad lumínica del espacio para encender la luz solo en caso necesario.</p>		
DATOS ECONÓMICOS		
Concepto	Detalle	Importe
Importe de las inversiones/ Gastos realizados	Coste aproximado de un equipo	40-60 euros
	Total Inversiones / Gastos	euros
Gastos <u>anuales</u> adicionales	No hay	
	Total Gastos adicionales (a)	euros
Reducción de Costes <u>anuales</u>	En este momento se desconoce	
	Total Costes Reducidos (b)	euros
	Ahorros derivados de la adopción de las medidas de mejora (b) – (a)	euros
PERÍODO DE RETORNO DE LA INVERSIÓN ($r = \sum \text{inversiones y gastos} / \sum \text{ahorros}$)		
Por el momento no se puede calcular		
CONSECUENCIAS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas: <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de los equipos • Organizativas: <ul style="list-style-type: none"> - Informar al personal sobre las medidas tomadas • Medioambientales: <p>Con esta medida se reduce por un lado el consumo de energía eléctrica, lo que implica reducir las emisiones de CO₂ a la atmósfera, pero también supone reducir la generación de residuos puesto que con este tipo de equipos se logra alargar la vida media de las lámparas.</p>		

1.2.4 Evitar consumos de energía innecesarios de los equipos informáticos (CEE-4)

MEDIDA: CEE-4 Evitar consumos de energía innecesarios de los equipos informáticos		
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:		
<u>SITUACIÓN INICIAL</u>		
<p>Para el apagado de los ordenadores de las aulas informáticas y laboratorios está instalado un sistema de apagado remoto, para el caso de las aulas de informática los ordenadores se apagan a las 21:00 y para el caso de los laboratorios a las 20:00. Este sistema se instaló debido a que los ordenadores de estas aulas los utilizan los alumnos y en muchos casos están continuamente siendo utilizados</p> <p>El resto de ordenadores del centro, los de los profesores, administración, biblioteca,..... los apagan los propios usuarios, el problema es que en muchos casos se mantienen encendidos innecesariamente, al igual que otros muchos equipos eléctricos del centro, que se mantienen en stand-by la mayor parte del tiempo.</p> <p>Suponiendo un aparato cualquiera cuyo consumo en stand-by es aproximadamente de 3W (este consumo varia en función del aparato), considerando que pueda estar 10 horas en este estado en periodos que no se utiliza (por ejemplo de noche) el consumo es de 300w al día. Al cabo del año son 109,5Kwh de consumo innecesario en un único aparato multiplicando por el número de aparatos que queden en este estado, supongamos que son 10, el consumo asciende a 1.095Kwh al año de consumo innecesario, que traducido a coste económico sería 985,5€</p>		
<u>MEDIDA PROPUESTA</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Ajustar los horarios del apagado remoto de los ordenadores en base a los horarios de utilización real de los mismos. • Teniendo en cuenta que la vida útil de los aparatos eléctricos depende siempre del número de encendidos y apagados de los mismos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Si bien es mejor dejar el ordenador encendido si se va volver a utilizar en un periodo de tiempo corto, apagar la pantalla del mismo, puesto que es la parte del equipo que más consumo 2. En el caso de los aparatos como impresoras y fotocopiadoras durante las horas de actividad del centro mantenerlos en stan-by 3. Por las noches, fines de semana y periodos vacacionales apagar completamente todos los equipos del centro, excepto los que sea estrictamente necesarios que estén encendidos, como puede ser el caso de los servidores informáticos. 		
DATOS ECONÓMICOS		
Concepto	Detalle	Importe
Importe de las inversiones/ Gastos realizados	No es necesario	
	Total Inversiones / Gastos	euros
Gastos <u>anuales</u> adicionales	No hay	
	Total Gastos adicionales (a)	euros
Reducción de Costes <u>anuales</u>	Ahorro de energía aproximado	985
	Total Costes Reducidos (b)	euros
	Ahorros derivados de la adopción de las medidas de mejora (b) – (a)	euros
PERÍODO DE RETORNO DE LA INVERSIÓN ($r = \sum \text{inversiones y gastos} / \sum \text{ahorros}$)		
No procede puesto que no hay inversiones		
CONSECUENCIAS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Organizativas: <ul style="list-style-type: none"> - Definir la información y diseñar el modo de distribuirla entre todo el personal - Informar a todo el personal sobre las medidas adoptadas • Medioambientales: 		

Con esta medida se reduce el consumo de energía eléctrica, lo que implica reducir las emisiones de CO₂ a la atmósfera

3. PLAN DE MEJORA AMBIENTAL

El análisis preliminar de viabilidad de las medidas consideradas en la tormenta de ideas permite aclarar cuales son las alternativas que presentan un mayor interés potencial como soluciones de minimización para los aspectos seleccionados.

El PLAN DE MEJORA AMBIENTAL se orientará a la consecución de resultados de reducción de los aspectos medioambientales, por lo que contemplará las medidas o acciones a adoptar en cada caso.

Cabe señalar también que en el caso de valorar la posibilidad de certificarse de acuerdo con la Norma Ekoscan de IHOBE, existe la obligación de realizar una evaluación anual del grado de cumplimiento de los requisitos legales de carácter medioambiental.

En caso de que en la evaluación anual de los requisitos legales se detecten desviaciones en el cumplimiento de la legislación medioambiental vigente, EUEE UPV/EHU de Donostia deberá definir un PLAN DE ADECUACIÓN LEGAL con objeto de subsanarlas. Este Plan de adecuación dará respuesta al compromiso de la Dirección de adecuación a la legislación medioambiental aplicable.

PLAN DE MEJORA AMBIENTAL DE EUEE-UPV/EHU Donostia. AÑO 2006

Objetivos de mejora	Acciones	Responsable	Plazo de ejecución	Fechas de seguimiento	Indicador seguimiento	
Reducir el consumo y generación de residuos de papel en los servicios de administración y dirección	Consultar con proveedores sobre distintos tipos de papel	M ^a Jesús Otal	Marzo 06	Junio 06	Consumo de papel (Kg.) / año	
	Recopilar información sobre el papel reciclado	M ^a Jesús Otal	Marzo 06	Junio 06		
	Organizar las suscripciones electrónicas	Marina Susperregui	Marzo 06	Junio 06		
	Reducir el consumo de energía eléctrica	Solicitar información sobre pantallas informativas	M ^a Jesús Otal	Marzo 06	Junio 06	Generación de residuos de papel (Kg) / año
		Realizar un listado de buenas practicas y diseñar el modo de difusión en el centro	Alberto Díaz de Junguitu	Marzo 06	Junio 06	
		Contactar con los servicios generales de la Universidad para estudiar los formatos de solicitudes y trámites burocráticos	M ^a Jesús Otal	Marzo 06	Junio 06	
		Definir la sistemática que se seguirá para controlar que la evolución de este aspecto se mantienen como mínimo estable en el tiempo una vez implantadas las medidas anteriores	M ^a Jesús Otal	Marzo 06	Junio 06	
Reducir el consumo de energía eléctrica	Realizar un inventario de puntos de luz y tipo de lámparas utilizadas	M ^a Jesús Otal	Marzo 06	Junio 06	Consumo de energía eléctrica (Kwh.) / año	
	Analizar las posibilidades de sustitución de las lámparas en cada espacio	M ^a Jesús Otal	Marzo 06	Junio 06		
	Analizar la posibilidad de centralizar el encendido y apagado de las luces. Solicitar presupuesto	M ^a Jesús Otal	Marzo 06	Junio 06		
	Consultar sobre las distintas opciones de equipos detectores para encendido y apagado de luces	M ^a Jesús Otal	Marzo 06	Junio 06		
	Realizar un listado de buenas practicas y diseñar el modo de difusión en el centro	Alberto Díaz de Junguitu	Marzo 06	Junio 06		

Aprobado por el Director :

Nombre y firma
Lugar y Fecha

	Definir la sistemática que se seguirá para controlar que la evolución de este aspecto se mantienen como mínimo estable en el tiempo una vez implantadas las medidas anteriores	M ^a Jesús Otal	Marzo 06	Junio 06	

Se aprueba el presente Plan de Mejora Medioambiental asumiéndose el Compromiso de la Dirección de EUEE-UPV/EHU de Donostia de facilitar los recursos tanto económicos como humanos y de otro tipo que resulten necesarios para la ejecución del mismo, siguiendo para ello los procedimientos internos que nos rigen.

Aprobado por el Director :

Nombre y firma
Lugar y Fecha

PLAN DE ADECUACIÓN LEGAL DE EUEE-UPV/EHU Donostia. AÑO 2006

La EUEE-UPV/EHU de Donostia va a realizar un Legescan del cual derivará un Plan de Adecuación Legal que revisará anualmente.

Aprobado por el Director :

Nombre y firma
Lugar y Fecha

4. SEGUIMIENTO AMBIENTAL E INDICADORES DE EFICIENCIA

Por seguimiento medioambiental se entiende la medición periódica y el registro de datos para obtener una visión global de la eficiencia del proceso productivo, y de las posibles mejoras en cuanto a la utilización de las materias primas principales, auxiliares, etc. en la empresa.

La utilización de indicadores de seguimiento tiene las siguientes ventajas :

- una mejor visión del tamaño relativo de los flujos de residuos, vertidos y emisiones, del consumo de materias primas principales y auxiliares, agua, energía y embalajes, así como de los correspondientes costes;
- una mejor visión de los resultados cuantitativos de la introducción de las medidas de prevención y de su evolución en el transcurso del tiempo (por ejemplo, la reducción de los residuos, emisiones, etc. y también los correspondientes ahorros económicos);
- una mejor visión de la eficiencia de la propia producción, también en comparación con otras empresas similares.

Aparte de las ventajas mencionadas, el seguimiento de los resultados de la prevención puede ofrecer unas ventajas complementarias ya que la nueva y mejor visión de las actividades de la empresa le puede proporcionar nuevas ideas para mejorar la eficiencia del proceso.

Para el seguimiento del Plan de Mejora implantado por la EUEE se dispondrá del siguiente sistema de indicadores:

- Banco de Indicadores ambientales de Ihobe
- Sistema de indicadores de Comportamiento Ambiental definidos como requisito de Norma
- Indicadores definidos para el seguimiento de las acciones implantadas

5. COMUNICACIÓN AMBIENTAL

La comunicación ambiental se ha convertido junto con la participación ciudadana en los pilares básicos de la concienciación y sensibilización medioambiental de la sociedad. Es por ello, que la divulgación de información ambiental por parte de las empresas es cada vez más necesaria, ya que es tan importante hacer como informar de lo que se hace.

Este apartado de EKOSCAN se desarrolla con la finalidad de establecer la información más relevante para divulgar los compromisos medioambientales adoptados por EUEE-UPV/EHU de Donostia así como las actuaciones de mejora previstas.

El siguiente recuadro recoge los documentos desarrollados ya y de los que se debería disponer para cumplir con los requisitos de la Norma Ekoscan y que han de ser divulgados:

Documento	Disponible ya?	Divulgación	
		Interna	Externa
Compromiso Medioambiental	Informe 1	Todo el personal	A disposición partes interesadas
Plan de mejora Ambiental	Informe 2	Todo el personal	
Resultados de mejora ambiental	No	Todo el personal Positivos y negativos	A disposición partes interesadas (sólo positivos)
Evolución de los indicadores medioambientales	No	Todo el personal	

6. ASIGNACIÓN DE TAREAS EKOSCAN

Función Ekoscan	Responsable		Tareas asignadas
	Cargo en la Organización	Nombre	
Alta Dirección	Director de la escuela	Alberto Díaz de Junguitu	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer , mantener y difundir un Compromiso Medioambiental - Nombrar un Gestor Ekoscan - Nombrar el grupo de mejora - Aprobar el Plan de Mejora y Plan de Adecuación Legal - Facilitar recursos para el Plan de Mejora - Revisar anualmente la implantación del Plan - Medir la Gestión de la Mejora - Establecer un sistema de comunicación interna y externa
Gestor Ekoscan	Director de la escuela	Alberto Díaz de Junguitu	<ul style="list-style-type: none"> - Velar por el cumplimiento de los requisitos de la Norma - Informar a dirección - Gestionar el análisis de viabilidad de medidas de mejora propuestas - Impulsar los grupos de mejora - Elaborar información referente a la situación medioambiental de la empresa - Proponer nuevos aspectos de mejora/ objetivos a dirección - Gestionar las tareas relacionadas con los requisitos legales de aplicación
Grupo de mejora	Administradora Técnico de Prevención de Riesgos del Campus de Gipuzkoa Becaria de Calidad	M ^a Jesús Otal Juan Carlos Arizkorreta Cristina Luque	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar causas y proponer ideas de mejora - Participar en el análisis de viabilidad - Colaborar en la implantación de las medidas incluidas en el Plan de Mejora - Realizar el seguimiento del Plan de Mejora - Elaborar una propuesta de comunicación interna de los resultados del Plan de Mejora

Aprobado por el Director:






Nombre y firma
Lugar y Fecha






ANEXO I: LISTADO Y VALORACIÓN DE LAS MEDIDAS SUGERIDAS EN EL BRAIN-STORMING






Tema 1: Reducir el consumo y generación de residuos de papel en los servicios de administración y dirección

Objetivo de mejora/ problema a resolver:

¿qué se puede hacer para reducir el consumo de papel y la generación de residuos?

	Cambios en Materias Primas
	Cambios tecnológicos
	Buenas prácticas operativas en producción
	Reutilización en fábrica
	Cambios en productos






Medidas de mejora						Puntos	Priorización	Denominación en el informe
Utilizar papel 100% reciclado						3		PA-1
Reducir el peso (gramaje) del papel para ciertos usos								
No utilizar papel de menos gramaje de 80 en fotocopiadoras								
Si se utilizar papel blanco que sea libre de cloro								
Buscar / solicitar información / evidencias contrarias y favorables al uso del papel reciclado								
Extender el uso del correo electrónico, web, Intranet,.....						3		PA-2
Suscribirse a versiones electrónicas								
Habilitar tabloneros sin papel (pantallas,.....)								
Suscripciones electrónicas a los Boletines Oficiales						1,8		PA-3
Informar sobre buenas prácticas								
Reutilizar el papel								
Reutilización de carpetas y subcarpetas								
Colocar bandejas para recoger papel para reutilizar								
Extender cajas para recoger papel para reciclar								
Fotocopiar / imprimir a doble cara								
Conocer uso correcto de fotocopiadora / impresora								






Medidas de mejora						Puntos	Priorización	Denominación en el informe
Fomentar el uso del scanner en la biblioteca								
Penalizar las malas prácticas								
Premiar los buenos hábitos								
Evitar copias innecesarias								
Compartir documentos								
Seleccionar tamaño y tipo de fuentes adecuadas a la hora de imprimir								
No utilizar papel						1,4		
Comunicar / concienciar sobre el impacto / efecto del uso del papel						1,5		
Identificar al usuario / servicio que hace las copias e informarles						2		
Hacer un inventario del uso de papel en cada servicio								
Realizar un inventario de materiales no reciclables						2		
Generalizar las impresoras láser						2,5		
Eliminar las pizarras de papel						2		
Comprar pantallas táctiles						1,3		
Instar a la universidad a que modifique los formatos de ciertos documentos								
Fomentar las solicitudes electrónicas						2,8		PA-4
Eliminar ciertos certificados individuales								
Reducir el número de páginas de los convenios								
Instar a proveedores a que solo manden una copia de las publicaciones						1,8		
Potenciar el examen oral						1,2		

Tema 2: Reducir el consumo de energía eléctrica

Objetivo de mejora/ problema a resolver:

¿cómo se puede reducir el consumo de energía eléctrica?

	Cambios en Materias Primas
	Cambios tecnológicos
	Buenas prácticas operativas en producción
	Reutilización en fábrica
	Cambios en productos

Medidas de mejora						Puntos	Priorización	Denominación en el informe
Hacer un inventario de las lámparas existentes						3		CEE-1
Hacer un estudio de sustitución de las lámparas. Informarse sobre las distintas opciones								
Estudiar la iluminación de los diferentes espacios								
Hacer un estudio sobre la centralización de apagado / encendido de luminarias de espacios comunes						2,5		CEE-2
Utilizar reguladores de intensidad						2,8		CEE-3
Instalar detectores de presencia en zonas de tránsito								
Realizar limpieza / mantenimiento de los equipos de iluminación						1,4		
Informar sobre la configuración del apagado de las pantallas de los ordenadores						2,5		CEE-4
Estudiar las opciones de stand by de los equipos								
Controlar el apagado remoto de los ordenadores								
Utilizar mensajes de sensibilización						1,8		
Comunicar los niveles de consumos, los objetivos planteados,.....						1,9		

ANEXO II: INFORMACIÓN ADICIONAL