

PLAN DE EFICIENCIA MEDIOAMBIENTAL CURSO 2025/26

ÍNDICE:

1. Contextualización y justificación del Centro
 - 1.1. Contextualización del Plan de Eficiencia Ambiental
 - 1.2. Justificación del plan
2. Evaluación y Análisis de los resultados
 - 2.1. Evaluación Inicial
 - 2.2. Análisis de los resultados
 - 2.3. Seguimiento del Plan.
 - 2.4. Evaluación del plan
3. Plan de acción

1. CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL CENTRO

1.1 Contextualización del Plan de Eficiencia Ambiental

Los centros educativos que imparten enseñanzas de Formación Profesional, ESO y Bachillerato cuentan con instalaciones y espacios donde recrear las futuras condiciones de un entorno laboral.

Nuestro centro imparte las enseñanzas de ciclo formativo de grado medio y superior de la familia de informática y Redes, así como las enseñanzas de ESO y Bachillerato. Desde el centro, se debe educar y dar ejemplo de cómo utilizar los recursos, tanto espacios, como materiales, como personal, para crear unas condiciones que aseguren un menor impacto ambiental y una mayor eficiencia de los recursos.

Desde hace tiempo, en el centro, se intenta que los recursos se usen de manera eficiente y se han ido abordando tareas de reforma y mantenimiento encaminadas a una mejor organización y uso de estos recursos. Los desplazamientos desde el centro a otros espacios didácticos o culturales para impartir allí las clases también es un tema importante que implica el uso de recursos y que se puede mejorar su eficiencia ambiental.

El profesor responsable de la ejecución y supervisión del presente Plan es D. Bernardo Rojo Ibáñez, Licenciado en C.c. Geológicas y docente del Dpto. de Biología y Geología.

1.2 Justificación del plan

Como hemos indicado en el apartado anterior, desde el centro se han llevado a cabo durante años acciones que mejoren la eficiencia energética y el uso responsable de los recursos. Acciones como cambios de ventanas antiguas por unas más eficientes, cambio de grifos por pulsadores temporales o la presencia de contenedores de reciclaje en las aulas y espacios de reuniones. Además, en las instrucciones de las Viceconsejerías de política educativa y de organización educativa, sobre comienzo del curso escolar 2025-2026 en centros docentes públicos no universitarios de la comunidad de Madrid, se crea la figura de un coordinador de Eficiencia Ambiental para gestionar los fondos que la Unión Europea adjudica a los centros de Formación Profesional para invertirlos en mejorar la eficiencia ambiental del centro.

Los objetivos de este plan de Eficiencia Ambiental serán:

- Mejorar la eficiencia energética del centro.
- Disminuir la huella de carbono derivada de nuestras acciones educativas.
- Concienciar a la comunidad educativa de la importancia de hacer un uso responsable de los recursos y del tratamiento de los residuos.
- Sensibilizar a la comunidad educativa de la importancia de la sostenibilidad medioambiental.
- Incrementar en la medida de lo posible la biodiversidad del entorno cercano así como de los parques incluidos en las instalaciones del centro.
- Minimizar la huella sonora que produce tanto el centro en el entorno, como el ruido interior en el propio centro.

2. EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

2.1 Evaluación inicial

En **abril de 2022** se realizó en el centro una exhaustiva **auditoría medioambiental** por parte de la empresa *Anthesis Lavola*. Esta medida fue impulsada por La Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial, como organismo gestor de la actuación de “Sostenibilidad medioambiental en programas formativos y gestión de los centros con enseñanzas de Formación Profesional”.

Esta auditoría representa un análisis exhaustivo de la situación del centro en materia de sostenibilidad y eficiencia ambiental. El documento integro se puede consultar en la secretaría del centro.

El esquema siguiente recoge el alcance de los trabajos de la auditoría ambiental:

EVALUACIÓN DE LA MOVILIDAD - AUDITORÍA ENERGÉTICA - AUDITORÍA DE AGUA - AUDITORÍA DE RESIDUOS ANÁLISIS DE COMPRAS Y SERVICIOS - CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO REVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS - PROPUESTAS DE MEJORA PARA REDUCIR LA HUELLA DE CARBONO

2.2 Análisis de los resultados En la auditoría se encontraron los siguientes puntos fuertes y aspectos a mejorar por cada apartado que se evaluó:

Datos de partida obtenidos por auditoría:

Energía Eléctrica	56700 Kwh/año	9158 Euros /año
Gasoil Calefacción	11729 litros/año	10944 Euros /año
Agua	928 m ³	1936 Euros /año
Huella de Carbono del IES Alto Jarama		41.7 t CO₂

GESTIÓN AMBIENTAL

Puntos fuertes:

- Existe la voluntad por parte de la Dirección del centro en mejorar el comportamiento ambiental del centro.
- Existen canales de comunicación interna y externa que pueden ser utilizados para difundir informaciones de tipo ambiental.
- Existe la figura de un coordinador de eficiencia ambiental en el centro.
Dicho coordinador se encarga de implicar a los departamentos en la inclusión de la eficiencia ambiental en las programaciones.

Los aspectos de mejora que se establecieron tras esa auditoría fueron:

- No se establece ni documenta el compromiso del centro con la sostenibilidad, así como las responsabilidades asociadas.
- No existe una sistemática para definir, de forma periódica, objetivos de mejora ambiental; ni se definen indicadores que permitan medir su consecución.

- Incidir en el uso de cartelería en espacios comunes con mensajes para reforzar las actitudes medioambientalmente responsables: uso de la grifería, alumbrado, etc.
- No se ha sistematizado normas de actuación ante posibles fugas o vertidos.

Tras el nombramiento del coordinador de eficiencia medioambiental y la creación de este plan ponemos de manifiesto el compromiso del centro con la sostenibilidad, y marcamos los objetivos de mejora ambiental con indicadores que nos permitan medir su consecución.

CONSUMO ENERGÉTICO

Puntos fuertes:

-
- En la medida posible, se aprovecha la luz natural en los espacios que lo permiten.
- Las tuberías de agua caliente mayoritariamente están aisladas, reduciendo posibles pérdidas de calor en la distribución.
- Las viseras instaladas en los ventanales con orientación meridional permiten dar clase con iluminación natural.
- La caldera de aerotermia de biomasa así como el suelo radiante minimizan la huella de carbono así como la emisión de contaminantes a la atmósfera.
-
- Se han instalado paneles fotovoltaicos para producir energía eléctrica de autoconsumo.

Los aspectos de mejora que se establecieron tras esa auditoría fueron:

-
- No se dispone en C y D de equipos para automatizar el encendido/apagado del alumbrado (sensores de presencia, pulsadores temporizados, sensores de luminosidad,...).
- La calefacción de C y D sigue siendo de Gasoil

-Edificios A y B: con la nueva obra en los edificios A y B del centro, con una inversión de 2.375.413'18€, en eficiencia energética, todos estos aspectos de mejora se van a llevar a cabo. Dispondremos de: placas solares fotovoltaicas, , aislamiento en techos, aislamiento térmico en paredes, calefacción por aerotermia con caldera de pellet, suelo

radiante, apertura de muros para entrada de luz, ventanas con cristales inteligentes, iluminación led, grifos temporizados, posible instalación de carga de vehículos eléctricos.

-**Edificio C:** ya tiene iluminación led.

-**Edificio D:** tiene iluminación con fluorescentes; no obstante, durante este curso se intentarán sustituir por iluminación led.

CONSUMO DE MATERIALES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Puntos fuertes:

- El centro dispone de subcontrataciones para el mantenimiento de las instalaciones.
- El centro dispone de subcontrataciones para la gestión de algunos residuos.

Los aspectos de mejora que se establecieron tras esa auditoría fueron:

- Verificar que los adjudicatarios cumplan las cláusulas establecidas por contrato.
- No se ha trabajado en la ambientalización de los pliegos de condiciones sobre limpieza y gestión de residuos. No se dispone de una sistemática para cuantificar las cantidades compradas de la mayoría de los diferentes productos.

Se ha cuantificado el gasto en papelería y fotocopias. Hemos transmitido a todo el claustro varias pautas para ahorrar en estos aspectos:

-Se solicita que los contenidos y tareas se suban a los classroom en lugar de fotocopiarlos para cada alumno.

-Se fotocopie lo estrictamente necesario como exámenes.

-Se proporcionan las licencias digitales de los libros para que no tengan que imprimir tareas o textos.

-Uso de rotuladores de pizarra con cartuchos recargables.

Mostramos el análisis de gasto de los últimos años:

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Gastos en papelería y material de oficina	20.525,80	16.145,45	23.934,93	15.629,40	0	11.982,12
Gastos copias renting y mantenimiento informático	4.847,93	1.516,90	1.908,96	14.289,05	22.874,80	13.661,92

GESTIÓN DE RESIDUOS

Puntos fuertes:



- Se dispone de contrato con un gestor concreto en la gestión de cierto tipo de residuos.
-

Los aspectos de mejora que se establecieron tras esa auditoría fueron:

- No se dispone de instrucciones donde se explique la función que desarrolla cada persona trabajadora dentro del circuito y/o qué proceso se debe seguir para gestionar correctamente cada residuo.
- El centro no dispone de una metodología para cuantificar las cantidades generadas de cada tipo de residuo.

-El coordinador de eficiencia ambiental será el responsable de residuos del centro. -Se ha informado a las personas que gestionan la recogida de residuos del correcto tratamiento de los mismos.
--

MOVILIDAD

Puntos fuertes:

- Se dispone de aparcamientos internos para coches. Existen paradas de transporte público (bus) cerca del centro.
- La mayoría de los usuarios del centro accede a pie y en transporte público.
- Si se realizan actividades fuera del centro que requiere desplazamientos con vehículos: se comparte coche para realizar estos desplazamientos.
- El centro dispone de servicio de bus escolar.

Los aspectos de mejora que se establecieron tras esa auditoría fueron:

- No se dispone de punto de recarga para vehículos eléctricos. Se valorará con empresas eléctricas y autoridades municipales una instalación cercana.
- La vía principal de acceso al centro no dispone de carril bici ni de aparcamientos para bicicletas y/o patinetes.

-Está previsto en la obra una posible instalación de un puesto de recarga de vehículos eléctricos.
-Se va a proceder a la instalación de dos aparcabicis - patinetes una vez se finalicen las obras del centro.

ENERGÍAS RENOVABLES

Puntos fuertes:

La cubierta del centro dispone de las características de superficie y orientación adecuadas para una instalación fotovoltaica y/o solar térmica.

Los aspectos de mejora que se establecieron tras esa auditoría fueron:

2.3 Seguimiento del Plan

A lo largo del curso, en las reuniones del equipo de eficiencia ambiental (Comisión nombrada en el Consejo escolar), se valorará la consecución de las acciones planeadas, su impacto sobre la consecución de los objetivos planteados inicialmente y se irán proponiendo nuevas acciones para cursos posteriores. Al ser un plan de nueva creación, consideramos importante una cierta flexibilidad de la programación inicial para ir adaptándola a la realidad de nuestro centro. Todos los cambios que se realicen durante el curso, serán integrados a la memoria final del plan.

2.4 Evaluación del plan

En la memoria final de curso, se evaluarán las acciones que se hayan realizado y se propondrán mejoras para el curso siguiente. El Equipo de eficiencia ambiental será el encargado de hacer una evaluación lo más objetiva posible después de que los

departamentos didácticos hayan analizado sus respectivas propuestas. Proponemos usar los siguientes procedimientos, o al menos la mayor parte de ellos:

- Una autoevaluación por parte del Equipo de eficiencia ambiental.
- Una evaluación, por medio de una encuesta, de los profesores y trabajadores del centro con los que se lleven a cabo colaboraciones.
- Una evaluación, por medio de una encuesta, de los alumnos que hayan participado en alguna de las acciones propuestas en el plan.

Los criterios de evaluación del plan se plantearán al final del curso, pero responderán a los siguientes aspectos:

- El equipo de eficiencia energética:
 - Si se han llevado a cabo las acciones del plan de eficiencia ambiental.
 - Si se ha colaborado con otros miembros de la comunidad educativa: departamentos, alumnos y personal del centro.
- Los profesores y trabajadores del centro:
 - Si se ha reducido el gasto energético.
 - Si se han implementado medidas para concienciar a la comunidad educativa de la importancia del ahorro energético.
 - Si se ha reducido la huella de carbono de las actividades educativas.
 - Si los participantes en actividades: valoran el medioambiente, o reconocen la importancia de la sostenibilidad ambiental o y conocen acciones y hábitos personales que les hagan más respetuosos con el medioambiente, tanto en su vida diaria como en su vida escolar en el centro.

3.-PLAN DE ACCIÓN

(Durante los cursos 2023 / 2024 Y 2024 / 2025 se llevaron a cabo obras de gran envergadura en los edificios A y B. que mejorarán enormemente la eficiencia medioambiental de dichos edificios reduciendo enormemente la huella de Carbono del centro escolar teniendo que centrarnos desde entonces en los edificios C y D.

Mientras transcurren las obras las clases de Bachillerato se desarrollaron en la Casa de Cultura de la localidad haciendo tanto alumnos como docentes los desplazamientos casi en su totalidad a pie.)

En la fecha de realización de este plan (noviembre 2025) se está terminando de ajustar el sistema de climatización para proceder a la entrega de obra.

Para completar el plan de acción o de trabajo, hemos analizado las acciones de mejora que nos sugería la auditoría, y hemos establecido las que consideramos que podemos abordar este curso, tanto por tiempo como por presupuesto o recursos. Entendemos que hay muchas mejoras que realizar, unas más urgentes que otras, pero todas importantes. En futuros cursos, una vez analizado el impacto de este plan, se podrán establecer otras acciones como prioritarias, o intentar realizar las que no se consigan realizar este año.

A la hora de implementar este plan hemos decidido contar con la participación de todos los departamentos didácticos para mejorar la eficiencia medioambiental en base a los siguientes parámetros de mejora:

1.- Eficiencia energética

- 1a.- Climatización
- 1b.- Iluminación, electricidad
- 1c.- Movilidad, transporte

2.- Residuos

3.- Agua

4.- Ruido

5.- Biodiversidad

PROPUESTAS DESDE LOS DEPARTAMENTOS

Departamento	Parámetro de mejora	Actuación Específica	Fecha Responsables y colaboradores
Matemáticas	Residuos	Elaborar las maquetas matemáticas con productos de las maquetas del año anterior	A lo largo del curso. Dpto. matemáticas
Matemáticas	Residuos	Reducción de papel en elaboración de ingenio	A lo largo del curso. Dpto. matemáticas
Matemáticas	Energía Residuos Agua	Inclusión de problemas y situaciones de aprendizaje sobre ahorro energético	Todo el curso Todos los niveles Dpto. matemáticas
Extraescolares	Movilidad	Priorizar si fuera posible transporte eléctrico o de biocombustibles en actividades extraescolares	Todos los niveles Dpto. extraescolares
Física y química	Iluminación	Estudio del gasto de distintas luminarias, comparación e informe	3º ESO tercer trimestre Dpto Física y química
Física y Química	Energía	desarrollar un proyecto de simulación de instalación de solar fotovoltaica	Dpto FQ 3º y 4º ESO
Tecnología	Residuos	Charla y recogida de “basurala” en	1º ESO

		Atazar	2º trimestre Dpto. Tecnología
Tecnología	Energía Biodiver.	Estancia en albergue Dehesas, Cercedilla /actividades ambientales	2º y 3º ESO Dpto. Tecnología
Tecnología	Iluminación	Realización de automatismos de encendido/apagado	4º ESO Dpto. Tecnología
Tecnología	Todos	Rutas científicas en Andalucía	3ºESO Dpto. Tecnología
Tecnología Música	Todos	Rap Medioambiental Día del medioambiente	Todos los grupos Dpto Tecnología Dpto. Música
Orientación (Tutores)	Electricidad	Consumo responsable de electricidad	4º ESO Acción tutorial
Orientación Plástica	Electricidad	Concurso carteles ahorro energía	1º ESO Acción tutorial Dpto Plástica
Orientación	Electricidad	Juego simulación “Apagón”	3º Diver Acción tutorial
Orientación	Electricidad	Lectura y debate “Ahorro energético”	2º ESO Acción tutorial
Religión	Energía	Visionado del corto sobre Justicia climática (Manos Unidas)	1º ESO Dpto. Religión
Religión	Biodiver	Encíclica “Laudato si”	4º ESO Dpto religión
Religión	Biodiver	Biografías líderes ambientales	2º y 3º ESO Dpto Religión
Plástica	Residuos	Diario ambiental Guía biodiversidad Torrelaguna	2º ESO Dpto Plástica
Plástica	Residuos	Señalética sobre reciclaje	4º ESO Dpto plástica
Plástica	Biodiver	Banco/macetero para patio	4ºESO Dpto Plástica
Informática	Todos	Web o blog sobre iniciativas ambientales locales	2º SMA y ASIR Dpto.Informática
Informática	Electricidad	Programación en todos equipos de apagado automático	Dpto. informática
Enfermería	Residuos	Minimizar el uso de materiales y priorizar en las prácticas los reutilizables. Gestión residuos sanitarios	1º Aux. Enfermería Dpto. Sanidad
Inglés	Residuos	How green are you	1º y 2º ESO 2 trim.
Inglés	Residuos	eco- pannels	3º Diver2º trim
Inglés	Residuos	Halloween reciclable	1er trimestre
Inglés	Agua	Every drop	1º 2º ESO3er trimestre
Inglés	Biodiver	Earth hour	3er trimestre Dpto Inglés
Inglés	Biodiver	Fem. biographies	1º2º ESO 2º

			trimestre Dpto. Inglés
E.F.	Residuos	Elaboración disfraces reciclados	Todos cursos Dpto Ed. física
E.F.	Iluminación	Programación de temporizadores en iluminación Gimnasio.	Mantenimiento, Dpto Ed. Física
Lengua	Todos	Selección de textos Eficiencia ambiental y análisis de los mismos	Todos grupos Dpto. Lengua
Geografía e Hª	Residuos	Cajas papel reutilizable (sucio) y Reciclable	Grupos ESO Dpto Geografía
Biología	Residuos	Inclusión de items Climatización y gestión residuos en premio Aula 10	Grupos ESO Dpto. Biología
	Residuos	Charla taller Ecoembes	Grupos ESO y 1º Bach 4º además albergue Dpto. Biología
Biología	Agua	Uso en huerto escolar de riego goteo y plantación de vegetación xerófitica	Huerto escolar Dpto. Biología
Biología	Biodiver	Instalación de Cajas nido y Hoteles insectos	1º ESO Dpto Biología
Biología	Biodiver	Elaboración de “Arboreto” o mapa de especies presentes en Aula verde	1º ESO Dpto. Biología
Biología	Todos	Generación ECO Inscripción del centro	ESO Dpto. Biología
Biología	Biodiver	Fotos de especies naturales de la zona rotativas en el corcho del aula	3º 4º y dive

(Propuestas derivadas de auditoría Abril 2022 y que se están llevando a cabo con la nueva obra de eficiencia energética en los edificios A-B)

Parámetros		Empresa	
Climatización Ruido	Instalación de tejados con cubierta vegetal	ASCH	Suspendido
Climatización Ruido	Instalación de falso techo para mejora térmica y acústica	ASCH	Realizado en edificio B
Climatización	Aislamiento con SATE de edificios A y B	ASCH	Realizado
Climatización Ruido	Sustitución de ventanas por modelos de mayor tamaño, aislantes y con cristales inteligentes	ASCH	Realizado
Climatización	Instalación de caldera de pelles con suelo radiante y aerotermia	ASCH	Realizado
Iluminación	Interruptores inteligentes en baños alumnos	ASCH	Realizado
Iluminación	Instalación de viseras	ASCH	Realizado

	antideslumbramiento en ventanales con orientación sur		
Iluminación	Instalación de paneles luminosos led en los falsos techos	ASCH	Realizado
Electricidad	Instalación de paneles solares en edificios compatibles	ASCH	En proceso
Movilidad	Instalación puntos de recarga vehículos eléctricos		En proyecto

.