

ACCIÓN POR EL CLIMA EN LOS CENTROS EDUCATIVOS

PLAN DE PARTICIPACIÓN

Diputación Provincial de Palencia (Cervera de Pisuerga)

CEIP Modesto de Lafuente. Paseo del Salón, 9, 34002 Cervera de Pisuerga (Palencia).





CONTENIDOS

- 1. ANÁLISIS DE PARTIDA. CONTEXTUALIZACIÓN**
- 2. OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL PROYECTO DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL**
- 3. LÍNEAS DE INTERVENCIÓN Y PROYECTOS TEMÁTICOS A DESARROLLAR**
- 4. EQUIPO “CAMBIO CLIMÁTICO”, FUNCIONES Y CRONOGRAMA DE REUNIONES**
- 5. PROPUESTA DE FORMACIÓN Y COORDINACIÓN PARA LOS DIFERENTES SECTORES DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA**
- 6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**
- 7. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES**
- 8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DE LAS ACTUACIONES**
- 9. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN: ACTUACIONES PREVISTAS. INDICADORES DE LOGRO**



1. ANÁLISIS DE PARTIDA. CONTEXTUALIZACIÓN

Para poder llevar a cabo un plan de participación de Centro relacionado con la adaptación al cambio climático y a la adecuada gestión ambiental del mismo, debemos conocer en primera instancia en qué situación se encuentra el Centro CEIP Modesto Lafuente.

Es por ello que, para hacer una adecuada valoración, se ha propuesto un procedimiento de trabajo que se articula en 2 fases: una inicial de Recogida de Datos y Auditoría y otra de Análisis y desarrollo de Propuestas Educativas que detallamos a continuación:

Fase I: Recogida de Datos y Auditoría

Cabe destacar que el centro CEIP Modesto Lafuente, se incorporó de forma tardía al proyecto Piloto, por lo que las dos encuestas iniciales no pudieron realizarse con la anterioridad a la visita in situ, por parte de nuestros técnicos. Sin embargo se desarrollaron a la vez que se realizó la visita. A continuación se detallan las fases y secuencias:

- **Visita “in situ” a las Instalaciones del Centro:** verificación y observación de los distintos ítems, que recoge las encuestas y cuestionarios.
- **Encuesta con la dirección del Centro:** actuación que permite extraer diversa información relacionada con la gestión ambiental de este, acciones educativas implementadas, planes de participación, etc.
- **Encuesta con personal Técnico responsable del Ayuntamiento de Cervera de Pisuerga:** recopilación de datos relacionados con el estado arquitectónico del Centro escolar, superficie, distribución y estado de los patios y zonas aledañas, estado de la movilidad sostenible en el Municipio...
- **Cuestionario Excel:** cumplimentación de un cuestionario en formato Excel, que recoge todos los ítems que se consultan durante las entrevistas y las visitas.

Se pretende con ello registrar un amplio volumen de ítems que servirán para un mejor diagnóstico y toma de decisión sobre las medidas a adoptar.

Fase II: Análisis y desarrollo de Propuestas Educativas

- **Análisis DAFO y propuesta de medidas** según la guía de medidas “Acción climática en los centros educativos”.
- **Propuesta de plan de participación** y de actividades que lo desarrollan de forma específica por el Centro Educativo. En esta propuesta se incluyen aquellos aspectos que el Centro ha valorado de forma positiva y pretende llevar a cabo en sus instalaciones.
- **Formación de 2 h de duración** al Profesorado para dar a conocer las propuestas presentadas

Se adjuntan a este documento:

- Anexo I: Excel de auditoría inicial CEIP Modesto Lafuente.
- Anexo II: Análisis DAFO CEIP Modesto Lafuente.



2. OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL PROYECTO DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.

Se identifican los siguientes objetivos:

1. Analizar la situación inicial de partida y diseñar una herramienta de gestión para futuras ediciones que permita la consolidación de este nuevo paradigma educativo.
2. Concienciar a la comunidad educativa sobre el efecto negativo del cambio climático y qué medidas podemos adoptar para adaptarnos a sus consecuencias.
3. Fomentar la participación de todos los miembros de la comunidad educativa, en particular del alumnado, facilitando dinámicas de trabajo que empoderen su posición como futuros agentes de sostenibilidad.
4. Invitar a otros colectivos sociales de la localidad en nuestra actuación ambiental y difundir el programa.

Se propone que el Centro CEIP Modesto Lafuente, como entidad viva y compuesto por multitud de agentes, fomente el cuidado del patrimonio local, tomando como epicentro de las acciones al propio Centro y su entorno inmediato; para promover la adaptación al cambio climático a partir de las siguientes 5 líneas de actuación:

- Eficiencia energética, ventilación y salud en los edificios educativos.
- Confortabilidad y adaptación climática de los patios, espacios exteriores y entornos próximos a los centros educativos.
- Movilidad sostenible y rutas saludables.
- Alimentación saludable y reducción del desperdicio alimentario.
- Comportamiento sostenible del personal del centro.

De forma complementaria, dado su alto carácter transversal a las 5 líneas anteriores, se han integrado contenidos sobre dos temáticas con gran impacto en la comunidad educativa, como son:

- **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):** se pretende dar a conocer y avanzar hacia los ODS desde la contribución particular de los centros escolares, alineando las medidas de adaptación, y en particular con el ODS 4 "Educación de Calidad".
- **Economía Circular:** se pretende avanzar hacia la economía circular de forma armoniosa, integrando en el día a día del alumnado y del centro escolar buenas prácticas relativas al consumo responsable, la gestión de residuos y la eficiencia en el uso de materiales.



3. LÍNEAS DE INTERVENCIÓN Y PROYECTOS TEMÁTICOS A DESARROLLAR

El proyecto abarca las cinco líneas de intervención definidas en los párrafos anteriores que se han concretado en diversos objetivos específicos para el curso escolar 2022/2023. A continuación, se establecen algunas metas en un decálogo de propósitos que podrán incorporarse como valores en el día a día del centro escolar.

Propuestas por líneas de intervención:

Objetivo I: ANALIZAR

LÍNEA DE INTERVENCIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS / ACTIVIDAD A IMPLEMENTAR
Línea 1: Eficiencia energética, ventilación y salud en los edificios educativos.	<ul style="list-style-type: none">✓ Analizar el consumo energético del Centro. “Auditoría Energética”.✓ Ofrecer recursos gamificados para la toma de conciencia del alumnado en materia de consumo energético. Actividad “Semáforo de la eficiencia”.
Línea 2: Confortabilidad y adaptación climática de los patios, espacios exteriores y entornos próximos a los centros educativos.	<ul style="list-style-type: none">✓ Dar a conocer los beneficios que aportan los patios y espacios naturalizados a las personas. Taller/ experimento “El aire que respiramos”.✓ Identificar la fauna que cohabita con el alumnado. Actividad Los habitantes invisibles✓ Implicar al alumnado en el diseño de los espacios colectivos del centro. Actividad “Tetris escolar”.
Línea 3: Movilidad sostenible y rutas saludables.	<ul style="list-style-type: none">✓ Conocer las rutas saludables y caminos escolares seguros que pueden . “Información/ infografías de las líneas de intervención”).✓ Conocer la efectividad de las rutas. “Taller metrominuto”.
Línea 4: Alimentación saludable y reducción del desperdicio alimentario.	<ul style="list-style-type: none">✓ Crear conciencia sobre los alimentos que ingerimos y reconocer la calidad de estos. Taller/experimento “¿Carne de Calidad?”.✓ Conocer los establecimientos de cercanía que potencian productos locales y de temporada. Actividad “¿Dónde compras?”.
Línea 5: Comportamiento sostenible del personal del centro.	<ul style="list-style-type: none">✓ Identificar las buenas prácticas llevadas a cabo por el alumnado y detectar deficiencias. “Diagnósticos participativos (journey map).”
Objetivos de Desarrollo Sostenible	<ul style="list-style-type: none">✓ Contribuir al ODS 3 “Salud y Bienestar” desde el análisis del confort ambiental.
Economía circular	<ul style="list-style-type: none">✓ Promover la reutilización del material y reducción de residuos desde el uso de envases para la elaboración de material de análisis “tetris escolar”.



Objetivo II: Concienciar

LÍNEA DE INTERVENCIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS / ACTIVIDAD A IMPLEMENTAR
Línea 1: Eficiencia energética, ventilación y salud en los edificios educativos.	<ul style="list-style-type: none">✓ Acercar la problemática del consumo energético al alumnado y profesorado. "Información/infografías de las líneas de intervención".✓ Demostrar el impacto de las medidas recomendadas. Taller/Experimento "Materiales Aislantes".
Línea 2: Confortabilidad y adaptación climática de los patios, espacios exteriores y entornos próximos a los centros educativos.	<ul style="list-style-type: none">✓ Proporcionar recursos para visibilizar el compromiso ambiental del centro. Actividad "centro libre de...".✓ Cuidado y respeto por la fauna que cohabita con el alumnado en el centro, desde la creación de espacios de alimentación y cobijo. "Nectarium"✓ Aprovechar los ecosistemas naturales y espacios verdes cercanos para favorecer una mayor sensibilización con nuestro entorno
Línea 3: Movilidad sostenible y rutas saludables.	<ul style="list-style-type: none">✓ Conocer nuestra movilidad e interpretación de la señalética. "Taller de educación vial".✓ Sensibilizar acerca de la importancia de promover la actividad física como recurso para reducir las emisiones de CO₂. "Muévete por el planeta".
Línea 4: Alimentación saludable y reducción del desperdicio alimentario.	<ul style="list-style-type: none">✓ Concienciar de la importancia de adquirir hábitos de vida saludable a través del consumo de alimentos. Actividad "El Comesano".
Línea 5: Comportamiento sostenible del personal del centro.	<ul style="list-style-type: none">✓ Formación del profesorado en relación con la problemática del Cambio climático y las medidas de adaptación. "Información/infografías de las líneas de intervención".✓ Dar a conocer al alumnado la problemática del cambio climático y las medidas de adaptación que por parte del Centro y la comunidad educativa se están llevando a cabo. Creación de espacios de difusión e información.
Objetivos de Desarrollo Sostenible	<ul style="list-style-type: none">✓ Contribuir al ODS 15 "Vida de ecosistemas terrestres" desde el fomento de los espacios verdes y conservación de la fauna urbana.
Economía circular	<ul style="list-style-type: none">✓ Promover la producción local y la reducción de envases desde la alimentación saludable.



Objetivo III: Fomentar la participación

LÍNEA DE INTERVENCIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS / ACTIVIDAD A IMPLEMENTAR
Línea 1: Eficiencia energética, ventilación y salud en los edificios educativos.	<ul style="list-style-type: none">✓ Desarrollar un decálogo de buenas prácticas en el aula por parte del alumnado. “Decálogo de la eficiencia y confort ambiental”.✓ Integrar al alumnado en las acciones de seguimiento y detección de deficiencias en materia de eficiencia energética, ventilación y salud. Actividad “Patrulla emergencia climática”.
Línea 2: Confortabilidad y adaptación climática de los patios, espacios exteriores y entornos próximos a los centros educativos.	<ul style="list-style-type: none">✓ Proporcionar recursos para el fomento de los espacios exteriores desde el juego. Actividad “Quién tiene un tapón tiene un tesoro”.
Línea 3: Movilidad sostenible y rutas saludables.	<ul style="list-style-type: none">✓ Implicar a la comunidad local en la promoción de las rutas escolares. “Red de comercios amigos”.✓ Mejorar la comunicación en implicación en materia de movilidad. Creación de un comité de movilidad, donde toda la comunidad este implicada (Entidad local, Alumnado, AMPAS, Centro Educativo).✓ Utilización de los caminos escolares: “Pedibus – bicibus”.
Línea 4: Alimentación saludable y reducción del desperdicio alimentario.	<ul style="list-style-type: none">✓ Fomentar una cultura gastronómica saludable y sostenible desde la experimentación y conocimiento hortícola. Taller/ experimento “Alimentos circulares”.✓ Potenciar la comunicación interfamiliar sobre la alimentación rescatando recetas y fomentando el uso eficiente de los recursos. “Recetas tradicionales de cocina de reaprovechamiento”.
Línea 5: Comportamiento sostenible del personal del centro.	<ul style="list-style-type: none">✓ Integrar al alumnado en la toma de decisiones y acciones de diagnóstico. “El plan del Héroe”.✓ Acciones de coaching verde para el profesorado. “Coaching verde”.
Objetivos de Desarrollo Sostenible	<ul style="list-style-type: none">✓ Contribuir al ODS 17 “alianzas para lograr los objetivos” desde el fomento de la participación ciudadana.
Economía circular	<ul style="list-style-type: none">✓ Promover la producción local y máximo aprovechamiento de los alimentos.



Objetivo IV: Incluir otros Agentes y difundir

OBJETIVOS ESPECÍFICOS / ACTIVIDAD A IMPLEMENTAR

Este objetivo se desarrollará de forma complementaria a las actividades de cada una de las líneas de intervención, estableciéndose las siguientes metas:

- ✓ Aprovechar la estructura de participación ya creada en el contexto de sostenibilidad e incorporar indicadores y criterios propios del proyecto de adaptación, donde de forma periódica se puedan tratar temas y se fomente la participación entre todos los implicados.
- ✓ Crear una red de sostenibilidad local visible y accesible a nuestro entorno y difundir sus acciones.
- ✓ Poner en valor en nuestra comunidad el trabajo realizado mediante canales de comunicación digital.
- ✓ Crear lazos con asociaciones o entidades que desarrollen acciones relacionadas con el Cambio Climático.
- ✓ Localizar fuentes/socios clave para la recogida y análisis de datos locales
- ✓ Contacto con otros centros para el intercambio de experiencias.
- ✓ Divulgar las acciones realizadas.
- ✓ Disponer de un lugar (espacio digital o físico), donde se traten los temas específicos del programa y se ofrezca información del mismo.



4. EQUIPO CAMBIO CLIMÁTICO, FUNCIONES Y CRONOGRAMA DE REUNIONES

La persona responsable de la coordinación del proyecto ejerce tanto una labor organizativa como de enlace entre todos los actores implicados: alumnado, profesorado, personal no docente, grupos familiares, asociaciones y administración Local

Para facilitar esta labor, se dispone de un cuadro identificativo para el registro de todos los actores.

	Mombre	Apellidos
Equipo Directivo del Centro		
Coordinador / a del proyecto		
Coordinadores de otros Planes y programas que se desarrollen en el Centro		
Alumnado		
Personal no docente		
Familias y /o AMPA		
Representantes de la Entidad Local		
Otros agentes sociales implicados		

* A cumplimentar por el Centro



Calendario de reuniones, hacer propuesta

MES	ACCIÓN	FECHA
1º TRIMESTRE		
2º TRIMESTRE		
3º TRIMESTRE	Evaluación de objetivos conseguidos	
	Evaluación de objetivos conseguidos	



5. PROPUESTA DE FORMACIÓN Y COORDINACIÓN PARA LOS DIFERENTES SECTORES DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA.

La formación del profesorado es esencial antes de intervenir con el alumnado. El problema del cambio climático es complejo de abordar, ya que en él intervienen una gran cantidad de cuestiones ambientales, económicas, sociales, culturales, éticas, políticas y científicas.

Dicha formación tendrá como finalidad la de aclarar dudas, mejorar la comprensión de las medidas de adaptación y valorar su alcance.

Es por ello, que la comunidad docente deberá integrar en su plan formativo acciones que versen sobre algunos de los siguientes temas:

- La problemática del cambio climático en un contexto general.
- La adaptación al cambio climático en el contexto de los centros escolares.
- La sostenibilidad en el contexto de los centros escolares.
- El consumo responsable y la eficiencia energética.
- Los patios vivos.
- Actividades para formar y sensibilizar.
- Rutas seguras y saludables.
- Caminos escolares.
- Menús saludables y ecológicos.
- Aplicaciones para la gestión y consumo responsables.

Para ello, podrán utilizar los siguientes recursos:

- Charlas y visitas de expertos en estos temas.
- Asociaciones y entidades sin ánimo de lucro, con las que crear redes de sinergia.
- Centros de Formación del Profesorado.
- Solicitar al Ayuntamiento de Palencia y/o Diputación Provincial de Palencia, formación específica sobre Cambio climático o algunas de las líneas de intervención del proyecto.
- Autoformación, aprovechar el conocimiento de cada profesional que conforman los grupos de trabajo.



6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Se propone la creación de un calendario de acciones reales que contenga al menos las siguientes cuestiones:

¿Qué?: En este apartado se deberá indicar la actividad concreta a desarrollar.

Ejemplos:

1. Análisis y estudio de la situación medioambiental del centro.
2. Realizar un estudio sobre el uso de energía limpia en el centro.
3. Hacer una puesta en común con otros centros que lleven a cabo el proyecto en nuestro municipio.
4. Consulta con las familias para la creación de un pedibus.

¿Quiénes?: en este apartado se deberá recoger el profesorado / agente / familias / que van a llevar a cabo o propulsar la acción.

Ejemplos:

1. Profesor XXXXXX.
2. AMPA. XXXXX.

¿Con quién?: alumnado, familias y otros agentes beneficiarios de la acción.

Ejemplos:

1. Alumnado de 3º A.
2. Familias.

¿Cuándo?: indicar fecha en la que va a desarrollarse.

¿QUÉ?	¿QUIENES?	¿CON QUIÉN?	¿CUANDO?
1. Hacer una puesta en común con otros centros que lleven a cabo el proyecto en nuestro municipio.			
2. Promover el uso de transporte limpio.			
3. Mini-corto en relación con el cambio climático.			
4. Documentación gráfica y difusión.			
5. Desarrollo de talleres y experimentos.			
6. Creación de menú saludable.			



7. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

Recursos materiales

- Desarrollo de cartelería.
- Ordenador.
- Proyector y pantalla.
- Materiales para experimentos y talleres.
- Materiales gráficos del proyecto.
- Elementos par juegos (según selección).
- Materiales fungibles.

Recursos digitales

Se han desarrollado diversos recursos que se encuentran a disposición del centro en la web del programa.

Recursos humanos

- Profesorado participante en el Programa.
- Equipo de coordinación.
- Alumnado del Centro.
- Miembros del AMPA, Equipo Directivo y PAS.
- Instituciones y Agentes Externos.

8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DE LAS ACTUACIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA

Se propondrá una vía ágil de comunicación entre los participantes, realizándose preferentemente a través del correo corporativo.

Se pueden desarrollar las siguientes vías de comunicación:

- Se facilitará la participación de las reuniones desde el uso de herramientas de videoconferencias y la creación de grupos en redes (Facebook, Whatsapp...) para mejorar la conectividad y comunicación. <https://www.facebook.com/ceip.modestolafuente/>
- Se dará la máxima visibilidad a las acciones llevadas a cabo en las redes sociales.
- Se dispondrá de espacio en la nube para alojar toda la información del proyecto de forma compartida.



- Se complementará la difusión a través de la web del centro con cartelería y participación del profesorado, que deberá prepararse previamente.

9. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN: ACTUACIONES PREVISTAS. INDICADORES DE LOGRO.

Proponemos que cada actuación se valore trimestralmente, de forma que puedan tomarse medidas para la adecuación de los objetivos.

Podría elaborarse una rúbrica adecuada a la evaluación de este proyecto.

Cada departamento implicado evaluará las actuaciones realizadas, los logros obtenidos y propondrá alternativas a las debilidades encontradas.

Se llevarán a cabo encuestas para tener una visión más amplia desde la comunidad educativa.



Anexo II: Análisis DAFO CEIP Modesto de la Fuente.

CENTROS PILOTOS

Centro educativo

CEIP Modesto Lafuente

Entidad Local

Diputación Provincial de Palencia
(Cervera de Pisuerga)

Información adicional

Clase: Urbano**Superficie construida:** 1.518 m²**Uso principal:** Cultural**Año construcción:** 1945

Caracterización Climática

Clima atlántico continental: clima oceánico del interior de la península. Se define por tener temperaturas frías en invierno. En el CTE se relaciona con climas D1, D2 y E1.

Mapa de localización



La temporada templada dura 2,9 meses, del 16 de junio al 12 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es de más de 25 °C. El mes más cálido del año en Palencia es julio, con una temperatura máxima promedio de 28 °C y mínima de 13 °C. La temporada fresca dura 3,6 meses, del 15 de noviembre al 2 de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 12 °C. El mes más frío del año en Palencia es enero, con una temperatura mínima promedio de 0 °C y máxima de 8 °C.

La temporada más húmeda dura 8,8 meses, del 26 de septiembre al 20 de junio, con una probabilidad de más del 15 % de que cierto día será un día húmedo. El mes con más días húmedos en Palencia es mayo, con un promedio de 6,7 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación. La temporada más seca dura 3,2 meses, del 20 de junio al 26 de septiembre. El mes con menos días húmedos en Palencia es agosto.

La duración del día en Palencia varía considerablemente durante el año. En 2021, el día más corto es el 21 de diciembre, con 9 horas y 7 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de junio, con 15 horas y 15 minutos de luz natural.

En Castilla y León los riesgos climáticos son varios y se van agudizando paulatinamente. Las temperaturas se extreman, presencia de olas de frío al igual que olas de calor. Durante el año se experimentan periodos de sequía de mayor duración, lluvias prolongadas, deshielos prematuros, fuertes tormentas y prolongados episodios de niebla densa.



BLOQUE I.

Mejora de la eficiencia energética, ventilación y salud en los edificios educativos.

RESUMEN

El centro escolar Modesto Lafuente de educación infantil y primaria, ubicado en Cervera de Pisuerga, Palencia, cuenta con tres edificios destinados a educación primaria, educación infantil y un gimnasio compartido. Todas las aulas cuentan con calefacción por radiadores, dos en cada aula, y estos se alimentan por una caldera de gasoil para el edificio de primaria y otra caldera de pellets para el nuevo edificio de educación infantil, un biocombustible que se obtiene al prensar el serrín de la madera.

Desde su construcción, el centro ha sido reformado y se han llevado a cabo proyectos como aislamiento de la cubierta, sustitución de carpinterías y mejora en las ventanas del Centro infantil. Esta sustitución de ventanales simples por unos dobles con cámara de aire genera una diferencia notoria en cuanto al confort térmico se refiere, siendo el edificio de educación infantil más acogedor. De igual forma, el centro ha tomado medidas e iniciativas de sensibilización empleando programas de medio ambiente puntuales, estudiando métricas de temperatura utilizando la información recogida por termostatos y ejecutando proyectos en beneficio del consumo energético, sustituyendo las luminarias escolares por unas de estilo LED de bajo consumo.

Aunque aún no han realizado proyectos educativos en cuanto a la gestión energética del centro, se han identificado puntos de mejora que atienden de forma directa con algunas de las oportunidades y detectadas tras el estudio del Centro.

**BLOQUE I.****Mejora de la eficiencia energética, ventilación y salud en los edificios educativos.****DAFO**

- ✓ Aislamiento térmico viejo.
- ✓ Ventanales de aluminio con cristalería de vidrio simple.
- ✓ No existen persianas en todas las ventanas.
- ✓ Uso de diversas fuentes de energía no renovable.
- ✓ Baja concienciación de eficiencia energética.
- ✓ Problemática en la distribución del biocombustible.

- ✓ Aumento del efecto invernadero.
- ✓ Baja eficiencia en el consumo de combustible.
- ✓ Uso de combustibles fósiles.
- ✓ Aumento de la producción de gases.
- ✓ Disminución en el rendimiento escolar.
- ✓ Dificultad en el acceso a biocombustible.
- ✓ Necesidad de ventilación de aulas por covid.

- ✓ Aulas calefactadas por radiadores.
- ✓ Colocación de caldera de biomasa.
- ✓ Adaptación y rehabilitación del centro infantil en cuanto a envolvente, cerramiento y aislamiento.
- ✓ Sustitución por luminarias LED.
- ✓ Rehabilitaciones continuas del centro.
- ✓ Existencia de termostatos en el centro.
- ✓ Separación por módulo de áreas calefactadas.
- ✓ Limitación en la manipulación indebida de termostatos.
- ✓ Confort térmico.
- ✓ Protocolo de mantenimiento de la caldera.
- ✓ Alta disposición del centro para los cambios y mejoras.

- ✓ Adecuación de huecos para mejorar calidad y confort térmico.
- ✓ Mejoras en la calidad acústica con elementos de vegetación y barreras naturales.
- ✓ Gestión de la eficiencia energética.
- ✓ Favorecer la sustitución de calderas de gasoil por biocombustibles.
- ✓ Plan de nueva envolvente en proceso.



BLOQUE I.

Mejora de la eficiencia energética, ventilación y salud en los edificios educativos.

Medidas Propuestas

Medidas de Actuación sobre el edificio. (Envolvente)

- » DISPOSICIÓN DE AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN – CERRAMIENTO HORIZONTAL
- » RENOVACIÓN DE HUECOS - DOBLE VENTANA
- » ADECUACIÓN DE HUECOS PARA MEJORA DEL CONFORT – PROTECCIONES SOLARES
- » JARDINES VERTICALES EN FACHADAS O CUBIERTAS
- » USO DE PINTURAS FOTOCATALÍTICAS
- » PINTADO DE FACHADAS Y CUBIERTAS
- » REHABILITACIÓN FRENTE A INUNDACIONES

Medidas de Actuación sobre el edificio. (Interior)

- » CONTRATACIÓN ENERGÉTICA
- » PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO Y CALIBRADO DE LAS INSTALACIONES
- » REHABILITACIÓN CIRCULAR.

Medidas de Actuación sobre las instalaciones. (Ventilación)

- » SISTEMA DE VENTILACIÓN HÍBRIDA (V.H.)
- » SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA CONTROLADA

Medidas de Actuación sobre las instalaciones. (Calefacción)

- » CONTROL DE LA INSTALACION DE CALEFACCION
- » INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA
- » BOMBA DE CALOR CONVENCIONAL (SPLIT FRIO/CALOR)

Medidas de Actuación sobre las instalaciones. (Iluminación)

- » OPTIMIZACIÓN DE LA LUZ NATURAL
- » CONTROL DE INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN
- » RENOVACIÓN DE ILUMINACIÓN INTERIOR

Medidas de Actuación sobre las instalaciones. (Otros)

- » INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO

* Todas las medidas propuestas para este bloque se han extraído de la Guía de Acción por el clima en los centros educativos, "Línea 1".



BLOQUE II.

Mejora de la confortabilidad y adaptación climática de los patios, espacios exteriores y entornos próximos a los centros educativos.

RESUMEN

En cuanto a la mejora de la confortabilidad y adaptación climática de los patios y espacios exteriores se refiere, el centro educativo Modesto Lafuente cuenta con un proyecto en marcha de mejora de pistas exteriores, naturalización de patios y huerto escolar además de planes para incluir hospedaje y bebederos para la fauna. Debido a que el patio está ubicado al norte, recibe sombra por parte del edificio principal y tienen un amplio gimnasio para resguardarse los días de lluvia. Ha llevado a cabo también trabajos de compostaje de los residuos como proyecto educativo.

La totalidad del patio son pistas asfaltadas, algunas en estado de deterioro, las cuales generan mayores temperaturas y radiación solar además de no ofrecer al alumnado zonas de juego variadas. En casos de precipitaciones extremas y nevadas, los alumnos deben resguardarse tanto en el edificio como en el gimnasio. Actualmente no hay zonas verdes en el centro ni arbolado que genere sombras. En su entorno inmediato no hay superficies de parques o jardines pero su ubicación, la Cordillera Cantábrica, en el borde montañoso y más septentrional de la provincia de Palencia, contribuye a generar una gran sensación de contacto directo con la naturaleza desde el centro.

Los impresionantes paisajes naturales y caminos verdes son aprovechados por el alumnado que realiza actividades complementarias, fomentando así el estudio, conocimiento y valoración del entorno, la naturaleza y el medio ambiente.



BLOQUE II.

Mejora de la confortabilidad y adaptación climática de los patios, espacios exteriores y entornos próximos a los centros educativos.

DAFO

- ✓ Poca superficie de zonas verdes.
- ✓ No existe huerto escolar.
- ✓ Pistas exteriores de asfalto.
- ✓ Escasez de sombras tanto naturales como artificiales.
- ✓ No tienen insectos, fauna o biodiversidad.
- ✓ No hay equipamiento lúdico-educativo funcional.
- ✓ No hay juegos didácticos alternativos.

- ✓ Inundaciones por precipitaciones extremas.
- ✓ Incremento de la temperatura.
- ✓ Disminución del rendimiento escolar.
- ✓ Aumento del malestar del alumnado.

- ✓ Patio orientado hacia el norte, recibe sombras por la estructura del edificio principal.
- ✓ Compostero.
- ✓ Cuentan con un gimnasio amplio para los días de lluvia.
- ✓ Se dispone de un plan de naturalización del patio.
- ✓ Se potencia la vinculación con otros proyectos afines del territorio.
- ✓ Proyecto en marcha de mejoras de pistas y naturalización de patios.
- ✓ Proyecto de huerto escolar y medidor de lluvias en marcha.
- ✓ Se han realizado estudios de flora y fauna para la futura instalación de casetas de murciélagos, bebederos, hoteles de insectos y plantas polinizadoras.

- ✓ Reducción de la superficie pavimentada.
- ✓ Equipamiento lúdico-educativo y funcional.
- ✓ Aprovechamiento del graderío para implementar espacios y equipamientos lúdico-educativo y funcional.
- ✓ Casa de insectos.
- ✓ Corredores arbolados, plazas y zonas peatonales en proximidades.
- ✓ Voladizo de hormigón que puede dar lugar a vegetación y barrera acústica.
- ✓ Favorecer la competencia ecosocial en el centro.
- ✓ Crear espacios más inclusivos y diversos.
- ✓ Promover proyecto de creación de rincones
- ✓ Empoderar los espacios verdes para el desarrollo de prácticas educativas. Impartición de materias o zonas de estudio y lectura.
- ✓ Abrir espacios exteriores del centro para actividades y favorecer la convivencia con las familias y agentes sociales del entorno.



BLOQUE II.

Mejora de la confortabilidad y adaptación climática de los patios, espacios exteriores y entornos próximos a los centros educativos.

Medidas Propuestas

Medidas para adaptarse al aumento de temperaturas.

- » REDUCCIÓN DE LA SUPERFICIE PAVIMENTADA^c
- » HUERTOS ESCOLARES HORIZONTALES
- » JARDINES DE SOMBRA
- » ESTRUCTURAS DE SOMBREADO ARTIFICIAL.
- » EQUIPAMIENTO LÚDICO-EDUCATIVO FUNCIONAL

Medidas para adaptarse a la reducción de las precipitaciones.

- » USO EFICIENTE DEL AGUA

Medidas frente al incremento de fenómenos extremos: Lluvias torrenciales.

- » PAVIMENTOS PERMEABLES Y SUPERFICIES DE DRENAJE
- » JARDINES DE LLUVIA Y CUNETAS VERDES

Medidas para favorecer la biodiversidad.

- » COMPATIBILIZAR LA RESTAURACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS CON LA PRESENCIA DE FAUNA SILVESTRE
- » SISTEMAS DE BIO HOSPEDAJE

Medidas para introducir la economía circular en los patios.

- » ISLAS ECOLÓGICAS
- » RESIDUOS 0
- » ILUMINACIÓN SOSTENIBLES PARA EXTERIORES
- » AULAS EN EXTERIOR

** Todas las medidas propuestas para este bloque se han extraído de la Guía de Acción por el clima en los centros educativos "Línea 2".*



BLOQUE III.

Movilidad sostenible y rutas saludables.

RESUMEN

El centro educativo Modesto Lafuente está ubicado en Cervera de Pisuerga en el borde montañoso y más septentrional de la provincia de Palencia, en la región de Castilla y León. Esta villa rural tiene plan de movilidad sostenible y cuenta con proyectos de trazados de camino escolar, los que se ven afectados y no se han podido concretar por la falta de aceras, pasos peatonales y señalética adecuada indicando la presencia de recinto escolar. Se prevén medidas de accesibilidad para diversas edades y movilidades y se han realizado estudios para la remodelación de pasos de peatones y aceras en todo el casco del pueblo para de esta forma, disminuir y eliminar las barreras arquitectónicas del pueblo.

Gran porcentaje de estudiantes del centro acceden a él andando, la mayoría acompañados y muy pocos de forma autónoma. Los días de lluvia accede el transporte privado y los que habitan más lejos acuden en transporte público, el cual cuenta con un aproximado de seis rutas abarcando desde 3 a 20 kilómetros de distancia. El barrio no cuenta con carril para uso exclusivo de bicicletas y desde el centro no se fomenta su uso, aunque si planifican actividades de salida en grupo utilizando las mismas. El Centro dispone de la ayuda de agentes policiales que gestionan la entrada y salida de estudiantes del centro. Realiza medidas de calmado de tráfico y ha buscado una solución para aparcar los buses escolares en zona aledaña que no genere congestión en la vía secundaria que da acceso al Centro.

Debido a que la entrada principal del centro educativo no enfrenta una arteria principal, la densidad del tráfico en todo el casco urbano es baja y se identifican elementos de interés social, cultural y ambiental en su entorno inmediato, se pueden llevar a cabo diversas medidas para garantizar mayor seguridad a ese alto porcentaje de alumnos que llega al Centro andando y proporcionar nuevos métodos de transporte grupal y seguro.



BLOQUE III.

Movilidad sostenible y rutas saludables.

DAFO

- ✓ No hay carriles de bicicleta en el entorno urbano.
- ✓ No tienen transporte escolar.
- ✓ No existe ruta escolar.
- ✓ El entorno no está humanizado.
- ✓ Pocos locales y comercios en las cercanías del centro, lo que impide la posibilidad de integrarlos como parte del camino escolar.

- ✓ Accidentes viales.
- ✓ Aumento de la densidad de tráfico.
- ✓ Disminución en la conciliación familiar.
- ✓ Entornos menos seguros.

- ✓ Gran porcentaje de estudiantes del centro acceden al centro andando.
- ✓ Se prevén medidas de accesibilidad para diversas edades y movilidades
- ✓ Hay disponibilidad de espacio para parking de bicicletas.
- ✓ Disponen de plan de Movilidad Sostenible.
- ✓ Transporte escolar con seis rutas distintas.
- ✓ Refuerzo de policía local en zonas aledañas al centro.
- ✓ Espacio destinado para estacionar autobuses sin entorpecer ni congestionar la entrada y vía secundaria de acceso.
- ✓ Actividades grupales que fomentan el uso de la bicicleta.
- ✓ Se identifican elementos de interés social, cultural y ambiental en su entorno inmediato
- ✓ El colegio está ubicado en una zona rural prestigiosa.
- ✓ Entrada principal del centro ubicada en calle de baja densidad.
- ✓ El centro participa de programas educativos de promoción del caminar y la seguridad vial.
- ✓ Gran parte del alumnado reside en zonas aledañas al centro.

- ✓ Tráfico bajo debido a que el centro no colinda con arterias principales.
- ✓ Aprovechar los cursos de educación vial para incrementar usuarios peatonales como método de llegada al centro.
- ✓ Fomentar que determinados alumnos, seleccionados por distancia de recorrido, accedan al centro utilizando bici.



BLOQUE III.

Movilidad sostenible y rutas saludables.

Medidas Propuestas

Medidas de actuación sobre circulación viaria y tráfico.

- » CALMADO DE TRÁFICO (VELOCIDAD MÁXIMA EN EL ENTORNO DE 15 KM/H)

Medidas de reducción del estacionamiento de vehículos.

- » PROHIBICIÓN DE PARADA Y ESTACIONAMIENTO EN HORARIO DE ENTRADA Y SALIDA

Medidas para el fomento de la movilidad peatonal.

- » INTERVENCIÓN URBANÍSTICA EN EL ENTORNO ESCOLAR
- » SUBSANACIÓN DE OBSTÁCULOS VISUALES
- » INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA ADECUADA
- » RED DE COMERCIOS AMIGOS Y PATRULLAS ESCOLARES
- » NATURACIÓN DE LOS ITINERARIOS AL CENTRO ESCOLAR
- » CREACIÓN DE ÁREAS ESTANCIALES, BIOSALUDABLES Y DE CONVIVENCIA
- » DISEÑO DE RUTAS SALUDABLES ESCOLARES
- » METROMINUTO
- » APROVECHAMIENTO DIDÁCTICO DE ZONAS VERDES Y OTROS ESPACIOS ACCESIBLES A PIE

Medidas para el fomento de la movilidad compartida.

- » PEDIBUS Y BICIBUS.
- » APP PARA LA MOVILIDAD.

** Todas las medidas propuestas para este bloque se han extraído de la Guía de Acción por el clima en los centros educativos "Línea 3".*



BLOQUE IV.

Alimentación saludable y reducción del desperdicio alimentario.

RESUMEN

En el centro educativo Modesto Lafuente, el servicio de alimentación en el comedor se trabaja con una empresa externa de catering, la cual asegura una dieta saludable, alimentos de alta calidad y el uso de productos de proximidad, disminuyendo así la carga en transporte y las emisiones de CO₂ que esta genera. Los alimentos se preparan y se cocinan en el centro escolar, este espacio cuenta con fogones de gas, horno eléctrico, nevera grande, arcones congeladores, mesa caliente y plancha.

Al tener una empresa externa de catering en el comedor, el Centro tiene poca capacidad de decisión en la inclusión de indicadores relacionados con problemáticas como el desperdicio alimentarios o menú climarianos. Disponen tanto de menús especiales para alergias e intolerancias como menús especiales (veganos, sin cerdo...). Estos menús son facilitados a las familias para ser integrados con el resto de comidas del alumnado.

La cocina cuenta con dos responsables de la preparación y elaboración de alimentos para servir a un aproximado de 60 alumnos. En cuanto a desperdicios, no se dispone de un plan o métrica relacionadas con su medición, estos son depositados en contenedores de recogida selectiva de residuos en cercanías del centro pero están trabajando en programa de residuos 0.



BLOQUE IV.

Alimentación saludable y reducción del desperdicio alimentario.

DAFO

- ✓ Poca capacidad de decisión por parte del centro en la inclusión de indicadores relacionados con problemáticas tales como; desperdicio alimentarios o menús climarianos.
- ✓ La comida se almacena y se conserva.
- ✓ No hay protocolo de gestión de residuos.
- ✓ No existen métricas relacionadas con el desperdicio alimentario.

- ✓ Residuos.
- ✓ Aumento del consumo.
- ✓ Desperdicios alimentarios.
- ✓ Obesidad.

- ✓ Se valoran dietas saludables.
- ✓ Cocinero fijo que conoce al alumnado y sus necesidades.
- ✓ Menú variado.
- ✓ Se cocina en el centro.
- ✓ Cocina bien equipada.
- ✓ Dispone de espacio exclusivo como comedor.
- ✓ Se dispone de menús especiales para alergias/intolerancias.
- ✓ Se toman en cuenta alumnos que desean repetir.
- ✓ Se dan recomendaciones a las familias de alimentos y menús a implementar en casa.
- ✓ Dietas saludables y completas.
- ✓ Productos de proximidad.

- ✓ Se valoran dietas saludables y controladas.
- ✓ Cocina equipada para recibir alimentos de forma más recurrente sin necesidad de conservar por tanto tiempo.
- ✓ Disminuir el tiempo de facilitación de menús a las familias.
- ✓ Adquisición de alimentos locales o de proximidad.
- ✓ Introducir indicadores climáticos en la elaboración de los menús.
- ✓ Formación de la comunidad educativa de temas específicos de desperdicio alimentarios, menús sostenibles y gestión de residuos.



BLOQUE IV.

Alimentación saludable y reducción del desperdicio alimentario.

Medidas Propuestas

Medidas de caracter organizativo.

- » CREACIÓN DE UNA COMISIÓN MIXTA DE COMEDOR
- » DEFINICIÓN DE MENÚS CLIMARIANOS
- » INCLUSIÓN DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD EN CONTRATOS PRIVADOS DE SERVICIO DE COMEDOR
- » REDUCCIÓN DE BIO RESIDUOS EN EL CENTRO
- » REDUCCIÓN DE RESIDUOS PROCEDENTES DE ENVASES EN EL CENTRO

Medidas de visibilización.

- » SEGUIMIENTO FAMILIAR DE ALIMENTOS
- » MAPEADO DE COMERCIOS LOCALES SALUDABLES, SOSTENIBLES Y CIRCULARES

Medidas de visibilización.

- » APRENDIZAJE DE HÁBITOS SALUDABLES
- » CONOCIMIENTO DEL ECO ETIQUETADO
- » ADOPTAR MEDIDAS PARA UN CONSUMO RESPONSABLE

** Todas las medidas propuestas para este bloque se han extraído de la Guía de Acción por el clima en los centros educativos "Línea 4".*



BLOQUE V.

Comportamiento sostenible del personal del centro.

RESUMEN

El centro educativo Modesto Lafuente cuenta con una alta sensibilidad por el medio ambiente, promoviendo desde temprana edad una educación en valores. Llev a cabo planes de reciclaje, tanto en las aulas como en los pasillos y el patio exterior. Se promueven prácticas de salud medioambiental y cuentan con comité de sostenibilidad. Trabajan en proyectos de residuos 0 y se han planteado objetivos de reducción de emisiones, además de incluir criterios ambientales en la política, objetivos generales y principios de acción del centro climático y ODS

El Centro desarrolla programas específicos sobre el cambio climático y dispone de actividades y metodologías para incentivar el aprendizaje del alumnado y profesorado en esta materia. Actualmente no dispone de tablón de anuncios que incluya información ambiental aunque se hacen trabajos con el alumnado de decoración en paredes con infografía sobre el tema.



BLOQUE V.

Comportamiento sostenible del personal del centro.

DAFO

- ✓ No existe un programa concreto relacionado con el cambio climático.
- ✓ No hay protocolo relacionado con acciones de gestión energética.
- ✓ El Profesorado no dispone de una formación concreta relacionada con el cambio climático.
- ✓ Inexistencia de métrica relacionada con la confortabilidad de los espacios.
- ✓ No existe comité ambiental.

- ✓ Todos los coordinadores trabajan aspectos ambientales.
- ✓ Reciclaje en todas las aulas.
- ✓ Reciclaje de plástico y papel en todos los pasillos del centro.
- ✓ Islas de reciclaje en el patio.
- ✓ Gran enfoque de temas ambientales desde temprana edad.
- ✓ Recreos con residuos 0.
- ✓ Educación en valores.
- ✓ Programa de patio dinámicos. Favorecen el uso de todos los espacios por parte del alumnado.

- ✓ Contaminación y generación de residuos.
- ✓ Desconocimiento del alumnado de las problemáticas en cambio climático.
- ✓ Trabajar de forma inadecuada los conceptos relacionados con el cambio climático.
- ✓ Desconocimiento general del confort y eficiencia de espacios habitados.
- ✓ Que no toda la comunidad educativa aporte soluciones ambientales a la problemáticas del centro.

- ✓ Sistema de brigadas verdes.
- ✓ Sistema de medida de residuos.
- ✓ Retomar plan de pesar la basura generada y comparar y analizar mejoras.
- ✓ Promover medida que aconseja a los estudiantes llevar merienda en tupper y botellas recargables.
- ✓ Mejoras en el rendimiento académico.
- ✓ Desarrollo de programa educativo alineado con los ODS.



BLOQUE V.

Comportamiento sostenible del personal del centro.

Medidas Propuestas

Medidas a nivel de aula

- » CONSUMO RESPONSABLE
- » VISITAS Y ACTIVIDADES AMBIENTALES EXTERNAS
- » CALCULADORAS AMBIENTALES
- » APRENDER RECICLANDO
- » ACTIVIDADES CIENTÍFICAS
- » GESTIÓN DE "ACONTECIMIENTOS"

Medidas a nivel de centro.

- » FORMACIÓN AMBIENTAL
- » CURRÍCULO ECOSOCIAL CON VISTAS AL CAMBIO CLIMÁTICO
- » PLAN DE COMPRA SOSTENIBLE
- » PLANES DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO₂
- » GESTIÓN DE HORARIOS
- » ESTABLECIMIENTOS DE ALIANZAS
- » CENTROS LIBRE DE...
- » PUBLICIDAD AMBIENTAL ESCOLAR

** Todas las medidas propuestas para este bloque se han extraído de la Guía de Acción por el clima en los centros educativos "Línea 5".*

