

# ACCIÓN POR EL CLIMA EN LOS CENTROS EDUCATIVOS

## PLAN DE PARTICIPACIÓN

## Ayuntamiento de Utebo

**CEIP Miguel Angel Artazos.** Calle Fuentes 10, 50180 Utebo (Zaragoza)





## 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 CEIP Miguel Angel Artazos.

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

- **Encuesta inicial con la dirección del Centro:** actuación que sirve de primera toma de contacto, permitiendo extraer diversa información relacionada con la gestión ambiental del Centro, acciones educativas implementadas, planes de participación, etc.
- **Encuesta inicial con personal Técnico responsable de la Entidad Local:** 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...
- **Visita “in situ” a las Instalaciones del Centro:** verificación y validación de la situación en todos y cada uno de los aspectos que se recogen en las encuestas y cuestionarios.
- **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 CEIP Miguel Artazos. 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, por tanto, a este documento:

- Anexo I: Excel de auditoría inicial CEIP Miguel Angel Artazos.
- Anexo II: Análisis DAFO CEIP Miguel Angel Artazos.

## 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 permitan 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 / AMPA / ENTIDAD LOCAL de la localidad en nuestra actuación ambiental y difundir el programa.

Se propone que el CEIP Miguel Angel Artazos, 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"><li>✓ Integrar al alumnado en las acciones de seguimiento y detección de deficiencias en materia de eficiencia energética, ventilación y salud. “<b>Actividad patrulla emergencia climática</b>”.</li><li>✓ Analizar el consumo energético del Centro. “<b>Auditoría Energética</b>”.</li><li>✓ Ofrecer recursos gamificados para la toma de conciencia del alumnado en materia de consumo energético. “<b>Actividad Semáforo de la eficiencia</b>”.</li></ul>
Línea 2: Confortabilidad y adaptación climática de los patios, espacios exteriores y entornos próximos a los centros educativos.	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Dar a conocer los beneficios que aportan los patios y espacios naturalizados a las personas. Taller/ experimento “<b>El aire que respiramos</b>”.</li><li>✓ Favorecer el descubrimiento de otras especies en su entorno más cercano. Actividad “<b>Los habitantes invisibles</b>”.</li></ul>
Línea 3: Movilidad sostenible y rutas saludables.	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conocer la efectividad de las rutas. “<b>Taller metrominuto</b>”.</li><li>✓ Conocer la problemática ambiental producida por los vehículos. “<b>Extintor de CO<sub>2</sub></b>”.</li></ul>
Línea 4: Alimentación saludable y reducción del desperdicio alimentario.	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Crear conciencia sobre los alimentos que ingerimos y reconocer la calidad de estos. Taller/experimento “<b>¿Carne de Calidad?</b>”.</li><li>✓ Conocer los establecimientos de cercanía que potencian productos locales y de temporada. Actividad “<b>¿Dónde compras?</b>”.</li></ul>
Línea 5: Comportamiento sostenible del personal del centro.	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Identificar las buenas prácticas llevadas a cabo por el alumnado y detectar deficiencias. “<b>Diagnósticos participativos (journey map)</b>”.</li></ul>
Objetivos de Desarrollo Sostenible	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Contribuir al <b>ODS 3 “Salud y Bienestar”</b> desde el análisis del confort ambiental.</li></ul>
Economía circular	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Promover la reutilización del material y reducción de residuos desde el uso de envases para la elaboración de material de análisis “<b>Tetris escolar</b>”.</li></ul>



## 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"><li>✓ Acercar la problemática del consumo energético al alumnado y profesorado. <b>Información/infografías de las líneas de intervención.</b></li><li>✓ Demostrar el impacto de las medidas recomendadas. <b>Taller/Experimento "Color - Calor" / "Testigos del viento".</b></li></ul>
Línea 2: Confortabilidad y adaptación climática de los patios, espacios exteriores y entornos próximos a los centros educativos.	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Proporcionar recursos para visibilizar el compromiso ambiental del centro. <b>Actividad "Centro libre de..."</b></li><li>✓ Seguir creando espacios de alimentación y cobijo para la fauna del centro. <b>"Nectarium".</b></li></ul>
Línea 3: Movilidad sostenible y rutas saludables.	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conocer nuestra movilidad e interpretación de la señalética. <b>"Taller de educación vial"</b>. Aprovechar la realización de acciones llevadas a cabo con el Ayuntamiento de Utebo para complementar y ampliar la formación/información.</li><li>✓ Sensibilizar acerca de la importancia de promover la actividad física como recurso para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>. <b>"Muévete por el planeta"</b>.</li></ul>
Línea 4: Alimentación saludable y reducción del desperdicio alimentario.	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Concienciar de la importancia de adquirir hábitos de vida saludable a través del consumo de alimentos. <b>Actividad "El Comesano"</b>.</li></ul>
Línea 5: Comportamiento sostenible del personal del centro.	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Formación del profesorado en relación con la problemática del Cambio climático y las medidas de adaptación. <b>"Información/infografías de las líneas de intervención"</b>.</li><li>✓ 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. <b>"Creación de espacios de difusión e información"</b>.</li></ul>
Objetivos de Desarrollo Sostenible	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Contribuir al <b>ODS 15 "Vida de ecosistemas terrestres"</b> desde el fomento de los espacios verdes y conservación de la fauna urbana.</li></ul>
Economía circular	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Promover la producción local y la reducción de envases desde la alimentación saludable.</li><li>✓ Poner en valor los residuos orgánicos como fuente de nuevos alimentos. <b>"Alimentos circulares"</b>.</li></ul>



### Objetivo III: Fomentar la participación

LÍNEA DE INTERVENCIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS / ACTIVIDAD A IMPLEMENTAR
Línea 1: Eficiencia energética, ventilación y salud en los edificios educativos.	✓ Desarrollar un decálogo de buenas prácticas en el aula por parte del alumnado. <b>“Decálogo de la eficiencia y confort ambiental”</b>
Línea 2: Confortabilidad y adaptación climática de los patios, espacios exteriores y entornos próximos a los centros educativos.	✓ Proporcionar recursos para el fomento de los espacios exteriores desde el juego. Actividad <b>“Quién tiene un tapón tiene un tesoro”</b> .
Línea 3: Movilidad sostenible y rutas saludables.	✓ Mejorar la comunicación en materia de movilidad. Creación de un <b>comité de movilidad</b> , donde toda la comunidad esté implicada (Ayuntamiento de Utebo, Alumnado, AMPAS, Centro Educativo). ✓ Utilización de los caminos escolares: <b>“Pedibus – bicibus”</b> .
Línea 4: Alimentación saludable y reducción del desperdicio alimentario.	✓ Fomentar una cultura gastronómica saludable y sostenible desde la experimentación y conocimiento hortícola. Taller/ experimento <b>“Alimentos circulares”</b> . ✓ Potenciar la comunicación interfamiliar sobre la alimentación rescatando recetas y fomentando el uso eficiente de los recursos. <b>“Recetas tradicionales de cocina de reaprovechamiento”</b> .
Línea 5: Comportamiento sostenible del personal del centro.	✓ Integrar al alumnado en la toma de decisiones y acciones de diagnóstico. <b>“El plan del Héroe”</b> . ✓ Acciones de coaching verde para el profesorado. <b>“Coaching verde”</b> .
Objetivos de Desarrollo Sostenible	✓ Contribuir al ODS 17 <b>“alianzas para lograr los objetivos”</b> desde el fomento de la participación ciudadana.
Economía circular	✓ 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:

- ✓ Crear una estructura de participación, 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. (aprovechar los existentes, así como los canales de participación del Ayuntamiento de Utebo)
- ✓ 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 y asociaciones.

Para facilitar dicha labor, se dispone de un cuadro identificativo para el registro de dichos actores.

	Mombre	Apellidos
Equipo Directivo del Centro		
Coordinador / a del proyecto		
Coordinadores de otros Planes y progrmas 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 participar de algunos de 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:
  - CP MARía de Ávila
  - CP Juan de Lanuza
  - CP Ejea de los Caballeros
  - CP Calatayud
  - CP La Almunia
- Solicitar al Ayuntamiento de Utebo, una formación específica en sus programas.
- 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 nuestra Entidad Local.
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

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.
- ◆ 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 Miguel Angel Artazos

### CENTROS PILOTOS

**Centro educativo** Miguel Angel Artazos

**Entidad Local** Ayuntamiento de Utebo

#### Información adicional

**Clase:** Urbano **Superficie construida:** 7.970 m<sup>2</sup>  
**Uso principal:** Cultural **Año construcción:** 1980

#### Caracterización Climática

**Clima mediterráneo continental:** Propio del interior peninsular. Clima extremo, con veranos calurosos e inviernos fríos. En el CTE se relaciona con climas C3, C4 y D3.

#### Mapa de localización



En Utebo, los veranos son cálidos y mayormente despejados; los inviernos son fríos, ventosos y parcialmente nublados y está seco durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 3 °C a 33 °C y rara vez baja a menos de -2 °C o sube a más de 37 °C.

La temporada calurosa dura 3,0 meses, del 10 de junio al 10 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es de 28 °C. El mes más cálido del año en Utebo es julio, con una temperatura máxima promedio de 32 °C y mínima de 19 °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 15 °C. El mes más frío del año en Utebo es enero, con una temperatura mínima promedio de 3 °C y máxima de 11 °C.

La temporada más húmeda dura 8,5 meses, del 4 de octubre al 21 de junio, con una probabilidad de más del 15 % de que cierto día será un día húmedo. El mes con más días húmedos en Utebo es mayo, con un promedio de 6,4 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación. La temporada más seca dura 3,5 meses, del 21 de junio al 4 de octubre. La duración del día en Utebo varía considerablemente durante el año. En 2021, el día más corto es el 21 de diciembre, con 9 horas y 9 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de junio, con 15 horas y 12 minutos de luz natural.

El Municipio de Utebo presenta tres riesgos climáticos que se han empezado a estudiar y agudizar en los últimos años. Olas de calor, La ciudad mantiene una media de 300 milímetros precipitación anual, es decir, unas precipitaciones muy escasas y que por su cantidad no parecen ser motivo de riesgo aunque sí por su intensidad, puntual. Otro de los riesgos climáticos identificados, sería la velocidad del viento y la intensidad de las precipitaciones. Si embargo y a pesar de las irregularidades de los fenómenos meteorológicos, podríamos determinar que los umbrales de riesgo climático en la ciudad de Zaragoza, son de 55-60 Km/hr. de intensidad de racha máxima de viento y de 25 mm/hr. de intensidad en las precipitaciones.



## BLOQUE I.

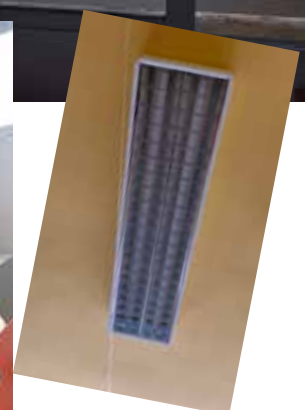
### Mejora de la eficiencia energética, ventilación y salud en los edificios educativos.

#### RESUMEN

El centro Miguel Angel Artazos de educación infantil y primaria está ubicado en Utebo, Zaragoza. Se compone de tres edificios de dos plantas construidos en diferentes épocas y con distintas características. Cada edificio cuenta con un sistema de calefacción individual por radiadores, dos en cada aula, que se alimentan por una caldera de gas natural. El primer edificio cuenta con gimnasio, sala de ordenadores, aula taller y sala de psicomotricidad. El segundo edificio dispone de biblioteca y neurociencia y está destinado a alumnos de 5 años, 1º y 2º de primaria mientras que el tercer edificio, está destinado exclusivamente para alumnos de infantil, 3 y 4 años. Los únicos espacios con climatización son las zonas de secretaría, sala de profesores y dirección.

Este Centro Escolar cuenta con una capacidad de 607 alumnos aproximadamente y cuenta con 31 aulas. Todas disponen de grandes ventanales que permiten la entrada de luz natural, además de lamas metálicas que regulan y controlan la incidencia solar en aulas y espacios del centro en general. Los ventanales en el edificio más antiguo son de aluminio y vidrio simple mientras que en los edificios posteriores cuentan con doble hoja de vidrio y cámara de aire interior, protegiendo y evitando así puentes térmicos para asegurar mejor calidad de confort térmico en el interior.

El Centro recibe apoyo continuo por parte del ayuntamiento, lo que les posibilita estar involucrados de forma activa en la toma de decisiones para pequeñas mejoras del mismo. En cuanto a luminarias del Centro se refiere, los edificios y espacios construidos posteriormente tienen luminaria de bajo consumo tipo LED, aunque en edificios más antiguos aún permanecen luminarias de tipo Halógeno. Actualmente hay un proyecto en marcha para sustituir las luminarias antiguas por LED, con un avance del 20% ya realizado. Diariamente el centro se encarga de medir los niveles de CO<sub>2</sub> y se ha trabajado de forma conjunta con el alumnado en proyectos ambientales y mejoras del confort acústico del centro, proponiendo iniciativas e ideas innovadoras con el uso de materiales reciclados.





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

- ✓ La fachada no cuenta con aislamiento térmico.
- ✓ Uso de fuentes de energía no renovable, Gas.
- ✓ Diferencia térmica notable entre aulas en edificación antigua y aulas en edificaciones más modernas.
- ✓ No hay termostatos que regulan el inicio y parada del sistema de calefacción.
- ✓ No hay diferenciación por módulos en el sistema de calefacción en el edificio principal.
- ✓ Las luminarias del centro son de tipo halógenas salvo en zonas nuevas que conforman aproximadamente un 20%.
- ✓ Ventanales antiguos de aluminio y vidrio simple en edificios antiguos.
- ✓ Puertas de acceso al centro de aluminio y vidrio simple que no aíslan térmicamente de forma adecuada.
- ✓ La cubierta no está aislada.
- ✓ No existen métricas relacionadas con el confort térmico.
- ✓ No existen protocolos de sostenibilidad energética.
- ✓ No se dispone de protocolos de gestión eficiente de la caldera.
- ✓ Sobrecargas eléctricas producidas por equipos de calefacción de alta demanda.

- ✓ Aulas calefactadas por radiadores.
- ✓ Cada edificio cuenta con su propia caldera y sistema de calefacción.
- ✓ Sensación de confort térmico en el centro.
- ✓ Se han eliminado reverberaciones con sustitución de techos en ampliaciones y zonas nuevas del centro.
- ✓ Se han instalado luces LED en el centro.
- ✓ Utilización de envases de huevos como solución acústica en áreas específicas del centro.
- ✓ Ventanales de gran dimensión que permite la entrada de buena luz natural.
- ✓ Sustitución de ventanales en zonas nuevas del centro por unas con vidrio doble y cámara de aire.
- ✓ Los ventanales cuentan con lamas metálicas que controlan la incidencia solar en aulas y espacios del centro en general.
- ✓ Aulas con cortinas interiores para permitir entrada de luz natural dirigida.
- ✓ La dirección del centro está involucrada en la toma de decisiones para mejoras continuas del mismo.
- ✓ Participación activa en proyectos relacionados con la sostenibilidad.
- ✓ Se toman medidas diarias de niveles de dióxido de carbono en cada aula.
- ✓ Área de uso exclusivo para comedor.
- ✓ Existencia de climatizadores en zona de administración.
- ✓ Mantenimiento de la caldera según RITE.
- ✓ Existe un horario fijo y determinado de encendido y apagado de calder
- ✓ Alta disposición del centro para los cambios y mejoras.

- ✓ Aumento del efecto invernadero.
- ✓ Incremento de las temperaturas.
- ✓ Baja eficiencia en el consumo de combustible.
- ✓ Uso de combustibles fósiles.
- ✓ Aumento de la producción de gases.
- ✓ Disminución en el rendimiento escolar.
- ✓ Malestar escolar.

- ✓ Mejoras de la envolvente del edificio.
- ✓ Promover la instalación de toldos para controlar y disminuir incidencia solar sobre aulas que dan hacia el Sur.
- ✓ Favorecer la sustitución de calderas de gas por biocombustibles.
- ✓ Sustitución de luminarias a LED.
- ✓ Implementar control de temperatura y métricas para realizar estudios de confort térmico.
- ✓ Autoabastecimiento eléctrico a través de placas solares.
- ✓ Promover programas relacionados con la gestión energética del centro. A través de métricas, información al profesorado, etc



## 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 – CERRAMIENTO VERTICAL
- » ADECUACIÓN DE CERRAMIENTO PARA MEJORA DEL CONFORT – CUBIERTA
- » RENOVACIÓN DE HUECOS - DOBLE VENTANA
- » JARDINES VERTICALES EN FACHADAS O CUBIERTAS
- » USO DE PINTURAS FOTOCATALÍTICAS
- » 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)

- » VENTILACIÓN NATURAL
- » 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 DE BIOMASA
- » BOMBA DE CALOR CONVENCIONAL (SPLIT FRIO/CALOR)

##### Medidas de Actuación sobre las instalaciones (Iluminación).

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

*\* 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 Miguel Angel Artazos cuenta con un plan avanzado de naturalización del patio. Actualmente dispone de huerto escolar, charca de anfibios, espacio de hospedaje y puntos de alimentación para la fauna. Además, cuentan también con áreas verdes con sombras generadas por árboles, patios divididos por edades, cinco pistas pavimentadas de multiusos, áreas de juego con equipamiento lúdico-educativo y funcional y una zona de arenero de gran importancia y uso por parte del centro y el alumnado. El Centro utiliza materiales de la zona para la creación de recursos educativos interactivos que definen espacios donde el alumnado interactúa en los momentos de ocio y recreo.

Un alto porcentaje del patio son pistas exteriores asfaltadas las cuales generan mayores temperaturas y radiación solar, aunque en algunos puntos específicos se han hecho sustituciones por pavimentos de caucho. Cuenta con elementos de sombras artificiales generadas por techos y porches, además tienen también un gimnasio que sirve como resguardo y cubrición para los días de lluvia o fuerte incidencia solar. Hay una fuerte implicación por parte del AMPA en las actividades del Centro y huerto escolar, generando así un empoderamiento del alumnado y las familias con sus áreas verdes.

El Centro Educativo está dentro de la estrategia municipal de biodiversidad. Actualmente no dispone de protocolos para la gestión y ahorro del agua. Dispone de contenedores de recogida selectiva de residuos en la puerta de acceso al centro y en las aulas tienen contenedores amarillos y azul de ECOEMBES. Como proyectos importantes que se tienen en cuenta son la ampliación de las áreas verdes y arenero, generación zonas de arbustos y de descanso con mesas exteriores en los patios utilizando materiales reciclados como palets, así como también hacer un invernadero con aulas.



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

- ✓ Alto porcentaje de suelo asfaltado.
- ✓ Patio de gran dimensión requiere de mantenimiento constante.
- ✓ Poca sombra tanto natural como artificial en áreas de pistas del patio de primaria.
- ✓ Falta de equipamiento lúdico-educativo y funcional en el patio de primaria.
- ✓ Áreas verdes de uso restringido.

- ✓ Huerto escolar.
- ✓ Charca de anfibios.
- ✓ Espacios de hospedaje y alimentación para la fauna.
- ✓ Patio de gran dimensión con diversas áreas de juego.
- ✓ Pistas multiusos con canchas con dimensiones reglamentarias.
- ✓ Zona verde y arenero de gran importancia y uso por parte del centro y el alumnado.
- ✓ Utilizan materiales de la zona para la creación de recursos educativos interactivos.
- ✓ Áreas de sombra en patio por elementos naturales.
- ✓ Elementos naturales que definen espacios donde el alumnado interactúa en los momentos de ocio y recreo.
- ✓ Zonas de esparcimientos coeducativos a partir de la vegetación.
- ✓ Cuentan con un gimnasio y pequeña área techada para los días de lluvia.
- ✓ Áreas concretas en patio con pavimento de corcho.
- ✓ Presencia de arbolado de gran dimensión referentes en el centro.
- ✓ Empoderamiento del alumnado de las áreas verdes del centro.
- ✓ Implicación por parte del AMPA en actividades de centro y huerto escolar.
- ✓ El centro favorece el compromiso del alumnado con respecto al cuidado y mantenimiento de las especies vegetales del patio.
- ✓ Existencia de arriate pavimentado con sistema de riego por goteo.
- ✓ Alta disposición del centro para los cambios y mejoras.

- ✓ Inundaciones por precipitaciones extremas.
- ✓ Incremento de la temperatura.
- ✓ Disminución del rendimiento escolar.
- ✓ Aumento del malestar del alumnado.
- ✓ Fuertes vientos que dificultan la instalación de cubiertas y elementos de sombreados. (Cierzo)

- ✓ Sustitución de asfaltados por suelos permeables.
- ✓ Incentivar la recogida y conservación de aguas.
- ✓ Implementar equipamiento lúdico-educativo y funcional.
- ✓ Aprovechamiento del patio central y zona creativa para generar áreas verdes entre los diferentes edificios incrementando así el confort acústico y generar sombras en aulas controlando la incidencia solar.
- ✓ Posibilidad de crear un espacio perimetral diseñado a partir de vegetación favoreciendo espacios diversos para su uso. (Rutas multisensorial).
- ✓ Fomentar la continuidad del proyecto de pantalla vegetal en perímetros del centro.
- ✓ Gran dimensión del patio con diversas zonas a mejorar.
- ✓ Apertura del centro en horario más amplio que favorezca la cohabitación con agentes sociales del entorno.
- ✓ Corredor verde que une los distintos centros educativos de la zona.
- ✓ 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
- » JARDINES DE SOMBRA
- » EQUIPAMIENTO LÚDICO-EDUCATIVO FUNCIONAL

##### Medidas para adaptarse a la reducción de las precipitaciones.

- » USO EFICIENTE DEL AGUA
- » APROVECHAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES

##### 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
- » 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 Miguel Angel Artazos está ubicado en una zona urbana prestigiosa del centro de la ciudad de Utebo. Cuenta con una buena comunicación del transporte público y cercanías, grandes avenidas arboladas, adaptadas, con carril para bicicletas y estacionamiento para las mismas. El municipio dispone de un plan de movilidad sostenible y cuenta con caminos escolares, los cuales se trabajan de forma continua para su potenciación y uso con ayuda de monitores. Se han realizado medidas de calmado de tráfico y de accesibilidad para diversas edades y movilidades. Reciben refuerzo por presencia de agentes policiales en horas de entrada y salida al colegio.

Un alto porcentaje del alumnado habita en cercanías del centro y aproximadamente un 70% acceden de forma peatonal. Los que viven en zonas más alejadas utilizan transporte privado o bicicletas. El entorno está humanizado, cuenta con buena señalética escolar, pasos de peatones anchos, reductores y límites de velocidad además de contar con parque urbano próximo al centro. Se realizan programas educativos de promoción del caminar y se refuerza con actividades continuas.

Debido a que el Centro está emplazado en una zona peatonal en el centro del pueblo, no se generan atascos de tráfico en entradas y esto contribuye a que el AMPA sienta mayor seguridad al dejar a sus hijos acceder de forma autónoma. Aunque hay aparcamientos de bicicletas en el exterior, se evalúa la posibilidad de generar otros en el interior para dar solución a un grupo grande de estudiantes que la utiliza como medio de transporte. Una medida que se ha llevado a cabo es dividir el flujo de alumnos por edades en distintas entradas al centro, además de proponer horarios variados de acceso con la intención de generar mayor comodidad y distribuir el flujo.





## BLOQUE III.

### Movilidad sostenible y rutas saludables.

#### DAFO

- ✓ El municipio no dispone de un plan de movilidad sostenible.
- ✓ No tienen diseñado caminos escolares aunque buena parte del alumnado accede andando.
- ✓ No hay carril bici.
- ✓ No existe un grupo de coordinación con los distintos sectores implicados.
- ✓ No se dispone de mecanismos participativos para los procesos decisorios.
- ✓ No hay superficie de parques o jardines próximos al centro escolar
- ✓ No hay locales y comercios identificados como parte del camino escolar.
- ✓ Emplazado en zona más alta del pueblo generando dificultad en los accesos en bici.

- ✓ Entrada principal del centro en vía secundaria.
- ✓ Hay aparcamiento de vehículos motorizados en el exterior del centro.
- ✓ Señalética adecuada en entornos del centro educativo.
- ✓ Se contemplan medidas de accesibilidad para diversas edades y movilidades.
- ✓ Entorno humanizado.
- ✓ El centro participa de programas educativos de promoción del caminar y la seguridad vial.
- ✓ Alumnado principalmente de las zonas aledañas.
- ✓ Parque urbano en cercanías del centro educativo.
- ✓ Densidad de tráfico baja en calles aledañas al centro.

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

- ✓ Fomentar la creación de carril bici en el entorno del centro educativo
- ✓ Creación de camino escolar y fomentar su uso por parte de los alumnos y sus familiares.
- ✓ 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 o cualquier medio de transporte sostenible.
- ✓ Gran parte del alumnado accede al centro andando.



## 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.

- » RED DE COMERCIOS AMIGOS Y PATRULLAS ESCOLARES
- » NATURACIÓN DE LOS ITINERARIOS AL CENTRO ESCOLAR
- » 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 Miguel Angel Artazos, 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 CO<sub>2</sub> que esta genera. Aquí se dispone de uso exclusivo de espacio como comedor el cual ha sido renovado y ampliado recientemente. La cocina cuenta con fogones de gas, horno, nevera grande, arcones congeladores, mesa caliente y plancha.

El comedor dispone tanto de menús especiales para alergias e intolerancias como menús especiales (veganos, sin cerdo...). Se adquieren alimentos de temporada y se compra en zonas cercanas. Los menús son facilitados a las familias y se priman productos ecológicos además de incluir en sus dietas productos integrales. En cuanto a los desperdicios generados, tienen un protocolo de gestión de residuos pero no se dispone de un plan o métrica relacionadas con su medición. 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.





## 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 desperdicios alimentarios o menús climarianos.
- ✓ No se dispone de un plan de compra o contratación del servicio de comedor
- ✓ No existe un grupo de coordinación con los distintos sectores implicados.
- ✓ No se facilitan consignas para integrar los menús familiares con el resto de comidas del alumnado
- ✓ No se adquieren alimentos ecológicos o de pesca sostenible.
- ✓ No se prima la reducción del consumo de carne de menor calidad

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

- ✓ Se valoran dietas saludables y controladas.
- ✓ Desarrollo de programa educativo alineado con los ODS.
- ✓ Evaluar menús con dietas climarianas.

- ✓ Se valoran dietas saludables.
- ✓ Se dispone de menús especiales para alergias/intolerancias.
- ✓ Productos de proximidad.
- ✓ Calidad de comida.
- ✓ Gestión de residuos.
- ✓ Se adquieren alimentos de temporada.
- ✓ Espacio de uso exclusivo de comedor.



## 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 Miguel Angel Artazos cuenta con una alta sensibilidad por el medio ambiente, promoviendo desde temprana edad una educación en valores. Trabaja de forma transversal con acciones puntuales aprovechando las efemérides. Se ha planteado objetivos de reducción, reutilización y reciclaje de residuos y fomentan el trabajo del alumnado en contacto con la naturaleza. Existen contactos y actividades con asociaciones y ONGs en materia de cambio climático. Participa en proyectos como; mercadillo solidario, Acnur, Payasos por el mundo, banco de alimentos y ONGs de cáncer infantil.

El Centro educativo dispone de un comité ambiental creado a través de un proyecto Erasmus. Estudia la flora y fauna de la localidad y gestiona su desarrollo sostenible además de desarrollar dinámicas para el uso de los residuos en actividades didácticas. El Centro está suscrito a portales, revistas y otras publicaciones en materia de multitud de temáticas. El Centro fomenta el trabajo del alumnado en contacto con la naturaleza. Hay protocolos relacionados con acciones de gestión energética y disponen de objetivos de reducción de consumos.





## BLOQUE V.

### Comportamiento sostenible del personal del centro.

#### DAFO

- ✓ No dispone de códigos de comportamiento ambiental (como protocolos específicos).
- ✓ No existe programa de incentivo 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.
- ✓ No hay tablón de anuncios en el que se incluya información ambiental.
- ✓ No existe un protocolo de uso y gestión de equipos informáticos (eficiencia energética).

- ✓ 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.

- ✓ El centro lleva gran recorrido en desarrollo de programas con incidencia ambiental.
- ✓ El Centro ha creado redes de acción con entidades existentes en el Municipio.
- ✓ Dispone el centro escolar de un Comité Ambiental/Grupo de trabajo.
- ✓ Se ha integrado la educación ambiental en la programación del centro.
- ✓ Se fomenta el trabajo del alumnado en contacto con la naturaleza.
- ✓ Se desarrollan dinámicas para el uso de los residuos en actividades didácticas.
- ✓ Todos los coordinadores trabajan aspectos ambientales.
- ✓ Reciclaje en todas las aulas.
- ✓ Gran enfoque de temas ambientales desde temprana edad.
- ✓ Educación en valores.
- ✓ Programa de patio dinámicos. Favorecen el uso de todos los espacios por parte del alumnado.
- ✓ La política de compra prioriza productos locales y de proximidad, así como de compras responsables.

- ✓ Sistema de brigadas verdes.
- ✓ Sistema de medida de residuos.
- ✓ Promover medida que aconseja a los estudiantes llevar merienda en tupper y botellas recargables.
- ✓ Promover el consumo responsable.
- ✓ 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”.*



