

# ACCIÓN POR EL CLIMA EN LOS CENTROS EDUCATIVOS

## PLAN DE PARTICIPACIÓN

**Ayuntamiento Vigo**

**CEIP Pintor Laxeiro.** Rúa de García Lorca, 18, 36210 Vigo, Pontevedra





## 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 Pintor Laxeiro.

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. 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 Pintor Laxeiro.
- Anexo II: Análisis DAFO CEIP Pintor Laxeiro.

## 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, 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. Actividad <b>“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. Actividad <b>“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. <b>Taller/ experimento “El aire que respiramos”</b>.</li><li>✓ Identificar la fauna que cohabita con el alumnado. Actividad Los habitantes invisibles</li><li>✓ Implicar al alumnado en el diseño de los espacios colectivos del centro. Actividad <b>“Tetris escolar”</b>.</li></ul>
Línea 3: Movilidad sostenible y rutas saludables.	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conocer las rutas saludables y caminos escolares seguros que dispone el plan de movilidad del Municipio. <b>“Información/infografías de las líneas de intervención”</b>.</li><li>✓ Conocer la efectividad de las rutas. <b>“Taller metrominuto”</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. Taller/Experimento <b>“Materiales Aislantes”</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. Actividad <b>“centro libre de...”</b>.</li><li>✓ Cuidado y respeto por la fauna que cohabita con el alumnado en el centro, desde la creación de espacios de alimentación y cobijo. <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>.</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. Actividad <b>“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></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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desarrollar un decálogo de buenas prácticas en el aula por parte del alumnado. <b>“Decálogo de la eficiencia y confort ambiental”.</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 el fomento de los espacios exteriores desde el juego. Actividad <b>“Quién tiene un tapón tiene un tesoro”.</b></li> </ul>
Línea 3: Movilidad sostenible y rutas saludables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implicar a la comunidad local en la promoción de las rutas escolares. <b>“Red de comercios amigos”.</b></li> <li>✓ 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).</li> <li>✓ Utilización de los caminos escolares: <b>“Pedibus – bicibus”.</b></li> </ul>
Línea 4: Alimentación saludable y reducción del desperdicio alimentario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fomentar una cultura gastronómica saludable y sostenible desde la experimentación y conocimiento hortícola. Taller/ experimento <b>“Alimentos circulares”.</b></li> <li>✓ 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></li> </ul>
Línea 5: Comportamiento sostenible del personal del centro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Integrar al alumnado en la toma de decisiones y acciones de diagnóstico. <b>“El plan del Héroe”.</b></li> <li>✓ Acciones de coaching verde para el profesorado. <b>“Coaching verde”.</b></li> </ul>
Objetivos de Desarrollo Sostenible	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contribuir al ODS 17 <b>“alianzas para lograr los objetivos”</b> desde el fomento de la participación ciudadana.</li> </ul>
Economía circular	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Promover la producción local y máximo aprovechamiento de los alimentos.</li> </ul>



## 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.
- ✓ 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 de éste.





## 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 entidades locales.

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 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 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 Vigo, formación específica sobre Cambio climático o de 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.edu.xunta.gal/centros/ceippintorlaxeiro/>
- 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 Pintor Laxeiro.

### CENTROS PILOTOS

#### Centro educativo

CEIP Pintor Laxeiro

#### Entidad Local

Ayuntamiento de Vigo

#### Información adicional

**Clase:** Urbano**Superficie construida:** 5.017 m<sup>2</sup>**Uso principal:** Cultural**Año construcción:** 1985

#### Caracterización Climática

**Zona Climática de Vigo:** C1 y D1.

**Clima atlántico costa:** clima característico de la costa atlántica y cantábrica. Se define por tener temperaturas frescas y ambientes húmedos.

#### Mapa de localización



El clima oceánico o atlántico es el tipo de clima se encuentra en la costa Cantábrica y la parte más oeste de los Pirineos. Ciudades como Santander, Bilbao, Vigo u Oviedo presentan un típico clima Atlántico.

La principal característica del clima Atlántico son las temperaturas frescas durante la mayor parte del año. Su temperatura media anual oscila entre 11 °C y 16 °C. La amplitud térmica suele ser mayor en las zonas que se sitúan más próximas a la costa que entre las más alejadas. Durante la temporada de verano, las temperaturas suelen situarse entre los 20 °C y 24 °C. En la temporada de invierno, varían entre 6 °C y 9 °C y, dependiendo por la zona, llegando a algún grado por debajo.

Otra característica de este tipo de clima es la gran cantidad de lluvias durante todo el año. Estas precipitaciones se reparten de una forma bastante uniforme, si bien en las zonas occidentales se reciben mayores cantidades de lluvias que en las zonas orientales. Los datos de pluviosidad suelen estar por encima de los 1.000 mm anuales, aunque en invierno se disparan.

Los tres riesgos climáticos que afronta la ciudad de Vigo en la actualidad son; el descenso de la probabilidad de lluvias pero el aumento de la intensidad de algunos chubascos, el aumento de la duración de las olas de calor; y la prolongación de los períodos de sequía.

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

El centro Pintor Laxeiro de educación infantil y primaria está ubicado en una parcela de propiedad municipal y se compone de un edificio principal de tres alturas, un edificio de gimnasio aislado y un comedor situado en el bajo del edificio de viviendas de Rua Quintela ubicado al norte de este. Todas las aulas cuentan con calefacción por radiadores, dos en cada aula, y estos se alimentan por una caldera de gasoil destinada a servir al edificio principal. En cuanto al gimnasio se refiere, éste se climatiza con aerotermia.

Desde su construcción, el centro ha sido reformado y se han llevado a cabo proyectos de mejoras en los pavimentos de despachos y aulas, en la sustitución de pavimentos en el área de patio infantil por uno de caucho y cubrición y mejoras y rehabilitación de baños y/o aseos. En cuanto a la envolvente y carpintería se refiere, ésta permanece sin rehabilitar, por lo que genera una baja eficiencia energética en el centro. De igual forma, el centro ha tomado medidas e iniciativas de sensibilización empleando programas de medio ambiente puntuales y realizando trabajos en la mejora del consumo energético sustituyendo las luminarias escolares por unas de estilo LED de bajo consumo.

Aunque aún no se ha llevado a cabo un proyecto relacionado con las condiciones ambientales del centro, se han identificado puntos de mejora que atienden de forma directa con algunas de las oportunidades y debilidades que se obtienen del centro a partri de su estudio.





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

- ✓ La fachada no cuenta con aislamiento térmico.
- ✓ Ventanales de aluminio desgastado y deteriorado. Carpintería antigua y deteriorada.
- ✓ Caja de persianas en interior y persianas en exterior que generan grandes puentes térmicos.
- ✓ Uso de diversas fuentes de energía no renovable, Gasoil y Gas Natural.
- ✓ Las aulas que dan a la calle son muy calurosas en verano. Las aulas que dan al patio son muy ruidosas.
- ✓ No hay termostatos que regulan el inicio y parada del sistema de calefacción.
- ✓ Baja concienciación de eficiencia energética.
- ✓ Puertas de acceso al centro de aluminio y vidrio simple que no aíslan térmicamente de forma adecuada.
- ✓ 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.

- ✓ Aulas calefactadas por radiadores.
- ✓ Sensación de confort térmico en el centro.
- ✓ Centro ecoambiental. Se trabaja en el proyecto 50-50 de la mano con el ayuntamiento.
- ✓ Plan para renovar y mejorar la iluminación del centro.
- ✓ Se plantean y se han implantado sensores de movimiento para encendido de luces.
- ✓ Las persianas reciben mantenimiento continuo.
- ✓ Ventanales de doble vidrio con cámara de aire, lo que permite mejora en calidad y confort térmico.
- ✓ Ventanales con persiana exterior y cortinas en interior para regular entrada de luz natural e incidencia solar.
- ✓ Se realizan registros de temperaturas en las aulas para su posterior comparación y recogida de datos.
- ✓ Alta conciencia por parte del centro y alumnos en protocolos de eficiencia energética.
- ✓ Recogida selectiva de residuos.
- ✓ 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

- ✓ 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.
- ✓ Promover programas relacionados con la gestión energética del centro. A través de métricas, información al profesorado, etc. Implementar control de temperatura y métricas para realizar estudios de confort térmico.
- ✓ Favorecer la sustitución de calderas de gasoil por biocombustibles.



## 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
- » 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)

- » 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 Pintor Laxeiro cuenta con un huerto escolar y un área verde de aproximadamente un 10% de la superficie total del terreno. Este reducido espacio es aprovechado por el alumnado tanto para descansar como para impartir alguna clase o actividad en particular en los días soleados. Se han llevado a cabo también trabajos de compostaje de los residuos utilizándolo como abono natural.

La mayor parte del patio son pistas exteriores asfaltadas las cuales generan mayores temperaturas y radiación solar. A esto se le suma también la escasez de sombras tanto naturales como artificiales así como cubriciones para protegerse de las lluvias. La inmersión del centro en un entorno tan urbano limita la existencia de insectos, fauna y biodiversidad en general.

Las aulas orientadas hacia el norte, las cuales enfrentan el patio escolar, son muy ruidosas y aquellas orientadas al sur sufren de fuerte incidencia solar. La inexistencia de una envolvente aislada o muro vegetal incrementan estas problemáticas de confort acústico en el centro.





## BLOQUE II.

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

#### DAFO

- ✓ No se han realizado estudios de flora y fauna en el patio. No hay espacios de hospedaje para la fauna.
- ✓ No hay puntos de alimentación para fauna.
- ✓ Poca superficie de zonas verdes.
- ✓ Pistas exteriores de asfalto.
- ✓ Escasez de sombras tanto naturales como artificiales.
- ✓ No tienen insectos, fauna o biodiversidad.
- ✓ Inmersión del centro en entorno muy urbanizado. Rodeado de edificios de gran altura generando sensación de encierro.

- ✓ Huerto escolar.
- ✓ Proyecto de compostaje.
- ✓ Puesta en valor y apoderamiento por parte del alumnado del área verde.
- ✓ Patio orientado hacia el norte, recibe sombras por la estructura del edificio principal.
- ✓ Sustitución de pavimento del patio infantil y estructura de techado.
- ✓ Disponen de distintas áreas de juego.
- ✓ Disponen de una zona de pórtico con juegos dinámicos. Cuentan con un gimnasio amplio para los días de lluvia. Zonas de esparcimientos coeducativos a partir de la vegetación.
- ✓ 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.

- ✓ 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 para el desarrollo de otras actividades por parte del alumnado.
- ✓ 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

#### 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.

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

#### Medidas para introducir la economía circular en los patios.

- » ISLAS ECOLÓGICAS
- » ILUMINACIÓN SOSTENIBLES PARA EXTERIORES

*\* 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 Pintor Laxeiro está ubicado en una zona urbana prestigiosa del centro de la ciudad. Cuenta con una buena comunicación del transporte público y grandes avenidas arboladas, adaptadas, con carril para bicicletas. Cuenta con estacionamiento reservado para las familias en el exterior del centro y dispone de un plan de movilidad sostenible. Su entorno próximo está humanizado. Cuenta con amplias aceras y pasos peatonales además de normas de seguridad reforzadas por agentes policiales locales.

Su reducido tamaño pero extenso número de estudiantes es lo que impide la existencia de aparcamiento para bicicletas en sus interiores, por lo que no propicia la llegada del alumnado con el uso de este medio de transporte. Aunque bien es cierto que gran parte del alumnado accede de forma peatonal, aproximadamente un 85%, el centro no cuenta con ruta escolar segura.

Debido a que la entrada principal del centro educativo no enfrenta una arteria principal 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 disponibilidad de espacio para parking de bicicletas.
- ✓ No tienen transporte escolar.
- ✓ No existe ruta escolar.
- ✓ Clima atlántico de costa que abundan las precipitaciones. Escasas señaléticas de centro escolar.

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

- ✓ Carril bici en zonas aledañas.
- ✓ Disponen de plan de Movilidad Sostenible.
- ✓ Entorno humanizado, adaptado al centro.
- ✓ Entorno inmediato amable con el alumnado y el ciudadano en general.
- ✓ Señalética adecuada en entornos del centro educativo. Se contemplan medidas de accesibilidad para diversas edades y movilidades.
- ✓ El centro participa de programas educativos de promoción del caminar y la seguridad vial.
- ✓ Gran parte del alumnado reside en zonas aledañas al centro.
- ✓ Parque urbano en cercanías del centro educativo.
- ✓ Existen límites de velocidad en vías aledañas al centro. Refuerzo de policía local en zonas aledañas al centro. Paseos de peatones anchos.
- ✓ El colegio está ubicado en zonas urbanas prestigiosas. Muchos locales y comercios están en las cercanías del centro.
- ✓ Entrada principal del centro ubicada en calle secundaria de baja densidad de tráfico.

- ✓ Entorno próximo con grandes avenidas seguras.
- ✓ Cuentan con aceras anchas y maceteros. Un aproximado del 85% del alumnado llega al centro andando.
- ✓ Tráfico bajo debido a que el centro no colinda con arterias principales.
- ✓ Bien conectado con el transporte público. 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.

- » PEDIBUS Y BICIBUS
- » APP PARA LA MOVILIDAD

##### 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

Bien es cierto que el noroeste de España se caracteriza por la abundancia de lluvias, por lo que soluciones únicamente peatonales como propuestas únicas para la llegada al recinto escolar serían insuficientes. Por esta razón, se evalúa también la siguiente propuesta:

##### Medidas para el fomento del transporte público.

- » DISPONIBILIDAD, ACCESIBILIDAD Y DISEÑO DE PARADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO Y/O ESCOLAR

*\* 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 Pintor Laxeiro, 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. Este comedor de 60 comensales está gestionado y administrado por el ayuntamiento, aunque el AMPA está constantemente involucrado y vela por seguir los protocolos de calidad de los alimentos suministrados.

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. Por otro lado, el escaso equipamiento en el área de cocina impide la posibilidad de ofertar un servicio de cocina en el centro.





## BLOQUE IV.

### Alimentación saludable y reducción del desperdicio alimentario.

#### DAFO

- ✓ **D** poca capacidad de decisión por parte del centro en la inclusión de indicadores relacionados con problemáticas tales como desperdicio 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.
- ✓ No se cocina en el centro.
- ✓ Bajo equipamiento en cocina lo que impide la posibilidad de ofertar un servicio de cocina en el centro.

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

- ✓ **O** Gestión a manos del AMPA.
- ✓ Se valoran dietas saludables y controladas. Desarrollo de programa educativo alineado con los ODS.
- ✓ Evaluar menús con dietas climarianas.

- ✓ **F** Se valoran dietas saludables.
- ✓ Se controla el servicio de residuos.
- ✓ Productos de proximidad.
- ✓ Calidad de comida.
- ✓ Gestión de residuos.
- ✓ AMPA y ayuntamiento involucrado con el servicio de comedor.
- ✓ La apuesta por parte del ayuntamiento en red de comedores escolares.



## 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 (Profesorado y alumnado).

#### RESUMEN

El Centro Educativo Pintor Laxeiro cuenta con una alta sensibilidad por el medio ambiente, promoviendo desde temprana edad una educación en valores. Lleva a cabo un estricto plan de reciclaje, tanto en las aulas como en los pasillos y el patio exterior. Se promueven prácticas de salud medioambiental como brigadas verdes, medida de residuos y promueven también el uso de tupperware y botellas recargables para disminuir su impacto negativo al planeta tierra.

Tiene un proyecto educativo medioambiental creativo y dinámico, se denominan ecolaxeiros. Dispone de códigos medioambientales e incluye criterios de esta índole en su política y objetivos generales. En cuanto a la eficiencia energética, la reducción de consumo y la reducción de emisiones, no se han planteado objetivos concretos ni existe un protocolo en cuanto a estas métricas se refiere.



**BLOQUE V.****Comportamiento sostenible del personal del centro (Profesorado y alumnado).****DAFO**

- ✓ No existe un programa concreto relacionado con el cambio climático.
- ✓ No hay protocolo relacionado con acciones de gestión energética.
- ✓ No existen contactos y/o actividades con Asociaciones y/o ONGs en materia de cambio climático y ODS.
- ✓ 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.

- ✓ 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.

- ✓ 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.
- ✓ Composteros en el huerto.
- ✓ 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.

- ✓ Sistema de brigadas verdes.
- ✓ Sistema de medida de residuos.
- ✓ Retomar plan de pesa 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 (Profesorado y alumnado).

#### 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 CO<sub>2</sub>
- » 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”.*

