

# **DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**UNIDADES DE PROGRAMACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN  
(PUNTO 5 PROGRAMACIÓN GENERAL BACHILLERATO)**

## **REC. ENERGÉTICOS Y SOSTENIB.**



**IES BERNALDO DE QUIRÓS  
MIERES DEL CAMÍN  
CURSO ACADÉMICO 2025-2026**



**UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD**

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS.**

**1.** Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas que partan de la realidad inmediata, comunicando los resultados de manera adecuada, para valorar la importancia del complejo equilibrio entre el medio ambiente y el desarrollo económico y social.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CCEC3.1.

**2.** Conocer y determinar los impactos generados en nuestro planeta, derivados de la acción antrópica y nuestra adaptación a un mundo cambiante, haciendo hincapié en las necesidades, recursos y residuos que consume y/o genera el centro, nuestra localidad y nuestra comunidad autónoma, de cara a enfocar esta realidad desde un punto de vista consecuente.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA3.2, PSAA4, CPSAA5, CE3

**3.** Analizar y comprender la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética para dominar la mecánica de su implantación económica de acuerdo con los ODS y la agenda 2030, para plantear un futuro sustentable.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA5, CE1, STEM5, CC4, CE1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND.	SABERES BÁSICOS
1.1 Diseñar proyectos que muestren, de forma rigurosa, la creación y/o mejora de un proceso determinado, seleccionando, referenciando e interpretando la información disponible de manera adecuada, y que centren su implementación en la realidad del centro, revirtiendo en la comunidad educativa.	12.5%	- Concepto de medio ambiente. La evolución de las relaciones entre humanidad y naturaleza. Los recursos.
1.2 Elaborar documentación técnica con precisión, originalidad gráfica y un lenguaje atractivo que permita extraer de los productos generados las ideas clave y los conceptos más importantes.	12.5%	- El concepto de energía y el funcionamiento del planeta desde una óptica social y científica: ¿por qué? ¿para qué?
1.3 Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología multidisciplinar y el rigor metodológico necesarios.	12.5%	- Producción de la energía: formas, maneras, recursos y su origen. ¿En qué planeta vivimos?
2.1. Determinar y elaborar informes acerca del ciclo de vida de un recurso energético, distinguiendo sus distintas etapas, desde la disponibilidad a la obtención y la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua.	12.5%	- El papel de la energía en la economía mundial: países productores, países consumidores, recursos y mundo global.
2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada, proponiendo acciones y estrategias para minimizar sus consecuencias y favorecer un modelo de desarrollo sostenible.	12.5%	- ¿Quién consume a quién? Previsiones de futuro ante el consumo y agotamiento de recursos planetarios.
		- La sostenibilidad y los principios de sostenibilidad. La huella ecológica. El informe "Los límites del crecimiento" (1972).



UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND.	SABERES BÁSICOS
2.3 Identificar y poner en valor la importancia histórica de los recursos energéticos de Asturias como motor de industrialización, generación de riqueza y derechos sociales individuales y colectivos, analizando los momentos clave de nuestro pasado.	12.5%	- El papel de los ODS (Objetivos -y Metas- de Desarrollo Sostenible) y la Agenda 2030 en lo relativo al consumo y gestión de los recursos de la Tierra.
3.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía, mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia desde el lugar donde se obtienen las materias primas hasta su transformación y posterior consumo.	12.5%	
3.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas, teniendo en cuenta, también, el nuevo paradigma de movilidad eléctrico al que nos dirigimos.	12.5%	

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN
- Proyecto de Investigación. - Producciones escritas/audiovisuales.	- Rúbricas. - Lista de cotejo.



UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: RECURSOS		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS.		
<p>1.Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas que partan de la realidad inmediata, comunicando los resultados de manera adecuada, para valorar la importancia del complejo equilibrio entre el medio ambiente y el desarrollo económico y social.</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CCEC3.1.</p>		
<p>2. Conocer y determinar los impactos generados en nuestro planeta, derivados de la acción antrópica y nuestra adaptación a un mundo cambiante, haciendo hincapié en las necesidades, recursos y residuos que consume y/o genera el centro, nuestra localidad y nuestra comunidad autónoma, de cara a enfocar esta realidad desde un punto de vista consecuente.</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA3.2, PSAA4, CPSAA5, CE3</p>		
<p>3. Analizar y comprender la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética para dominar la mecánica de su implantación económica de acuerdo con los ODS y la agenda 2030, para plantear un futuro sustentable.</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA5, CE1, STEM5, CC4, CE1</p>		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND.	SABERES BÁSICOS
1.1 Diseñar proyectos que muestren, de forma rigurosa, la creación y/o mejora de un proceso determinado, seleccionando, referenciando e interpretando la información disponible de manera adecuada, y que centren su implementación en la realidad del centro, revirtiendo en la comunidad educativa	12.5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de recurso.</li> <li>- Concepto de reserva.</li> <li>- Tipos de recursos naturales. Los recursos renovables y los recursos no renovables.</li> <li>- El crecimiento de la población y capacidad de carga de la Tierra.</li> <li>- Concepto de recurso geológico.</li> <li>- Minerales y recursos energéticos: el motor de cambio y desarrollo del siglo XIX y XX.</li> <li>- El caso de Asturias y la Cuenca Minera.</li> <li>- Concepto de recurso biológico aplicado a los recursos energéticos.</li> <li>- Los recursos biológicos forestales y el bosque como recurso. La repoblación forestal. Modelo sostenible para la explotación de los bosques.</li> <li>- El ciclo de vida de un producto (CVP).</li> <li>- La economía circular.</li> </ul>
1.2 Elaborar documentación técnica con precisión, originalidad gráfica y un lenguaje atractivo que permita extraer de los productos generados las ideas clave y los conceptos más importantes.	12.5%	
1.3 Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología multidisciplinar y el rigor metodológico necesarios.	12.5%	
2.1. Determinar y elaborar informes acerca del ciclo de vida de un recurso energético, distinguiendo sus distintas etapas, desde la disponibilidad a la obtención y la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua.	12.5%	
2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada, proponiendo acciones y estrategias para minimizar sus consecuencias y favorecer un modelo de desarrollo sostenible.	12.5%	



UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: RECURSOS		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND.	SABERES BÁSICOS
2.3 Identificar y poner en valor la importancia histórica de los recursos energéticos de Asturias como motor de industrialización, generación de riqueza y derechos sociales individuales y colectivos, analizando los momentos clave de nuestro pasado.	12.5%	
3.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía, mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia desde el lugar donde se obtienen las materias primas hasta su transformación y posterior consumo.	12.5%	
3.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas, teniendo en cuenta, también, el nuevo paradigma de movilidad eléctrico al que nos dirigimos.	12.5%	

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN
- Proyecto de Investigación. - Producciones escritas/audiovisuales.	- Rúbricas. - Lista de cotejo.



UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: ENERGÍA		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS.		
<p>1.Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas que partan de la realidad inmediata, comunicando los resultados de manera adecuada, para valorar la importancia del complejo equilibrio entre el medio ambiente y el desarrollo económico y social.</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CCEC3.1.</p>		
<p>2. Conocer y determinar los impactos generados en nuestro planeta, derivados de la acción antrópica y nuestra adaptación a un mundo cambiante, haciendo hincapié en las necesidades, recursos y residuos que consume y/o genera el centro, nuestra localidad y nuestra comunidad autónoma, de cara a enfocar esta realidad desde un punto de vista consecuente.</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA3.2, PSAA4, CPSAA5, CE3</p>		
<p>3. Analizar y comprender la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética para dominar la mecánica de su implantación económica de acuerdo con los ODS y la agenda 2030, para plantear un futuro sustentable.</p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA5, CE1, STEM5, CC4, CE1</p>		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND	SABERES BÁSICOS
1.1 Diseñar proyectos que muestren, de forma rigurosa, la creación y/o mejora de un proceso determinado, seleccionando, referenciando e interpretando la información disponible de manera adecuada, y que centren su implementación en la realidad del centro, revirtiendo en la comunidad educativa.	12.5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La energía eléctrica: generación, transporte y distribución.</li> <li>- El consumo de energía: eficiencia y ahorro energético.</li> <li>- La evolución del desarrollo energético en Asturias en los últimos años.</li> <li>- Los recursos energéticos y las fuentes de energía, aprovechando el marco asturiano.</li> </ul>
1.2 Elaborar documentación técnica con precisión, originalidad gráfica y un lenguaje atractivo que permita extraer de los productos generados las ideas clave y los conceptos más importantes.	12.5%	
1.3 Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología multidisciplinar y el rigor metodológico necesarios.	12.5%	
2.1. Determinar y elaborar informes acerca del ciclo de vida de un recurso energético, distinguiendo sus distintas etapas, desde la disponibilidad a la obtención y la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua.	12.5%	



UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: ENERGÍA		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND.	SABERES BÁSICOS
2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada, proponiendo acciones y estrategias para minimizar sus consecuencias y favorecer un modelo de desarrollo sostenible.	12.5%	<ul style="list-style-type: none"><li>- La energía hidráulica. Ventajas e inconvenientes de las centrales hidroeléctricas.</li><li>- La energía solar: Tipos (fotovoltaica y térmica). La arquitectura solar.</li><li>- La energía eólica. Ventajas e inconvenientes de la energía eólica.</li><li>- La biomasa: Concepto y sus ventajas e inconvenientes.</li><li>- La energía geotérmica y sus ventajas e inconvenientes.</li><li>- La energía maremotriz y undimotriz: Concepto, ventajas e inconvenientes.</li><li>- Los residuos sólidos urbanos: los vertederos y las plantas W.T.E.</li><li>- Los combustibles fósiles. El carbón: sus tipos, las formas de extracción y las centrales térmicas. El papel del carbón asturiano en el mix energético a nivel continental.</li><li>- El petróleo.</li><li>- La energía nuclear.</li><li>- De la producción la transporte: el funcionamiento de la Red Eléctrica, la disipación de energía y el consumo local.</li><li>- Valoración crítica del uso sostenible de las diferentes energías de acuerdo con un enfoque de sostenibilidad decrecentista.</li></ul>
2.3 Identificar y poner en valor la importancia histórica de los recursos energéticos de Asturias como motor de industrialización, generación de riqueza y derechos sociales individuales y colectivos, analizando los momentos clave de nuestro pasado.	12.5%	
3.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía, mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia desde el lugar donde se obtienen las materias primas hasta su transformación y posterior consumo.	12.5%	
3.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas, teniendo en cuenta, también, el nuevo paradigma de movilidad eléctrico al que nos dirigimos.	12.5%	

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"><li>- Proyecto de Investigación.</li><li>- Producciones escritas/audiovisuales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rúbricas.</li><li>- Lista de cotejo.</li></ul>

TEMPORALIZACIÓN	
1º TRIMESTRE	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1
2º TRIMESTRE	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2
3º TRIMESTRE	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3