



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN  
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

galicia

I.E.S. Poeta Añón · Serra de Outes

Rúa Poeta Añón, 21 · Tifs.: 881 866 221 – 881 866 215

Correo electrónico: [ies.poeta.anon@edu.xunta.gal](mailto:ies.poeta.anon@edu.xunta.gal)

15230 Serra de Outes, A Coruña

DEPARTAMENTO DE  
BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
CURSO ACADÉMICO 2021/22

# ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN .....	3
1.1.	NORMATIVA DE REFERENCIA .....	3
1.2.	CONTEXTO DO CENTRO .....	3
1.3.	PROPOSTAS DE MELLORA .....	4
1.4.	AS MATERIAS DA ÁREA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA.....	4
1.5.	MATERIAS, GRUPOS E NIVEIS COPETENCIA DO DEPARTAMENTO .....	5
1.6.	PROFESORADO IMPLICADO .....	6
1.7.	COMPETECIAS, ATRIBUCIÓNS E RESPONSABILIDADES DO DEPARTAMENTO .....	6
2.	CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.....	7
3.	OBXECTIVOS CURRICULARES XERAIS DA ESO .....	8
4.	AVALIACIÓN DO ALUMNADO .....	9
4.1.	CRITERIOS XERAIS .....	9
4.2.	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN .....	10
4.3.	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE .....	13
4.4.	CRITERIOS XERAIS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN .....	13
4.5.	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN .....	15
4.6.	CRITERIOS DE AVALIACIÓN NA ESO EN RELACIÓN AS COMPETENCIAS CLAVE .....	16
4.7.	DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR EN FUNCIÓN DOS RESULTADOS .....	17
5.	PLAN DE REFORZO A PROL DA RECUPERACIÓN .....	18
6.	INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.....	18
7.	ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES.....	19
7.1.	PLAN DE TRABAJO .....	19
7.2.	CONTIDOS ESIXIBLES.....	20
7.3.	PROGRAMA DE REFORZO.....	20
7.4.	ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, DE RECUPERACIÓN E DE AVALIACIÓN .....	20
7.5.	CRITERIOS PARA A SUPERACIÓN DE MATERIAS PENDENTES .....	20
8.	METODOLOXÍA DIDÁCTICA.....	21
9.	MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.....	24
10.	ELEMENTOS TRANVERSAIS E EDUCACIÓN EN VALORES.....	25
11.	COLABORACIÓN EN PROGRAMAS EDUCATIVOS DE CENTRO.....	28
11.1.	BIBLIOTECAS ESCOLARES E LECTURA .....	28
11.1.1.	PROXECTO LECTOR .....	28
11.1.2.	PROXECTOS DE DINAMIZACIÓN DA BIBLIOTECA .....	30
11.2.	EDUCACIÓN DIXITAL .....	32
11.3.	PROXECTO LINGÜÍSTICO E SOCIOLINGÜÍSTICO .....	34
11.4.	PROMOCIÓN DE ESTILOS DE VIDA SAUDABLE.....	34
11.5.	PARTICIPACIÓN NOUTROS PLANS E PROXECTOS DE CENTRO .....	35
12.	MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS .....	37
13.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.....	39
14.	DESENVOLVEMENTO DAS PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS POR MATERIA .....	41
14.1.	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º DA ESO .....	42
14.2.	CLIMÁNTICA DE 2º DA ESO .....	50
14.3.	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 3º DA ESO .....	58
14.4.	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 4º DA ESO .....	69
14.5.	CULTURA CIENTÍFICA DE 4º DA ESO .....	79
15.	MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROPIA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA.....	88
16.	INFORMACIÓN DA PROGRAMACIÓN AO ALUMNADO E NAIS/PAIS.....	89

# 1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

## 1.1. NORMATIVA DE REFERENCIA

O contexto legal de referencia considerado para a elaboración da presente programación didáctica no vixente curso académico foi:

- Lei Orgánica para a Mellora da Calidade Educativa (LOMCE).
- Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.
- Orde ECD/65/2015, do 21 de xaneiro, pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación da educación primaria, a educación secundaria obrigatoria e o bacharelato.
- Resolución do 11 maio de 2018, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións para a implantación, no curso académico, do currículo establecido no Decreto 86/2015, do 25 de xuño, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

## 1.2. CONTEXTO DO CENTRO

En relación as características contextuais nas que se sitúa a realidade do Centro e do alumnado:

- **Tipoloxía do Centro e localización xeográfica.** O I.E.S. Poeta Añón é un centro público de ensino que pertence ao concello de Outes e sitúase na parroquia e capital do mesmo, A Serra de Outes, que conta con máis de cinco mil habitantes e unha superficie de 99,74 km<sup>2</sup>. Esta localidade pertencente á comarca de Noia, atópase no suroeste da provincia de A Coruña e ocupa máis da metade da parte setentrional da Ría asociada ao río Tambre. De leste a oeste, a súa superficie está dividida nas seguintes 11 parroquias: San Ourente de Entíns, San Lourenzo Matasueiro, San Pedro de Outes, San Miguel de Valadares, San Xoán de Roo, San Cosme de Outeiro, San Xoán de Sabardes, San Tirso de Cando, Santa María de Entíns, San Xián de Tarás e A Serra de Outes.  
Neste Centro Educativo impártese tanto a ESO como a ESA. No presente curso académico acóllense un total de 139 alumnos, dos cales 129 cursan a ESO e 10 a ESA. Asemade, como materias de libre configuración ofértanse: *Investigación e Tratamento da Información (ITI)* para 1º da ESO e *Climántica* para 2º da ESO.
- **Análise socioeconómico e diagnóstico sociocultural.** As principais actividades económicas da poboación son as propias dun Concello fundamentalmente agrícola, gandeiro e marisqueiro; aínda que unha parte non desbotable da mesma adícase á actividade industrial en serradoiros, en estaleiros e/ou na construción. Así mesmo, o sector servizos adquire certa relevancia debido, principalmente, ao empuxe hostaleiro e á promoción do turismo rural.  
O Centro de Estudos posúe un carácter rural acorde coa procedencia do alumnado, que nunha porcentaxe moi significativa provén do propio Concello de Outes. Dito alumnado encádrase, fundamentalmente, nun contexto familiar de nivel socio-económico e cultural medio, que amosa preocupación pola educación dos seus fillos. A maior parte do alumnado procede do centro adscrito, o CEIP da Serra de Outes. Cabe sinalar que, en xeral, o alumnado desenvólvese con normalidade en galego e dispón de acceso a internet. Así mesmo, cabe salientar que con significativa frecuencia obsérvase no alumnado, quizais como reflexo social, un déficit competencial máis acusado nos eidos da ciencia, da autonomía e da autoestima.
- **Instalacións e servizos.** O inicio da actividade docente do I.E.S. Poeta Añón data do ano 1999. Actual e principalmente, o Centro dispón dun edificio dotado dos seguintes espazos:
  - 11 aulas para impartir as clases ordinarias:
    - o 8 aulas para cada un dos grupos de alumnado de ESO.
    - o 3 aulas para os desdobres en certas materias.
  - 2 aulas de informática, que dispoñen de 15 e 17 ordenadores, respectivamente.
  - Aulas específicas para impartir as materias de música e de debuxo.
  - Un laboratorio que comparten os departamentos de Física-Química e de Bioloxía-Xeoloxía.

- Un aula taller de Tecnoloxía.
- Un ximnasio.
- Unha sala para o profesorado.
- Unha área dividida en 10 pequenas salas reservada aos distintos Departamentos Didácticos.
- Unha aula de convivencia e unha aula de illamento fronte á Covid-19.
- Unha área administrativa onde se atopan os seguintes despachos e dependencias:
  - o Dirección.
  - o Xefatura de estudos da ESO (diúrno).
  - o Xefatura de estudos da ESA (nocturno): antes reservada á asociación de pais/nais.
  - o Secretaría.
  - o Departamento de Orientación.
  - o Administración.
  - o Conserxería e servizo de reprografía.
  - o Sala de usos múltiples: dotada de medios audiovisuais suficientes para realizar as diversas actividades do Centro (espazo previsto como servizo de comedor, arestora reconvertido).
- Unha Biblioteca: dividida en dous niveis comunicados por unha escaleira que dificulta o acceso ao persoal con mobilidade reducida. A pesar da limitación de espazo, actualmente posúe unha notable dotación de libros e material audiovisual. Dispón, ademais, dunha zona con ordenadores dispoñibles para uso do alumnado.
- Unha zona reservada a cafetería.
- Un amplo patio interior: dotado de diferentes espazos reservados a diferentes ambientes. De cotío, empregado para realizar actividades complementarias, para practicar o tenis de mesa durante os recreos, para gozar da lectura, etc.
- Un patio exterior de recreo: con pistas de balonmán, baloncesto e zona verde arborada con especies autóctonas.

Así mesmo, o Centro dispón dunha boa conexión á rede por cable e cobertura *wifi*, mellorada recentemente por mor da extensión do *Programa E-DIXGAL* aos niveis de 3º e 4º da ESO.

En definitiva, as instalacións do Centro contan cunha dotación suficiente de espazos, recursos e materiais para desenvolver con normalidade o labor docente.

### 1.3. PROPOSTAS DE MELLORA

Na elaboración da presente programación didáctica tivéronse en conta as diversas modificacións e propostas de mellora reflectidas no apartado de “propostas para revisión da programación didáctica do curso seguinte” recollidas na **Memoria do Departamento** referida ao anterior curso académico. Ditas modificacións e propostas baseáronse, principalmente, na análise dos resultados da avaliación do alumnado e, consecuentemente, foron incluídas no apartado correspondente da presente programación.

### 1.4. AS MATERIAS DA ÁREA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

A materia de Bioloxía e Xeoloxía debe contribuír durante a Educación Secundaria Obrigatoria (ESO) a que o alumnado adquiera uns coñecementos e destrezas básicas que lle permitan adquirir unha cultura científica. Os alumnos e alumnas deben identificarse como axentes activos e recoñecer que das súas actuacións e coñecementos dependerá o desenvolvemento do seu medio.

Durante esta etapa perséguese asentarse e afianzarse os coñecementos xa adquiridos, para ir construíndo curso a curso coñecementos e destrezas que permitan ao alumnado ser cidadáns respectuosos consigo mesmos, cos demais e co medio, co material que utilizan ou que está á súa disposición, responsables, capaces de ter criterios propios e de non perder o interese, que teñen desde o comezo da súa temperá actividade escolar, por aprender.

Durante o primeiro ciclo da ESO, o eixe vertebrador da materia xirará arredor dos seres vivos e a súa interacción coa Terra, incidindo especialmente na importancia que a conservación do medioambiente ten para todos os seres vivos. Tamén durante este ciclo, a materia ten como núcleo central a promoción da saúde. O principal obxectivo é que o alumnado adquiera as capacidades e competencias que lles permitan coidar o seu corpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar e ter unha actuación crítica ante a información e ante actitudes sociais que poidan

repercutir negativamente no seu desenvolvemento físico, social e psicolóxico. Do mesmo xeito, preténdese tamén que entendan e valoren a importancia de preservar o medio ambiente polas repercusións que ten sobre a súa saúde. Asemade, deben aprender a ser responsables das súas decisións diarias e as consecuencias que as mesmas teñen na súa saúde e na contorna que os rodea, e a comprender o valor que a investigación ten nos avances médicos e no impacto da calidade de vida das persoas.

Finalmente, no cuarto curso da ESO, iníciase ao alumnado nas grandes teorías que contribuíron o desenvolvemento da ciencia na actualidade: a tectónica de placas, a teoría celular e a teoría da evolución, para finalizar co estudo dos ecosistemas, as relacións tróficas entre os distintos niveis e a interacción dos organismos entre eles e co medio, así como a súa repercusión na dinámica e evolución dos devanditos ecosistemas.

Ao finalizar a etapa, o alumnado deberá adquirir os coñecementos esenciais que se inclúen no currículo básico e as estratexias do método científico. Durante esta etapa afianzarase o desenvolvemento das competencias, que ben puideran verse reflectidas, principalmente, en aspectos tales como: a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, as destrezas dixitais, a capacidade de reflexión, de relación, de análise, de dedución e de exposición, argumentación e comunicación en público, a actitude fronte aos/ás compañeiros/as, o respecto polo medio ambiente, etc. Paralelamente, o alumnado deberá poder aplicar ditos coñecementos, competencias, capacidades e actitudes dun xeito multidisciplinar e transversal en outros moitos eidos, como por exemplo: as vantaxes e implicacións dos grandes avances científicos na actualidade, incluíndo as connotacións éticas que eventualmente suscitan; ao coñecemento e uso do material e das normas básicas de seguridade no contexto do laboratorio; etc.

### 1.5. MATERIAS, GRUPOS E NIVEIS COPETENCIA DO DEPARTAMENTO

No presente curso académico as materias e niveis competencia e responsabilidade do Departamento de Bioloxía e Xeoloxía distribúense segundo reflecte a seguinte táboa:

Materia ou concepto	Nivel e etapa (Curso)	Nº grupos	Nº horas semanais	Nº total horas semanais
Xefatura Departamento	/	/	1	1
Bioloxía e Xeoloxía <sup>(1)</sup>	1º ESO	2	4	8*
Climántica <sup>(1)</sup>	2º ESO	2	1	2*
Titoría	3º ESO	1	2	2
Bioloxía e Xeoloxía	3º ESO	2	2	4
Bioloxía e Xeoloxía	4º ESO	1	3	3
Cultura Científica	4º ESO	1	3	3
Ámbito Científico-Tecnolóxico	ESA (Módulos III e IV)	1	4	4
<b>Nº total de horas lectivas</b>				<b>24</b>
<b>Reducións: XD (1h); Titoría (2h)</b>				<b>3</b>
<b>Nº total de horas asignadas ao Dpto.<sup>(2)</sup></b>				<b>27</b>

<sup>(1)</sup> Materias asignadas ao profesorado adscrito a outros Departamentos.

<sup>(2)</sup> Nº total de horas lectivas impartidas por profesorado alleo ao Dpto. de Bio-Xeo: 8\* + 2\* = 10h.

Na seguinte táboa amósanse outras particularidades dos diversos grupos, niveis e materias competencia do Dpto.:

Curso (nivel e grupo)	Etapa	Materia	Ratio alumnado <sup>(1)</sup>	Docente	Nº horas semanais	
1º A	ESO	Bio-Xeo	17	MLAS <sup>(3)</sup>	4	
1º B			17		4	
2º A		Climántica	19	AMS <sup>(3)</sup>	1	
2º B			19		1	
3º A		Bio-Xeo	13	MAPG <sup>(3)</sup>	2	
3º B			14		2	
4º A e B			15		3	
4º A e B		Cult. Cca.	6		3	
Mód. III <sup>(2)</sup>	ESA	Ámb. Cco.-Tecn.	10			4
Mód. IV <sup>(2)</sup>						4
<b>Nº total de horas</b>					24	

<sup>(1)</sup> Ratio alumnado/Unidade Escolar ou Ratio alumnado/Profesor.

<sup>(2)</sup> Materias de carácter cuatrimestral.

<sup>(3)</sup> Acrónimo do docente descrito na seguinte táboa.

## 1.6. PROFESORADO IMPLICADO

Durante o presente curso académico o Departamento de Bioloxía e Xeoloxía do IES Poeta Añón ten carácter **unipersonal**; exercendo a Xefatura do Departamento o docente **D. Miguel Ángel Pastrana González**. Non obstante, a seguinte táboa amosa o profesorado implicado en impartir as diversas materias competencia do Departamento:

Docente (acrónimo)	Departamento	Cargo	Observacións
María Luisa Antón Sanmartín <sup>(1)</sup> (MLAS)	Física e Química	/	Profesorado adscrito a un Dpto. alleo ao de Bio-Xeo
Ana Moure Sánchez <sup>(1)</sup> (AMS)	Tecnoloxía	/	
Miguel Ángel Pastrana González (MAPG)	<b>Bioloxía e Xeoloxía</b>	<b>Xefatura do Dpto.</b> e Titoría 3º ESO B	/

## 1.7. COMPETENCIAS, ATRIBUCIÓN E RESPONSABILIDADES DO DEPARTAMENTO

A continuación relaciónanse as principais competencias, atribucións e responsabilidades do Departamento de Bioloxía e Xeoloxía e da Xefatura do mesmo:

- Valoración e toma de decisións respecto de todos aqueles asuntos que competen ao Departamento.
- Elevar á Comisión de Coordinación Pedagóxica (CCP) as propostas curriculares elaboradas e consensuadas polo Dpto. De ser o caso, o Xefe do Dpto. deberá informar puntualmente aos membros do Departamento dos asuntos tratados nas reunións da CCP.
- Convocar a todos os membros do Departamento de xeito periódico e regular as reunións ordinarias e/ou, de ser preciso, extraordinarias; sempre que este perda o seu carácter unipersonal.
- Revisar, modificar e adaptar, ao inicio do curso, a Programación Didáctica do Dpto. do curso académico

anterior para realizar os cambios e axustes que se estimen e consideren oportunos.

- Determinar os obxectivos a acadar nas diferentes materias e niveis.
- Secuenciar e distribuír temporalmente os contidos a impartir en cada materia e nivel segundo o calendario escolar previsto.
- Propoñer as actividades complementarias e extraescolares.
- Realizar regularmente, con carácter trimestral, o seguimento do desenvolvemento da programación ao longo do curso nos distintos grupos e niveis.
- Realizar o seguimento da evolución do alumnado ao longo de todo o curso para detectar eventuais dificultades que impidan acadar os obxectivos programados e activar, a tempo, os pertinentes cambios e mecanismos de recuperación.
- Atender á diversidade do alumnado e as súas necesidades específicas e, no caso de estimalo conveniente, aplicar as pertinentes medidas correctoras (Reforzo, Agrupamento ou Apoio Educativo) atendendo á capacidade e ritmo de aprendizaxe do alumnado e a complexidade e magnitude das dificultades atopadas. No caso de que estas sexan aínda de maior calado, valorar a interposición dunha Adaptación Curricular Individual e Significativa (ACIS) dos estándares de aprendizaxe contemplados na Programación.
- Resolver as eventuais reclamacións que o alumnado puidera realizar, xustificando a correspondente resolución no informe pertinente.
- Elaborar unha **Memoria** ao rematar o curso na que se reflicta, principalmente, a avaliación do desenvolvemento da Programación ao longo do mesmo e os resultados obtidos, así como as conseguíntes propostas de mellora cara o vindeiro curso académico.

Por outra banda, o Xefe de Dpto. será o responsable:

- Do alumnado con materias pendentes de cursos anteriores.
- De xestionar o presuposto asignado ao Dpto.

## 2. CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Adoptando a definición proposta pola propia Unión Europea, considérase que “as competencias clave son aquelas que todas as persoas precisan para a súa realización e desenvolvemento persoal, así como para a cidadanía activa, a inclusión social e o emprego”. Para tal fin, no Artigo 3 do Decreto 86/2015, identifícanse as sete competencias esenciais na procura do benestar das sociedades europeas, o crecemento económico e a innovación; e, así mesmo, descríbense os coñecementos, as capacidades e as actitudes esenciais vinculadas a cada unha de elas. Polo tanto e en definitiva, ditas competencias supoñen una combinación de habilidades, coñecementos, actitudes e valores cuxa acción conxunta capacitan na práctica ao alumnado cara un desenvolvemento san e eficaz, tanto no plano persoal e social, como no emocional.

Consecuentemente, dende este Departamento preténdese contribuír activamente a esta esencial e complexa tarefa a través, principalmente, do currículo formal e de xeito constante en todos os niveis, grupos e materias, desenvolvendo na aula, ao servizo do alumnado, a diversa serie de estratexias metodolóxicas contempladas na presente programación didáctica e tratando de facer o uso máis axeitado posible dos espazos e recursos didácticos, materiais e humanos ao noso alcance para atender á diversidade, sempre na procura do desexable e correcto desenvolvemento e adquisición das competencias clave por parte do alumnado.

De acordo co anteriormente exposto e co propio *currículo educativo*, as sete **competencias clave** esenciais a desenvolver dende o Departamento son as seguintes:

- Competencia en Comunicación Lingüística (**CCL**).
- Competencia Matemática e competencias básicas en Ciencia e Tecnoloxía (**CMCT**).
- Competencia Dixital (**CD**).
- Competencia de Aprender a Aprender (**CAA**).
- Competencias Sociais e Cívicas (**CSC**).
- Competencias para o Sentido de Iniciativa e o Espírito Emprendedor (**CSIEE**).



- Competencias en Conciencia e Expresións Culturais (CCEC).

Cabe salientar que, a través das materias impartidas por este Dpto., trataranse de desenvolver ao máximo todas e cada unha das citadas competencias. Porén, co propósito de tratar de compensar e suplir os principais déficits, necesidades ou carencias competenciales observadas, en xeral, con máis frecuencia entre o alumnado na aula, este Dpto. propónse o obxectivo de incidir especialmente naquelas actuacións que potencien especificamente as capacidades e competencias *científica*, a *autonomía* e a *autoestima* do alumnado. En virtude da citada finalidade global e deste propósito en particular, concrétese a serie de estratexias didácticas e metodolóxicas propostas ao longo desta Programación Didáctica (PD).

### 3. OBXECTIVOS CURRICULARES XERAIS DA ESO

De acordo co Artigo 10 do Decreto 86/2015, a etapa da Educación Secundaria Obrigatoria (ESO) contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lles permitan:

- Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas de aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
- Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto



plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

## 4. AVALIACIÓN DO ALUMNADO

### 4.1. CRITERIOS XERAIS

Durante a etapa da ESO, conforme ao Artigo 21 do Decreto 86/2015, a avaliación do proceso de aprendizaxe do alumnado será *continua, formativa e integradora*, constituíndo un instrumento para a mellora tanto dos procesos de ensino como dos procesos de aprendizaxe. De feito, en referencia ao desenvolvemento da organización e o currículo das ensinanzas na Comunidade Autónoma de Galicia, a “avaliación continua” implicará un seguimento do proceso e dos resultados das aprendizaxes ao longo de todo o curso; o que, necesariamente, leva consigo a recollida de información de forma continua por parte do profesorado. En calquera caso, os elementos curriculares avaliábeis e referentes para a valoración do grao de adquisición ou logro das competencias clave e dos obxectivos da etapa en calquera das diferentes disciplinas e materias serán, invariablemente, os **estándares de aprendizaxe** que figuran nos correspondentes anexos do Decreto.

Consecuentemente, a acción avaliadora será continua e terá un carácter formativo e orientador. Ademais, concíbese e levarase a cabo dun xeito individual e integrador, é dicir, usando distintos procedementos en función dos obxectivos e atendendo á diversidade e particularidades do alumnado. Asemade, terá un carácter *cualitativo*, avaliando de forma equilibrada os diversos niveis de desenvolvemento do alumnado. A avaliación é inseparable do proceso ensino-aprendizaxe e, tendo en conta a súa complexidade, tratarase de exercer da forma máis obxectiva posible. Partindo dunha valoración previa, a avaliación deberá estar invariablemente encamiñada a orientar continuamente o alumnado sobre a súa aprendizaxe, a detectar as eventuais dificultades que podan dificultar este proceso de ensinanza-aprendizaxe e a activar as medidas e mecanismos pertinentes que permitan corrixir a tempo tales dificultades; o cal require un seguimento constante. Para elo, establécense os seguintes criterios xerais de avaliación axustados a cada unha das **3 fases** fundamentais nas que se basea o proceso:

#### 1. Avaliación inicial

Esta fase concrétase especificamente no apartado 4.7. adicado ao *deseño da avaliación inicial e medidas a adoptar en función dos resultados* (ver páxina 16). Nela, as competencias e os estándares dos contidos suxeitos a avaliación, non estarán sometidos a cualificación.

#### 2. Avaliación procesual ou continua

De vital importancia xa que permitirá ter un control permanente na evolución do proceso educativo e tomar as medidas necesarias para o seu correcto desenvolvemento. En virtude do seu carácter *formativo*, a avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe contará cos correspondentes *procedementos e instrumentos de avaliación* descritos nas páxinas 13-15.

Con carácter xeral nas diferentes materias e niveis, realizaranse un mínimo de dúas probas específicas por avaliación, preferentemente escritas, podendo adaptar dito número de probas ás necesidades que poidan xurdir ao longo do curso. A natureza de ditas probas escritas poderá variar en función do criterio docente, dos contidos tratados en cada unidade didáctica, etc.; por exemplo, cuestionarios: tipo test, de resposta curta, de relación de contidos, problemas, etc.

A cualificación definitiva ou global acadada en cada unha das 3 avaliacións nas que queda secuenciado o curso académico, será o resultado da media ponderada das cualificacións obtidas con cada un dos procedementos e instrumentos de avaliación, tendo en conta que a contribución en porcentaxe de cada un deles á cualificación global variará en función da materia impartida en cada nivel e etapa, tal e como se reflicte na táboa da páxina 14.

#### 3. Avaliación final

Esta aportará os resultados ao final do curso, conformándose como a culminación da avaliación continua. Porén, cabe diferenciar:

- **Avaliación Ordinaria:** convocada en xuño do presente curso académico atendendo ao Calendario Escolar oficial. A cualificación final nesta convocatoria será o resultado da media aritmética das cualificacións obtidas nas 3 avaliacións previas do curso, considerándoa superada ou positiva no caso

de obter como mínimo unha cualificación media igual ou superior a **5 puntos**. Porén, será preciso acadar os estándares de aprendizaxe, tendo en conta os correspondentes indicadores de logro e o grao mínimo de consecución dos mesmos previstos na presente Programación (ver táboa na páxina 13) ou, de ser o caso, nas correspondentes ACIS. Así mesmo, ao final do curso, poderase realizar outra proba de recuperación final onde poderán recuperar aquelas unidades non superadas previamente (ver apartado 4.5. Mecanismos de recuperación na páxina 15).

- **Avaliación Extraordinaria:** igualmente emprazada para o mes de xuño seguindo o Calendario Escolar Oficial. Esta convocatoria, prevista para que o alumnado que non acade unha avaliación positiva ao longo do curso poda igualmente superar a materia antes do remate do presente curso académico. Esta consistirá nunha proba global da totalidade dos contidos ou UD's da materia, con independencia de que tivera algún parcial ou avaliación superada durante o curso. A proba cualificarase de 0 a 10 puntos e considerárase positiva ou superada se se obtén nela unha cualificación mínima igual o superior a **5 puntos**. Con carácter xeral, dita avaliación (e por extensión calquera proba extraordinaria) consistirá nunha proba escrita (Pe); excepcionalmente, o valor en porcentaxe deste procedemento de avaliación adxudicado nos criterios de cualificación pasará a ser do 100% (ver páxina 14). Esta proba constará dunha selección de contidos, na que se intentará incluír o máximo número de estándares de aprendizaxe posibles, tendo en conta os indicadores de logro e o grao mínimo de consecución dos mesmos previstos na Programación. Co ánimo de facilitar que o alumnado implicado supere con éxito dita proba, recoméndase ao profesorado responsable da materia non superada achegar unha selección dos contidos prioritarios da materia e/ou un boletín de actividades de repaso, que lles sería entregado en xuño xunto co boletín de cualificacións.

Finalmente, cos resultados obtidos tras o proceso de avaliación, procederase a cualificar ao alumnado (ver apartado 4.4. criterios xerais de cualificación e de promoción na páxina 13).

## 4.2. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

A seguinte táboa reflicte a natureza e características dos procedementos e instrumentos de avaliación do alumnado que de xeito individualizado serán empregados para a correspondente valoración nas diferentes materias competencia deste Departamento:

PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN (PA)	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN (IA)
Observación Directa e Sistemática (ODS)	Ficha de Rexistro Persoal do alumnado (FRP).
Tarefas e Producións (TP)	Ficha de Rexistro Persoal do alumnado (FRP), Rúbricas (R) e/ou Escalas de Valoración (EV) ou de Estimación.
Probas Específicas (PE)	Proba escrita (Pe) ou oral (Po).

Á hora de valorar ao alumnado utilizando calquera dos diferentes procedementos e instrumentos de avaliación descritos, terase en conta de xeito:

- *Particular:* a adecuación e corrección do vocabulario e da linguaxe de carácter especificamente científico na comunicación e produción de mensaxes de natureza oral ou escrita.
- *Xeral:* a evolución na adquisición dos obxectivos e no desenvolvemento das competencias clave.

De ser necesario, estes procedementos trasladaranse, preferentemente, ao ámbito telemático da Aula Virtual do Centro. Polo tanto as diversas actividades propostas poderán ter, en calquera momento, carácter presencial ou virtual.

A contribución en porcentaxe de cada un dos citados procedementos de avaliación á cualificación global concrétese para cada materia, nivel e etapa, tal e como se pode apreciar nos criterios de cualificación especificados na táboa do seguinte apartado (páxina 14).

Con carácter xeral, o alumnado será informado da cualificación parcial obtida con cada un dos distintos procedementos e instrumentos de avaliación aplicados, así coma da cualificación global ou definitiva.

**Natureza, estrutura e características particulares dos diferentes procedementos de avaliación do alumnado:****▪ Observación directa e sistemática (ODS)**

Consiste na valoración diaria e individual do alumnado que exerce o docente na aula en función de, entre outros, o nivel ou o grao de desenvolvemento de aspectos tales como:

- A actitude individual cara á materia e ao colectivo.
- A participación, o interese e a atención mostrada nas clases.
- A cooperación e a colaboración cos/oas compañeiros/as.
- A comprensión lectora.
- A autonomía, a madurez e a corresponsabilidade exhibida.
- A calidade na realización de actividades de carácter oral ou escrito e/ou nas eventuais exposicións.
- As mostras de conciencia cívica e respecto polos/as compañeiros/as, pola contorna próxima e polo medioambiente.
- A participación en actividades complementarias.

En definitiva, a evolución xeral na adquisición dos obxectivos e o desenvolvemento das competencias.

O control levarase a cabo a través do caderno de rexistro docente, en soporte papel ou dixital. Este recollerá os resultados da observación directa e sistemática, así como as cualificacións dos diferentes procedementos de avaliación. A toma de datos realizarase mediante apuntamentos nas diferentes listas de control ou de cotexo (en xeral, por competencias, etc.) e/ou no apartado de observacións da ficha de rexistro persoal do alumnado. O uso e deseño das diferentes rúbricas e escalas de valoración nas diferentes materias e niveis dependerá do criterio docente en cada caso.

**▪ Tarefas e producións (TP)**

Refírese a aquelas tarefas e producións do alumnado descritas na seguinte concreción do procedemento, principalmente, das reflectidas mediante :

- **O caderno** de aula ou *portfolio*: onde deberá figurar todo o recollido e elaborado polo alumnado ao longo do curso, como por exemplo:
  - Os boletíns de actividades propostas para cada UD.
  - As anotacións ou apuntamentos recollidos durante as sesións de aula, debates, etc.
  - Eventuais cuestionarios ou informes por escrito.
  - As actividades, tarefas e producións desenvoltas durante as prácticas de laboratorio.
  - Os modelos científicos elaborados.
  - As achegas e aportacións voluntarias.

Así mesmo, terase en conta o cumprimento dos prazos de entrega, a calidade e a presentación das achegas, etc. Os cadernos ou *portfolios* serán revisados polo menos unha vez por avaliación.

- **O Proxecto de Investigación**: pretende que o alumnado, fronte a calquera situación ou actividade formulada, sexa quen de por en práctica a metodoloxía científica dun xeito natural e constante. Basicamente, consiste na elaboración e desenvolvemento dun estudo que, *a priori* e segundo o criterio do docente, poderá versar das máis diversas temáticas científicas. Preferentemente, disporá dun carácter monográfico de actualidade, pero invariablemente abordado cunha perspectiva transversal e multidisciplinar. A súa vez, este poderá ser de índole local, rexional ou global. Na práctica, a súa natureza e características particulares fundaméntase no escrupuloso, gradual e progresivo uso, desenvolvemento e seguimento das diferentes **fases do método científico**:
  - **Observación activa** dun fenómeno real: mediante a planificación, a indagación, a realización de pescudas, a busca de información e a investigación documental en diversas fontes (bibliografía).
  - **Hipotetización**: trata de postular, formular, xerar ou contrastar hipóteses plausibles; sempre na medida do posible e atendendo ao nivel de coñecementos do alumnado.
  - **Experimentación**: de ser o caso, a través dos materiais e métodos utilizados e das medicións realizadas, por exemplo, durante as prácticas de laboratorio e, en calquera caso, mediante o análise de datos e a interpretación de resultados.

- **Teorización:** trata de verificar, validar ou refutar hipóteses e da extracción de implicacións, repercusións, aplicacións e/ou conclusións mediante a correspondente valoración persoal e reflexión crítica.
- **Divulgación:** consiste na comunicación ou publicación dos coñecementos adquiridos. Realizarase a través da exposición oral na aula, ante o docente e o resto do alumnado, dunha presentación en distintos formatos e soportes (dixital, vídeo, póster, etc.).

En calquera caso, nos proxectos deben colixir os diversos parámetros e conceptos formulados, propostos, establecidos e manexados de cotío na correspondente materia a través dos diversos contidos curriculares das diferentes UD, aos que o alumnado debe tratar de imprimir sempre unha dose axeitada de perspectiva *holística* e global, de *espírito crítico* e de *libre pensamento*.

O Proxecto de Investigación poderá levarse a cabo segundo unha das seguintes dúas versións propostas:

- **O *MiniProxecto de Investigación*:** fundamentado na natureza e nas características particulares do método científico, polo que debe desenvolver as devanditas fases previamente descritas. Preferentemente, será formulado a partir da selección, por parte do alumnado, dunha *noticia*, asunto ou fenómeno real relacionado cos contidos da correspondente UD da materia en cuestión. Eventualmente, a temática poderá ser libre. Así mesmo, o alumnado poderá escoller o tema en calquera soporte: dixital, prensa tradicional en papel, etc. O *MiniProxecto* terá carácter individual e unha periodicidade mínima mensual, e dicir, o alumnado deberá desenvolver, alomenos, 3 *MiniProxectos* por avaliación. O tempo de exposición oral na aula será duns 15 minutos, podendo realizar esta presentación máis dun/ha alumno/a nunha mesma sesión. Tras dita exposición e por espazo duns 10 minutos, aproximadamente, abrirase un debate ou coloquio na aula moderado polo docente. Ao marxe disto e paralelamente, o alumnado deberá entregar por escrito un *informe*, ben en formato de documento de texto ou ben en *.pdf*, cuxa estrutura básica será:
  - Título persoal da *noticia*, asunto ou fenómeno real obxecto da investigación.
  - Título orixinal, fonte e data da noticia escollida (incluíndo o *enlace* cara a facilitar o acceso á mesma, no caso de que o soporte sexa dixital).
  - Resumo ou síntese da investigación.
  - Valoración persoal e reflexión crítica: implicacións, repercusións, conclusións, etc.
- **O *Proxecto de Investigación*:** disporá da mesma natureza, fundamento e características previamente descritas para o *MiniProxecto*, aínda que formulado a partir dunha temática máis ampla. Dita temática poderá, segundo o criterio do docente, estar preseleccionada ou ser escollida polo alumnado. O *Proxecto* terá carácter colectivo, a realizar en grupos cooperativos con periodicidade trimestral, é dicir, o alumnado deberá desenvolver, alomenos, 1 proxecto por avaliación. Durante unha sesión de 50 minutos na aula, o tempo de exposición oral será duns 40 minutos, seguido dun debate ou coloquio duns 10 minutos. Igualmente, o alumnado deberá entregar por escrito un *informe*, en formato de documento de texto ou en *.pdf*, pero sempre dunha maior extensión, profundidade e grao de transversalidade e de interdisciplinaridade que a utilizada nos *MiniProxectos*.

En ambos os dous casos, o material dixital producido deberá ser subido á carpeta compartida da materia correspondente no *Drive* da conta *Google* persoal do profesor facilitada polo Centro: [...@iespoetaañon.com](mailto:...@iespoetaañon.com). Deste xeito, o material xerado poderá ser consultado polo resto do alumnado da materia en calquera momento ou polo propio docente cara a correspondente avaliación.

Acorde ás recomendacións da Orde ECD/65/2015 e a disposición do profesorado, empregárase este procedemento de avaliación, toda vez que aporta información extensa sobre o aprendizaxe do alumnado, reforza a avaliación continua e permite compartir resultados de aprendizaxe. Trátase dunha ferramenta motivadora para o alumnado que potencia a súa autonomía e permite desenvolver o seu pensamento crítico e reflexivo. Nel, non só inclúiran material con carácter avaliable senón tamén aquel que o profesorado considere significativo para o seu aprendizaxe e desenvolvemento persoal, como poden ser cuestionarios de **autoavaliación** (ao finalizar a avaliación), **coavaliación** (nos traballos cooperativos) e **heteroavaliación** do profesorado.

#### ▪ **Probas específicas (PE)**

Basicamente, consisten na valoración do grao de coñecemento dos contidos impartidos e desenvolvemento das competencias clave, da tendencia e evolución do rendemento académico, etc.

Preferentemente levaranse a cabo mediante probas escritas (Pe), sen prexuízo da posibilidade de realizar probas orais (Po). As cuestións formuladas en ditas probas terán, invariablemente, unha relación acorde e directa cos contidos previamente impartidos na aula. Así mesmo, a súa natureza poderá variar en función do criterio docente, dos contidos tratados en cada unidade didáctica, etc.; podendo realizarse a través de cuestionarios, tales como: tipo test, de resposta curta, de relacionar conceptos, problemas, etc.

Con carácter xeral, levaranse a cabo cada **1-3 unidades** segundo a materia, nivel e o grao de dificultade das mesmas, contemplando un mínimo de **2 probas** por avaliación.

Cada proba cualificarase de 0 a 10 puntos, considerándose positiva ou superada se se obtén nela unha cualificación mínima igual o superior a **5 puntos**; porén, será preciso acadar o grao mínimo de consecución dos correspondentes estándares de aprendizaxe, tendo en conta os indicadores de logro e o grao mínimo de consecución dos mesmos previstos na Programación, segundo a rúbrica reflectida na táboa do seguinte apartado 4.3. Con carácter xeral, en cada proba realizada ao longo do curso reflectirase de xeito explícito a ponderación e/ou puntuación concreta e específica de cada un dos apartados ou cuestións que forma parte da mesma. No caso de que o alumnado non supere ditas probas, activaranse inmediatamente os pertinentes mecanismos de recuperación (ver apartado 4.5. na páxina 15).

Dada a natureza transversal de determinados elementos curriculares, impartidos en diversas unidades didácticas ao longo de todo o curso, estes serán avaliados por procedementos e instrumentos de avaliación diferentes a proba específica, tal e como se indica nas táboas das programacións por materias que relacionan ditos elementos curriculares.

#### 4.3. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE

O *Grao Mínimo de Consecución (GMC)* dos estándares de aprendizaxe para superar os diferentes contidos da materia descríbese na rúbrica da seguinte táboa:

GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE PARA SUPERAR A MATERIA	
1	Non acadado ou insuficiente
2	Acadado ocasional e/ou parcialmente en grao suficiente
3	Acadado parcialmente en grao satisfactorio
4	Acadado en grao notable ou moi avanzado
5	Completamente acadado en grao sobresaínte ou excelente

#### 4.4. CRITERIOS XERAIS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

##### ▪ CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A cualificación do alumnado durante o curso académico debe obterse tendo en conta todos e cada un dos diversos aspectos curriculares concretados e especificados na presente programación didáctica.

No presente apartado concrépanse os **criterios de cualificación** por **materia** en cada nivel e etapa. De tal modo que a cualificación definitiva ou global de cada avaliación no presente curso académico será o resultado da ponderación dos diferentes procedementos e instrumentos de avaliación, tendo en conta que a contribución en porcentaxe de cada un deles a cualificación global varia en función da materia impartida en cada nivel e etapa, tal e como se aprecia e reflecte na seguinte táboa:

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN							
PROCEDIMIENTO DE AVALIACIÓN	Etapa, Nivel e Materia						
	ESO					ESA	
	1º	2º	3º	4º		Mód. III	Mód. IV
	Bio-Xeo	Climántica	Bio-Xeo	Cultura Científica <sup>(1)</sup>		Ámb. Cco.-Tecn.	
				Ord.	Extraord.		
Observación Directa e Sistemática (ODS)	10%	Ver páx. 56	10%	30%	30%	10%	
Tarefas e Producións (TP)	20%		20%	70%		20%	
Probas Específicas (PE)	70%		70%	0%	70%	70%	

Ditos criterios de cualificación manteranse ao longo do curso para cada materia, nivel e etapa, tendo en conta o grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe, previstos na correspondente escala do 1 ao 5 da devandita rúbrica; e sen esquecer a excepción feita en relación a determinadas probas de recuperación e/ou avaliacións extraordinarias, dado que nestes casos a realización dunha única proba específica (PE), preferentemente escrita (Pe), modifica a contribución en porcentaxe deste procedemento aos criterios de avaliación especificados na táboa, polo que, en tales casos, dita proba pasaría a equivaler o **100%** da valoración final ou definitiva.

En calquera caso e con carácter xeral, a **cualificación mínima** para superar a avaliación ou a totalidade da materia será de **5 puntos**.

Con carácter xeral, o alumnado será informado da cualificación parcial obtida con cada un dos distintos procedementos e instrumentos de avaliación aplicados, así coma da cualificación global ou definitiva.

<sup>(1)</sup> No caso particular da materia de **Cultura Científica** de 4º da ESO, principalmente por mor da natureza específica dos seus obxectivos e contidos curriculares e da favorable *ratio* alumnado/profesor, prevese unha significativa modificación dos criterios de cualificación ordinarios (Ord.). Polo tanto, tal e como reflicte a táboa anterior, ditos criterios poderán, ao longo do curso, ser usados alternativamente en función da evolución do alumnado respecto da súa adaptación á particular metodoloxía e *praxis* docente utilizada habitualmente na materia (ver o apartado de metodoloxía didáctica na páxina 21). Concretamente, no que se refire as Probas Específicas (PE), este procedemento de avaliación será habilitado e empregado de xeito extraordinario (Extraord.) e ao criterio do profesor responsable da materia, básica e preferentemente baixo os seguintes 2 supostos:

- Naqueles casos e/ou situacións onde as eventuais ou imponderables circunstancias puideran dificultar, ou facer directa e completamente inviable, levar a cabo unha correcta realización e/ou avaliación dos outros procedementos previamente descritos, a ODS e as TP. Por exemplo, por incomparecencia do alumnado, por mor da Covid-19, etc.
- Como mero mecanismo de recuperación dos estándares dos contidos non superados en referencia a unha avaliación ou a totalidade da materia.

En tales supostos, realizarase preferentemente 1 proba escrita (Pe) por avaliación. En todo caso, a eventual variación na proposta de procedementos de avaliación para esta materia, afectará as porcentaxes asignadas tal e como se reflicten na anterior táboa de criterios de cualificación.



## PRÁCTICAS DE LABORATORIO

En referencia aos criterios de cualificación específicos no desenvolvemento das **prácticas de laboratorio**, considérase importante que o alumnado exhiba e se familiarice cos coñecementos a continuación relacionados, valorando esencialmente:

- A relevancia da **organización** durante o desempeño da actividade no laboratorio.
- O uso correcto dos materiais, produtos e reactivos que van ser utilizados no laboratorio.
- O máximo respecto no cumprimento das **normas de seguridade e hixiene**.
- O axeitado grao de adquisición do **fundamento** da práctica en cuestión.
- A calidade do **caderno**, reflectindo a correcta realización das actividades prácticas propostas.
- O grao de interiorización do **método científico** observado.
- O grao de adquisición e desenvolvemento das **competencias clave**: fundamentalmente da Competencia Matemática e competencias básicas en Ciencia e Tecnoloxía (CMCT).

Do mesmo xeito, as prácticas de laboratorio cualificaranse de 0 a 10 utilizando os mesmos procedementos e instrumentos de avaliación previamente establecidos para o curso e consideraranse superadas no caso de obter unha cualificación mínima igual o superior a **5 puntos**. No caso de non acadar unha nelas unha cualificación positiva, o alumnado poderá superalas mediante unha proba de recuperación escrita (Pe), preferentemente mediante un cuestionario tipo test.

Os Criterios de Avaliación e Cualificación correspondentes a materia de **Climántica** figuran na programación específica adicada a esta materia na páxina 56.

### ▪ CRITERIOS DE PROMOCIÓN

Con carácter xeral, durante a etapa da ESO:

- Promocionará o alumnado que supere as tres avaliacións programadas para o presente curso.
- Tras a 3ª avaliación, se a cualificación dalgunha avaliación é negativa, o alumnado dispoñerá dunha proba extraordinaria de recuperación. Nesta proba extraordinaria aplicaranse os mesmos criterios de avaliación e cualificación previamente especificados no apartado anterior para todo o curso.
- En cada avaliación, o alumnado dispoñerá polo menos dunha proba de recuperación dos contidos correspondentes en cada materia. No caso concreto en que o alumnado non teña superada unha única avaliación, para valorar a promoción ou a posibilidade de realizar a correspondente recuperación, terase en conta: a actitude amosada fronte a materia, o nivel acadado na avaliación e/ou a evolución do alumnado ao longo do curso.
- Todo o alumnado que suspenda unha determinada materia da área na convocatoria ordinaria terá a posibilidade de recuperala na convocatoria extraordinaria do mes de xuño do presente curso académico, mediante a realización dunha proba global e por escrito (Pe) que consistirá nunha proba global da totalidade dos contidos ou UDs da materia, con independencia de que tivera algún parcial ou avaliación superada durante o curso. Nesta proba extraordinaria aplicaranse os mesmos criterios de avaliación e cualificación previstos e utilizados ao longo do curso.

## 4.5. MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Os devanditos procedementos e instrumentos de avaliación permitirán detectar no alumnado eventuais problemas que lle impidan acadar os obxectivos e/ou desenvolver correctamente as competencias clave. Nese mesmo instante, prevese proceder a aplicar as medidas correctoras necesarias, realizar os pertinentes cambios metodolóxicos na práctica docente e, asemade, activar os seguintes mecanismos de recuperación:



PROCEDEMENTO	MECANISMO RECUPERACIÓN
Observación Directa e Sistemática (ODS)	Explicacións máis detalladas, actividades de reforzo, uso de materiais e recursos didácticos complementarios e alternativos, repetición das tarefas con maior valor formativo, seguimento máis individualizado, cambios puntuais de localización do alumnado na aula, etc.  Así mesmo, ditos procedementos poden servir para detectar ao alumnado con altas capacidades. Neste caso, procederase a activar o uso de materiais e recursos didácticos complementarios e alternativos e actividades de <b>ampliación</b> .
Tarefas e Producións (TP)	
Proba Específica (PE)	De non superar de xeito parcial ou total unha determinada avaliación, o alumnado dispoñerá dunha proba de recuperación, preferentemente por escrito (Pe).

En definitiva, os **mecanismos de recuperación** deseñados e postos a disposición do alumnado, varían en función da magnitude dos contidos ou Unidades Didácticas (UDs) non superados. A tal fin, prevense os seguintes supostos ou tipos de **Proba**:

- 1. Específica parcial:** para o alumnado que non acade unha valoración positiva nunha parte proporcionalmente minoritaria dos contidos ou UDs da avaliación. Neste caso, poderá realizar unha proba de recuperación antes o despois da avaliación correspondente segundo o criterio do docente.
- 2. De avaliación:** proba de recuperación global de todos os contidos ou UDs impartidas na avaliación, prevista para o alumnado con algunha avaliación pendente. Segundo o criterio do docente, esta poderá realizarse despois da avaliación correspondente, ao comezo da seguinte avaliación ou antes do remate de curso.
- 3. De avaliación Final Ordinaria:** trátase dunha proba de carácter opcional en función do criterio docente, que poderá ser realizada cara o final do curso académico (en xuño), contemplada cara o alumnado que non acade una valoración positiva nunha ou varias avaliacións. Esta consistiría nunha proba de recuperación final de todos aqueles contidos ou UDs non superadas previamente. Cabe salientar, que esta proba poda verse seriamente comprometida ou directamente imposibilitada pola escasa dispoñibilidade temporal entre a 3ª avaliación, a ordinaria e a extraordinaria.
- 4. De avaliación Extraordinaria:** proba de recuperación prevista para o alumnado que non acade unha avaliación positiva ao longo do curso. Esta será realizada na convocatoria extraordinaria do mes de xuño do presente curso académico e consistirá nunha proba global da totalidade dos contidos ou UDs da materia, con independencia de que o alumnado implicado tivera algunha avaliación superada durante o curso.

Con carácter xeral, para considerar superados os contidos sometidos a avaliación na correspondente materia, mediante calquera dos mecanismos de recuperación previstos, será preciso acadar o grao mínimo de consecución dos correspondentes estándares de aprendizaxe, tendo en conta os indicadores de logro e o grao mínimo de consecución dos mesmos previstos na Programación. Preferentemente, estes terán natureza de probas escritas (Pe) que serán cualificadas de 0 a 10, utilizando os mesmos procedementos e instrumentos de avaliación previa e invariablemente establecidos para o resto do curso. Así mesmo, a cualificación das probas consideraranse positiva ou superada no caso de acadar unha cualificación mínima igual o superior a **5 puntos**.

Asemade, en cada proba realizada ao longo do curso reflectirase de xeito explícito a ponderación e/ou puntuación concreta e específica de cada apartado ou cuestión. Con posterioridade, o alumnado será puntualmente informado da cualificación obtida finalmente na devandita proba.

#### 4.6. CRITERIOS DE AVALIACIÓN NA ESO EN RELACIÓN AS COMPETENCIAS CLAVE

A avaliación do proceso de aprendizaxe do alumnado na Educación Secundaria Obrigatoria farase tendo en conta os diferentes elementos do currículo. Os criterios de avaliación das materias serán o referente fundamental para valorar, tanto o grao de adquisición das competencias clave, como o grao de consecución dos obxectivos.

Para avaliar o grao de desenvolvemento e adquisición progresiva das competencias clave valorarase o grao de cumprimento dos criterios de avaliación en cada materia da área.

O equipo docente constituído polo profesorado do alumno, coordinado polo profesor titor, actuará de maneira colexiada ao longo do proceso de avaliación.

#### 4.7. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR EN FUNCIÓN DOS RESULTADOS

Conforme ao Artigo 33 do Decreto 86/2015 e ao Artigo 4 da Orde do 21 de decembro de 2007, durante as primeiras semanas ao comezo do curso, levarase a cabo unha avaliación inicial coa finalidade de recadar, o antes posible, información significativa e relevante que permita ao profesorado adecuar e enfocar as ensinanzas ao alumnado en cada una das materias da área e facilitar a progresión satisfactoria do alumnado ao longo do proceso de ensino-aprendizaxe.

Polo tanto, a avaliación inicial serve para determinar o punto de partida da intervención do profesorado e adecuar os aspectos metodolóxicos da labor docente ao nivel e necesidades do alumnado. En todo caso, a información de interese obtida froito da análise persoal ou conxunta do profesorado pertencente ao equipo docente e o propio Dpto. de Orientación, pretende ser de utilidade para proporcionar un maior coñecemento acerca do alumnado, non só como grupo no seu conxunto, senón que tamén sobre diversos aspectos de carácter individual. En termos xerais, dita análise permitirá ao profesorado un diagnóstico eficaz e precoz, fundamentalmente, á hora de:

- Valorar o grao de desenvolvemento das competencias e o nivel xeral de coñecementos previos do alumnado acadado en cada unha das materias da área. Así como certas actitudes, capacidades e/ou hábitos adquiridos.
- Detectar no alumnado o antes posible, as necesidades específicas e/ou as eventuais dificultades que puideran afectar ao seu proceso de ensino-aprendizaxe.
- Identificar e adoptar as medidas curriculares de atención á diversidade máis axeitadas en cada caso.
- Establecer e organizar os métodos, os procedementos, as estratexias, os materiais e os recursos alternativos que se van a empregar en cada caso.
- Fixar e realizar, dentro das posibilidades, un seguimento máis individualizado do alumnado, atendendo e adaptándose en todo momento as súas necesidades.
- Coordinar o proceso de comunicación e a información sobre o alumnado a compartir co resto do equipo docente implicado no seu itinerario de aprendizaxe; especialmente, no caso do/a titor/a.

Os procedementos empregados para levar a cabo esta tarefa non se limitan exclusivamente á mera realización dunha proba inicial, senón que serán múltiples e variados. Principalmente, concrétnanse na:

- Análise dos informes persoais da etapa ou do curso anterior.
- Observación Directa e Sistemática (ODS) do desenvolvemento diario do alumnado na aula. Neste caso, o instrumento empregado na avaliación inicial será a Ficha de Rexistro Persoal (FRP).
- Realización de Probas Específicas (PE), orais (Po) ou escritas (Pe). De cotío consistentes en cuestionarios xerais, obxectivos, abertos e de resposta curta; por exemplo, tipo test.
- Solicitude de información aos titores, ao resto do equipo docente, ao Departamento de Orientación e, incluso, ao profesorado de cursos anteriores, o que permitirá complementar os informes persoais.
- Xunta de avaliación Inicial: órgano competente e colexiado, no caso de ser necesario, propoñeranse e tomaranse as medidas correctoras concretas e específicas de atención á diversidade do alumnado que se estimen necesarias, pertinentes e/ou oportunas.

Con carácter xeral, este mesmo *modus operandi* poderá levarase a cabo, asemade, naquelas unidades didácticas nas que o consideremos oportuno para poder establecer o nivel de coñecementos previos do que o docente debe partir, insistindo na detección de erros conceptuais e no proceso de aprendizaxe significativa, para o que indispensable a conexión da nova aprendizaxe cos coñecementos previos.

Así mesmo, cabe sinalar que a avaliación inicial non comporta procedementos sometidos a cualificación.

En referencia a todo o previamente sinalado, toda vez que o grao de coñecemento do equipo docente acerca do alumnado procedente da Etapa de Primaria e menor, a avaliación inicial adquire, se cabe, unha relevancia de maior calado no caso do 1º nivel da etapa da ESO.

Para alumnado con necesidades específicas e/ou dificultades no proceso de ensino-aprendizaxe estableceranse e aplicaranse as correspondentes medidas de atención á diversidade. Con tal finalidade, o profesorado tratará de consensuar, concretar e adoptar as medidas específicas máis axeitadas en cada caso, sempre en colaboración e coordinación co Departamento de Orientación do Centro. Ditas medidas pódense agrupar segundo o seu carácter, natureza e/ou grao de significación como:

- **Leve:** que afectan ao desenvolvemento da actividade cotiá da aula; tales como, seguimento máis individualizado, explicacións máis detalladas, actividades de reforzo, uso de materiais e recursos didácticos complementarios e alternativos, repetición das tarefas con maior valor formativo; cambios puntuais de localización do alumnado na aula, etc.
- **Medio:** Reforzo, Agrupamento ou Apoio Educativo (Pedagógico-Terapeuta, PT).
- **Alto ou Significativo:** Adaptación Curricular Individualizada e Significativa (ACIS).

## 5. PLAN DE REFORZO A PROL DA RECUPERACIÓN

Unha vez transcorrida a avaliación e detectado o alumnado que non foi quen de acadar o necesario grao de desenvolvemento das competencias clave, nin superar, de xeito parcial ou total, os obxectivos establecidos conforme aos criterios previamente definidos, o profesorado tratará de favorecer que o alumnado os supere mediante a activación dunha serie de mecanismos e intervencións de reforzo a prol de lograr a recuperación. Fundamentalmente, este plan levarase a cabo a través dunha serie de actuacións, tales como:

- Realizar un seguimento e unha atención máis individualizada ao alumnado, dentro das posibilidades, procurándolle a orientación oportuna sobre cuestións como: os principais erros cometidos e a súa correspondente corrección, as propostas para acadar a recuperación, as actividades de reforzo a desenvolver, outras alternativas individuais de mellora, etc.
- Convocar reunións de carácter orientador sobre as correspondentes probas de recuperación para informar, principalmente, sobre: os obxectivos mínimos esixibles, os “principais e prioritarios” contidos e estándares de aprendizaxe (sempre concretados en base aos indicadores de logro e ao seu correspondente grao mínimo de consecución), os criterios de cualificación, os procedementos e instrumentos de avaliación, os materiais, os modelos de probas escritas, a temporalización, etc.
- Poñer en marcha un plan específico de recuperación do alumnado con materias non superadas con suficiencia, para lograr a pronta recuperación na correspondente convocatoria extraordinaria de xuño.
- Comunicar a pertinente información de interese, preferentemente, mediante a súa publicación no taboleiro e/ou na Aula Virtual do Centro.

## 6. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

Indubidablemente, un aspecto importante á hora de garantir o maior grao de éxito, xustiza e calidade posible no proceso de ensino-aprendizaxe (E-A) é a promoción continua da súa mellora, así como a da propia práctica docente. Con esta finalidade, instase ao persoal docente a manter, permanentemente, unha actitude positiva e reflexiva á hora de analizar a evolución do proceso de E-A. De cotío, isto comporta a realización progresiva e sistemática dunha autoavaliación obxectiva, tanto do proceso de E-A, como da *praxis* docente, que atenda, principalmente, ao grao de satisfacción do alumnado, dos resultados obtidos e o do desenvolvemento da propia Programación Didáctica (PD). Asemade, isto implica que a propia PD sexa un documento “vivo”, aberto e inacabado, por canto o propio proceso de E-A está sempre suxeito a novas iniciativas e propostas de mellora e, polo tanto, é susceptible de sufrir as eventuais modificacións pertinentes.

Consecuentemente, coa finalidade de avaliar o proceso de ensino e a práctica docente, cada docente realizará a correspondente análise e reflexión en base aos resultados de rendemento académico obtidos en cada unha das diferentes materias impartidas dende este Departamento. A tal fin, en función do seu carácter e da súa periodicidade, proponse o emprego dunha serie de procedementos e instrumentos que permiten diferenciar, principalmente, os seguintes tipos de autoavaliación:

- **Individual:** a cargo do docente responsable de cada materia de forma continua, sistemática e progresiva. Eventualmente, mediante o análise gráfico e comparativo dos datos estatísticos.
- **Conxunta:** a cargo do equipo docente e de carácter trimestral, despois de cada avaliación. De cotío, realizado a través do devandito tipo de análise, pero en colectivo e durante as eventuais reunións e Xuntas de Departamento e/ou de avaliación convocadas.

- **Final:** de carácter conxunto e cara ao remate do curso. Asemade, esta será reflectida na **memoria** final do Departamento.

Fundamentalmente, durante dito proceso considéranse como referencia o grao ou o nivel acadado nos seguintes **indicadores de logro**:

- O desenvolvemento e adquisición das competencias clave e dos obxectivos en base aos estándares de aprendizaxe avaliados e ao rendemento académico do alumnado.
- A mellora da calidade e da atención en referencia á diversidade do alumnado.
- A adecuación dos contidos impartidos en cada UD á temporalización establecida.
- O éxito no deseño, selección e planificación das actividades: número, duración, calidade, nivel de dificultade, interese para o alumnado, grao de significación para o proceso d E-A; etc.
- A motivación do alumnado en base, principalmente, á curiosidade e á participación activa amosada.
- A claridade nos criterios de avaliación e cualificación.
- A adecuación e accesibilidade dos materiais e recursos empregados.
- A satisfacción xeral do alumnado e do profesorado coa metodoloxía empregada.
- O desenvolvemento e adecuación da propia PD.

Eventualmente, cara a avaliación do proceso de ensino e da práctica docente, poderán levarse a cabo **enquisas** ao alumnado realizadas en soporte analóxico e/ou dixital.

Froito de todo este proceso, formularanse, consideraranse, recompilaranse, recolleranse e atenderanse as eventuais propostas de mellora.

## 7. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

A presente Programación Didáctica baseouse nos preceptos establecidos para a ESO no Artigo 23. 3. do Decreto 86/2015 a prol de organizar, desenvolver e concretar as actividades de seguimento, recuperación e avaliación de materias pendentes do seguinte modo:

### 7.1. PLAN DE TRABAJO

As liñas básicas do plan de traballo para a superación de materias pendentes da área serán as seguintes:

- Comunicar a información relevante respecto deste plan polas seguintes vías:
  - o O Xefe de Dpto. convocará a unha primeira reunión (I) ao alumnado con materias pendentes, nun prazo que non poderá exceder do primeiro trimestre do curso en vigor, para informar e explicar en detalle o presente plan de traballo e dos principais aspectos e indicacións da programación didáctica da materia a recuperar.
  - o Publicar dita información no correspondente taboleiro de materias pendentes ou no do propio Departamento.
- Na devandita reunión I, o Xefe do Departamento entregará ao alumnado implicado un documento onde figure o seguinte material:
  - o Unha selección dos contidos prioritarios da materia.
  - o O *boletín I* de actividades de reforzo e repaso da materia pendente.
- Ao longo do curso académico realizaranse eventuais reunións de carácter informativo e orientador sobre os diferentes aspectos da programación, en xeral, e das probas de recuperación, en particular, tales como: principais contidos, criterios de cualificación, procedementos, materiais, modelos de probas escritas, temporalización, etc.
- Durante unha reunión, ben convocada a *ex professo* ou durante a primeira proba parcial, farase entrega ao alumnado do *boletín II* de actividades de reforzo e repaso.
- A eventual información relevante ao respecto, será debidamente comunicada mediante a súa publicación no correspondente taboleiro de materias pendentes ou no do propio Dpto.
- No seu caso, as materias pendentes poderán superarse, ao longo do presente curso académico, mediante a obtención dunha cualificación positiva a través da realización de sendas probas parciais ou dunha única proba final (ver páxina 20).

- Como requisito previo e sempre respectando os prazos establecidos, o alumnado deberá realizar e entregar debidamente cumprimentadas a serie de actividades de reforzo e repaso propostas dende o Departamento nos *boletíns I e II*. Estes procedementos serán considerados como tarefas e producións e avaliados cos mesmos instrumentos previamente descritos (ver páxina 10).

## 7.2. CONTIDOS ESIXIBLES

Os contidos esixibles para o alumnado con materias pendentes de cursos anteriores son os mesmos contidos que se esixen para o alumnado que cursa actualmente esas mesmas materias e que aparecen como tales nas respectivas programacións didácticas da etapa da ESO.

## 7.3. PROGRAMA DE REFORZO

Para facilitar ao máximo a recuperación das materias pendentes de cursos anteriores ao alumnado nestas circunstancias, poranse en marcha as seguintes actuacións:

- Como procedemento ordinario, durante o primeiro e o segundo trimestre, realizarase un seguimento das necesidades do alumnado con materias a recuperar e facilitarase, en prazo, o material previsto e descrito no apartado 7.1. (páxina 19).
- Ao longo do curso académico, o Xefe do Departamento, estará a disposición deste alumnado para resolver calquera dúbida que se presente.
- En xeral, o profesorado adscrito ao Dpto. colaborará e cooperará en todo momento e na medida das súas posibilidades co alumnado con materias pendentes que requira a súa axuda, facilitándolle as estratexias metodolóxicas que considere necesarias e oportunas; actuando de xeito coordinado e sempre en beneficio e a disposición do devandito alumnado.

## 7.4. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, DE RECUPERACIÓN E DE AVALIACIÓN

A organización das actividades de seguimento, de recuperación e de avaliación das materias pendentes previstas e deseñadas para que o alumnado sexa quen de superalas son as seguintes:

- As dispostas nos devanditos *boletín I e II*: asociadas a sendas probas parciais, respectivamente.
- As 2 probas específicas (PE) parciais: preferentemente por escrito (Pe), cara a facilitar ao alumnado a recuperación progresiva dos contidos ou das UD's da materia pendente.
- A proba específica (PE) final ou global: proba única convocada no mes de maio. Trátase dunha proba final ou global, preferentemente por escrito (Pe), que versa sobre á totalidade dos contidos ou UD's da materia.

Fundamental e preferentemente, a recuperación consistirá no seguimento do alumnado a través dos boletíns de actividades e das probas escritas propostas ao longo do curso, en base ao desenvolvemento dos contidos "prioritarios" e dos obxectivos mínimos esixibles do curso, nivel e materia correspondente. Onde ditos procedementos estarán, invariablemente, deseñados de xeito que permitan comprobar a adquisición dos Estándares de Aprendizaxe (EA) da materia pendente contemplados na presente PD anual, tendo sempre en conta os correspondentes Indicadores de Logro (IL) e o Grao Mínimo de Consecución (GMC).

## 7.5. CRITERIOS PARA A SUPERACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

Os **criterios** para superar as materias pendentes ao longo do presente curso académico son:

1. Entregar debidamente cumprimentadas e corrixiadas as actividades propostas nos devanditos *boletíns I e II*, respectando en todo momento os prazos establecidos. A continuación indícase a data límite de entrega en cada caso ao longo do presente curso académico:
  - *Boletín I*: o día da primeira proba parcial de xaneiro.
  - *Boletín II*: o día da segunda proba parcial de abril.
  - En última estancia, ambos deberán ser entregados, ben durante a convocatoria ordinaria do mes de maio, ben durante a convocatoria extraordinaria do mes de xuño.
2. Obter unha cualificación positiva na realización de:

- Dúas probas específicas (PE) parciais: preferentemente por escrito (Pe). Os contidos da materia divídense cara a facilitar a labor do alumnado. Estas probas prevense convocar, respectivamente, cara finais do mes de:
  - o Xaneiro.
  - o Abril.

No seu defecto, o alumnado disporá dunha:

3. Convocatoria **ordinaria**: a celebrar no mes e **maio**, atendendo as datas oficiais establecidas no Calendario Escolar para o presente curso académico. Trátase dunha proba específica (PE) final ou global, preferentemente por escrito (Pe), que afecta á totalidade dos contidos ou UD's da materia.
4. Convocatoria **extraordinaria** de **xuño**: en última instancia, o alumnado que non acadara os obxectivos e competencias da materia dispoñerá dunha derradeira oportunidade para superar a materia antes do remate do presente curso académico. Igualmente, consiste nunha proba específica (PE) de carácter global, preferentemente por escrito (Pe), que agrupa á totalidade dos contidos ou UD's da materia.

Toda a información referida a estes prazos, convocatorias e requisitos necesarios para superar as materias pendentes, serán publicados no correspondente taboleiro de materias pendentes ou no do propio Dpto.

## 8. METODOLOXÍA DIDÁCTICA

Segundo establece o Artigo 2 do Decreto 86/2015, a concreción metodolóxica que require o proceso de ensino-aprendizaxe esixe ao profesorado adoptar e optimizar un conxunto de estratexias, procedementos e accións organizadas e planificadas, coa finalidade de posibilitar e facilitar ao máximo ao alumnado o desenvolvemento de dito proceso, a adquisición das competencias clave e o logro dos obxectivos suscitados.

Coa finalidade de conseguir aprendizaxes significativas, na elaboración deste proxecto didáctico tivéronse en conta os *principios metodolóxicos* contemplados na normativa para a ESO no Artigo 11 do Decreto 86/2015.

Así, durante a Educación Secundaria Obrigatoria (ESO) débense reunir, priorizar, combinar e conxugar os principios irrenunciáveis a prol dunha educación xusta, igualitaria e integradora, común para todo o alumnado, sen descoidar nin renunciar en ningún momento a necesaria atención á diversidade. Nesta etapa acada especial relevancia a definición e a adquisición das competencias clave que comezaron a desenvolverse na etapa anterior, cuxa definición deberá ser completada por todo o alumnado para facilitar e posibilitar no futuro: a súa propia realización persoal, a incorporación á vida social e laboral como cidadáns e cidadás adultos/as, cívicos/as, respectuosos/as, críticos/as e maduros/as, a capacidade de aprendizaxe permanente e un desenvolvemento satisfactorio ao longo de toda a súa vida.

Con este obxectivo, empregárase unha metodoloxía construtivista que permita acadar coñecementos significativos mediante a participación activa do alumnado no seu proceso de aprendizaxe baixo a dirección e supervisión orientadora e integradora do docente.

### CONCRECIÓN DAS ESTRATEXIAS E PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

En termos xerais, as estratexias e principios metodolóxicos propostas na presente PD, empregadas habitualmente na práctica docente e principalmente na aula, estarán invariablemente dirixidas a facilitar o proceso de E-A do alumnado. Consecuentemente, o profesorado tratará de formulalas e dispoñelas tendo sempre en conta as características particulares deste (ver medidas de atención á diversidade na páxina 24) e atendendo aos principios didácticos e pedagóxicos inspirados nas ensinanzas do currículo e nas características específicas da materia correspondente. Consecuentemente, a continuación resúmense e concréntanse as principais propostas metodolóxicas, cuxa natureza estará fundamentalmente encamiñada:

- A adaptación da metodoloxía e/ou de todos os elementos metodolóxicos aos obxectivos do currículo e ás capacidades reais do alumnado.
- A recorrer ao deseño de actividades contextualizadas, dinámicas, flexibles e motivadoras ou, no seu caso, facilitar as pertinentes pautas para que as poda deseñar o propio alumnado.
- Desenvolvemento e adquisición das competencias clave e o logro dos correspondentes obxectivos da etapa.



- Incitar e moderar a cooperación mediante o traballo colaborativo en equipo, principalmente, a través da realización de proxectos de investigación en grupo.
- Dinamizar o uso de espazos, recursos e materiais.
- Promover e estimular o **espírito crítico** e a **autonomía**.
- Incentivar a capacidade de asociación de ideas e conceptos, de relacionar os aspectos teóricos coas súas implicacións e aplicacións prácticas e de propoñer posibles solucións.
- Inculcar principios e valores éticos universais de carácter irrenunciable.
- Promover, favorecer e motivar a **transversalidade** e a **multi/interdisciplinaridade**.
- Fomentar e incitar á aplicación do **método científico** de xeito natural e constante fronte a calquera situación ou actividade formulada, atendendo sempre cara o escrupuloso, gradual e progresivo uso, desenvolvemento e seguimento da secuencia de **fases** previamente reflectida (ver páxinas 11-12).
- Incidir nas accións e actividades dirixidas a promover e satisfacer as capacidades e connotacións denotadas e reflectidas nos seguintes infinitivos de forte e innegable carga e presenza no ámbito particular da **CIENCIA** e da investigación científica, entre os que cabe salientar e suxerir a seguinte serie:
  - o Indagar, planificar, investigar, cotexar, elaborar, experimentar, constatar, seleccionar...
  - o Categorizar, identificar, clasificar, enumerar, definir, describir, cuantificar, ponderar...
  - o Refutar, validar, soste, considerar, opinar, demostrar, argumentar, discutir, postular...
  - o Analizar, reflexionar, razoar, asociar, relacionar, deducir, dirimir, colixir, inferir, integrar...
  - o Anticipar, predicir, prever, previr, improvisar, interpretar, discriminar, puntualizar...
  - o Optimizar, sintetizar, resumir, extrapolar, correlacionar, avaliar, concluír, resolver...
  - o Innovar, emprender, desenvolver, aplicar, formular, establecer, abstraer, verificar...
  - o Colaborar, cooperar, empatizar, intuír, imaxinar, focalizar, suxerir, subscribir...
  - o Comunicar, transmitir, divulgar, manifestar, expoñer, explicar, debater, rebater, persuadir...
- Partir, invariablemente, do nivel de desenvolvemento e coñecementos previos do alumnado, para facilitar a adquisición das novas aprendizaxes.
- Garantir, na medida das posibilidades, a construción de aprendizaxes funcionais e significativos que favorezan e melloren o seu rendemento de xeito autónomo.
- Establecer, modificar e/ou asociar as novas aprendizaxes cos esquemas de coñecemento previos.
- Desenvolver os contidos dende unha perspectiva lóxica, transversal, globalizadora, holística, sistemática e multi/interdisciplinar, a través de actividades flexibles que faciliten a súa comprensión e interiorización, ao tempo que estimulan o emprego e a interpretación da linguaxe verbal e icónica.

Todo elo, concretarase en cada UD a través das diferentes maneiras de presentar os contidos e da realización dos distintos tipos de actividades, sempre tratando de contextualizar os contidos, espertar o interese e a motivación do alumnado sobre un determinado contido da UD e mesmo ser capaces de transferir a súa aprendizaxe a outros ámbitos. Na práctica e habitualmente, isto tradúcese no desenvolvemento **na aula** das distintas UDs mediante a secuenciación de actividades segundo o seguinte esquema xeral do proceso:

- Introducción á UD por parte do docente mediante a exposición motivadora e actividades de inicio dos contidos concretos a tratar, encamiñada a proporcionar unha visión holística e global da unidade que axude ao alumnado a familiarizarse coa mesma.
- Análise e avaliación preliminar dos coñecementos previos do alumnado sobre a UD en cuestión a través dunha serie de preguntas iniciais, co propósito de detectar, identificar e previr eventuais dificultades entre o alumnado, que permitan proceder a inmediata introdución das pertinentes modificacións e/ou activación de mecanismos para atender á diversidade do mesmo.
- Explicación co axeitado nivel de profundidade dos contidos específicos esenciais da UD e formulación de actividades de desenvolvemento que manteñan o interese do alumnado e fomenten a súa participación, priorizando a comprensión fronte a memorización.
- Desenvolvemento dos contidos mediante a realización individual por parte do alumnado das diversas actividades propostas para asimilar, interiorizar, afianzar e reforzar os principais conceptos tratados durante a aprendizaxe; sempre baixo a supervisión persoal do profesorado responsable da materia, que analizará as dificultades e orientará e proporcionará a axuda necesaria.
- Desenvolvemento de actividades en pequenos grupos para fomentar o traballo cooperativo a través de **MiniProxectos** ou **Proxectos de Investigación**. Con este tipo de iniciativas e propostas preténdese fomentar



e promover, ao mesmo tempo e en paralelo, o desenvolvemento das competencias clave propias da etapa e dos diferentes métodos e técnicas de investigación que se empregan habitualmente no ámbito científico en xeral, e nas ciencias da natureza en particular. As principais características destas ferramentas foron previamente descritas (ver procedementos e instrumentos de avaliación nas páxinas 10-13); porén, como actividade de finalización, os proxectos serán sometidos a discusión e debate na aula mediante unha posta en común moderada polo docente, onde se comenten e analicen as liñas de investigación, as dificultades atopadas, as principais implicacións e repercusións, etc.

Consubstancial e concomitantemente *per se*, esta proposta alternativa pretende e implica organizar e desenvolver as sesións de aula seguindo directamente a estrutura en fases do **método científico**. Nesta estratexia metodolóxica utilizaranse os mesmos elementos didácticos descritos previamente. O seu grao de aplicación dependerá do criterio do profesorado responsable en cada caso e do nivel de adecuación ao alumnado e ao currículo da materia en cuestión. En todo caso, para este Dpto. o método científico non só representa un fundamento básico, transversal e inherente a todas as áreas da ciencia, senón un *modus operandi per se* cara a estrutura, organización e desenvolvemento práctico das UD's aplicado a *praxis* docente durante o proceso de E-A. Noutras verbas, as diferentes UD's estrutúranse do mesmo modo que o fai o método científico. Con ditas premisas, establécese o seguinte esquema de secuenciación de actividades:

- **"Aprendendo ciencia"**: actividades de tipo inicial asociadas á fase de observación activa do método científico, que se desenvolven principalmente na aula ordinaria.
- **"Practicando ciencia"**: actividades de desenvolvemento asociadas á fase de experimentación do método científico, que se desenvolven fundamentalmente no laboratorio e/ou na aula de informática.
- **"Divulgando ciencia"**: actividades de desenvolvemento asociadas á fase de divulgación do método científico, que se desenvolven principalmente na aula ordinaria.
- **"Demostrando coñecementos científicos"**: actividades finais de síntese e recapitulación asociadas ás fases de xeración de hipóteses e de teorización do método científico, que se desenvolven principalmente na aula ordinaria.

Principalmente por mor da natureza específica dos seus obxectivos e contidos curriculares e da favorable *ratio* alumnado/profesor, esta estratexia porase especialmente de manifesto no caso da materia de Cultura Científica impartida en 4º ESO. Onde, asemade, o Dpto. non se circunscribe unicamente ao previamente formulado, se non que se propón como obxectivo que o alumnado acade o suficiente grao de desenvolvemento das competencias para erixirse en futuros embaixadores/as dunha conciencia medioambiental que arestora semella patentemente cobizable e imprescindible. E deberán facelo participando como cidadáns e cidadás cívicos/as capaces da transformación necesaria do actual sistema imperante, para construír un novo modelo social que antepoña, faga prevalecer e se basee naqueles principios e valores éticos máis xustos e solidarios no marco dun verdadeiro e anhelado modelo de desenvolvemento sustentable.

En calquera caso, todo canto aquí se expón e dispón está encamiñado a contribuír socialmente tratando de formar unha futura cidadanía máis cívica, respectuosa, crítica, madura, autónoma, xusta e libre; sempre dende unha perspectiva da educación, da ensinanza e do coñecemento en xeral o suficientemente lonxe daqueles fins meramente utilitaristas imperantes e/ou dos medos máis socialmente recorrentes.

En última estancia, a meta principal pasa por tratar de circunscribirse á pretensión de conxugar todos os recursos materiais e humanos coa metodoloxía didáctica na procura de tratar de lograr, da pouco e na medida das posibilidades, os **obxectivos** que presiden e se perseguen na presente PD, que non son outros que:

- **Estimular a curiosidade** no alumnado.
- Favorecer permanentemente o **diálogo**.
- Tratar de formar cidadáns e cidadás de futuro máis **solidarios**.
- Que o alumnado aprenda a traballar en **equipo**.
- Axudar a que o alumnado desenvolva o **pensamento crítico**.
- Procurar que o alumnado **aprenda a aprender**, pero tratando de que o faga desfrutando ao máximo do proceso de E-A, é dicir, que **aprenda gozando e goce aprendendo**.
- Facilitar e proxectar unha perspectiva da realidade presente e futura que permita que o alumnado dispoña, ao longo da súa vida, da posibilidade de ser quen de acadar, achegarse ou, cando menos, de non afastarse

demasiado, da permanente e progresiva tendencia natural a percorrer unha senda vital cara á desexable **felicidade** persoal e colectiva, alomenos nun grao mínima e suficientemente satisfactorio.

A variedade de materiais, recursos, espazos e instrumentos didácticos en xeral, postos a disposición do alumnado para facilitar e contribuír ao proceso de E-A, detállase en posteriores apartados da PD.

## 9. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Acorde cos Artigos 8. 2. e 9. do Decreto 229/2011, nas concrecións curriculares do presente proxecto educativo, a atención á diversidade é un elemento didáctico de suma importancia a ter en conta en calquera fase do proceso de ensino-aprendizaxe. Así mesmo, conforme ao Artigo 21 do Decreto 86/2015, establécense as oportunas medidas de reforzo educativo a adoptar en calquera momento do curso, tan pronto como sexan detectadas as eventuais dificultades, sobre todo no caso do alumnado especialmente vulnerable.

En liñas xerais trátase de atender ao alumnado con:

- NEAE: Necesidades Específicas de Apoio Educativo, en xeral.
- NEE: Necesidades Educativas Especiais, en particular.

En ambos casos , o alumnado e susceptible de recibir:

- Reforzo e apoio educativo.
- Atención específica e individualizada.
- Medidas e recursos ordinarios e extraordinarios.

### CONCRECIÓN DAS MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Consecuentemente, nesta programación didáctica prevense, concréntanse e propóñense unha serie de medidas de atención a diversidade a aplicar ao alumnado segundo as dificultades e/ou necesidades específicas atopadas ao longo do desenvolvemento do proceso de E-A. Con carácter xeral:

- Actuarase de acordo as liñas xerais de atención á diversidade establecidas no Centro e contempladas no propio PXA.
- Ao comezo do curso o profesorado responsable da materia levará a cabo a correspondente **avaliación inicial**, cara poder detectar a tempo as eventuais dificultades e necesidades específicas do alumnado e aplicar inmediatamente as medidas correctoras pertinentes. A información recollida será facilitada ao/á titor/a do grupo para a elaboración do correspondente informe.
- Na práctica, as medidas de reforzo educativo serán propostas polo profesorado en colaboración co departamento de orientación e, así mesmo, comunicadas ás familias para poder actuar de forma coordinada. Para o alumnado con importantes necesidades educativas poden contemplarse, segundo as necesidades, reforzos individualizados coa PT especialista durante algunha sesión lectiva, preferentemente, dentro da propia aula de referencia.

Así mesmo, atendendo ao contexto, ás características, á natureza e ao grao ou nivel de significación de ditas necesidades e dificultades, a medida a aplicar pódese clasificar como:

- **Leve**: que afectan ao desenvolvemento da actividade cotiá da aula; tales como, seguimento máis individualizado, explicacións máis detalladas, actividades de reforzo, uso de materiais e recursos didácticos complementarios e alternativos, repetición das tarefas con maior valor formativo; cambios puntuais de localización do alumando na aula, etc.
- **Medio**: Reforzo, Agrupamento ou Apoio Educativo (Pedagóxico-Terapeuta, PT).
- **Alto** ou **Significativo**: Adaptación Curricular Individualizada e Significativa (ACIS). Previsto cara o alumnado que presenta dificultades de aprendizaxe severas. As eventuais ACIS serán elaboradas polo profesorado responsable da materia en colaboración co departamento de orientación. Este alumnado terá prioridade de recibir reforzo educativo.

Así mesmo e con carácter xeral, entre as medidas de aplicación máis recorrente e sistemática, cabe salientar:

- Desenvolver e adquirir as competencias clave e acadar os obxectivos de cada nivel da etapa.
- Priorizar a atención do alumnado especialmente vulnerable.

- Partir sempre do nivel de coñecementos previos do alumnado, sexan estes de tipo curricular ou extracurricular.
- Adaptarse en todo momento as características e necesidades particulares do alumnado e, na medida das posibilidades, procurar unha atención individualizada.
- Desenvolver a programación de aula de cada unidade didáctica xerando unha serie de propostas e expectativas que favorezan a adaptación aos intereses, ás capacidades e ás motivacións do alumnado.
- Procurar compensar, en todo momento e na medida do posible, os efectos de situacións de desvantaxe social, fomentando a igualdade de oportunidades.
- Favorecer a formación de agrupamentos ou grupos reducidos.
- Recorrer ás activades de:
  - o *Reforzo*: para o alumnado que presente dificultades no proceso de E-A.
  - o *Ampliación*: para o alumnado que presente altas capacidades.
- Proporcionar os espazos, os materiais e os recursos didácticos e humanos dispoñibles e necesarios para facilitar o proceso de E-A, así como, a realización de actividades extraescolares.
- Favorecer a coordinación e a colaboración entre o equipo docente, o/a titor/a e o Dpto. de Orientación, tratando de consensuar, concretar, adoptar e supervisar as medidas de atención á diversidade máis axeitadas e adaptadas ás dificultades e necesidades específicas atopadas en cada caso.
- Aplicar programas específicos de aprendizaxe da lingua e da cultura galegas para o eventual alumnado estranxeiro que así o precise.
- Favorecer a convivencia e colaborar co Plan de Convivencia do Centro.

## COORDINACIÓN E COLABORACIÓN CO DPTO. DE ORIENTACIÓN

Resulta relevante sinalar a importancia da coordinación e colaboración interdepartamental permanente co Dpto. de Orientación. De feito, esta labor de supervisión conxunta e constante pode resultar transcendental en moitos casos cara á mellora da calidade do proceso de E-A do alumnado, sobre todo de aquel máis vulnerable. Non en vano, dela parten moitas das accións, actuacións, medidas e decisións concretas suxeitas á correspondente valoración no ámbito individual ou colectivo. De cotío, do oportuno intercambio bidireccional de información a tempo depende a eficacia dunha eventual medida correctora; ben sexa en tempo real, a través de reunións específicas a *ex professo*, mediante informes previos, de xeito presencial ou telemático, etc. *A priori*, entre os principais puntos de encontro entre ambos departamentos cabe considerar e prever os seguintes eidos:

- **Avaliacións**: mediante o continuo seguimento da evolución do alumnado cara a detección precoz de eventuais dificultades o necesidades. Afecta a todas elas en xeral, aínda que con especial finca pé á avaliación inicial, por canto trataranse de activar canto antes as medidas necesarias.
- **Atención á diversidade** do alumnado: fundamentalmente no que se refire á toma de decisións e posta en marcha de medidas de carácter significativo:
  - o Apoio Educativo (Pedagóxico-Terapeuta, PT).
  - o Adaptación Curricular Individual e Significativa (ACIS).
- **Plan de Acción Titorial (PAT)**: proposto e facilitado polo Dpto. da Orientación e a disposición dos/as titores/as na aula virtual do Centro. Este plan será desenvolto con periodicidade semanal, alomenos durante a sesión lectiva de titoría, polo/a titor/a correspondente. A través del abordaranse diversos aspectos de interese para o alumnado, entre eles:
  - o A acollida do alumnado.
  - o As normas de aula.
  - o A elección de delegado/a.
  - o As técnicas de estudo.
  - o A educación emocional.
  - o A realización de diversas *enquisas* ao alumnado.

## 10. ELEMENTOS TRANVERSAIS E EDUCACIÓN EN VALORES

Atendendo ás directrices contidas no Artigo 4º do Decreto 86/2015, o currículo oficial sinala a importancia de promover e desenvolver unha serie de elementos transversais e principios e valores éticos, sociais e cívicos.

## CONCRECIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSAIS

Dende o Departamento de Bioloxía e Xeoloxía do IES Poeta Añón recoñécese a substancial conveniencia de incorporar ditos aspectos ao proceso de E-A do alumnado, dada a súa crucial relevancia á hora de converterse nun suxeito activo nunha sociedade plural e cambiante. En consecuencia, tratarase de contribuír a este eido dende todos os elementos, ámbitos e aspectos e materias integradas na propia programación do Dpto., mediante a **concreción** e o uso de múltiples e diversas estratexias didácticas e metodolóxicas incorporadas, multidisciplinar e transversalmente, á actividade docente diaria e cotiá, de xeito que tales elementos, principios e valores presidan e impregnen permanentemente o ambiente na aula. Así, as principais liñas de actuación irán dirixidas a fomentar, incentivar e inculcar:

- *A comprensión lectora*: fomentando en todo momento o hábito da lectura no alumnado, principalmente, durante o desenvolvemento de cada unidade didáctica e, asemade, a través da participación, colaboración e coordinación co Proxecto Lector e cos Proxectos de Dinamización da Biblioteca do Centro (páx. 28-31).
- *A expresión oral e escrita*: a través dunha gran maioría das actividades programadas para o seu desenvolvemento na aula.
- *A comunicación audiovisual*: mediante o uso habitual de este tipo de recursos didácticos que faciliten a comprensión dos diversos conceptos e contidos de cada UD.
- *O tratamento das Tecnoloxías da Información e da Comunicación (TIC)*: de cotío utilizadas na aula durante o proceso de E-A, tanto por parte do alumnado como do profesorado. Así, o uso xeneralizado das novas tecnoloxías intégrase de xeito habitual no desenvolvemento das diversas UD's e na realización das diversas actividades propostas (ver páxina 32).
- *O emprendemento ou espírito emprendedor*: contribuindo e axudando a desenvolver competencias e capacidades, como a iniciativa e a innovación, a través da formulación de hipóteses, a resolución de problemas, etc. En xeral, aspectos a acadar mediante a actividade individual e persoal ou colectiva, en pequenos grupos, e desenvolta en diferentes espazos, como pode ser na propia aula ou no laboratorio.
- *A igualdade efectiva entre homes e mulleres (coeducación), a prevención da violencia de xénero ou contra persoas con discapacidade* e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social.
- *A prevención, xestión e resolución pacífica de conflitos*: contextualizada en todos os ámbitos da convivencia en xeral e asociada e coordinada co Plan de Convivencia do Centro. A tal fin, recorrerase preferentemente ao uso de técnicas e estratexias de mediación.
- *A educación cívica e constitucional*: a través dos valores persoais que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos, etc.
- *A seguridade viaria*.

Con carácter xeral, durante o desempeño da actividade docente tratarase de inculcar certos elementos transversais e valores persoais positivos dende calquera ámbito, sirvan de exemplo entre outros:

- Dende a boa actitude e o compañeirismo exhibido na aula.
- Dende a prevención de riscos e a aplicación das normas de seguridade no laboratorio.
- Dende o rigor científico frote a manipulación de datos obtidos dos resultados experimentais.

Cabe salientar que dende o Departamento de Bioloxía e Xeoloxía considérase prioritario concienciar e contribuir, de xeito activo e permanente, con outros aspectos e temáticas claves e irrenunciáveis estreitamente vinculadas a área, por mor da súa transversalidade, candente actualidade e afinidade aos contidos curriculares das materias competencia do Dpto. En última instancia, moitos deles versan o refírense directa ou indirectamente ao devir da **Humanidade**, xa que, de un modo ou outro, están intimamente asociados á saúde, ao benestar, á viabilidade e, incluso, á futura supervivencia da nosa especie. Ademais, de cotío os contidos das materias deste Dpto. constitúen unha excelente oportunidade para o tratamento destes conceptos transversais, globais, vitais e, a

miúdo, mutua e profusamente interrelacionados e/ou correlacionados entre si; tanto sexa a escala local, rexional ou global (planetaria ou mundial). Neste sentido, incidirase especialmente na promoción:

- Da **Saúde** e dos **hábitos saudables**. Con particular finca pé:
  - Nas principais enfermidades transmisibles e axentes infecciosos asociados: a **Pandemia** derivada da **Covid-19**, enfermidade producida polo coronavirus **SARs-CoV-2**, constitúe un contexto adecuado e oportuno para que o alumnado poda acadar unha mellor comprensión da actual situación sanitaria e, ao mesmo tempo, permite tratar outros conceptos relevantes asociados, tales como: a prevención, a bioseguridade ou os distintos Niveis de Contención Biolóxica (NCB).
  - No cancro.
  - Na saúde mental.
- Da **Educación ambiental**: inculcando a conservación e o respecto polo **medioambiente**, dende a perspectiva que brinda a actual problemática medioambiental e os principais impactos ambientais provocados polo *ser humano*, como denotan os seguintes aspectos:
  - A **sustentabilidade**: concepto vital asociado a todos os eidos no que se refire ao exercicio de calquera actividade humana presente ou futura. Tratarase, por exemplo, dende:
    - O consumo responsable e a Globalización.
    - A pegada ecolóxica.
    - A regra das 3 R's: Reducir, Reutilizar e Reciclar.
  - A **contaminación**: especialmente das capas fluídas da Terra, a atmosfera e a hidrosfera (os océanos).
  - O **cambio climático**: particularmente, mediante o seguimento da **COP26** ou Conferencia das Nacións Unidas sobre o Cambio Climático do 2021 por mor do actual *estado de emerxencia climática e ambiental*. O que se atopa estreitamente vinculado á materia e o Proxecto Mediambiental de *Climática* o que, en coherencia e paralelamente, reforza e conecta cos contidos, cas competencias e cos principios e valores desenvolto desta materia de 2º da ESO, sobre todo cara o resto de niveis da etapa. Principalmente, levarase a cabo a análise dos acordos acadados neste cumio.
  - As novas **fontes de enerxía**: limpas, verdes, renovables, alternativas.
  - A **biodiversidade** e as **especies invasoras**.
  - O **uso** e **xestión** de:
    - **Recursos**: a *sobreexplotación*.
    - **Residuos**.
  - O **Antropoceno** ou o "*Extinction Rebellion Movement*".
- Do tratamento das **emocións** e a **intelixencia emocional**: en consonancia co desenvolvemento dos proxectos de Centro orientados a esta mesma temática.
- Do coñecemento e uso das **Redes Sociais**: no contexto da saúde e xeralmente de xeito transversal, aínda que tamén e particularmente a través da proxección do documental "O dilema das redes sociais", 2020.
- Da **educación sexual**.
- Da **investigación**, o **desenvolvemento**, a **innovación** e a **divulgación** científica e tecnolóxica (**I+D+i+d**).
- Do coñecemento dos principais **riscos xeolóxicos**: vulcanismo, sismos, etc.
- Do **Artigo Científico**, prioritariamente a 3 niveis:
  - Empregándoo de xeito transversal e multi/interdisciplinar, ben en papel ou ben en formato dixital (*pdf.*, *web*).
  - Dada a súa estrutura característica, serve para interiorizar e reforzar o uso, a comprensión, o desenvolvemento e a adquisición do método científico entre o alumnado.
  - Subliñando importancia de dominar a lingua inglesa cara a facilitar un mellor desenvolvemento futuro do alumnado e reforzando adquisición da competencia lingüística neste idioma.

Con carácter xeral e preferentemente, as diferentes temáticas transversais serán tratadas, impartidas e desenvolvidas a través dos contidos curriculares das distintas UD.

Para logralo, resulta imprescindible **concretar** una serie de estratexias didácticas e metodolóxicas que permitan a constante colaboración e protagonismo do alumnado, entre outras:

- A organización dos diferentes *espazos*: fundamentalmente respecto da aula ordinaria e do laboratorio, pero tamén do resto.
- A selección de:
  - o *Lecturas*: libros e outras fontes en diferentes formatos.
  - o *Materiais curriculares*.
- A planificación de secuencias didácticas.
- Os diferentes tipos de *agrupamento* e dinámicas grupais.
- A través de diversas estratexias, técnicas e actividades, tales como: debates, xogos de *rol playing*, adestramento de habilidades sociais, análise e mediación de situacións conflitivas, proxección de vídeos e curtametraxes, etc.
- En xeral, tratar de implicar permanentemente no proceso a todo o alumnado dos respectivos grupos, niveis e materias competencia do Departamento. De xeito particular e específico, dende:
  - o As actividades complementarias e extraescolares programadas (páxina 39).
  - o O Proxecto Lector e os Proxectos de Dinamización da Biblioteca (páxinas 28 e 30, respectivamente).
  - o O Plan de Convivencia do Centro: a través dos eventuais Programas destinados para tal fin.

## 11. COLABORACIÓN EN PROGRAMAS EDUCATIVOS DE CENTRO

### 11.1. BIBLIOTECAS ESCOLARES E LECTURA

O Departamento de Bioloxía e Xeoloxía súmase ao obxectivo de potenciar as actuacións previstas a favor da promoción da lectura integradas no *Proxecto Lector de Centro* dentro do programa educativo “Bibliotecas escolares e lectura” segundo o Artigo 38 do Decreto 86/2015 e o Artigo 18 do Decreto 105/2014 e destinadas ao fomento da lectura, da escritura, ao tratamento e produción da información e comunicación, en apoio da adquisición das competencias clave. Así mesmo, colaborarase co *Plan de Mellora das Bibliotecas Escolares (PLAMBE)* en centros públicos no universitarios titularidade da Consellería para o actual curso académico.

Para levalo a cabo, promoverase o hábito e as habilidades lectoras, a mellora da comprensión oral e escrita e o enriquecemento do vocabulario en xeral, aínda que fundamentalmente do científico e tecnolóxico. Todas elas, iniciativas sempre encamiñadas a favorecer a formación do alumnado cara o seu futuro como cidadáns e cidadás activos/as e solidarios/as. Paralelamente, este Dpto. respectará, cooperará e colaborará cos diversos proxectos e liñas de actuación ao respecto postas en marcha con anterioridade no Centro; contribuíndo activamente a súa elaboración e desenvolvemento e procurando actuar sempre na mesma dirección. Principalmente neste sentido, participárase no *Proxecto Lector* do Centro e nos *Proxectos de dinamización da Biblioteca*.

#### 11.1.1. PROXECTO LECTOR

En referencia ao **plan lector** do Centro e dende unha perspectiva funcional, este Dpto. potenciará a lectura adicando o tempo e os recursos necesarios e suficientes. Con esta finalidade, tratarase de incidir naqueles soportes específicos, así como nos aspectos multidisciplinares e transversais, que permitan ao alumnado un uso máis eficaz, comprensivo e ético da lingua, da linguaxe, da información, da comunicación e de todas as implicacións derivadas, para que repercutan positiva e favorablemente nun mellor desenvolvemento do coñecemento, da aprendizaxe e das propias competencias, non só cara unha maior capacitación do alumnado no plano conceptual, se non tamén dende un punto de vista vital.

Nesta aposta pola lectura, propóñense unha serie de actuacións a **3 niveis** que se poden concretar na realización do seguinte tipo de actividades:



- **Ordinarias ou diarias:** mediante a lectura cotiá en voz alta na aula, utilizando textos de diversas fontes e soportes; tales como, fragmentos do libro de texto (contidos curriculares), de material da biblioteca, da propia *rede (internet)*, dos cofres de lectura, etc.  
Dende este Dpto. e dende todas as materias da súa competencia, considérase imprescindible e inherente a *praxis* docente a realización frecuente de lecturas ao longo do curso, a través textos de temática variada e complementaria á unidade temática impartida.
- **Por Unidade didáctica:**
  - Mediante a promoción da lectura de xeito individual ou en en equipo, desenvolta en pequenos grupos colaborativos.
  - A través da realización individual de *Glosarios de termos científicos*, sempre vinculados aos contidos tratados na correspondente disciplina, materia ou área do coñecemento.
  - Mediante actividades que favorezan o desenvolvemento das competencias clave, como a realización de MiniProxectos e Proxectos de Investigación.
  - Mediante a realización de lecturas na aula dunha ampla variedade de fontes e formatos, tales como: libros, textos e/ou artigos científicos ou de divulgación científica; artigos de actualidade; pasaxes de libros; material da Biblioteca en xeral; etc.  
Dende aquí, potenciarase a utilización de artigos de prensa escrita, en formato tradicional (papel) ou dixital. Preferentemente, os criterios para a selección destes artigos serán os seguintes:
    - Aqueles seleccionados polo propio alumnado.  
E no seu defecto, sempre procurando:
      - Os máis motivadores e enriquecedores para o alumnado.
      - Os especialmente relevantes e adecuados para ao nivel curricular do alumnado.
      - Os de temáticas de candente actualidade, especialmente os máis significativamente afíns aos contidos curriculares das materias competencia do Dpto., entre os cales sirvan de exemplo os previamente descritos na páxina 27.
      - Os referentes ao desenvolvemento histórico da ciencia.
      - Os adicados ao patrimonio natural e cultural de Galicia.

A miúdo, os diferentes contidos tratados apoiaranse nos pertinentes materiais e recursos audiovisuais, informáticos e dixitais en xeral, cara unha mellor eficacia na comprensión e motivación por parte do alumnado.

Eventualmente, a temporalidade dos textos seleccionados ou escollidos estará condicionada por datas significativas asociadas as diferentes temáticas, xa que a actualidade e proximidade que proporciona un ambiente social sensibilizado co tema en cuestión, adoita facilitar e favorecer a comprensión e interiorización do mesmo ao tempo que predispón e contribúe a incentivar a motivación do alumnado.

Así mesmo, durante a realización das diversas actividades, o profesorado orientará permanentemente ao alumnado coa finalidade de facilitar o desenvolvemento da capacidade de comprensión lectora dun xeito cada vez máis autónomo.

- **Ao longo do curso:**
  - En colaboración coa Biblioteca do Centro, proporase e aconsellarase a lectura de libros arestora dispoñibles, facilitando ao alumnado *guías e cofres de lectura*.
  - Mediante a colaboración en eventuais celebracións e conmemoracións culturais e didácticas de carácter anual, como a "*Semana da Ciencia*" (Biblioteca) e/ou a "*Semana Cultural*".
  - A través da participación nos distintos sitios *webs* (páxinas, *blogues*, revistas dixitais, etc.) do profesorado, da Biblioteca, dos distintos Departamentos, do propio Centro, etc.
  - Mediante a lectura recomendada de, cando menos, un libro por nivel na etapa da ESO. Preferentemente, escollido da selección inicial proposta na táboa da páxina seguinte.

Dada a forte aposta pola lectura que de xeito habitual e natural se fai neste Centro de Ensino dende o esforzo conxunto de todos os seu órganos e integrantes, a seguinte selección de obras queda aberta a aquelas outras propostas que, eventualmente e cun criterio didáctico apropiado e adecuado ao alumnado, puidera suxerir calquera dos diversos membros e/ou colectivos da Comunidade Educativa ao longo do



curso, especialmente, daquelas que xurdan ou proveñan froito da colaboración e coordinación con outros Departamentos Didácticos e ca propia Biblioteca do Centro.

NIVEL	TÍTULO	AUTOR/A	EDITORIAL	ISBN (EAN)
1º ESO	A que cheiran as cores?	Juan Carlos Rivadulla Fdez.	Galaxia	9788491514152
	El Cerebro humano	Pablo Barrecheguren	Juventud	9788426147110
	El gran libro de las emociones	Esteve Pujol	Parramón	9788434238046
2º ESO	Ver a programación específica da materia de Climática (páxina 50)			
3º ESO	Neurociencia para Julia	Xurso Mariño	Laetoli	9788492422555
	La Tierra herida	Miguel Delibes	Bookek	9788423359356
	Yo, simio	Sergio Gómez	Anaya	9788466751803
4º ESO	Un mundo feliz	Aldous Huxley	Debolsillo	9788497594257
	Perigo vexetal	Ramón Caride	Xerais	9788497824958
	Os nenos da varíola	María Soler	Galaxia	9788491510260
Mód. III/IV ESA	El viaje a la felicidad	Eduardo Punset	Booket	9788423339396
	A evolución de Calpurnia Tate	Jacqueline Kelly	Roca	9788499181035
	El mundo perdido	Sir Arthur Conan Doyle	Anaya	9788466715614

Preferentemente, a **avaliación** do libro de lectura poderá levarse a cabo, segundo o criterio docente, mediante:

- A realización dunha pequena proba específica (PE), de tipo oral (Po) ou escrita (Pe).
- A inclusión dalgunha cuestión relacionada con dita lectura durante a realización dunha proba específica (PE), oral (Po) ou escrita (Pe).
- Un cuestionario en formato dixital, como pode ser a través da aula virtual, dun *kahoot* ou de calquera outra plataforma ou aplicación similar alternativa.

Cara a **avaliación** de aspectos relacionados co hábito lector teranse en conta non só os índices de lectura, senón tamén a capacidade do alumnado para avanzar na súa competencia literaria e ser quen de enfrontarse a textos cada vez máis complexos, así como a súa actitude diante da lectura como medio para a aprendizaxe, fonte de pracer e recurso para o desenvolvemento persoal.

#### 11.1.2. PROXECTOS DE DINAMIZACIÓN DA BIBLIOTECA

Así mesmo, o Departamento de Bioloxía e Xeoloxía cooperará e colaborará cas distintas liñas de actuación e proxectos de dinamización coordinados dende o **Equipo da Biblioteca** do Centro a través da participación activa nas diversas actividades propostas dirixidas ao alumnado. Toda vez que, en definitiva, estas pretenden promover, fomentar e estender dun xeito activo, constante e sempre motivador a práctica e normalización da lectura entre todo o alumnado facendo uso dos diferentes espazos. Baseados nesta idea, cabe salientarse as seguintes iniciativas deseñadas para fomentar a lectura dende:

- **O Plan de Mellora das Bibliotecas Escolares (PLAMBE):** plan xa operativo no Centro e destinado a fomentar o hábito lector no alumnado e á mellora dos fondos bibliográficos e audiovisuais da biblioteca escolar. Así mesmo, pretende ser un importante axente dinamizador das actividades culturais do IES. A través del desenvólvese:

- **“Outeando Emosiós”**: proxecto inmerso no PLAMBE que versa sobre as emocións. Este xa previamente posto en marcha no Centro. O profesorado pertencente ao equipo responsable da biblioteca participa nas xornadas e cursos programados desde a Consellería.
- O **Club de lectura**: coordinado polo equipo da biblioteca para fomentar e potenciar as actividades lectoras do alumnado. De carácter mensual, as reunións para realizar a posta en común das lecturas seleccionadas terán lugar un luns de cada mes. Na práctica, está formalmente constituído por 2 dous *clubs* de lectura, o formado polo alumnado de:
  - 1º e 2º da ESO.
  - 3º e 4º da ESO.
- **A propia aula: “a hora de ler”**. Esta proposta consiste nunha actividade adicada á lectura de textos de diversa temática que ven sendo unha práctica habitual do noso Centro instaurada de xeito xeral en todos os cursos, materias e niveis da ESO mediante a implementación dunha hora lectiva de periodicidade semanal a desenvolver ao longo de todo o curso académico. Esta hora ten carácter rotativo para non interferir excesivamente nas sesións lectivas das diferentes materias impartidas polos docentes adscritos aos respectivos Departamentos Didácticos.
- **Fóra da aula**: tratarase de estimular permanentemente *a lectura* e o *pracer de ler* máis alá da aula, das horas lectivas e dunha finalidade meramente avaliativa. Polo tanto, recorrerase un conxunto variado de estratexias que poder levar a cabo en calquera contexto, momento e lugar. En virtude deste obxectivo fomentárase/promoveranse, principalmente, as seguintes iniciativas:
  - O uso da Biblioteca.
  - O uso de diversos espazos, dentro e fóra do Centro.
  - O uso dos **cofres de lectura** durante as horas lectivas, gardas ou ao marxe delas, incluso durante o tempo de recreo. Estes cofres consisten nunha selección variada de libros proposta e facilitada pola Biblioteca do Centro, cuxo contido vaise renovando e dinamizando regularmente atendendo á demanda do alumnado. Dita selección contén exemplares das temáticas máis diversas, sempre adaptados a cada nivel da ESO, e inclúe diferentes formatos, como pode ser o *cómic*. Cada grupo escolar disporá permanentemente dun cofre de lectura na súa aula de referencia. Deste xeito, trátase de facilitar ao alumnado a posibilidade e a oportunidade de ler e de elixir o que desexa ler en todo momento.
  - Así mesmo, en colaboración coa Biblioteca do Centro, atenderase ao alumnado á hora de:
    - Recomendar, propor e aconsellar a lectura dos libros dispoñibles.
    - Facilitar as *guías* e os *cofres de lectura*.

Pola súa parte, a Biblioteca do Centro ofrece, asemade, unha amplía gama de recursos a disposición do alumnado (ver a sección reservada a Biblioteca na *aula virtual* do Centro):

- *Blog* da Biblioteca.
- Club de lectura.
- Cine.
- Actividades: animación á lectura, concursos, formación de usuarios.
- Catálogo e recomendacións.
- Publicacións.
- Recursos *Web*: enciclopedias e tradutores; prensa; estudar, investigar, seguridade na rede; cine e educación.

Paralelamente e con carácter xeral, na selección dos textos propostos farase fincapé naquelas lecturas cuxa temática, cohesión e transversalidade permita, en paralelo, axudar a desenvolver outros Proxectos do Centro, como é o caso daqueles que levan por título:

- **“Outeando Emosiós”**: proxecto do PLAMBE previamente citado.
- **“Emociona-T”**: proxecto recentemente concedido ao IES Poeta Añón para o seu desenvolvemento, que se inclúe nos chamados *Contrato-Programa Inclúe (CPIInclúe)*; e cunha temática estreitamente relacionada co proxecto anterior (ver páxina 35).

## 11.2. EDUCACIÓN DIXITAL

En referencia as accións previstas en colaboración co programa educativo, que conforme ao Artigo 39 do Decreto 86/2015 e ao Artigo 19 do Decreto 105/2014, desenvolve os distintos aspectos da educación dixital, dende o Departamento de Bioloxía e Xeoloxía promoverase o uso e a integración das novas tecnoloxías da información e a comunicación de xeito constante e permanente durante o presente curso académico. Non en vano, considerase que estas ferramentas poden resultar imprescindibles para o adecuado proceso de aprendizaxe autónomo do alumnado, de xeito que podan desenvolver eficazmente as distintas destrezas e competencias en todas as materias competencia do Dpto. Polo tanto, para facilitar ao alumnado o proceso de E-A ao longo do curso, a *praxis* docente e o deseño das múltiples actividades a desenvolver durante o mesmo terá en conta os distintos *espazos*, os diversos materiais e recursos didácticos dispoñibles, os diferentes tipos de *agrupamentos* e unha serie variada de *estratexias metodolóxicas*.

### PARTICIPACIÓN NO PLAN DE INCORPORACIÓN DAS TIC

Consecuentemente, a incorporación e a aplicación das Tecnoloxías da Información e a Comunicación (TIC) á práctica docente na aula, convértese nunha peza clave na educación e formación das novas xeracións estreitamente relacionada coa Competencia Dixital.

A importancia social, así como o tempo e o lugar preferente que ocupan xa na vida do alumnado, esixe a incorporación, presenza, tratamento e manexo das TIC nos centros educativos, o cal resulta clave para que o alumnado poda acadar os coñecementos e habilidades imprescindibles para afrontar con garantías o uso das mesmas tanto no entorno de aprendizaxe, como no familiar ou no de lecer.

En xeral, trátase de dotar o alumnado de *estratexias* para obter e xestionar a información mediante o uso das TIC, así como, potenciar as súas capacidades e competencias, a súa motivación, o seu afán de coñecemento e o seu *espírito crítico*.

O obxectivo é que o alumnado que remate a ESO acade a Competencia Dixital e, polo tanto, dispoña dos coñecementos e habilidades que o capaciten para a busca, a obtención, o tratamento, o manexo, o procesamento, a transformación e a comunicación da información.

A continuación, a prol de xerar a mellor contorna virtual de aprendizaxe posible na procura dunha verdadeira alfabetización dixital do alumnado, concréntanse as principais actuacións que ao respecto vanse desenvolver na práctica mediante o uso e aproveitamento:

- Do ordenador (hardware), do proxector, do taboleiro dixital e da conexión á *rede (internet)* que se realizará, preferentemente, na propia aula. Este uso habitual, practicamente diario, servirlle ao profesorado e mesmo ao alumnado para presentar, ao resto do grupo, diversos recursos e materiais audiovisuais *offline* e/ou *Online*, entre outros:
  - o Libros de texto en versión dixital, mediante o acceso facilitado pola correspondente editorial.
  - o Programas, servizos e aplicacións informáticas (*Software*):
    - *LibreOffice*: tratamento de textos (*Writer*), folla de cálculo (*Calc*), presentacións (*Impress*), bases de datos (*Base*), etc.
    - Conta de correo electrónico: principalmente a corporativa.
    - Presentacións dixitais e/ou aloxamento de arquivos: *Drive, Prezi, Impress*, etc.
  - o Animacións *Flash*.
  - o Variedade de imaxes fixas, vídeos, etc.
- Da **aula virtual** do Centro.
- Doutras múltiples e diversos recursos baseados na conexión á *Rede Informática Mundial* a través de *Internet*. O que permitirá ao alumnado infinidade de posibilidades, como a frecuente realización de *pesquedas Online*, indagando sempre en diversas fontes na procura, discriminación, selección e tratamento da información. Actividades que, habitualmente, levaranse a cabo mediante o desenvolvemento de

MiniProxectos e Proxectos de Investigación, o que, entre outras competencias e capacidades, favorece o desenvolvemento do pensamento *crítico*.

Así mesmo, eventualmente recomendarase ao alumnado diversos enderezos da *rede*, sempre con carácter orientativo e fins educativos e didácticos, cara a ampliación de coñecementos sobre as diversas UD's, contidos e conceptos obxecto de estudo. Entre outros:

- *Enderezos da rede*: certos sitios uo páxinas *web*, *blogs*, revistas dixitais, etc.  
Preferentemente, disporanse e aconsellaranse aqueles que permitan e faciliten a libre descarga do material empregado, por canto pertenzan, indistintamente, ao propio profesorado, á Biblioteca, aos diferentes Departamentos Didácticos, ao propio Centro de Estudos, etc.
- Outros recursos diversos da *rede*:
  - Buscadores.
  - Bases de datos científicas: *Pub-Med* (artigos científicos en soporte dixital ou *pdf*), etc.
  - Aplicacións interactivas: *plickers*, *kahoot*, etc.

- Do *smartphone*, de xeito puntual e con fins estrita e exclusivamente educativos e didácticos.
- Dos materiais e recursos xa existentes no Centro en beneficio do uso e integración das TIC, tales como: *tablets*, DVDs, películas científicas, etc.
- Outros recursos da Biblioteca: películas de cine, científicas, etc. (ver a sección de Biblioteca na aula virtual do Centro).

De plataformas dixitais e tecnolóxicas de acceso libre para toda a comunidade educativa, preferentemente, de aquelas dispostas pola Consellería de Educación e Ordenación Universitaria da Xunta de Galicia. Principalmente, a través dos proxectos *ABALAR* e *E-DIXGAL*, que facilitan múltiples recursos que o alumnado poderá empregar de xeito individualizado en beneficio do seu desenvolvemento en educación dixital.

- **Espazo ABALAR**: trátase dunha moderna plataforma desenvolvida pola Consellería de Educación e a Axencia pola Modernización Tecnolóxica de Galicia con dous obxectivos principais: achegar a educación aos cidadáns, incrementando a eficacia dos servizos que se le proporcionan e desenvolver as TIC no ámbito educativo, fomentando a participación e motivación do alumnado e loitando contra o fracaso escolar.
- **E-DIXGAL**: trátase da implantación do libro dixital nos centros educativos. O grao de intensidade no uso deste instrumento ao longo do curso académico, vai depender da materia impartida e do nivel correspondente:
  - Bio-Xeo de 1º da ESO: o desenvolvemento desta materia realizarase integramente a través do libro dixital.
  - Climántica de 2º da ESO: ver a programación específica para esta materia (páx. 50).
  - No resto de materias e niveis competencia do Dpto.: esta plataforma utilizarase como un complemento didáctico máis, e dicir, como mera ferramenta e fonte de recursos editoriais.
- **Outras plataformas**: *Moodel*, *Aqueiro*, etc.

Asemade, con carácter xeral e en beneficio de ofrecer a mellor calidade de ensinanza posible:

- Boa parte das devanditas propostas poderán, eventualmente, desenvolverse mediante o uso de diferentes tipos e combinacións de:
  - **Espazos**: o laboratorio, a aula de informática ou a propia biblioteca.
  - **Agrupamentos**: favorecendo especialmente o traballo cooperativo en pequenos grupos.
- O uso da aula virtual favorecerá o reforzo dos contidos e aprendizaxes desenvolvidos na aula. Así mesmo, servirá de soporte ante a eventual evolución negativa do actual contexto sanitario derivado da Covid-19. Alternativamente, prevese o uso potencial doutros soportes específicos, tales como: *Abalar*, *E-DIXGAL*, *Google Classroom*, *WhatsApp*, etc.
- Como principais e preferentes canais de comunicación, usaranse: a conta de correo electrónico corporativo [...@edu.xunta.gal](mailto:...@edu.xunta.gal) e a aplicación *Webex*; sen prexuízo de poder usar algunha das devanditas alternativas.

Cabe salientar, que a presenza dos múltiples e diversas concrecións propostas, debe contribuír ao desenvolvemento das capacidades e das competencias do alumnado, así como a enriquecer a súa experiencia durante o proceso de Ensino-Aprendizaxe.

Cara os aspectos de educación dixital relacionados coa materia de **Climántica**, ver a programación específica na páxina 50.

### 11.3. PROXECTO LINGÜÍSTICO E SOCIOLINGÜÍSTICO

Pódese dicir que o grao de prestixio dunha lingua é directamente proporcional ao valor funcional que a súa aprendizaxe e a súa práctica ten na estrutura social. Dende esta perspectiva, a ausencia de prestixio lingüístico contribuirá á desmotivación cara o uso e ao aprendizaxe dunha determinada lingua, propiciando unha reducida produción e reprodución lingüística. Por contra, unha lingua que posúa o desexable prestixio social poderá contribuír de xeito máis doado a mobilizar conciencias, esforzos e investimentos individuais.

Consecuentemente e segundo establece o Decreto 79/2010, do 20 de maio para o plurilingüismo no ensino non universitario de Galicia, as materias do Departamento de Bioloxía e Xeoloxía serán, preferentemente, impartidas na **lingua galega**. Deste xeito e ao mesmo tempo, preténdese contribuír a que o alumnado acade o grao de desenvolvemento e adquisición da competencia lingüística propio de cada nivel da etapa, garantindo e respectando, en paralelo, en todo momento a oferta equilibrada do Centro.

Na mesma liña, dende o Departamento considérase importante contribuír ao *Proxecto Lingüístico* do Centro ca serie de accións e actuacións que se desenvolven a continuación. Principalmente, estas centraranse en 3 niveis de concreción; tratando así de adecuar:

1. A **actuación do docente**: que no desempeño da súa actividade procurará ser, invariablemente, cara a lingua un modelo promotor dos usos lingüísticos. Principalmente, mediante:
  - A corrección e propiedade no uso da lingua.
  - A variedade de contextos e funcións nos que usa a lingua.
  - A actitude que mantén cara á lingua e a súa recuperación.
  - Ao tipo e variedade de dinámicas que é capaz de desenvolver e pór en marcha.
2. Os **materiais didácticos**: que deben cumprir cunha serie de criterios e condicións básicas:
  - Contribuír á proxección da lingua cara ao futuro, evitando a asociación permanente co ruralismo e o abuso na presentación de formas de vida tradicionais.
  - Evitar a reprodución de prexuízos e de estereotipos lingüísticos negativos.
  - Achegar o manexo de todo tipo de textos.
  - Incorporar os usos necesarios para actuar en galego en todos os ámbitos da vida social.
3. O **clima da aula**: onde se deberá favorecer unha actitude de integración e valoración positiva da nosa lingua e cultura. Principalmente, a través do uso da:
  - Lingua galega en todo tipo de mensaxes, rótulos, letreiros, símbolos e adornos dentro da clase, tales como: taboleiro de anuncios, murais, calendarios, horarios, carteis, etc.
  - Lingua na interacción didáctica e na interacción docente-alumnado.
  - Dinámica que é capaz de xerar o docente na aula.

Asemade, dende as diferentes materias competencia do Dpto. e na medida do posible, tratarase de cooperar, colaborar e participar coa proposta de actividades de normalización lingüística coordinada polo **Equipo de Dinamización da Lingua Galega (EDLG)** e que, con dita finalidade, se organicen e desenvolvan no Centro.

### 11.4. PROMOCIÓN DE ESTILOS DE VIDA SAUDABLE

De acordo co Artigo 40 do Decreto 86/2015 e o Artigo 20 do Decreto 105/2014, dende o Departamento de Bioloxía e Xeoloxía promocionárase o estilo de vida saudable. Aproveitando de xeito multidisciplinar e transversal a temática de moitos dos contidos impartidos dende as materias competencia do Dpto., promoverase un estilo de vida activa, saudable e autónoma no contexto da educación para a saúde, mediante o fomento dos hábitos saudables en xeral, particularmente:

- Da actividade física e o respecto polas horas e descanso durante o sono.
- Da dieta sa, variada e equilibrada.
- Da hixiene persoal.
- Da prevención de riscos.
- Do consumo de substancias tóxicas e nocivas para o adecuado funcionamento do organismo.

Así mesmo, estableceranse as pertinentes correlacións para facilitar o aprendizaxe do alumnado dende a perspectiva que os sitúa como consumidores/as activos ou potenciais.

## 11.5. PARTICIPACIÓN NOUTROS PLANS E PROXECTOS DE CENTRO

Igualmente, o Dpto. contribuirá, na medida das súas posibilidades, ao desenvolvemento doutros plan e proxectos arestora operativos do Centro, tratando de adaptar os respectivos ámbitos de actuación as liñas prioritarias do mesmo e que, ao mesmo tempo, servirán de referente para o deseño do **Plan Anual de Actividades**. Entre tales plans e proxectos inclúense:

- **PLAN XERAL ANUAL (PXA)** do Centro: respectando sempre as directrices de carácter vinculante que nel se contemplan.
- **NORMAS DE ORGANIZACIÓN E FUNCIONAMENTO (NOFs)** do Centro: principalmente en relación a:
  - o Publicidade das programacións.
  - o Ao uso da aula de convivencia.
  - o Procedemento durante as sesións de garda.
  - o Comunicación de incidencias relevantes: comunicadas á dirección a través do/a titor/a responsable en cada caso.
- **PLAN DE CONVIVENCIA do Centro.**
- **Contratos-Programa Inclúe (CPinlúe):** iniciativa que constitúen un instrumento de apoio aos centros, en consonancia cos Obxectivos de Desenvolvemento Sostible (ODS) da Axenda 2030 (concretamente cos de Educación de calidade e Igualdade de xénero) e coas pautas do Plan de Nova Arquitectura Pedagóxica, cara a desenvolver un plan de mellora atendendo as necesidades do proxecto educativo do Centro e, en definitiva, contribuír a mellorar da calidade do sistema educativo de Galicia.
  - o **EMOCIÓN-T:** proxecto cuxa actuación pretende poñer en valor a importancia e repercusión das aprendizaxes non cognitivas (emocionais) cara o benestar e o progreso social, coa vontade de optimizar a calidade educativa. Este complementa ao mencionado PLAMBE e afonda na temática das “Emocións”, que tinguirá boa parte das actividades que se leven a cabo no centro durante o curso.
  - o **RECUPERA-T:** contrato-programa no que o IES Poeta Añón figura actualmente como centro seleccionado na resolución provisional. A finalidade é lograr o éxito educativo a través do reforzo, apoio e acompañamento no aprendizaxe de aquel alumnado vulnerable que por causa da pandemia no alcanzara os obxectivos e competencias establecidas para o nivel correspondente.
- **PLAN DE REPARTO DE FROITA FRESCA:** plan subvencionado con fondos da Unión Europea cara a promoción do consumo de produtos saudables entre o alumnado. Consiste basicamente no reparto de froita fresca para todo o alumnado durante dous períodos de 10 días ao longo do curso. Este Plan será complementado con outras actividades organizadas polos departamentos de Bioloxía e Xeoloxía, Física e Química e Matemáticas.
- **Aliménta-T ben:** pretende fomentar hábitos saudables entre a comunidade escolar a través de dietas equilibradas, mediante o consumo de produtos de calidade que garanten unha alimentación e desenvolvemento idóneo.
- **PROXECTOS A CARGO DO DPTO. DE ORIENTACIÓN:**
  - o **PLAN DIRECTOR:** desenvolto dende o Dpto. de Orientación e contemplado para a mellora da convivencia e da seguridade nos centros educativos e nos seus contornos. Este Plan ven participando nas modalidades:
    - “Novas tecnoloxías: acoso e redes sociais”: para o alumnado de 1º e 2º da ESO, da ESA e as familias.
    - “Prevención de drogodependencias”: para o alumnado de 3º e 4º da ESO.



Para tal fin, durante o presente curso prevese a posibilidade de incluír charlas ao respecto, que poderían ter lugar entre o 6 e o 21 de decembro. Complementariamente, estes contidos e temáticas desenvolveranse de xeito transversal e paralelo durante as sesións de tutoría.

- **PLAN DE ORIENTACIÓN E ACCIÓN TITORIAL:** mediante liñas de actuación relacionadas:
  - Coa inclusión e a diversidade.
  - Co propio Plan de Acción Titorial (PAT).
  - Orientación académica e profesional e a aprendizaxe permanente.
  - Co **Plan de Convivencia** e a educación en valores.
  - Co Plan de Orientación, co Plan Anual de Actividades e coa Memoria de cada curso.
  - Cos procesos de avaliación e calidade.
  - Co *drdorienta* e *drdadi*: cara a facilitar a información demandada na aplicación nos prazos establecidos.
- **Escola de Nais-Pais (ENAPAS):** onde se abordarán diversas temáticas, sobre todo aquelas que conectan directamente cos proxectos xa postos en marcha no Centro, como no caso do tratamento das emocións e a intelixencia emocional, dado que o tratamento en ambos colectivos afonda na coherencia e fundamento do que se pretende e implica unha maior garantía de éxito en termos de concienciación e implantación social. Porén, tamén se entoxan importantes outras, tales como: os hábitos saudables, a educación sexual, a saúde mental, a convivencia, etc. Na práctica, isto levarase a cabo a través de diversas accións e actuacións programadas con carácter trimestral, principalmente:
  - **Charlas:** impartidas por poñentes especializados na temática.
  - **Obradoiros e sesións prácticas:** realizando dinámicas onde poder aprender a xestionar situacións e conflitos reais aos que, eventualmente, se poidan enfrontar cos seus fillos.
- **TUTORÍA DO ALUMNADO EN FASE DE PRÁCTICUM:** no que tanto o IES como o Dpto. de Bio-Xeo participa cara a formación do alumnado adscrito ao *Máster* de Formación do Profesorado. Concomitantemente, esta actividade de formación implica unha serie de:
  - Compromisos por parte do Centro, basicamente:
    - Facilitar que o alumnado adquira a experiencia necesaria para a planificación, a docencia e a avaliación das materias correspondentes durante a fase de *prácticum*.
    - Posibilitar a orientación psicopedagóxica e o coñecemento dos aspectos organizativos e de funcionamento dun centro.
  - Obxectivos cara alumnado, principalmente:
    - Acreditar un dominio axeitado da práctica docente.
    - Dominar as destrezas e habilidades sociais necesarias para fomentar un clima que facilite a aprendizaxe e a convivencia.

Consecuentemente, para lograr que o alumnado acollido poda familiarizarse con todas as labores que debe desenvolver un docente no exercicio das súas funcións, será autorizado a participar en todos os órganos colexiados de coordinación do centro, tales como:

- As reunións do departamento á que pertenza a súa materia.
- A Comisión de Coordinación Pedagóxica (CPI).
- Os Claustros.
- O Consello Escolar.

Con tal finalidade, o proceso realizarase en varias fases:

1. Presentación do alumnado en prácticas ao profesorado e ao resto persoal do centro.
2. Participación na elaboración da programación das actividades que vai a desenvolver.
3. Colaborar co/oa titor/a nas actividades de docencia directa que lle permitan adquirir as destrezas mínimas para o exercicio da profesión docente.
4. Participar na acción titorial, baixo a supervisión do departamento de orientación, incluíndo o que se refire ás relacións coas familias.



5. Asistir as sesións de avaliación.
  6. Asistir a algunha sesión da CPI para observar o seguimento do proceso de E-A.
  7. Participar nalgunha sesión do Claustro e do Consello Escolar para coñecer o funcionamento de todos os órganos de goberno dun centro.
- **PROXECTO MEDIOAMBIENTAL CLIMÁNTICA:** proxecto de educación ambiental actualmente coordinado polo equipo da biblioteca e participado por e dende distintos Departamentos didácticos. Este vense desenvolvendo con continuidade no IES durante os últimos anos e no que participan varios centros da zona. A través del organízanse diversas actividades orientadas a potenciar a arestora transcendente temática social. A mesma que complementa e o vincula estreitamente coa materia de *CLIMÁNTICA* competencia deste Dpto.
  - **PLAN DE AUTOPROTECCIÓN do Centro:** o persoal adscrito a este Dpto. comprométese a colaborar e coordinarse a prol do mellor desenvolvemento posible deste Plan. Fundamentalmente se contempla o:
    - o **Plan de Emerxencias e Evacuación do IES Poeta Añón:** principalmente mediante as seguintes accións e actuacións concretas:
      - O seguimento estrito dos protocolos establecidos pola autoridade competente e adecuados ao Centro por persoal especializado.
      - Realización do curso telemático “Formación do Plan de Autoprotección do IES Poeta Añón” desenvolvido durante o presente curso académico.
      - Asunción do *rol* asignado como persoal responsable no Centro.
      - Achegando eventuais propostas de mellora.
      - En xeral, tratando de protexer en todo momento a saúde persoal e colectiva, de favorecer o coidado da mesma na medida do posible e de asistir aos recoñecementos médicos anuais que facilita a entidade corporativa.
    - o **Protocolo de alertas sanitarias:** entendendo que este deberá ser invariablemente desenvolto por persoal cualificado e especializado.

## 12. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

### 1. Tradicionais ou convencionais:

#### ➤ Libros de texto:

TÍTULO (SERIE/PROXECTO)	NIVEL-ETAPA	EDITORIAL (Edición)	ISBN
<i>E-DIXGAL</i>	1º ESO	/	/
Alternativamente: BIOLOXÍA E XEOLOXÍA		Santillana S. L.	978-84-9972-444-7
CLIMÁNTICA (ver páx. 56)	2º ESO	/	/
BIOLOXÍA E XEOLOXÍA (Observa/Saber Hacer)	3º ESO	Santillana S. L.	978-84-9972-281-8
BIOLOXÍA E XEOLOXÍA (Observa/Saber Hacer)	4º ESO	Santillana S. L. (Obradoiro)	978-84-9972-596-3
CULTURA CIENTÍFICA (Explora/Saber Hacer)	4º ESO	Santillana S. L.	978-84-680-3821-6
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO II (3º ESO PMAR)	Mód. III ESA	Editex S. A.	978-8491618683
	Mód. IV ESA		

- Material de elaboración propia a cargo do profesorado: láminas, transparencias, fotografías, táboas, gráficos, esquemas, etc.
- Encerado.
- Medios audiovisuais: DVDs, canón, proxector, etc.
- Outros soportes bibliográficos:

- Libros e revistas de diversa índole ou temática e carácter transversal e multidisciplinar.
- Xornais, publicacións e artigos científicos (en papel) ou de divulgación.
- Artigos de prensa escrita.
- Libros de lectura da Biblioteca: inmerso e asociado ao *proxecto lector*.
- Claves e guías de campo para a identificación de especies biolóxicas.
- Material e instrumental de laboratorio.
- Coleccións científicas do noso Departamento.
- Recursos do medio natural do entorno próximo.
- Maquetas para visualizar fenómenos xeolóxicos.
- Modelos analóxicos, moleculares, anatómicos, etc.
- Exposicións: fotográficas, pósters, etc.

## 2. TIC:

- Ordenadores (*Hardware*): recursos *online* e *offline*.
- Programas, servizos e aplicacións informáticas (*Software*), entre outros:
  - Libros de texto en versión dixital: facilitado pola correspondente editorial.
  - *LibreOffice*: tratamento de textos (*Writer*), folla de cálculo (*Calc*), presentacións (*Impress*), bases de datos (*Base*), etc.
  - Conta de correo electrónico: principalmente a corporativa.
  - Presentacións dixitais e/ou aloxamento de arquivos: *Drive*, *Prezi*, *Impress*, etc.
  - Animacións *Flash*.
  - Variedade de imaxes fixas, vídeos, etc.
- Taboleiro dixital, proxector, *tablets*, etc.
- Recursos baseados na conexión á *Rede Informática Mundial* a través de *Internet*:
  - *Aula virtual* do Centro.
  - *Enderezos da rede*: certos sitios ou páxinas *web*, *blogs*, revistas dixitais, etc.
  - Outros recursos diversos da *rede*:
    - Buscadores.
    - Bases de datos científicas: *Pub-Med* (artigos científicos en soporte dixital ou *pdf*.), etc.
    - Aplicacións interactivas: *plickers*, *kahoot*, etc.
  - Soportes e canais de comunicación específicos:
    - Principalmente: *Aula virtual*, conta de correo electrónico corporativo [...@edu.xunta.gal](mailto:...@edu.xunta.gal) e *Webex*.
    - Alternativa e potencialmente: *Abalar*, *E-DIXGAL*, *Google Classroom*, *WhatsApp*, etc.
- Actividades e outros recursos extraídos de diversos programas e plataformas dixitais e tecnolóxicas, principalmente as dispostas pola Consellería:
  - *ABALAR*.
  - *E-DIXGAL*.
  - Outras: *Moodel*, *Agueiro*, etc.
- Asemade, prevese o uso puntual do *smartphone* con fins estritamente educativos e didácticos.
- Outros recursos da Biblioteca: cine, etc. (ver a sección de Biblioteca na aula virtual do Centro).

Con carácter xeral, tales materiais e recursos serán empregados, principal e maioritariamente, na *aula de referencia*, pero non de xeito exclusivo ou necesariamente preferente, se non que se combinarán cos distintos espazos e tipos de agrupamentos en beneficio de ofrecer a mellor calidade de ensinanza posible. Así, propóñense os seguintes:

- **Espazos**: o laboratorio, a aula de informática ou a propia biblioteca.
- **Agrupamentos**: en especial, favorecendo o traballo cooperativo en pequenos grupos.

Asemade, a presenza dos múltiples e diversos materiais, recursos, formatos e soportes contemplados, debe contribuír a desenvolver as capacidades e as competencias do alumnado, así como a enriquecer a súa experiencia durante o proceso de Ensino-Aprendizaxe.

Os materiais e recursos didácticos utilizados en **Climántica** figuran na programación específica desta materia na páxina 56.

### 13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Conforme a regulación que establece ao Artigo 15 da Ley Orgánica 8/1985, de 3 de xullo, e ao Artigo 91 da Ley Orgánica 2/2006, de 3 de maio, o profesorado do noso Departamento favorecerá a promoción, organización e participación nas actividades complementarias programadas polo Centro, dentro e fóra do recinto educativo. Neste sentido, preténdese:

- Realizar como mínimo unha actividade complementaria ou extraescolar por nivel.
- Conseguir a participación e implicación da totalidade do alumnado nalgunha das actividades programadas polo Departamento.

Dende o Departamento establécense tres criterios claros a ter en conta a hora da selección e organización deste tipo de actividades:

- Procurar emprazalas de xeito que “impacten” ou alteren o menos posible as actividades lectivas ordinarias e coordínalas con outros Departamentos.
- Potenciar a maior participación e implicación posible por parte do alumnado no proceso de organización e desenvolvemento das actividades.
- No caso de que esta se leve a cabo e na medida do posible, concentrar a maior parte das actividades ao longo da Semana da Ciencia e/ou da Semana Cultural.

Para o presente curso académico está prevista a realización, dentro ou fóra do recinto escolar e do horario ordinario, da serie de actividades que a continuación se relacionan na seguinte táboa:

ACTIVIDADE	NIVEL - ETAPA
Visita ao Museo de Historia Natural, USC.	1º ESO
Saída ao <i>Courel</i> : no caso de que a proposta conflúa con outros Departamentos Didácticos.	
Asociadas á materia de <i>Climántica</i> : ver programación específica na páxina 57.	2º ESO
No eido Educativo da Conciencia Medioambiental, propónse a saída a un espazo natural da contorna, en colaboración co Concello da Serra de Outes: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Roteiro</i> fluvial: interpretación de ecosistemas terrestres e acuáticos e identificación de especies do entorno próximo.</li> <li>○ <i>Intermareal</i>: breve explicación <i>in situ</i> da problemática xeral en relación á xestión de residuos, fundamentalmente plásticos, que afectan aos océanos e as súas implicacións a nivel global e recollida dos residuos desbotados na praia.</li> </ul>	3º e 4º ESO
Visita a un Centro Singular de Investigación Científica: CiMUS, USC.	4º ESO
Tratamento de diversas temáticas científicas de enorme actualidade e relevancia global (ver páxina 27), a través de: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Cineforum</i>: documental “O dilema das redes sociais”, 2020; etc.</li> <li>○ <i>Conferencia/s</i> impartidas por poñentes expertos na materia .</li> </ul>	Todos/ESA
<i>Día da Ciencia en Galego</i> : realización de exposicións conmemorativas.	
No eido do <i>plan de ambientación e sensibilización</i> do Centro, promoverase activamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ O uso dos nosos <i>Puntos Limpos</i>.</li> <li>○ O respecto, coidado, mantemento e/ou recuperación das nosas zonas verdes (eventualmente pode incluír a plantación de árbores, etc.).</li> </ul>	
Asociadas ao <i>plan lector</i> e aos proxectos da Biblioteca no eido da ciencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dinamización de recursos dispoñibles no Dpto. de Bio-Xeo e na Biblioteca.</li> <li>○ Desenvolvemento das competencias clave a través de proxectos de investigación mediante busca documental (uso correcto da nomenclatura científica; etc. ).</li> </ul>	
Asociadas á <i>Semana da Ciencia</i> e/ou á <i>Semana Cultural</i> : deseños baseados na experimentación científica para concienciar e promover os hábitos saudables no alumnado (“botella fumadora”; “cantidade de azucre nos refrescos máis comúns”; etc.).	

Non se descarta a suspensión dalgunha das devanditas actividades complementarias e extraescolares debido a concorrencia de eventuais causas e circunstancias imponderables que así o xustifiquen. Do mesmo xeito, non se descarta a realización dalgunha outra actividade ao longo do curso que non estivera prevista antes da elaboración da presente programación didáctica.

Por outra banda, cabe salientar que a realización de todas as prácticas de laboratorio e as actividades extraescolares e complementarias programadas e propostas polo Departamento de Bioloxía e Xeoloxía quedan supeditadas e condicionadas pola evolución do actual contexto sanitario derivado da Covid-19, sempre en virtude de priorizar ao máximo o desexable respecto pola saúde pública e pola regulación e/ou directrices que, eventualmente, a administración competente ditamine.

Finalmente, este Dpto. contribuirá ao mellor desenvolvemento e cumprimento posible do **Protocolo Covid** que a autoridade sanitaria competente estableza en cada momento; adaptando, asemade, a práctica docente as eventuais condicións e necesidades, tal e como se prevé na presente PD.

## 14. DESENVOLVEMENTO DAS PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS POR MATERIA

Neste apartado realízase o desenvolvemento **por materia** das programación didácticas competencia do Departamento de Bioloxía-Xeoloxía ao longo do presente curso académico 2021/22 seguindo a orde sinalada na seguinte táboa:

EPÍGRAFE Nº	PÁXINA	MATERIA	ETAPA	NIVEL
14.1.	42	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA	ESO	1º
14.2.	50	CLIMÁNTICA	ESO	2º
14.3.	58	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA	ESO	3º
14.4.	69	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA	ESO	4º
14.5.	79	CULTURA CIENTÍFICA	ESO	4º

### RELACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E COMPETENCIAS CLAVE

Nas seguintes táboas do apartado de desenvolvemento por materia das programación didácticas do Departamento, reflíctese a relación dos contidos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe das diferentes materias establecidos no Decreto 86/2015. Así mesmo, especifícanse para cada estándar de aprendizaxe os seguintes elementos: i) as competencias clave que desenvolve, ii) o grao de consecución mínimo que se require ao alumnado, iii) a temporalización (en meses) e iv) os procedementos e instrumentos de avaliación empregados.

A continuación, inclúese unha lenda na que se especifican, por orde alfabético, as diferentes abreviaturas (acrónimos) empregadas nas táboas de programación para cada materia:

ACRÓNIMO	DESCRIPCIÓN
EA	Estándar de Aprendizaxe
EV	Escalas de Valoración
FRP	Ficha de Rexistro Persoal do alumnado
GMC	Grao Mínimo de Consecución
IA	Instrumento de Avaliación
IL	Indicador de Logro
ODS	Observación Directa e Sistemática
PA	Procedemento de Avaliación
PE	Proba Específica: escrita (Pe) ou oral (Po)
PF	Portfolio
R	Rúbricas
TP	Tarefas e Producións

## 14.1. BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º DA ESO

### Introdución e contextualización

A materia de Bioloxía e Xeoloxía (bloque de materias troncais), tanto na etapa da educación secundaria obrigatoria como no bacharelato, debe contribuír a que o alumnado desenvolva as competencias clave de cada etapa educativa, poñendo especial atención na adquisición da competencia científica en todas as súas dimensións. Non se trata, pois, unicamente de adquirir coñecementos relacionados coa bioloxía e a xeoloxía, senón de que o alumnado aprenda a observar e a reflexionar sobre situacións reais, recoller datos, tomar decisións, ter curiosidade, iniciativa, motivación e moitos outros aspectos que o leven a un mellor desenvolvemento do seu contorno e a un mellor benestar social. A bioloxía e a xeoloxía deberán tamén contribuír a que as persoas melloren a súa autoestima e a superar prexuízos, respectar diferenzas e participar na toma de decisións democráticas a todos os niveis, mediante o uso do diálogo e respectando a diversidade cultural.

Durante estas etapas perséguese asentarse as competencias xa adquiridas, para ir mellorando un nivel competencial que conduza ao alumnado a non perder o interese que ten desde o comezo da súa temperá actividade escolar por non deixar de aprender.

Durante o primeiro ciclo da ESO, o eixe vertebrador da materia xirará en torno aos seres vivos e a súa interacción coa Terra, incidindo nomeadamente na importancia que a conservación do medioambiente ten para todos os seres vivos. Tamén durante este ciclo, a materia ten como núcleo central a saúde e a súa promoción. O principal obxectivo é que o alumnado adquira as capacidades e as competencias que lle permitan coidar o seu corpo a nivel tanto físico como mental, así como valorar e ter unha actuación crítica ante a información e ante actitudes sociais que poidan repercutir negativamente no seu desenvolvemento físico, social e psicolóxico. Preténdese tamén que os alumnos e as alumnas entendan e valoren a importancia de preservar o medioambiente polas repercusións que ten sobre a súa saúde. Así mesmo, deben aprender a ser responsables das súas decisións diarias e das consecuencias que estas teñen na súa saúde e no contorno, e comprender o valor que a investigación ten nos avances médicos e no impacto da calidade de vida das persoas.

Neste primeiro ciclo, o bloque "Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica" e o bloque "Proxecto de investigación" son comúns a primeiro e a terceiro da ESO. Dado que a bioloxía e xeoloxía son disciplinas de carácter científico, debemos ter sempre eses bloques como marco de referencia no desenvolvemento do currículo. Non se trata, por tanto, de bloques illados e independentes dos demais, senón que están implícitos en cada un deles e son a base para a súa concreción.

En Bioloxía e Xeoloxía de primeiro da ESO, o currículo parte do mundo macroscópico, máis concreto, observable e identificable polo alumnado (como a Terra no Universo, a biodiversidade no planeta Terra e os ecosistemas), para se achegar en terceiro da ESO a un nivel máis abstracto (estudo microscópico da célula, o ser humano e a saúde, o relevo terrestre e a súa evolución).



### Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ h</li> <li>▪ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico, e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ao longo do curso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ m</li> <li>▪ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Metodoloxía científica: características básicas.</li> <li>▪ B1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico, e utilízala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CAA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ao longo do curso .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CCL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ao longo do curso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CCL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ao longo do curso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados.</li> <li>▪ B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ao longo do curso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ao longo do curso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV</li> </ul>

▪ f	▪ B2.1. Principais modelos sobre a orixe do Universo.	▪ <b>Bloque 2. A Terra no universo</b>	▪ BXB2.1.1. Identifica as ideas principais sobre a orixe do universo.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Setembro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
▪ f ▪ l	▪ B2.2. Compoñentes do Universo. ▪ B2.3. Características do Sistema Solar e dos seus compoñentes. ▪ B2.4. Concepcións sobre o Sistema Solar ao longo da historia.	▪ B2.2. Expor a organización do Universo e do Sistema Solar, así como algunhas das concepcións que sobre este sistema planetario se tiveron ao longo da historia.	▪ BXB2.2.1. Recoñece os compoñentes do Universo e do Sistema Solar, e describe as súas características xerais.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Setembro- Outubro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
▪ f	▪ B2.5. Os planetas no Sistema Solar.	▪ B2.3. Relacionar comparativamente a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.	▪ BXB2.3.1. Precisa as características que se dan no planeta Terra que permiten o desenvolvemento da vida nel, e que non se dan nos outros planetas.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Outubro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
▪ f	▪ B2.6. O planeta Terra: características.	▪ B2.4. Localizar a posición da Terra no Sistema Solar.	▪ BXB2.4.1. Identifica a posición da Terra no Sistema Solar.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Outubro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
▪ f	▪ B2.7. Os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e as súas consecuencias.	▪ B2.5. Establecer os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e relacionalos coa existencia do día e a noite, as estacións, as mareas e as eclipses.	▪ BXB2.5.1. Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros, e deduce a súa importancia para a vida.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Outubro- Novembro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
			▪ BXB2.5.2. Interpreta correctamente en gráficos e esquemas fenómenos como as fases lunares e as eclipses, e establece a súa relación coa posición relativa da Terra, a Lúa e o Sol.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Novembro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
▪ f	▪ B2.8. A xeosfera: estrutura e composición da codia, o manto e o núcleo.	▪ B2.6. Identificar os materiais terrestres segundo a súa abundancia e a distribución nas grandes capas da Terra.	▪ BXB2.6.1. Describe as características xerais dos materiais máis frecuentes nas zonas externas do planeta e xustifica a súa distribución en capas en función da súa densidade.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Novembro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
			▪ BXB2.6.2. Describe as características xerais da codia, o manto e o núcleo terrestre, e os materiais que os compoñen, e relaciona esas características coa súa situación.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Novembro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ n</li> <li>▪ ñ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.9. Minerais e rochas: propiedades, características e utilidades.</li> <li>▪ B2.10. Xestión sustentable dos recursos minerais. Recursos minerais en Galicia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.7. Recoñecer as propiedades e as características dos minerais e das rochas, distinguir as súas aplicacións máis frecuentes e salientar a súa importancia económica e a xestión sustentable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.7.1. Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> </ul>	2	Novembro- Decembro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.7.2. Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCEC</li> </ul>	2	Decembro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.7.3. Recoñece a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> </ul>	2	Decembro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.11. A atmosfera: composición e estrutura. O aire e os seus compoñentes. Efecto invernadoiro. Importancia da atmosfera para os seres vivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.8. Analizar as características e a composición da atmosfera, e as propiedades do aire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.8.1. Recoñece a estrutura e a composición da atmosfera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	2	Decembro- Xaneiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.8.2. Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais en relación coa súa orixe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	2	Xaneiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.8.3. Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	2	Xaneiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.9. Investigar e recoller información sobre os problemas de contaminación ambiental actuais e as súas repercusións, e desenvolver actitudes que contribúan á súa solución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.9.1. Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	2	Xaneiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.10. Recoñecer a importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos e considerar as repercusións da actividade humana nela.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.10.1. Relaciona situacións en que a actividade humana interfere coa acción protectora da atmosfera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> </ul>	2	Xaneiro- Febreiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.13. A hidrosfera. Propiedades da auga. Importancia da auga para os seres vivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.11. Describir as propiedades da auga e a súa importancia para a existencia da vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.11.1. Recoñece as propiedades anómalas da auga en relación coas súas consecuencias para o mantemento da vida na Terra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	2	Febreiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.14. A auga na Terra. Auga doce e salgada.</li> <li>▪ B2.15. Ciclo da auga.</li> <li>▪ B2.16. A auga como recurso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.12. Interpretar a distribución da auga na Terra, así como o ciclo da auga e o uso que fai dela o ser humano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.12.1. Describe o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado de agregación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Febreiro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.17. Xestión sustentable da auga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.13. Valorar e identificar a necesidade dunha xestión sustentable da auga e de actuacións persoais e colectivas que potencien a redución do consumo e a súa reutilización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.13.1. Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Febreiro-Marzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.18. Contaminación das augas doces e salgadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.14. Xustificar e argumentar a importancia de preservar e non contaminar as augas doces e salgadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.14.1. Recoñece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.19. A biosfera. Características que fixeron da Terra un planeta habitable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.15. Seleccionar as características que fan da Terra un planeta especial para o desenvolvemento da vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.15.1. Describe as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida na Terra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ao longo do curso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV</li> </ul>
<b>Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ j</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade.</li> <li>▪ B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.</li> <li>▪ B3.3. Reinos dos seres vivos: Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.1. Recoñecer a importancia da biodiversidade e as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.1.1. Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando os animais e as plantas máis comúns co seu grupo taxonómico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCEC</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade.</li> <li>▪ B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.</li> <li>▪ B3.3. Reinos dos seres vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.2. Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos e identificar os principais modelos taxonómicos aos que pertencen os animais e as plantas máis comúns.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.2.1. Identifica e recoñece exemplares característicos de cada un destes grupos, e salienta a súa importancia biolóxica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade.</li> <li>▪ B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.</li> <li>▪ B3.3. Reinos dos seres vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.3. Describir as características xerais dos grandes grupos taxonómicos e explicar a súa importancia no conxunto dos seres vivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.3.1. Discrimina as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marzo-Abril</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.4. Invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos e artrópodos. Características anatómicas e fisiolóxicas.</li> <li>▪ B3.5. Vertebrados: peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos. Características anatómicas e fisiolóxicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.4. Caracterizar os principais grupos de invertebrados e vertebrados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.4.1. Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abril</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.4.2. Recoñece exemplares de vertebrados e asignaos á clase á que pertencen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abril</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.6. Plantas: brións, feitos, ximnospermas e anxiospermas. Características principais, nutrición, relación e reprodución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.5. Coñecer e definir as funcións vitais das plantas e a súa importancia para a vida, e caracterizar os principais grupos de plantas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.5.1. Detalla o proceso da nutrición autótrofa e relación coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abril</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.5.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abril-Maio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ e</li> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.7. Clasificación de animais e plantas a partir de claves dicotómicas e outros medios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.6. Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e a clasificación de animais e plantas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.6.1. Clasifica e identifica animais e plantas a partir de claves de identificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ l</li> <li>▪ ñ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.8. Identificación de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas, especies en extinción e especies endémicas. Adaptacións dos animais e as plantas ao medio. Biodiversidade en Galicia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.7. Determinar a partir da observación as adaptacións que permiten aos animais e ás plantas sobrevivir en determinados ecosistemas, con especial atención aos ecosistemas galegos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.7.1. Identifica exemplares de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas ou de interese especial por seren especies en perigo de extinción ou endémicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.7.2. Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>

			máis comúns.					
			▪ BXB3.7.3. Identifica exemplares de plantas e animais propios dos ecosistemas galegos.	▪ CCEC	▪ 2	▪ Maio	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
<b>Bloque 4. Os ecosistemas</b>								
▪ f	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Ecosistema: identificación dos seus compoñentes.</li> <li>▪ B4.2. Factores abióticos e bióticos nos ecosistemas.</li> <li>▪ B4.3. Ecosistemas acuáticos.</li> <li>▪ B4.4. Ecosistemas terrestres.</li> </ul>	▪ B4.1. Diferenciar os compoñentes dun ecosistema.	▪ BXB4.1.1. Identifica os compoñentes dun ecosistema.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Maio-Xuño	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
▪ f ▪ g ▪ m	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.5. Factores desencadeantes de desequilibrios nos ecosistemas.</li> <li>▪ B4.6. Estratexias para restablecer o equilibrio nos ecosistemas.</li> </ul>	▪ B4.2. Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios e establecer estratexias para restablecer o seu equilibrio.	▪ BXB4.2.1. Recoñece e enumera os factores desencadeantes de desequilibrios nun ecosistema.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Xuño	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
▪ a ▪ g ▪ m	▪ B4.7. Accións que favorecen a conservación ambiental.	▪ B4.3. Recoñecer e difundir accións que favorezan a conservación ambiental.	▪ BXB4.3.1. Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental.	▪ CSC ▪ CSIEE	▪ 2	▪ Xuño	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
<b>Bloque 5. Proxecto de investigación</b>								
▪ b ▪ c	▪ B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.	▪ B5.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	▪ BXB5.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	▪ CAA ▪ CMCCT	▪ 2	▪ Ao longo do curso	▪ ODS, TP	▪ FRP, R, EV
▪ b ▪ f ▪ g	▪ B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.	▪ B5.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación, e a argumentación.	▪ BXB5.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	▪ CAA ▪ CCL	▪ 2	▪ Ao longo do curso	▪ ODS, TP	▪ FRP, R, EV



<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.3. Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e sobre os métodos empregados para a súa obtención.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BXB5.3.1. Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ao longo do curso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ c</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB5.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ao longo do curso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ d</li> <li>▪ h</li> <li>▪ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.5. Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB5.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ao longo do curso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB5.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. CCL</li> <li>B. CCE</li> <li>C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>D. Ao longo do curso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E. ODS, TP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>F. FRP, R, EV</li> </ul>

## 14.2. CLIMÁNTICA DE 2º DA ESO

### Introdución e contextualización

**Climántica** é o proxecto multidisciplinar de Educación Ambiental en rede da Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible en colaboración coa Consellería de Educación e Ordenación Universitaria, co obxectivo básico de intercambiar ideas e experiencias, xerar produtos didácticos interdisciplinares, enriquecer o currículo de Educación Ambiental e abordar as principais problemáticas ambientais relacionándoas co cambio climático. Este proxecto aborda todas as grandes temáticas ambientais co fío condutor do devandito cambio climático. Foi desenvolto por profesorado de diversas disciplinas, cun enfoque globalizador capaz de adaptarse a múltiples contextos da aula e/ou do Centro, sen perder de vista a educación post-obrigatoria e, en xeral, a vida social.

Trátase dunha materia de libre configuración proposta dende o Departamento de Bioloxía e Xeoloxía do IES Poeta Añón da Serra de Outes para 2º da ESO coa intención de continuar desenvolvendo os contidos deste Proxecto de Educación Ambiental, como se ven facendo neste Centro dende o curso académico 2006/07. A materia impártese cunha periodicidade dunha sesión lectiva semanal. Nela desenvolveranse as sete competencias claves que establece a legalidade vixente, tratando de aplicarlas á xeración de respostas e solucións educativas fronte ao cambio climático.

No seu desenvolvemento utilizaranse todos os recursos que o proxecto Climántica ten reflectidos no portal da Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria <http://www.edu.xunta.es/web/climantica> e, a maiores, facilitarase material para abordar o tema de *residuos* e que non figura incluído no devandito enlace.

A través das diversas actividades didácticas propostas dende este proxecto medioambiental, o alumnado do IES Poeta Añón dispón da oportunidade de participar anualmente nos Congresos de Climántica, cuxos concursos lles proporciona a posibilidade de asistir aos campus, campamentos e demais actividades educativas organizadas a prol de acadar o perfil competencial necesario e desexable en referencia a loita fronte ao cambio climático.

## CLIMÁTICA 4º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe	Indicadores de Logro	Competencias Clave	Procedementos e Instrumentos de Avaliación
<b>BLOQUE I: CAMBIO CLIMÁTICO – Temporalización: 9 Sesións</b>						
f	B1.1 Tempo e clima	B1,1 Coñecer os conceptos de tempo e clima	B1.1.1 Diferencia tempoe clima	. Entende claramente os conceptos detempo e clima	CD, CMCCT	. a . g
e f	B1.2 O nosodominio climático	B1.2. Determinar as características do noso dominio climático	B1.2.1 Valora o noso dominio climático	. Coñece as particularidades do noso dominio climático	CD, CMCCT, CAA	. a . d . f
e f	B1.3 Cambia o clima?	B1.3 Ter conciencia do perigo do cambioclimático	B1.3.1 Entende os datos que avalan que o clima está a cambiar	. E consciente do perigo do cambioclimático	CD, CMCCT	d . h
e f	B1.4 Importancia do CO2	B1.4 Coñecer a responsabilidade doCO2 como GEI	B1.4.1 Relaciona a cantidade do CO2 coaumentoda Tª na Terra	. Valora como inflúe o CO2 no cambio climático	CD, CMCCT,CAA	. a . i . j
e f	B1.5 Cambios naturais no clima	B1.5 Diferenciar os factores que propician os cambios climáticos naturais	B1.5.1 Distingue as causas naturais externas das internas como responsables de cambios climáticosnaturais	. Coñece os factores responsables dos cambios climáticosnaturais	CMCTT	. h . k . p
e f	B1.6 Evolución do clima na Hª da Terra	B1.6 Coñecer os cambios no clima o longo da Hª da Terra	B1.6.1 Describe os diferentes marcadores paleoclimáticos e a súa valía para determinar variacións climáticas	. Coñece as variacións do climao longo da Historia	CCL,CD, CMCCT	. a . i
e f g	B1.7 Variacións debidas a actividadesantrópicas	B1.7 Coñecer a influencia das actividades non humanas no clima	B1.7.1 Valora a influencia negativa que sobre o clima provocan actividadeshumanas.	. É consciente de como as actividades humanas alteran o clima.	CMCCT,CSS	. g . j . o
<b>BLOQUE II: CONSECUENCIAS DO CAMBIO CLIMÁTICO - Temporalización: 10 Sesións</b>						

## CLIMÁTICA 4º ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe	Indicadores de Logro	Competencias Clave	Procedementos e Instrumentos de Avaliación
e f h	B2.1 Consecuencias sobre ecosistemas terrestres	B2.1. Coñecer o impacto que o aumento da Tª provoca sobre os diferentes ecosistemas terrestres	B2.1.1 Relaciona o aumento da Tª coa alteración da transición dos ecosistemas terrestres B2.1.2 Recoñece o aumento das catástrofes naturais (incendios, crecidas fluviais, etc.)	. Coñece que o aumento da Tª altera os ecosistemas terrestres . E consciente do aumento das catástrofes naturais	CMCCT	. d . j . k
e f g	B2.2 Consecuencias sobre ecosistemas acuáticos	B2.2 Coñecer o impacto que o aumento da Tª provoca sobre o ecosistema mariño.	B2.2.1 Coñece o efecto do ingreso de auga doce e do aumento da Tª sobre as especies mariñas B2.2.2 Valora o efecto do aumento do CO2 disolto.	. Entende o problema que supón o aumento da Tª sobre as especies mariñas . Coñece como afecta ás especies o aumento do CO2	CD, CMCCT	. d . j . k
e f h	B2.3 Sobre actividades humanas	B2.3. Valorar o efecto do cambio climático sobre a sociedade	B2.3.1 Recoñece aspectos socioeconómicos do cambio climático	. Entende os efectos do cambio climático na sociedade	CMCCT, CSS	. i . h
e f	B2.4 Solucións ao cambio climático	B2.4 Entender a necesidade de alternativas para frear o cambio climático	B2.4.1 Coñece alternativas e hábitos que frean o cambio climático	. Propón solución para frear o cambio climático	CMCCT, CSIEE, CSC	. d . f . g
<b>BLOQUE III: RESIDUOS – Temporalización: 8 Sesións</b>						
e g	B3.1 Concepto e tipos	B3.1 Coñecer os diferentes tipos de residuos	B3.1.1 Distingue os diferentes tipos de residuos e criterios para a súa clasificación	Diferencia tipos de residuos. Describe como se realiza a xestión dos residuos e explica a regra das tres R.	CD, CMCCT, CSS	. a . i . j
f g	B3.2. Impacto ambiental	B3.2. Identificar os efectos da contaminación xerada polos residuos en diferentes medios	B3.2.1 Analiza os efectos adversos da contaminación por residuos	E consciente do problema medioambiental e social dos residuos.	CMCCT, CAA, CSS	. c . h . d

## CLIMÁTICA 4º ESO

Obxectivos	Contidos	Crterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe	Indicadores de Logro	Competencias Clave	Procedementos e Instrumentos de Avaliación
b e	B3.3 Xestión dos de residuos.	B3.3. Precisar e identificar as fases procedementais que interveñen no tratamento de residuos e investiga sobre a súa recollidaselectiva.	B.3.3.1. Determina os procesos de tratamento de residuos e valora criticamente a súa recollida selectiva.	Explica vantaxes da reciclaxe e identifica, describe e aplica formas axeitadas de separación de residuos sólidos.	CMCCT, CSS, CSIEE	. k . d
e g	B3.4. Xestión dos residuos.	B3.4. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivelfamiliar e social.	B3.4.1. Argumenta os proles e os contras da recollida, da reciclaxe e da reutilización de residuos.	Explica vantaxes da reciclaxe e identifica, describe e aplica formas axeitadas de separación de residuos sólidos.	CCL, CD, CMCCT, CCEC	. d . k
e g j	B3.5. Modelos de xestión de recursos.	B3.5. Determinar a orixe dos residuos, as consecuencias da súa produción e do seu consumo, e as alternativas á súaxestión.	B3.5.1. Relaciona o consumo dalgúns produtos e a deterioración domedio. B3.5.2. Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio. B3.5.2. Valora e describe o problema medioambiental e social dos verquidos.	E consciente das influencias do desenvolvemento económico sobre o medio ambiente. Mostra conductas de respecto, responsabilidade e coidado cara o entorno natural. Argumenta a orixe dos residuos valorando a súa xestión.	CMCCT, CAA CCL, CCEC, CSIEE CCL, CMCCT, CAA	. h . k . g . o
<b>BLOQUE IV: PROXECTO DE INVESTIGACIÓN – Temporalización: 8 Sesións</b>						
e f g	Concrétanse na táboa inferior	B4.1 Planear, aplicar, e integrar as destrezas e habilidades propias do traballo científico.	B4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	Expresa, integra e aplica as destrezase habilidades propias dos métodos científicos de xeito progresivo.	CCL, CMCCT	. b . c . f
e f g	Concrétanse na táboa inferior	B4.2. Elaborar hipóteses, e contrastalas a través da experimentación ou a observación e argumentación.	B4.2.1. Utiliza argumentos xustificando as hipóteses que propón.	Expón conclusións xustificando e fundamentando os seus argumentos, e comunica dita información oralmente e/ou por escrito.	CCL, CAA	. c . d . f

**CLIMÁTICA 4º ESO**

Obxectivos	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe	Indicadores de Logro	Competencias Clave	Procedementos e Instrumentos de Avaliación
e f	Concrétanse na táboa inferior	B4.3. Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.	B4.3.1. Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e presentación das súas investigacións.	Utiliza as TIC para buscar, organizar e expoñer información relacionada coas actividades que se formulan.	CD, CCL	. i . c
a b c	Concrétanse na táboa inferior	B4.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.	B4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e grupal.	Manifesta autonomía na planificación execución de accións e tarefas e ten iniciativa na toma de decisións. Participa de xeito activo e cooperativo nos traballos, debates, actividades e investigacións grupais, mostrando actitudes de empatía, respecto e integración.	CSS, CAA	. c . d . f
f g h	Concrétanse na táboa inferior	B4.5. Presenta e defende en público proxecto de investigación realizado.	B4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións tanto de xeito verbal como por escrito.	Comunica conclusións e ideas en distintos soportes en público utilizando eficazmente as tecnoloxías da información e comunicación para transmitir opinións propias argumentadas.	CD, CCL	. f . k



## Detalle dos contidos e actividades correspondentes aos bloques I, II e III por avaliación

AVALIACIÓN	BLOQUE	CONTIDO vs ACTIVIDADE
Iª	I	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entender o efecto invernadoiro.</li> <li>▪ Acción do CO<sub>2</sub> respecto ao aumento da Tª. Relacionar este efecto co cambio climático.</li> </ul>
IIª	II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acidificación dos océanos: efecto nos organismos mariños.</li> <li>- Consecuencias do cambio climático: o desxeo Ártico-Antártico.</li> </ul>
IIIª	III	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resistencia á degradación ambiental dos residuos.</li> </ul>
/	IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proxecto de Investigación</li> </ul>

## Procedementos, instrumentos e criterios de avaliación.

PROCEDEMENTOS	INSTRUMENTOS	CRITERIO
TÉCNICA DE SOLICITUD DE PRODUCTOS	- Interpretar debuxos, esquemas, fotografías (a)	
	- Elaboracións multimedia (b)	Localiza, selecciona e organiza a información dos medios dixitais.
	- Proxectos persoais ou grupais (c)	Planea, aplica e integra as destrezas e habilidades propias do traballo científico.
		Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.
	- Debates e intervencións (d)	Presenta e defende en público o proxecto de investigación realizado.
	- Elaboración informes de laboratorio (e)	
	- Expresión oral e escrita con claridade (f)	
TÉCNICA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	- Probas orais e escritas (g)	
	- Resolución de preguntas ou exercicios (h)	
	- Actividades en busca de información (i)	
	- Actividades multimedia (j)	
	- Exposición e discusión colectiva (k)	
	- Manexo do material do laboratorio (l)	
TÉCNICA DE OBSERVACIÓN	- Análise do diario de clase do profesor (m)	Actitudes, hábitos e comportamentos.
		Realización de tarefas na clase.
		Respecto as normas de aula e laboratorio.

## CLIMÁNTICA: MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

O proxecto n útrese de contidos extraídos de diferentes materiais e recursos didácticos como os que se enumeran a continuación e que se poden atopar na seguinte dirección electrónica correspondente ao apartado de Biblioteca do sitio web de Climántica <http://biblioteca.climantica.org/al/biblioteca/unidades-didacticas>:

- Libros de texto: contidos curriculares das distintas unidades didácticas.
- *Blogs*
- Videoxogo CLMNTK
- Actividades online
- Fichas diversas.

Para traballar os contidos relativos a elementos do cambio climático e a súa relación coas evidencias de impactos do cambio climático, dispónse **do seguinte** material didáctico para desenvolver proxectos interdisciplinares en niveis de competencia curricular de 12-14 anos:

- Dun **libro** para cada alumno/a, denominado *Climaeucambio*:  
<http://biblioteca.climantica.org/al/biblioteca/unidades-didacticas/climaeucambio>
- Dunha **guía didáctica** con solucións de todos os exercicios:  
<http://biblioteca.climantica.org/resources/1893/quiaclima.pdf>

## CLIMÁNTICA: CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

A cualificación obtida en cada avaliación será o resultado da media ponderada do rendemento académico obtido: no proxecto de investigación de carácter individual e trimestral; nas probas específicas (coñecementos demostrados por escrito); noutras tarefas e producións contidas na libreta ou caderno do alumno/a (actividades, traballos monográficos, etc.); e na actitude do alumno/a, segundo as seguintes porcentaxes:

- 50% Proxecto de investigación
- 30% Probas Escritas
- 10% Outras Tareas e Producións (libreta/caderno)
- 10% Actitude do alumno/a

Para obter unha **cualificación positiva** en cada avaliación, teranse en conta os seguintes aspectos e criterios e a correspondente escala de valor:

1. Obter unha valoración positiva no **proxecto de investigación** (50%):
  - a. A presentación dos proxectos (ou traballos) en diferentes formatos.
  - b. A estrutura (guión) e capacidade de síntese da información.
  - c. O coñecemento e aplicación das pautas formais para a elaboración de traballos escritos:
    - i. Índice, paxinación, encabezado.....0.5 puntos
    - ii. Uso apropiado de imaxes.....0.5 puntos
    - iii. Coherencia e orde.....2 puntos
    - iv. Portada, introdución, corpo central, conclusións.....1.5 puntos
    - v. Uso correcto da gramática e da ortografía.....0.25 puntos
    - vi. Bibliografía.....0.25 puntos
  - d. O coñecemento e aplicación das pautas formais para a elaboración dunha presentación (vídeo):
    - i. Índice, introdución e conclusión.....0.5 puntos
    - ii. Coherencia e orde. A exposición oral é dinámica, clara e amplía a información das diapositivas.....2 puntos
    - iii. Utiliza imaxes ou vídeos para enriquecer o súa exposición.....1 punto
    - iv. Utiliza correctamente os efectos de son e barrido.....0.5 puntos
    - v. Usa diversas fontes de información que compren os criterios de calidade.....0.5 puntos
    - vi. Especifica na bibliografía as fontes de información.....0.5 puntos
2. Superar as **probas específicas** (preferentemente escritas) correspondentes. O alumnado será informado da puntuación obtida en cada unha das preguntas da proba escrita.  
En cada avaliación realizaranse dous probas. Da media destas, obterase a cualificación correspondente ao

porcentaxe das probas escritas (30%). No caso de non acadar o grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe avaliados en cada caso, o alumnado terá a posibilidade de superar a avaliación correspondente mediante unha proba de recuperación.

3. Obter unha valoración positiva na **libreta/caderno** (10%). Estas serán revisadas a lo menos unha vez por avaliación. Dita porcentaxe corresponde cuantitativamente a 1 punto, que se pode acadar atendendo aos 0.25 puntos con que se valoran cada un dos seguintes apartados:
  - a. A presenza de apuntes tomados na aula ao longo do curso.
  - b. Figuran realizadas e corrixidas as actividades propostas ao longo do curso.
  - c. A calidade da presentación.
  - d. O respecto polos prazos de entrega establecidos.
4. Mostrar unha **actitude** positiva (10%) fronte á materia, en termos da atención e o interese mostrado na aula por unha banda e, por outra, de constante respecto polos/as compañeiros/as. O alumnado poderá ser penalizado con 0.1 puntos cada vez que mostre na aula unha actitude leve pero manifestamente irrespectuosa, negativa ou contraria ao espírito do presente criterio.

### CLIMÁNTICA: ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES OU COMPLEMENTARIAS

Entre as actividades extraescolares e complementarias previstas para o actual curso académico destacan:

- Actividade de investigación de Ecoloxía Escolar sobre a *Zostera* no ecosistema a través do servizo de marisqueo de bivalvos de Testal, que fora deseñada como experiencia piloto de InnoEduCO2-Erasmus+ en colaboración co proxecto de investigación científica Zosteco da Universidade de Vigo. A actividade comezará cunha explicación teórica sobre o terreo acerca das praderías mariñas. A continuación, realizarase unha fase práctica, onde tras fragmentar a pradería, cada grupo tomará varias mostras de area. Estas mostras serán posteriormente analizadas no laboratorio do IES Poeta Añón, onde se continuará coa actividade nos vindeiros días, nos que cada grupo procesará 8 mostras, separaranse as plantas de *Zostera*, contabilizando o número de pés en cada mostra.  
No que respecta á fauna, separaranse os distintos organismos que se atoparán na mostra, clasificaranse en grupos taxonómicos e contabilizarase o número de individuos de cada grupo. Todos os datos que se vaian obtendo anotaranse na correspondente ficha que previamente se porá a disposición do alumnado. A fase final da sesión dedicarase a que o alumnado extraia as pertinentes conclusións da súa investigación.  
Unha vez o alumnado procese os seus datos e obteña os correspondentes resultados, realizarase unha nova sesión, onde cada grupo realizará unha posta en común de resultados e unha presentación das conclusións acadadas.
- No encadre do Proxecto Mediambiental Climántica, terá lugar un Campus en setembro do 2022 en Aveiro. Ao longo do presente curso, o alumnado que cursa a materia de Climántica desenvolverá proxectos de sensibilización sobre o cambio climático. O alumnado interesado en participar dispoñerá da posibilidade de presentar o seu proxecto no devandito Campus.

## 14.3. BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 3º DA ESO

### Introdución e contextualización

A materia de Bioloxía e Xeoloxía (bloque de materias troncais), tanto na etapa da educación secundaria obrigatoria como no bacharelato, debe contribuír a que o alumnado desenvolva as competencias clave de cada etapa educativa, poñendo especial atención na adquisición da competencia científica en todas as súas dimensións. Non se trata, pois, unicamente de adquirir coñecementos relacionados coa bioloxía e a xeoloxía, senón de que o alumnado aprenda a observar e a reflexionar sobre situacións reais, recoller datos, tomar decisións, ter curiosidade, iniciativa, motivación e moitos outros aspectos que o leven a un mellor desenvolvemento do seu contorno e a un mellor benestar social. A bioloxía e a xeoloxía deberán tamén contribuír a que as persoas melloren a súa autoestima e a superar prexuízos, respectar diferenzas e participar na toma de decisións democráticas a todos os niveis, mediante o uso do diálogo e respectando a diversidade cultural.

Durante estas etapas perséguese asentarse as competencias xa adquiridas, para ir mellorando un nivel competencial que conduza ao alumnado a non perder o interese que ten desde o comezo da súa temperá actividade escolar por non deixar de aprender.

Durante o primeiro ciclo da ESO, o eixe vertebrador da materia xirará en torno aos seres vivos e a súa interacción coa Terra, incidindo nomeadamente na importancia que a conservación do medioambiente ten para todos os seres vivos. Tamén durante este ciclo, a materia ten como núcleo central a saúde e a súa promoción. O principal obxectivo é que o alumnado adquira as capacidades e as competencias que lle permitan coidar o seu corpo a nivel tanto físico como mental, así como valorar e ter unha actuación crítica ante a información e ante actitudes sociais que poidan repercutir negativamente no seu desenvolvemento físico, social e psicolóxico. Preténdese tamén que os alumnos e as alumnas entendan e valoren a importancia de preservar o medioambiente polas repercusións que ten sobre a súa saúde. Así mesmo, deben aprender a ser responsables das súas decisións diarias e das consecuencias que estas teñen na súa saúde e no contorno, e comprender o valor que a investigación ten nos avances médicos e no impacto da calidade de vida das persoas.

Neste primeiro ciclo, o bloque "Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica" e o bloque "Proxecto de investigación" son comúns a primeiro e a terceiro da ESO. Dado que a bioloxía e xeoloxía son disciplinas de carácter científico, debemos ter sempre eses bloques como marco de referencia no desenvolvemento do currículo. Non se trata, por tanto, de bloques illados e independentes dos demais, senón que están implícitos en cada un deles e son a base para a súa concreción.

En Bioloxía e Xeoloxía de primeiro da ESO, o currículo parte do mundo macroscópico, máis concreto, observable e identificable polo alumnado (como a Terra no Universo, a biodiversidade no planeta Terra e os ecosistemas), para se achegar en terceiro da ESO a un nivel máis abstracto (estudo microscópico da célula, o ser humano e a saúde, o relevo terrestre e a súa evolución).

### Contidos da materia

Segundo o Decreto 86/2015, que establece o currículo da ESO e bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia, a materia de Bioloxía e Xeoloxía de 3º da ESO divídese en 6 bloques de contidos:

1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica.
2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos.
3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde.
4. O relevo terrestre e a súa evolución.
5. O solo como ecosistema.
6. Proxecto de investigación.

Os bloques 1 e 6 trataranse de maneira transversal ao longo de todo o curso, mentres que o resto de bloques impartiranse divididos nun total de 13 unidades didácticas, secuenciadas tal e como se reflicte no seguinte cadro:

BLOQUE DE CONTIDOS		UNIDADES DIDÁCTICAS		
Bloques 1 / 6. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica / Proxecto de investigación	Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos	1. A organización do corpo humano	1º Avaluación	
	Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde	2. Alimentación e saúde		
		3. A nutrición: aparellos dixestivo e respiratorio		
		4. A nutrición: aparellos circulatorio e excretor		
		5. A relación: os sentidos e o sistema nervioso		
	Bloque 5. O solo como ecosistema	6. A relación: sistema endocrino e aparello locomotor		2º Avaluación
		7. A reprodución		
		8. Sistema inmunitario		
	Bloque 4. O relevo terrestre e a súa evolución	9. O ecosistema do solo		3º Avaluación
		10. Relevo e procesos xeolóxicos externos		
		11. Modelaxe do relevo		
		12. Dinámica interna da Terra		
			13. Minerais e rochas	

**Biología e Xeoloxía. 3º de ESO**

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica</b>								
h o	B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.	B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel.	BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito.	CCL CMCCT	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
b e f g h m o	B1.2. Metodoloxía científica: características básicas. B1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes.	B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico e utilízala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.	BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.	CD CAA	2	Ao longo de todo o curso	TP, PE	FRP, R, EV, Pe
			BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes.	CD CCL	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
			BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.	CAA CCL	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
b f g	B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados. B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.	B1.3. Realizar un traballo experimental con axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.	BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.	CMCCT CSC	3	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
			BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.	CSIEE CMCCT CAA	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
<b>Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos</b>								
f	B2.1. Características da materia viva e diferenzas coa materia inerte. B2.2. A célula. Características básicas da célula procariota e eucariota, animal e vexetal.	B2.1. Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e determinar as características que os diferencian da materia inerte.	BXB2.1.1. Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares de ambas.	CMCCT	2	Setembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
			BXB2.1.2. Establece comparativamente as analogías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula	CMCCT	2	Setembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe



**Biología e Xeoloxía. 3º de ESO**

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
			animal e vexetal.					
f	B2.3. Funcións vitais: nutrición, relación e reprodución.	B2.2. Describir as funcións comúns a todos os seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa e heterótrofa.	BXB2.2.1. Recoñece e diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida.	CMCCT	2	Setembro	ODS, TP	FRP, R, EV
			BXB2.2.2. Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa, e deduce a relación entre elas.	CMCCT	2	Setembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<b>Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde</b>								
f	B3.1. Niveis de organización da materia viva. B3.2. Organización xeral do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparellos e sistemas B3.3. A célula animal: estruturas celulares. Orgánulos celulares e a súa función.	B3.1. Catalogar os niveis de organización da materia viva (células, tecidos, órganos e aparellos ou sistemas) e diferenciar as principais estruturas celulares e as súas funcións.	BXB3.1.1. Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles.	CAA	2	Setembro-Outubro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
			BXB3.1.2. Diferencia os tipos celulares e describe a función dos orgánulos máis importantes.	CMCCT	2	Outubro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f	B3.4. Os tecidos do corpo humano: estrutura e funcións.	B3.2. Diferenciar os tecidos máis importantes do ser humano e a súa función.	BXB3.2.1. Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo humano e asóciaos á súa función.	CMCCT	2	Outubro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV
f m	B3.5. Saúde e doenza, e factores que as determinan.	B3.3. Descubrir, a partir do coñecemento do concepto de saúde e doenza, os factores que os determinan.	BXB3.3.1. Argumenta as implicacións dos hábitos para a saúde, e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promovela individual e colectivamente.	CSC	2	Outubro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f m	B3.6. Doenzas infecciosas e non infecciosas.	B3.4. Clasificar as doenzas e determinar as infecciosas e non infecciosas máis comúns que afectan a poboación (causas, prevención e tratamentos).	BXB3.4.1. Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciónaas coas súas causas.	CMCCT	2	Outubro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
			BXB3.4.2. Distingue e explica os mecanismos de transmisión das doenzas infecciosas.	CMCCT	2	Outubro-Novembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe

**Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO**

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
m	B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables.	B3.5. Valorar e identificar hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención das doenzas.	BXB3.5.1. Coñece e describe hábitos de vida saudable e identifícaos como medio de promoción da súa saúde e das demais persoas.	CSC	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
			BXB3.5.2. Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns.	CSIEE CSC	2	Novembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
a c d e m	B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables.	B3.6. Seleccionar información, establecer diferenzas dos tipos de doenzas dun mundo globalizado e deseñar propostas de actuación.	BXB3.6.1. Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e deseña propostas de actuación.	CSC CSIEE	2	Novembro	ODS, TP	FRP, R, EV
f m	B3.8. Sistema inmunitario. Vacinas, soros e antibióticos. B3.9. Uso responsable de medicamentos.	B3.7. Determinar o funcionamento básico do sistema inmune e as continuas contribucións das ciencias biomédicas, e describir a importancia do uso responsable dos medicamentos.	BXB3.7.1. Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas.	CMCCT CSC	2	Novembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
a b c m	B3.10. Transplantes e doazón de células, sangue e órganos.	B3.8. Recoñecer e transmitir a importancia que ten a prevención como práctica habitual e integrada nas súas vidas e as consecuencias positivas da doazón de células, sangue e órganos.	BXB3.8.1. Detalla a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano.	CSC	2	Novembro	ODS, TP	FRP, R, EV
f g m	B3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados.	B3.9. Investigar as alteracións producidas por distintos tipos de substancias aditivas, e elaborar propostas de prevención e control.	BXB3.9.1. Detecta as situacións de risco para a saúde relacionadas co consumo de substancias tóxicas e estimulantes, como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta os seus efectos nocivos e propón medidas de prevención e control.	CSC CSIEE	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
a d g m	B3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados.	B3.10. Recoñecer as consecuencias para o individuo e a sociedade de seguir condutas de risco.	BXB3.10.1. Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade.	CSC	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f m	B3.12. Alimentación e nutrición. Alimentos e nutrientes: tipos e	B3.11. Recoñecer a diferenza entre alimentación e nutrición, e diferenciar os principais nutrientes e	BXB3.11.1. Discrimina o proceso de nutrición do da alimentación.	CMCCT	2	Novembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe

**Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO**

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
	funcións básicas.	as súas funcións básicas.	BXB3.11.2. Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo, e recoñece hábitos nutricionais saudables.	CMCCT	2	Novembro-Decembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f g m	B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria.	B3.12. Relacionar as dietas coa saúde a través de exemplos prácticos.	BXB3.12.1. Deseña hábitos nutricionais saudables mediante a elaboración de dietas equilibradas, utilizando táboas con grupos de alimentos cos nutrientes principais presentes neles e o seu valor calórico.	CAA CD	2	Decembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
c m	B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria.	B3.13. Argumentar a importancia dunha boa alimentación e do exercicio físico na saúde, e identificar as doenzas e os trastornos principais da conduta alimentaria.	BXB3.13.1. Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria.	CAA CSC	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f m	B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.	B3.14. Explicar os procesos fundamentais da nutrición, utilizando esquemas gráficos dos aparellos que interveñen nela.	BXB3.14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos e esquemas, os órganos, os aparellos e os sistemas implicados na función de nutrición, e relaciónao coa súa contribución no proceso.	CMCCT	2	Decembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f m	B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.	B3.15. Asociar a fase do proceso de nutrición que realiza cada aparello implicado.	BXB3.15.1. Recoñece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición.	CMCCT	2	Decembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f m	B3.15. Anatomía e fisioloxía dos aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.	B3.16. Identificar os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e coñecer o seu funcionamento.	BXB3.16.1. Coñece e explica os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e o seu funcionamento.	CMCCT	2	Decembro-Xaneiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f m	B3.16. Alteracións máis frecuentes e doenzas asociadas aos aparellos que interveñen na nutrición: prevención e hábitos de vida saudables.	B3.17. Indagar acerca das doenzas máis habituais nos aparellos relacionados coa nutrición, así como sobre as súas causas e a maneira de previlas.	BXB3.17.1. Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asóciaas coas súas causas.	CMCCT	2	Xaneiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f m	B3.17. Función de relación. Sistema nervioso e sistema	B3.18. Describir os procesos implicados na función de relación, e os sistemas e aparellos	BXB3.18.1. Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados nas	CMCCT	2	Xaneiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe

**Biología e Xeoloxía. 3º de ESO**

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
	endócrino. B3.18. Órganos dos sentidos: estrutura e función; coidado e hixiene.	implicados, e recoñecer e diferenciar os órganos dos sentidos e os coidados do oído e a vista.	funcións de relación.					
			BXB3.18.2. Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso.	CMCCT	2	Xaneiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
			BXB3.18.3. Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan.	CMCCT	2	Xaneiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f m	B3.19. Coordinación e sistema nervioso: organización e función. B3.20. Doenzas comúns do sistema nervioso: causas, factores de risco e prevención.	B3.19. Explicar a misión integradora do sistema nervioso ante diferentes estímulos, e describir o seu funcionamento.	BXB3.19.1. Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónaos coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.	CMCCT CSC	2	Xaneiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f m	B3.21. Sistema endócrino: glándulas endócrinas e o seu funcionamento. Principais alteracións.	B3.20. Asociar as principais glándulas endócrinas coas hormonas que sintetizan e coa súa función.	BXB3.20.1. Enumera as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función.	CMCCT	2	Xaneiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f m	B3.22. Visión integradora dos sistemas nervioso e endócrino.	B3.21. Relacionar funcionalmente o sistema neuro-endócrino.	BXB3.21.1. Recoñece algún proceso que teña lugar na vida cotiá no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina.	CMCCT	2	Xaneiro-Febrero	ODS, TP	FRP, R, EV
f	B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.	B3.22. Identificar os principais ósos e músculos do aparello locomotor.	BXB3.22.1. Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor.	CMCCT	2	Febreiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f m	B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.	B3.23. Analizar as relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.	BXB3.23.1. Diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla.	CMCCT	2	Febreiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f m	B3.24. Factores de risco e prevención das lesións.	B3.24. Detallar as lesións máis frecuentes no aparello locomotor e como se preveñen.	BXB3.24.1. Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen.	CSC CAA	2	Febreiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe

**Biología e Xeoloxía. 3º de ESO**

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
f m	B3.25. Reprodución humana. Anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor. Cambios físicos e psíquicos na adolescencia.	B3.25. Referir os aspectos básicos do aparello reprodutor, diferenciar entre sexualidade e reprodución, e interpretar debuxos e esquemas do aparello reprodutor.	BXB3.25.1. Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función.	CMCCT	2	Febreiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f m	B3.26. Ciclo menstrual. Fecundación, embarazo e parto.	B3.26. Recoñecer os aspectos básicos da reprodución humana e describir os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto.	BXB3.26.1. Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación.	CMCCT	2	Febreiro-Marzo	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
			BXB3.26.2. Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto	CMCCT	2	Marzo	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f m	B3.27. Análise dos métodos anticonceptivos. B3.28. Doenzas de transmisión sexual: prevención.	B3.27. Comparar os métodos anticonceptivos, clasificalos segundo a súa eficacia e recoñecer a importancia dalgúns deles na prevención de doenzas de transmisión sexual.	BXB3.27.1. Discrimina os métodos de anticoncepción humana.	CMCCT	2	Marzo	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
			BXB3.27.2. Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.	CMCCT CSC CCEC	2	Marzo	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
e g m	B3.29. Técnicas de reprodución asistida.	B3.28. Compilar información sobre as técnicas de reprodución asistida e de fecundación in vitro, para argumentar o beneficio que supuxo este avance científico para a sociedade.	BXB3.28.1. Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes.	CMCCT	2	Marzo	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
a c d m	B3.30. Reposta sexual humana. Sexo e sexualidade. Saúde e hixiene sexual.	B3.29. Valorar e considerar a súa propia sexualidade e a das persoas do contorno, e transmitir a necesidade de reflexionar, debater, considerar e compartir.	BXB3.29.1. Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno.	CSC CCEC	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
<b>Bloque 4. O relevo terrestre e a súa evolución</b>								
f	B4.1. Modelaxe do relevo. Factores que condicionan o relevo terrestre.	B4.1. Identificar algunhas das causas que fan que o relevo difira duns sitios a outros.	BXB4.1.1. Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.	CMCCT	2	Marzo	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f	B4.2. Procesos xeolóxicos externos e diferenzas cos internos. Meteorización, erosión,	B4.2. Relacionar os procesos xeolóxicos externos coa enerxía que os activa e diferencialos dos procesos internos.	BXB4.2.1. Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica.	CMCCT	2	Marzo-Abril	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe

**Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO**

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
	transporte e sedimentación.		BXB4.2.2. Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos no relevo.	CMCCT	2	Abril	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f	B4.3. Augas superficiais e modelaxe do relevo: formas características.	B4.3. Analizar e predicir a acción das augas superficiais, e identificar as formas de erosión e depósitos máis características.	BXB4.3.1. Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e recoñece algún dos seus efectos no relevo.	CMCCT	2	Abril	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f m	B4.4. Augas subterráneas: circulación e explotación.	B4.4. Valorar e analizar a importancia das augas subterráneas, e xustificar a súa dinámica e a súa relación coas augas superficiais.	BXB4.4.1. Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación.	CMCCT CSC	2	Abril	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f	B4.5. Acción xeolóxica do mar: dinámica mariña e modelaxe litoral.	B4.5. Analizar a dinámica mariña e a súa influencia na modelaxe litoral.	BXB4.5.1. Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral, e identifica algunhas formas resultantes características.	CMCCT	2	Abril	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f	B4.6. Acción xeolóxica do vento: modelaxe eólica.	B4.6. Relacionar a acción eólica coas condicións que a fan posible, e identificar algunhas formas resultantes.	BXB4.6.1. Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica pode ser relevante.	CMCCT	2	Abril	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f	B4.7. Acción xeolóxica dos glaciares: formas de erosión e depósito que orixinan.	B4.7. Analizar a acción xeolóxica dos glaciares e xustificar as características das formas de erosión e depósito resultantes.	BXB4.7.1. Analiza a dinámica glaciar e identifica os seus efectos sobre o relevo.	CMCCT	2	Abril-Maio	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f l ñ	B4.8. Factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega.	B4.8. Indagar e identificar os factores que condicionan a modelaxe da paisaxe nas zonas próximas ao alumnado.	BXB4.8.1. Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns dos factores que condicionaron a súa modelaxe.	CCEC CAA	2	Maio	ODS, TP	FRP, R, EV
f g m	B4.9. Acción xeolóxica dos seres vivos. A especie humana como axente xeolóxico.	B4.9. Recoñecer e identificar a actividade xeolóxica dos seres vivos e valorar a importancia da especie humana como axente xeolóxico externo.	BXB4.9.1. Identifica a intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación.	CMCCT	2	Maio	ODS, TP	FRP, R, EV
			BXB4.9.2. Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre.	CSC CCEC	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe

**Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO**

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
f	B4.10. Manifestacións da enerxía interna da Terra.	B4.10. Diferenciar os cambios na superficie terrestre xerados pola enerxía do interior terrestre dos de orixe externa.	BXB4.10.1. Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo.	CMCCT	2	Maio	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f	B4.11. Actividade sísmica e volcánica: orixe e tipos de magmas.	B4.11. Analizar as actividades sísmica e volcánica, as súas características e os efectos que xeran.	BXB4.11.1. Coñece e describe como se orixinan os sismos e os efectos que xeran.	CMCCT	2	Maio	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
			BXB4.11.2. Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos co seu grao de perigo.	CMCCT	2	Maio	ODS, TP	FRP, R, EV
f g	B4.12. Distribución de volcáns e terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención.	B4.12. Relacionar a actividade sísmica e volcánica coa dinámica do interior terrestre e xustificar a súa distribución planetaria.	BXB4.12.1. Xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude.	CAA CMCCT	2	Maio	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f g	B4.12. Distribución de volcáns e os terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención. B4.13. Sismicidade en Galicia.	B4.13. Valorar e describir a importancia de coñecer os riscos sísmico e volcánico, e as formas de previlos.	BXB5.13.1. Valora e describe o risco sísmico e, de ser o caso, volcánico existente na zona en que habita, e coñece as medidas de prevención que debe adoptar.	CAA CSC	2	Maio-Xuño	ODS, TP	FRP, R, EV
<b>Bloque 5. O solo como ecosistema.</b>								
f	B5.1. O solo como ecosistema. B5.2. Componentes do solo e as súas interaccións.	B5.1. Analizar os componentes do solo e esquematizar as relacións entre eles.	BXB5.1.1. Recoñece que o solo é o resultado da interacción entre os componentes bióticos e abióticos, e sinala algunha das súas interaccións.	CMCCT	2	Xuño	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
f g m	B5.3. Importancia do solo. Riscos da súa sobreexplotación, degradación ou perda.	B5.2. Valorar e determinar a importancia do solo e os riscos que comporta a súa sobreexplotación, degradación ou perda.	BXB5.2.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.	CMCCT CSC	2	Xuño	ODS, TP	FRP, R, EV
<b>Bloque 6. proxecto de investigación</b>								
b c	B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación.	B6.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	BXB6.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	CAA CMCCT	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe



**Biología e Xeoloxía. 3º de ESO**

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
b f g	B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación.	B6.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	BXB6.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	CAA CCL	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
e	B6.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	B6.3. Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e os métodos empregados para a súa obtención.	BXB6.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	CMCCT CD	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
a b c	B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B6.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo.	BXB6.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	CAA CMCCT CSC CSIEE	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
a b d h o	B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B6.5. Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado.	BXB6.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.	CSIEE CD	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
BXB6.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.			CCL CCEC	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV	

## 14.4. BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 4º DA ESO

### Introdución e contextualización

A materia de Bioloxía e Xeoloxía (bloque de materias troncais), tanto na etapa da educación secundaria obrigatoria como no bacharelato, debe contribuír a que o alumnado desenvolva as competencias clave de cada etapa educativa, poñendo especial atención na adquisición da competencia científica en todas as súas dimensións. Non se trata, pois, unicamente de adquirir coñecementos relacionados coa bioloxía e a xeoloxía, senón de que o alumnado aprenda a observar e a reflexionar sobre situacións reais, recoller datos, tomar decisións, ter curiosidade, iniciativa, motivación e moitos outros aspectos que o leven a un mellor desenvolvemento do seu contorno e a un mellor benestar social. A bioloxía e a xeoloxía deberán tamén contribuír a que as persoas melloren a súa autoestima e a superar prexuízos, respectar diferenzas e participar na toma de decisións democráticas a todos os niveis, mediante o uso do diálogo e respectando a diversidade cultural.

Durante estas etapas perséguese asentar as competencias xa adquiridas, para ir mellorando un nivel competencial que conduza ao alumnado a non perder o interese que ten desde o comezo da súa temperá actividade escolar por non deixar de aprender.

Durante o primeiro ciclo da ESO, o eixe vertebrador da materia xirará en torno aos seres vivos e a súa interacción coa Terra, incidindo nomeadamente na importancia que a conservación do medioambiente ten para todos os seres vivos. Tamén durante este ciclo, a materia ten como núcleo central a saúde e a súa promoción. O principal obxectivo é que o alumnado adquira as capacidades e as competencias que lle permitan coidar o seu corpo a nivel tanto físico como mental, así como valorar e ter unha actuación crítica ante a información e ante actitudes sociais que poidan repercutir negativamente no seu desenvolvemento físico, social e psicolóxico. Preténdese tamén que os alumnos e as alumnas entendan e valoren a importancia de preservar o medioambiente polas repercusións que ten sobre a súa saúde. Así mesmo, deben aprender a ser responsables das súas decisións diarias e das consecuencias que estas teñen na súa saúde e no contorno, e comprender o valor que a investigación ten nos avances médicos e no impacto da calidade de vida das persoas.

En Bioloxía e Xeoloxía de primeiro da ESO, o currículo parte do mundo macroscópico, máis concreto, observable e identificable polo alumnado (como a Terra no Universo, a biodiversidade no planeta Terra e os ecosistemas), para se achegar en terceiro da ESO a un nivel máis abstracto (estudo microscópico da célula, o ser humano e a saúde, o relevo terrestre e a súa evolución).

Finalmente, en cuarto curso da ESO iníciase o alumnado nas grandes teorías que permitiron o desenvolvemento máis actual desta ciencia (a tectónica de placas, a teoría celular e a teoría da evolución), para finalizar co estudo dos ecosistemas, as relacións tróficas entre os niveis e a interacción dos organismos entre eles e co medio, así como a súa repercusión na dinámica e na evolución dos devanditos ecosistemas.

A bioloxía preséntase co estudo dos niveis de organización dos seres vivos (composición química, organización celular e estudo dos tecidos animais e vexetais). Tamén se desenvolve e completa nesta etapa o estudo da clasificación e a organización dos seres vivos, e moi en especial desde o punto de vista do seu funcionamento e da adaptación ao medio en que habitan.

Ao longo das etapas da ESO e bacharelato, a materia de Bioloxía e Xeoloxía permitirá ao alumnado desenvolver as competencias esenciais que se inclúen no currículo, así como as estratexias do método científico. Entre estas competencias haberá que considerar a lingüística e a dixital, a través da realización de tarefas en grupo que supoñan compilar e organizar información, expola de xeito oral e escrito, elaborar presentacións e defender as opinións propias en debates na aula. Os alumnos e as alumnas deberán desenvolver tamén nesta etapa a comprensión de lectura, a expresión oral e escrita, a argumentación en público e a comunicación audiovisual; e igualmente deberán potenciar actitudes conducentes á reflexión e á análise sobre os grandes avances científicos da actualidade, as súas vantaxes e as implicacións éticas que en ocasións se suscitan, e coñecer e utilizar as normas básicas de seguridade e uso do material de laboratorio.

En adición ao anterior e debido aos grandes retos biotecnolóxicos actuais, a materia de Bioloxía e Xeoloxía deberá ter, no seu tratamento metodolóxico, un carácter eminentemente práctico, baseado na realización de variadas e adecuadas tarefas experimentais, adaptadas a cada nivel, que permitan ao alumnado alcanzar as destrezas necesarias no manexo de material de laboratorio, microscopios, material de campo, recollida de mostras, resolución de problemas e todos os que lle permitan afrontar no futuro estudos científicos coa formación necesaria para o seu correcto desenvolvemento. Para alcanzar estes obxectivos ao longo do currículo preséntanse

actividades de laboratorio e manexo de modelos baseados nas novas tecnoloxías, que se engaden á formación teórica que se recolle nos contidos.

Xa que logo, a materia de Bioloxía e Xeoloxía en ESO e en bacharelato ha permitir que os alumnos e as alumnas adquiran un nivel competencial que lles axude a ser cidadáns e cidadás con respecto por si mesmos/as, coas demais persoas e co medio, co material que utilizan ou que está ao seu dispor; a ser responsables, capaces de ter criterios propios e de manter o interese por aprender e descubrir.

### Biología e Xeoloxía. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
<b>Bloque 1. A evolución da vida</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Determinar as analogías e as diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, e interpretar as relacións evolutivas entre elas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.1.1. Compara a célula procariota e a eucariota, a animal e a vexetal, e recoñece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	2	Setembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CAA</li> </ul>	2	Setembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Núcleo e ciclo celular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular, a través da observación directa ou indirecta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CAA</li> </ul>	2	Setembro- Outubro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Cromatina e cromosomas. Cariotipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.3.1. Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	2	Outubro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ f</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.4. Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.4. Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose, e revisar o seu significado e a súa importancia biolóxica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> </ul>	2	Outubro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ f</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.5. Ácidos nucleicos: ADN e ARN.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.5. Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, e relacionalos coa súa función.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	2	Outubro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.6. ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.6. Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.6.1. Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> </ul>	2	Outubro- Novembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ b</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.7. Expresión da información xenética. Código xenético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.7. Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	2	Novembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.8. Mutacións. Relacións coa evolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.8. Valorar e recoñecer o papel das mutacións na diversidade xenética, e comprender a relación entre mutación e evolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> </ul>	2	Novembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe

**Biología e Xeoloxía. 4º de ESO**

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.9. Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel.</li> <li>▪ B1.10. Base cromosómica da herdanza mendeliana.</li> <li>▪ B1.11. Aplicacións das leis de Mendel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.9. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>	2	Novembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.12. Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.10. Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	2	Novembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ c</li> <li>▪ g</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.13. Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.11. Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSC</li> </ul>	2	Novembro- Decembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.14. Técnicas da enxeñaría xenética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.12. Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	2	Decembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.13. Comprender e describir o proceso da clonación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CAA</li> </ul>	2	Decembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ c</li> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.14. Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	2	Decembro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ c</li> <li>▪ d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.15. Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandaría, no ambiente e na saúde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> </ul>	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV

**Biología e Xeoloxía. 4º de ESO**

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ c</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra.</li> <li>▪ B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.16. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> </ul>	2	Decembro-Xaneiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra.</li> <li>▪ B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.17. Comprender e establecer os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> </ul>	2	Xaneiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.18. As árbores filoxenéticas no proceso de evolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.18. Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> </ul>	2	Xaneiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ b</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.19. Evolución humana: proceso de hominización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.19. Describir a hominización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> </ul>	2	Xaneiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<b>Bloque 2. A dinámica da Terra</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.1. Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> </ul>	2	Xaneiro-Febreiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe

**Biología e Xeoloxía. 4º de ESO**

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
▪ g	▪ B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación.	▪ B2.2. Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocialos coa súa situación actual.	▪ BXB2.2.1. Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica.	▪ CAA ▪ CSIEE	2	Febreiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
▪ g ▪ h	▪ B2.2. Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes.	▪ B2.3. Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra.	▪ BXB2.3.1. Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, e recoñece algúns animais e plantas característicos de cada era.	▪ CMCCT	2	Febreiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
▪ f	▪ B2.3. Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo de procesos xeolóxicos.	▪ B2.4. Recoñecer e datar eóns, eras e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía.	▪ BXB2.4.1. Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica.	▪ CAA	2	Febreiro	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
▪ e ▪ f	▪ B2.4. Interpretación de mapas topográficos e realización de perfís topográficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos.	▪ B2.5. Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo.	▪ BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos..	▪ CMCCT ▪ CCL	2	Febreiro-Marzo	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
			▪ BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.	▪ CMCCT	2	Marzo	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
▪ g	▪ B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.	▪ B2.6. Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	▪ BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	▪ CAA	2	Marzo	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
▪ g ▪ f	▪ B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico. ▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	▪ B2.7. Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.	▪ BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.	▪ CAA ▪ CSIEE	2	Marzo	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe



**Biología e Xeoloxía. 4º de ESO**

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
▪ g	▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	▪ B2.8. Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	▪ BXB2.8.1. Expressa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	▪ CAA	2	Marzo-Abril	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
▪ g	▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	▪ B2.9. Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa situación en mapas terrestres. Comprender os fenómenos naturais producidos nos contactos das placas.	▪ BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.	▪ CAA ▪ CMCCT	2	Abril	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
			▪ BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.	▪ CAA	2	Abril	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
▪ g ▪ h	▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	▪ B2.10. Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxeos térmicos.	▪ BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais relevos terrestres.	▪ CMCCT	2	Abril	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
▪ g	▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	▪ B2.11. Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias.	▪ BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.	▪ CAA ▪ CCL	2	Abril	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
▪ g ▪ b	▪ B2.7. Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica externa e interna.	▪ B2.12. Analizar que o relevo, na súa orixe e na súa evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.	▪ BXB2.12.1. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.	▪ CAA	2	Abril-Maio	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<b>Bloque 3. Ecoloxía e medio ambiente</b>								
▪ f ▪ h	▪ B3.1. Componentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótomo. Hábitat e nicho ecolóxico.	▪ B3.1. Explicar os conceptos de ecosistema, biótomo, poboación, comunidade, ecotón, hábitat e nicho ecolóxico.	▪ BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes.	▪ CMCCT	2	Maio	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
			▪ BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.	▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCL	2	Maio	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe

## Biología e Xeoloxía. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ b</li> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.2. Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CAA</li> </ul>	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.3. Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos, e recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.3.1. Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> </ul>	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.3. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas.</li> <li>▪ B3.4. Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.4. Identificar as relacións intraespecíficas e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.4.1. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	2	Maio	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.5. Relacións tróficas: cadeas e redes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.5. Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.5.1. Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento destas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CCL</li> </ul>	2	Maio	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ c</li> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.6. Dinámica do ecosistema.</li> <li>▪ B3.7. Ciclo da materia e fluxo da enerxía.</li> <li>▪ B3.8. Pirámides ecolóxicas.</li> <li>▪ B3.9. Ciclos bioxeoquímicos e sucesións ecolóxicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.6. Expresar como se produce a transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica, e deducir as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ c</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.10. Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10 %.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.7. Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> </ul>	2	Maio-Xuño	ODS, TP, PE	FRP, R, EV, Pe

### Biología e Xeoloxía. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Craterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ c</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.11. Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.</li> <li>▪ B3.12. Os recursos naturais e os seus tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.8. Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar a súa deterioración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.8.2. Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CCL</li> </ul>	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.9. Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	2	Xuño	ODS, TP	FRP, R, EV, Pe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ m</li> <li>▪ c</li> <li>▪ a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.10. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.10.1. Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CAA</li> </ul>	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.14. Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.11. Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CCL</li> </ul>	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
<b>Bloque 4. Proxecto de investigación</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ c</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV

## Biología e Xeoloxía. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ h</li> <li>▪ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.3. Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> </ul>	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ c</li> <li>▪ d</li> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ d</li> <li>▪ e</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.5. Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e a súa defensa na aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> </ul>	2	Ao longo de todo o curso	ODS, TP	FRP, R, EV

## 14.5. CULTURA CIENTÍFICA DE 4º DA ESO

### Introdución e contextualización

Tanto a ciencia como a tecnoloxía son alicerces do benestar das nacións, e ambas son necesarias para que un país poida enfrontarse a novos retos e a atopar solucións para eles.

O desenvolvemento social, económico e tecnolóxico dun país, a súa posición nun mundo cada vez máis competitivo e globalizado, así como o benestar da cidadanía na sociedade da información e do coñecemento, dependen directamente da súa formación intelectual e, entre outros factores, da súa cultura científica.

Que a ciencia forma parte do acervo cultural da humanidade é innegable; de feito, calquera cultura pasada apoiou os seus avances e logros nos coñecementos científicos que se ían adquirindo e que se debían ao esforzo e á creatividade humana. A materia denominada Cultura Científica debe, daquela, contribuír á adquisición desta dimensión da competencia en conciencia e expresión cultural.

Individualmente considerada, a ciencia é unha das grandes construcións teóricas da humanidade; o seu coñecemento forma o individuo, proporcionalle capacidade de análise e de procura da verdade. Na vida diaria estamos en continuo contacto con situacións de carácter científico que nos afectan directamente, situacións que a cidadanía do século XXI debe ser capaz de entender e de valorar criticamente.

Repetidas veces, os medios de comunicación informan sobre cuestións científicas e tecnolóxicas de actualidade. A materia de Cultura Científica contribúe a que o alumnado avalíe enunciados relacionados con estas cuestións e tome decisións fundamentadas en probas de carácter científico, diferenciándoas das crenzas e das opinións. En definitiva, trátase de que os cidadáns e as cidadás sexan competentes para tomar decisións baseadas no coñecemento científico, nun marco democrático de participación cidadá, desenvolvendo deste xeito a competencia social e cívica.

Un dos aspectos básicos da competencia científica é a capacidade de utilizar probas e argumentar en relación a cuestións de carácter científico, e tomar decisións baseadas en probas. A materia de Cultura Científica debe contribuír a isto, a través dunha metodoloxía que enfrente o alumnado ao reto de utilizar probas e argumentar nun contexto real e mediante o diálogo entre iguais. O traballo cooperativo e colaborativo, a formulación de tarefas en contextos reais e o traballo experimental deben, xa que logo, formar parte do desenvolvemento curricular na aula.

Partindo do enfoque competencial do currículo, a materia de Cultura Científica servirá para o desenvolvemento das competencias lingüística e dixital, a través da realización de tarefas grupais que supoñan compilar e organizar información, expola de xeito oral e escrito, elaborar presentacións, defender as opinións propias en debates e outras situacións de aula.

A materia tamén contribuír á desenvolvemento das competencias de aprender a aprender, e de sentido de iniciativa e espírito emprendedor, a través dunha metodoloxía que promova situacións de aula que fomenten a responsabilidade do alumnado no proceso de aprendizaxe, a avaliación e a autoavaliación, a autocrítica e a promoción da iniciativa do alumnado para que sexa o protagonista do proceso.

Outra razón do interese da materia de Cultura Científica é a importancia do coñecemento e da utilización do método científico, útil non só no ámbito da investigación, senón en xeral en todas as disciplinas e actividades. Ademais, o fomento de vocacións científicas é outra das dimensións ás que esta materia debe contribuír.

Por tanto, requírese que a sociedade adquira unha cultura científica básica que lle permita entender o mundo actual e ser quen de tomar decisións baseadas no coñecemento científico en distintos contextos; é dicir, conseguir a alfabetización científica da cidadanía. Por iso, esta materia vincúlase tanto á etapa da ESO como á de bacharelato.

No cuarto curso da ESO, a materia de Cultura Científica establece a base de coñecemento científico sobre temas xerais como o universo, os avances tecnolóxicos, a saúde, a calidade de vida e a contribución do coñecemento dos materiais aos avances da humanidade.

Para primeiro de bacharelato déixanse cuestións algo máis complexas, como a formación da Terra e a orixe da vida, a xenética, os avances biomédicos e, para rematar, un bloque dedicado a todo o relacionado coas tecnoloxías da información e da comunicación.

Tanto en cuarto da ESO como en primeiro de bacharelato, no bloque 1 establécense os procedementos de traballo para abordar os contidos dos outros bloques de coñecemento. Para lograr a adquisición das competencias, deben formar parte do desenvolvemento curricular a obtención e a selección crítica de información de carácter científico; a valoración da importancia da ciencia e a tecnoloxía na vida diaria; a comunicación de información de carácter científico nos soportes escrito, oral e virtual; o diálogo e o debate entre iguais sobre os temas científico tecnolóxicos; o traballo cooperativo e colaborativo. Trátase, pois, ademais de adquirir coñecementos científico tecnolóxicos, de contribuír á capacidade de avaliar de xeito crítico e comunicar eficazmente cuestións de carácter científico e tecnolóxico. Por tanto, as estratexias fundamentais dos procedementos de traballo deben impregnar o resto de bloques de coñecemento, formando parte indivisible á hora de abordar cuestións relacionadas coa cultura científica.

## Cultura Científica. 4º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
<b>Bloque 1. Procedementos de traballo</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando medios diversos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionados con temas científicos da actualidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB1.1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica o seu contido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CCL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ao longo de todo o curso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB1.1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CAA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ao longo de todo o curso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ f</li> <li>▪ l</li> <li>▪ ñ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Ciencia, tecnoloxía e sociedade. Perspectiva histórica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ao longo de todo o curso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes e presentación utilizando medios diversos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente as tecnoloxías da información e da comunicación, para transmitir opinións propias argumentadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análises das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ao longo de todo o curso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV</li> </ul>
<b>Bloque 2. O Universo</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.1. Orixe do universo: o Sistema Solar, a Terra, a vida e a evolución. Teorías científicas fronte a opinións e crenzas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.1. Diferenciar as explicacións científicas relacionadas co Universo, o Sistema Solar, a Terra, a orixe da vida e a evolución das especies, daquelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB2.1.1. Describe as teorías acerca da orixe, a evolución e o final do Universo, e establece os argumentos que as sustentan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Setembro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>



## Cultura Científica. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
	perspectiva histórica.	baseadas en opinións ou crenzas.						
▪ f	▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo.	▪ B2.2. Coñecer os feitos históricos e as teorías que xurdiron ao longo da historia sobre a orixe do Universo, e en particular a teoría do Big Bang.	▪ CCIB2.2.1. Recoñece a teoría do Big Bang como explicación á orixe do Universo.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Setembro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
			▪ CCIB2.2.2. Sinala os acontecementos científicos que foron fundamentais para o coñecemento actual do Universo.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Setembro- Outubro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
▪ f	▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo.	▪ B2.3. Describir a organización do Universo e como se agrupan as estrelas e pos planetas.	▪ CCIB2.3.1. Establece a organización do Universo coñecido, e sitúa nel o sistema solar.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Outubro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
			▪ CCIB2.3.2. Determina, coa axuda de exemplos, os aspectos máis salientables da Vía Láctea.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Outubro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
			▪ CCIB2.3.3. Xustifica a existencia da materia escura para explicar a estrutura do Universo.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Outubro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
▪ f	▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo.	▪ B2.4. Sinalar que observacións poñen de manifesto a existencia dun burato negro, e cales son as súas características.	▪ CCIB2.4.1. Argumenta a existencia dos buratos negros e describe as súas principais características.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Outubro- Novembro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
▪ f	▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo.	▪ B2.5. Distinguir as fases da evolución das estrelas e relacionalas coa xénese de elementos.	▪ CCIB2.5.1. Coñece as fases da evolución estelar e describe en cal delas atopar o noso Sol.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Novembro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
▪ f	▪ B2.3. O Sistema Solar: formación e estrutura.	▪ B2.6. Recoñecer a formación do Sistema Solar.	▪ CCIB2.6.1. Explica a formación do Sistema Solar e describe a súa estrutura e as súas características principais.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Novembro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe

## Cultura Científica. 4º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
▪ f	▪ B2.3. O Sistema Solar: formación e estrutura.	▪ B2.7. Indicar as condicións para a vida noutros planetas.	▪ CCIB2.7.1. Indica as condicións que debe cumprir un planeta para que poida albergar vida.	▪ CAA ▪ CMCCT	▪ 2	▪ Novembro- Decembro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
<b>Bloque 3. Avances tecnolóxicos, implicacións sociais e ambientais</b>								
▪ a ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m	▪ B3.1. Ambiente, tecnoloxía e sociedade. O crecemento da poboación humana e os problemas ambientais. Sustentabilidade e protección ambiental.	▪ B3.1. Identificar os principais problemas ambientais, as súas causas e os factores que os intensifican; predicir as súas consecuencias e propor solucións.	▪ CCIB3.1.1. Relaciona os principais problemas ambientais coas súas causas, e establece as súas consecuencias.  ▪ CCIB3.1.2. Procura e describe solucións aplicables para resolver os principais problemas ambientais.	▪ CMCCT  ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE	▪ 2  ▪ 2	▪ Ao longo de todo o curso  ▪ Ao longo de todo o curso	▪ ODS, TP  ▪ ODS, TP	▪ FRP, R, EV  ▪ FRP, R, EV
▪ a ▪ b ▪ h ▪ m	▪ B3.1. Ambiente, tecnoloxía e sociedade. O crecemento da poboación humana e os problemas ambientais. Sustentabilidade e protección ambiental.	▪ B3.2. Argumentar sobre o crecemento da poboación humana, a evolución tecnolóxica, os problemas ambientais e a necesidade dunha xestión sustentable dos recursos que proporciona a Terra.	▪ CCIB3.2.1. Coñece e analiza as implicacións ambientais dos principais tratados e dos protocolos internacionais sobre a protección ambientais.	▪ CSC	▪ 2	▪ Decembro	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
▪ a ▪ d ▪ g ▪ h ▪ m	▪ B3.2. Principais problemas ambientais: causas, consecuencias e posibles solucións.	▪ B3.3. Valorar as graves implicacións sociais, tanto na actualidade como no futuro, da sobreexplotación de recursos naturais, a contaminación, a desertización, a perda de biodiversidade e o tratamento de residuos.	▪ CCIB3.3.1. Recoñece os efectos do cambio climático, establece as súas causas e propón medidas concretas e aplicables, a nivel global e individual, para o reducir.  ▪ CCIB3.3.2. Valora e describe os impactos da sobreexplotación dos recursos naturais, a contaminación, a desertización, os tratamentos de residuos e a perda de biodiversidade, e propón solucións e actitudes persoais e colectivas para os paliar.	▪ CSIEE  ▪ CMCCT ▪ CSIEE	▪ 2  ▪ 2	▪ Ao longo de todo o curso  ▪ Ao longo de todo o curso	▪ ODS, TP  ▪ ODS, TP	▪ FRP, R, EV  ▪ FRP, R, EV

## Cultura Científica. 4º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ e</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.3. Estudo de problemas ambientais do contorno próximo. Elaboración de informes e presentación de conclusións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.4. Saber utilizar climogramas, índices de contaminación, datos de subida do nivel do mar en determinados puntos da costa, etc., interpretando gráficas e presentando conclusións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB3.4.1. Extrae e interpreta a información en diferentes tipos de representacións gráficas, elaborando informes e establecendo conclusións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ao longo de todo o curso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.4. Xestión enerxética sustentable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.5. Xustificar a necesidade de procurar novas fontes de enerxía non contaminantes e economicamente viables, para manter o estado de benestar da sociedade actual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB3.5.1. Establece as vantaxes e inconvenientes das diferentes fontes de enerxía, tanto renovables como non renovables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Decembro-Xaneiro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.4. Xestión enerxética sustentable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.6. Coñecer a pila de combustible como fonte de enerxía do futuro, establecendo as súas aplicacións en automoción, baterías, subministración eléctrica a fogares, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB3.6.1. Describe procedementos para a obtención de hidróxeno como futuro vector enerxético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Xaneiro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB3.6.2. Explica o principio de funcionamento da pila de combustible, suscitando as súas posibles aplicacións tecnolóxicas e destacando as vantaxes que ofrece fronte aos sistemas actuais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Xaneiro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
<b>Bloque 4. Calidade de vida</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Saúde e doenza. Importancia da ciencia na mellora da saúde ao longo da historia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Recoñecer que a saúde non é soamente a ausencia de afeccións ou doenzas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB4.1.1. Comprende a definición da saúde que dá a Organización Mundial da Saúde (OMS).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Xaneiro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ c</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.2. Doenzas máis frecuentes: causas, síntomas, medidas preventivas e tratamentos.</li> <li>▪ B4.3. Uso responsable dos medicamentos máis comúns.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.2. Diferenciar os tipos de doenzas máis frecuentes, identificando algúns indicadores, causas e tratamentos máis comúns, e valorar e describir a importancia do uso responsable dos medicamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB4.2.1. Determina o carácter infeccioso dunha doenza atendendo ás súas causas e aos seus efectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Xaneiro-Febreiro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCIB4.2.2. Describe as características dos microorganismos causantes de doenzas infectocontaxiosas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Febreiro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FRP, R, EV, Pe</li> </ul>

## Cultura Científica. 4º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
			<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB4.2.3. Coñece e enumera as doenzas infecciosas máis importantes producidas por bacterias, virus, protozoos e fungos, identifica os posibles medios de contaxio, e describe as etapas xerais do seu desenvolvemento e os posibles tratamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Febreiro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB4.2.4. Identifica os mecanismos de defensa que posúe o organismo humano, e xustifica a súa función.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Febreiro-Marzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB4.2.5. Interpreta nos prospectos dos medicamentos informacións relativas a posoloxía, indicacións e efectos adversos dos medicamentos de uso máis común no día a día.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> <li>l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.1. Saúde e doenza. Importancia da ciencia na mellora da saúde ao longo da historia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.3. Estudar a explicación e o tratamento da doenza que se fixo ao longo da historia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB4.3.1. Identifica os feitos históricos máis salientables no avance da prevención, a detección e o tratamento das doenzas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB4.3.2. Recoñece a importancia que a descuberta da penicilina tivo na loita contra as infeccións bacterianas, a súa repercusión social e o perigo de crear resistencias aos fármacos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marzo-Abril</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB4.3.3. Explica como actúa unha vacina e xustifica a importancia da vacinación como medio de inmunización masiva ante determinadas doenzas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abril</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.2. Doenzas máis frecuentes: causas, síntomas, medidas preventivas e tratamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.4. Coñecer as principais características do cancro, a diabete, as doenzas cardiovasculares, as doenzas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB4.4.1. Analiza as causas, os efectos e os tratamentos do cancro, da diabete, das doenzas cardiovasculares e das doenzas mentais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abril</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FRP, R, EV, Pe</li> </ul>

## Cultura Científica. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
		mentais, etc., así como os principais tratamentos e a importancia das revisións preventivas.	▪ CCIB4.4.2. Valora a importancia da loita contra o cancro e establece as principais liñas de actuación para previr a doenza.	▪ CSC	▪ 2	▪ Abril-Maio	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
▪ a ▪ m	▪ B4.4. Substancias aditivas: tabaco, alcol e outras drogas. Problemas asociados.	▪ B4.5. Tomar conciencia do problema social e humano que supón o consumo de drogas.	▪ CCIB4.5.1. Xustifica os principais efectos que sobre o organismo teñen os diferentes tipos de drogas e o perigo asociado ao seu consumo.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Maio	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
▪ m	▪ B4.5. Hábitos de vida saudables e non saudables. Alimentación saudable.	▪ B4.6. Valorar a importancia de adoptar medidas preventivas que eviten os contaxios e que prioricen os controis médicos periódicos e os estilos de vida saudables.	▪ CCIB4.6.1. Recoñece estilos de vida que contribúan á extensión de determinadas doenzas (cancro, doenzas cardiovasculares e mentais, etc.).	▪ CSC	▪ 2	▪ Maio	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
			▪ CCIB4.6.2. Establece a relación entre alimentación e saúde, e describe o que se considera unha dieta sa.	▪ CMCCT	▪ 2	▪ Ao longo de todo o curso	▪ ODS, TP	▪ FRP, R, EV

## Bloque 5. A humanidade e o uso dos materiais

▪ e ▪ g ▪ l ▪ ñ	▪ B5.1. Desenvolvemento da humanidade e uso dos materiais. Consecuencias económicas e sociais do desenvolvemento. Globalización, deslocalización e desenvolvemento sustentable.	▪ B5.1. Realizar estudos sinxelos e presentar conclusións sobre aspectos relacionados cos materiais e a súa influencia no desenvolvemento da humanidade.	▪ CCIB5.1.1. Relaciona o progreso humano coa descuberta das propiedades de certos materiais que permiten a súa transformación e aplicacións tecnolóxicas.	▪ CCEC	▪ 2	▪ Ao longo de todo o curso	▪ ODS, TP	▪ FRP, R, EV
			▪ CCIB5.1.2. Analiza a relación dos conflitos entre pobos como consecuencia da explotación dos recursos naturais para obter produtos de alto valor engadido e/ou materiais de uso tecnolóxico.	▪ CSC	▪ 2	▪ Maio	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
▪ f ▪ m	▪ B5.2. Procesos de obtención de materiais: custos económicos, sociais e ambientais. O ciclo de vida dos produtos. Aplicacións a casos concretos nun contexto real do contorno próximo.	▪ B5.2. Coñecer os principais métodos de obtención de materias primas e as súas posibles repercusións sociais e ambientais.	▪ CCIB5.2.1. Describe procesos de obtención de materiais, valorando o seu custo económico e ambiental, e a conveniencia da súa reciclaxe.	▪ CSC	▪ 2	▪ Maio-Xuño	▪ ODS, TP, PE	▪ FRP, R, EV, Pe
			▪ CCIB5.2.2. Valora e describe o problema ambiental e social dos vertidos tóxicos.	▪ CSC	▪ 2	▪ Ao longo de todo o curso	▪ ODS, TP	▪ FRP, R, EV

## Cultura Científica. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	GMC	Temporalización	PA	IA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.3. Residuos como recurso: reducir, reutilizar e reciclar.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB5.2.3. Recoñece os efectos da corrosión sobre os metais, o custo económico que supón e os métodos para protexelos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xuño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FRP, R, EV, Pe</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB5.2.4. Xustifica a necesidade do aforro, a reutilización e a reciclaxe de materiais en termos económicos e ambientais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CSC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ao longo de todo o curso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ODS, TP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FRP, R, EV</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> <li>l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.4. Novos materiais. Aplicacións actuais e perspectivas de futuro en distintos campos. A nanotecnoloxía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.3. Coñecer as aplicacións dos novos materiais en campos tales como electricidade e a electrónica, o téxtil, o transporte, a alimentación, a construción e a medicina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCIB5.3.1. Define o concepto de nanotecnoloxía e describe as súas aplicacións presentes e futuras en diferentes campos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> <li>CCEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xuño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ODS, TP, PE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FRP, R, EV, Pe</li> </ul>

## 15. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROPIA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA

De acordo ao Artigo 22. 9. do Decreto 86/2015, a programación debe ser flexible, axeitada a cada curso e revisable cada ano en función do diagnóstico e a información dos resultados obtidos polo alumnado.

Consecuentemente, entre os mecanismos de revisión, avaliación e modificación da propia PD en relación cos resultados académicos e cos procesos de mellora previstos polo Dpto. de Bio-Xeo, concréntanse a seguinte serie de procedementos de autoavaliación na que participará todo o profesorado adscrito ao mesmo. Así pois, o seguimento da programación anual realizarase en función dunha periodicidade:

- **Mensual:** aínda que na práctica moitas veces adquire un carácter *diario*. Consiste na realización dun seguimento permanente da evolución das sesións en unha das materias, áreas e niveis educativos. Abordaranse cuestións tales como: a comprensión dos contidos, o exceso ou defecto de actividades, a temporalización das mesmas, a observación das eventuais incidencias e/ou dificultades atopadas, a consecución paulatina dos obxectivos e desenvolvemento progresivo das competencias, etc. Ten a finalidade de ir adaptando a PD ao longo do curso, modificando os procedementos e/ou a metodoloxía didáctica, no caso de que sexa necesario, para chegar a todo o alumnado. En especial, analizaranse especificamente as eventuais dificultades acaecidas cara poder aplicar as medidas correctoras axeitadas que permitan superalas. En función das conclusións deste análise, poderán realizarse as pertinentes modificacións da programación, das que o alumnado deberá ser avisado puntualmente.
- **Trimestral:** onde se procederá á revisión e á oportuna análise comparativa dos resultados académicos obtidos polo alumnado en cada unha das materias na correspondente avaliación. Así mesmo, valorarase o grao de satisfacción respecto ao nivel de adecuación acadado entre o desenvolvemento real do proceso de E-A efectuado e a presente programación didáctica. Realizarase un seguimento da evolución da avaliación, comprobando o cumprimento da temporalización, o desenvolvemento dos contidos, as incidencias e dificultades xurdidas, etc.
- **Anual:** cara o final do curso académico, realizarase unha análise de natureza similar á previamente indicada. Versará sobre a marcha da programación didáctica en xeral, o grao de consecución dos obxectivos e as posibles cambios e melloras a realizar nela.

Do conseguinte análise dos resultados obtidos ao longo do curso, reflectiranse na correspondente **memoria anual** do Departamento as propostas para revisión da programación didáctica cara a súa mellora para o vindeiro curso académico.

Especialmente, no caso de que o alumnado non acade os obxectivos e competencias clave nunha porcentaxe significativa, revisaranse e analizaranse os aspectos da PD que puideran non ser axeitados ou correctos, principalmente:

- A adecuación aos *obxectivos*.
- A adaptación e desenvolvemento dos *contidos*.
- A *temporalización* prevista.
- Deseño, proposta e selección de *actividades* didácticas.

Eventualmente, na avaliación da PD poderán levarse a cabo consultas ao alumnado mediante **enquisas** realizadas en soporte papel e/ou dixital ou a través de cuestionarios de resposta aberta.



## 16. INFORMACIÓN DA PROGRAMACIÓN AO ALUMNADO E NAIS/PAIS

Conforme ao Artigo 21 do Decreto 86/2015, en cumprimento do calendario escolar aprobado para o presente curso académico nos centros docentes sostidos con fondos públicos na Comunidade Autónoma de Galicia e ca finalidade de garantir o dereito do alumnado a que o seu rendemento académico se valore consonte criterios de plena obxectividade, os centros de estudos adoptarán as medidas precisas e necesarias para facer públicos e comunicar as familias a seguinte información básica, que incluírá: os obxectivos, contidos, criterios de avaliación, procedementos estratexias e instrumentos de avaliación, criterios de cualificación e promoción do curso correspondente, os estándares de aprendizaxe avaliábles e o grao mínimo de consecución.

Deste xeito, no inicio de curso o profesorado do Departamento procederá a elaborar e facilitar información básica relativa á programación didáctica para dala a coñecer á comunidade educativa e para garantir así a súa difusión e publicidade.

Neste senso, para levar a cabo o proceso de información da programación:

- O profesorado do departamento deberá informar puntualmente ao inicio do curso sobre os aspectos máis relevantes da mesma en cada unha das aulas onde imparta as súas materias.
- Cando menos, os criterios de cualificación deberán permanecer de xeito permanente ao longo do curso expostos no taboleiro de todas e cada unha das aulas ordinarias onde se cursen materias adscritas ao noso Departamento.

Así mesmo, a presente *programación didáctica* permanecerá sempre a disposición do alumnado, das/os nais/pais (ou, no seu caso, dos/as titores/as legais) e, en xeral, da comunidade educativa na Secretaría do IES, na páxina *Web* da aula virtual do Centro e no propio Departamento de Bioloxía e Xeoloxía.

Consecuentemente, todo o aquí exposto faise constar aos efectos oportunos:

A Serra de Outes, 20 de novembro de 2021



**Asdo.: Miguel Ángel Pastrana González**  
**XEFE DO DPTO. DE BIOLOXIA E XEOLOXÍA**  
**I.E.S. POETA AÑÓN**