

# **PROGRAMACIÓN BIOLOXÍA E XEOLOXÍA**

**4º ESO**

**IES SAN TOMÉ DE FREIXEIRO**

## **PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA/XEOLOXÍA 4º ESO**

<b>Indice</b>	<b>( páx)</b>
<b>1.- BLOQUES TEMÁTICOS.....</b>	<b>3</b>
<b>2.- TEMPORALIZACIÓN E MATERIAIS DIDÁCTICOS.....</b>	<b>3</b>
<b>3.- UNIDADES DIDÁCTICAS Y BLOQUES DE CONTENIDOS. SECUENCIACIÓN, OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, COMPETENCIAS E INDICADORES DE LOGRO.....</b>	<b>4</b>
<b>4.- PROCEDEMENTOS, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN.....</b>	<b>54</b>
<b>4.1 AVALIACIÓN INICIAL</b>	
<b>4.2 AVALIACIÓN CONTINUA</b>	
<b>4.3 AVALIACIÓN FINAL</b>	
<b>4.4 AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA</b>	
<b>4.5 RECUPERACIÓN DE PENDENTES.</b>	
<b>5- PLAN LECTOR.....</b>	<b>57</b>
<b>6.- PLAN TIC.....</b>	<b>58</b>
<b>7.- PLAN DE CONVIVENCIA ESCOLAR.....</b>	<b>59</b>
<b>8.-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.....</b>	<b>60.</b>

Neste curso, iníciase ao alumnado nas grandes teorías que permitiron o desenvolvemento máis actual desta ciencia: a tectónica de placas, a teoría celular e a teoría da evolución, par afinalizar 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 na evolución dos devanditos ecosistemas.

## 1.- BLOQUES TEMÁTICOS

Os bloques de contidos que se abordan en Bioloxía e Xeoloxía en 4.º da ESO son os seguintes:

- **Bloque 1.** A evolución da vida.
- **Bloque 2.** A dinámica da Terra.
- **Bloque 3.** Ecoloxía e medio ambiente
- **Bloque 4.** Proxecto de investigación

## 2.- TEMPORALIZACIÓN E MATERIAIS DIDÁCTICOS

BLOQUES		
2,3,4	<b>Primeira avaliación</b> Unidade 3. A historia do planeta	<b>Outubro/décembro</b>
2, 3, 4	Unidade 1. Estructura e dinámica da Terra	
2,3,4	Unidade 2. Tectónica o relevo	
2,3,4	<b>Segunda avaliación</b> Unidade 4. Estructura e dinámica dos ecosistemas	<b>Xaneiro/marzo</b>
3,4	Unidade 5. A actividade humana e o medio ambiente	
3, 4	Unidade 6. A organización celular dos seres vivos	
1, 3, 4	<b>Terceira avaliación</b> Unidade 7. Herdanza e xenética	<b>Abril/xuño</b>
1, 3, 4	Unidade 8. Información e manipulación xenética	
1, 3, 4	Unidade 9. A orixe e a evolución da vida	

**Materiais e recursos didácticos que se vaian utilizar.**

Libro de texto:BIOLOXÍA/XEOLOXÍA 4ºESO. Santillana Obradoiro

Materiais audiovisuais

Consultas a sitios web

Uso de ferramentas web

Artigos de xornais e revistas especializadas e divulgativas

### 3.- UNIDADES DIDÁCTICAS Y BLOQUES DE CONTENIDOS, SECUENCIACIÓN, OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, COMPETENCIAS E INDICADORES DE LOGRO

#### Unidade 1.-Estructura e dinámica daTerra

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p><b>BLOQUE 2. A DINÁMICA DA TERRA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia da Terra. Orixe da Terra. O 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> <li>• Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes.</li> <li>• Estructura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.</li> <li>• A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A orixe do sistema solar e da Terra. A Terra e os seus compoñentes.</li> <li>• A sismoloxía e o estudo da estrutura interna da Terra.</li> <li>• Modelo xeoquímico.</li> <li>• Modelo xeodinámico.</li> <li>• O motor interno da Terra.</li> <li>• Movementos verticais da litosfera.</li> <li>• Movementos horizontais da litosfera: a deriva continental e a expansión do fondo oceánico.</li> <li>• A tectónica de placas: principais postulados.</li> </ul>	<p><b>B2.1.</b> Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante.</p> <p><b>B2.6.</b> Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.</p> <p><b>B2.7.</b> Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.</p> <p><b>B2.8.</b> Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.</p> <p><b>B2.9.</b> 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.</p>
<p><b>BLOQUE 3. ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración das ferramentas e as técnicas de observación e estudo científico que contribúen a comprender o contorno e respectar e protexer a diversidade e a sustentabilidade da vida.</li> </ul>	<p><b>B3.8.</b> 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.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitudes de respecto e coidado do medio ambiente.</li> </ul>	
<p><b>BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proxecto de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localización, selección, organización e exposición de información de textos e imaxes para completar actividades, traballos e proxectos (oralmente e/ou por escrito), manifestando a comprensión dos contidos da unidade.</li> <li>• Localización, selección e organización de información nos medios dixitais.</li> <li>• Realización de proxectos de investigación e reflexión sobre os procesos e os resultados.</li> <li>• Interpretación e descrición de mapas batimétricos.</li> <li>• Elaboración participativa dun vídeo sobre a tectónica de placas.</li> <li>• Actitudes de autonomía e iniciativa e responsabilidade na toma de decisións.</li> <li>• Actitudes de participación activa e cooperativa nos traballos, debates, actividades e proxectos de grupo.</li> <li>• Valoración da capacidade para comprobar os datos a través da observación, das ferramentas e do traballo científico.</li> <li>• Integración e aplicación progresiva das habilidades, das ferramentas e das destrezas do método científico.</li> </ul>	<p><b>B4.1.</b> Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.</p> <p><b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.</p> <p><b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.</p> <p><b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.</p> <p><b>B4.5.</b> Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.</p>

**BLOQUE 2. A DINÁMICA DA TERRA**

**BLOQUE 3. ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE**

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DECONSECUCCIÓN	COMPETENCIAS
<b>B3.8.</b> Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas,	<b>B3.8.2.</b> Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostra condutas de respecto, responsabilidade e</li> </ul>	50%	CMCCT CAA

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MINIMO DE CONSECUCCIÓN	COMPETENCIAS
<b>B2.1.</b> Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante.	<b>B2.1.1.</b> Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica a orixe do sistema solar, os compoñentes da Terra e a súa orixe.</li> </ul>	50%	CAA
<b>B2.6.</b> Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	<b>B2.6.1.</b> Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica a estrutura da Terra segundo o modelo xeoquímico e segundo o modelo xeodinámico, analiza os dous modelos e compáraos.</li> </ul>	70%	CAA
<b>B2.7.</b> Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.	<b>B2.7.1.</b> Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica os principios básicos da teoría da tectónica de placas e analiza os principais postulados que a sosteñen.</li> </ul>	80%	CAA CSIEE
<b>B2.8.</b> Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	<b>B2.8.1.</b> Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e a expansión do fondo oceánico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica e explica distintas probas que apoian as hipóteses da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.</li> <li>Interpreta o magnetismo remanente.</li> </ul>	60%	CAA
<b>B2.9.</b> 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.	<b>B2.9.1.</b> Coñece e explica razonadamente os movementos relativos das placas litosféricas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica os mecanismos responsables da dinámica interna da Terra. Identifica e explica os movementos verticais e horizontais da litosfera e as causas que os provocan.</li> </ul>	60%.	CAA CMCCT
	<b>B2.9.2.</b> Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreta as consecuencias que teñen sobre o relevo os movementos das placas litosféricas.</li> </ul>	60%	CAA
valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar a súa deterioración.	analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios.	<p>coidado cara ao medio natural e os seres vivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valora as ferramentas e as técnicas de observación e estudo científico que contribúen a</li> </ul>		CCL

		comprender o contorno e protexer a sustentabilidade da vida.		
--	--	--	--	--

#### BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	COMPETENCIAS
<b>B4.1.</b> Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	<b>B4-1.1.</b> Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa, integra e aplica as destrezas e as habilidades propias dos métodos científicos de forma progresiva.</li> <li>• Observa, elabora e interpreta gráficos, imaxes, planos e mapas, e extrae datos concluíntes deles, de forma eficaz, que analiza e contrasta conforme aos obxectivos, expresando as características e os elementos principais en cada caso.</li> </ul>	50%	CAA CMCCT CSIEE
<b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumeción.	<b>B4.2.1.</b> Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localiza, selecciona, organiza e expón información adquirida en textos e imaxes para completar as súas actividades, os seus traballos e os seus proxectos. Expón conclusións que xustifican e fundamentan os seus argumentos, e comunica esa información oralmente e/ou por escrito.</li> <li>• Valora a capacidade de comprobar os datos a través da observación, as ferramentas e o traballo científico.</li> </ul>	50%	CAA CCL CMCCT

<b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.	<b>B4-3.1.</b> Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e presentación das súas investigacións.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza as TIC para buscar, organizar e expor información relacionada coas actividades que se expoñen.</li> <li>• Localiza, selecciona, organiza e expón información dos medios dixitais sobre procesos e fenómenos que impliquen transferencia de materia e enerxía; sobre a astenosfera e a polémica xerada; e sobre a tecnoloxía do sonar.</li> </ul>	40%	CAA CCL CMCCT CD
<b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.	<b>B4.4.1.</b> Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifesta autonomía na planificación e execución de accións e tarefas e ten iniciativa na toma de decisións.</li> <li>• Participa de forma activa e cooperativa nos traballos, nos debates, nas actividades e nas investigacións de grupo, mostrando actitudes de empatía, respecto e integración.</li> </ul>	60%	CAA CSC CSIEE
<b>B4.5.</b> Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.	<b>B4.5.1.</b> 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza proxectos de investigación científica de forma individual ou cooperativa, achegando información de diversas fontes, seguindo as fases de identificación do obxectivo, planificación e elaboración.</li> <li>• Interpreta e describe mapas batimétricos.</li> <li>• Participa na realización dun vídeo sobre a tectónica de placas.</li> </ul>	50%	CCL CSIEE CD CMCCT
	<b>B4.5.2.</b> Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expón o proxecto e os resultados de forma oral e/ou escrita e faino de maneira clara, ordenada e precisa.</li> </ul>	50%	CCL

## Unidade 2.-Tectónica o relevo

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DO CURSO	CONTIDOS DA UNIDADE	



<p><b>BLOQUE 2. A DINÁMICA DA TERRA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.</li> <li>A tectónica de placas e as súas manifestacións: Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.</li> <li>Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica interna e externa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bordos converxentes.</li> <li>Bordos diverxentes e bordos de cizalla.</li> <li>Fenómenos intraplaca. Os puntos quentes.</li> <li>Interacción da dinámica interna e a externa. O ciclo das rochas.</li> <li>Pregamentos.</li> <li>Diáclases e fallas.</li> <li>A representación do relevo. Os mapas topográficos.</li> <li>Realización dun perfil topográfico.</li> </ul>	<p><b>B2.9.</b> Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa localización en mapas terrestres. Comprender os fenómenos naturais producidos nos contactos das placas.</p> <p><b>B2.10.</b> Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxeos térmicos.</p> <p><b>B2.11.</b> Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias.</p> <p><b>B2.12.</b> Analizar que o relevo, na súa orixe e na súa evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.</p>
<p><b>BLOQUE 3. ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas.</li> <li>A actividade humana e o medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valoración das ferramentas e as técnicas de observación e estudo científico que contribúen a comprender o contorno e respectar e protexer a diversidade e a sustentabilidade da vida.</li> <li>Actitudes de respecto e coidado cara ao medio ambiente.</li> </ul>	<p><b>B3.8.</b> 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.</p>
<p><b>BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxecto de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localización, selección, organización e exposición de información de textos e de imaxes para completar actividades, traballos e proxectos (oralmente e/ou por escrito), manifestando a comprensión dos contidos da unidade.</li> <li>Localización, selección e organización de información nos medios dixitais.</li> <li>Realización de proxectos de investigación e reflexión sobre os procesos e os resultados.</li> <li>Elaboración dunha montaxe ou presentación para reproducir cráteres de impacto.</li> <li>Actitudes de autonomía e iniciativa e responsabilidade na toma de decisións.</li> <li>Actitudes de participación activa e cooperativa nos traballos, debates, actividades e proxectos de grupo.</li> <li>Valoración da capacidade para comprobar os datos a través da observación, das ferramentas e do traballo científico.</li> <li>Integración e aplicación progresiva das habilidades, das ferramentas e das destrezas do método científico.</li> </ul>	<p><b>B4.1.</b> Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.</p> <p><b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses, e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.</p> <p><b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.</p> <p><b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.</p> <p><b>B4.5.</b> Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.</p>

**BLOQUE 2. A DINÁMICA DA TERRA.**

<b>CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>B2.9.</b> 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.	<b>B2.9.1.</b> Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica os bordos diverxentes, describindo a orixe das dorsais oceánicas e das cordilleiras submarinas, e explica características dos bordos de cizalla.</li> </ul>	80%	CAA CMCCT
	<b>B2.9.2.</b> Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recoñece as consecuencias que teñen sobre o relevo os movementos das placas litosféricas.</li> </ul>	70%	CAA
<b>B2.10.</b> Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxeos térmicos.	<b>B2.10.1.</b> Identifica as causas dos principais relevos terrestres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica os bordos converxentes: describe a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxeos térmicos.</li> </ul>	70%	CMCCT
<b>B2.11.</b> Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias.	<b>B2.11.1.</b> Relaciona os movementos das placas con distintos procesos tectónicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica tipos de deformación das</li> <li>mantos de corremento.</li> </ul>	50%	CAA CCL
<b>B2.12.</b> Analizar que o relevo, na súa orixe e na súa evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.	<b>B2.12.1.</b> Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica a interacción entre a dinámica interna e a externa: a creación do relevo, o modelado e a destrución de placas.</li> <li>Describe o ciclo das rochas ao longo do proceso de formación e de destrución do relevo.</li> </ul>	80%	CAA

**BLOQUE 3. ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE**

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	COMPETENCIAS
<b>B3.8.</b> 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.	<b>B3.8.1.</b> Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribe unha mensaxe breve para promover a protección dos atos.</li> </ul>	50%	CSC CCL CCEC
	<b>B3.8.2.</b> 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostra condutas de respecto, responsabilidade e coidado cara ao contorno natural.</li> <li>• Valora as ferramentas e as técnicas de observación e estudo científico que contribúen a comprender o contorno e a protexer a sustentabilidade da vida.</li> </ul>	60%	CMCCT CAA CCL

**BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN**

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	COMPETENCIAS
<b>B4.1.</b> Planear, aplicar, e integrar as destrezas e habilidades propias do traballo científico.	<b>B4.1.1.</b> Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa, integra e aplica, de forma progresiva, destrezas, técnicas, ferramentas, habilidades e terminoloxía propias dos métodos científicos.</li> <li>• Observa, elabora e interpreta gráficos, planos e mapas, e extrae datos concluíntes deles, de forma eficaz, que analiza e contrasta conforme os</li> </ul>	50%.	CAA CMCCT CSIEE

		obxectivos, expresando as características e os elementos principais.		
<b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	<b>B4.2.1.</b> Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localiza, selecciona, organiza e expón información adquirida en textos e imaxes para completar as súas actividades, os seus traballos e os seus proxectos. Expón conclusións que xustifican e fundamentan os seus argumentos, e comunica esa información oralmente e/ou por escrito.</li> <li>Valora a capacidade de comprobar os datos a través da observación, as ferramentas e o traballo científico.</li> </ul>	50%	CAA CCL CMCCT
<b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.	<b>B4.3.1.</b> Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza as TIC para buscar, organizar e expor información relacionada coas actividades que se expoñen.</li> </ul>	80%	CAA CCL CMCCT CD
<b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.	<b>B4.4.1.</b> Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manifesta autonomía na planificación e execución de accións e tarefas e ten iniciativa na toma de decisións.</li> <li>Participa de forma activa e cooperativa nos traballos, nos debates, nas actividades e nas</li> </ul>	50%	CAA CSC CSIEE

		investigacións de grupo, mostrando actitudes de empatía, respecto e integración.		
<b>B4.5.</b> Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.	<b>B4.5.1.</b> Diseña 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza proxectos de investigación científica de forma individual ou cooperativa, achegando información de diversas fontes, seguindo as fases de identificación do obxectivo, planificación e elaboración.</li> <li>Elabora unha montaxe ou presentación para reproducir cráteres de impacto.</li> </ul>	50%	CCL CSIE CD CMCCT
	<b>B4.5.2.</b> Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expón o proxecto e os resultados de forma oral e/ou escrita e faino de maneira clara, ordenada e precisa.</li> </ul>	50%	CCL

### Unidade 3.-A historia do planeta

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DO CURSO	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p><b>BLOQUE 2. A DINÁMICA DA TERRA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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> <li>• Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: localización dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes.</li> <li>• Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo dos procesos xeolóxicos.</li> <li>• Interpretación dos mapas topográficos e realización de perfís topográficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideas históricas sobre a idade da Terra.</li> <li>• Actualismo e uniformismo.</li> <li>• Que nos din os fósiles?</li> <li>• A medida do tempo xeolóxico.</li> <li>• Xeocronoloxía relativa.</li> <li>• Xeoloxía histórica.</li> <li>• Precámbrico. O pasado máis remoto.</li> <li>• Paleozoico. A diversidade da vida.</li> <li>• Mesozoico. A era dos réptiles.</li> <li>• Cenozoico. A era dos mamíferos.</li> <li>• Uso do método radiométrico do potasio-argon.</li> <li>• Interpretación dun corte xeolóxico sinxelo.</li> </ul>	<p><b>B2.1.</b> Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante.</p> <p><b>B2.2.</b> Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocialos coa súa situación actual.</p> <p><b>B2.3.</b> Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra.</p> <p><b>B2.4.</b> Recoñecer e datar os eóns, eras e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía.</p> <p><b>B2.5.</b> Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou terreo.</p>
<p><b>BLOQUE 3. ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas.</li> <li>• A actividade humana e o medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexións críticas sobre os efectos adversos das actividades humanas. A desaparición actual de especies. Causas e consecuencias.</li> <li>• Valoración das ferramentas e as técnicas de observación e estudo científico que contribúen a comprender o contorno e respectar e protexer a diversidade e a sustentabilidade da vida.</li> <li>• Actitudes de respecto e coidado cara ao medio ambiente.</li> </ul>	<p><b>B3.8.</b> 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.</p>

<p><b>BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proxecto de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localización, selección, organización e exposición de información de textos e imaxes para completar actividades, traballos e proxectos (oralmente e/ou por escrito), manifestando a comprensión dos contidos da unidade.</li> <li>• Localización, selección e organización de información nos medios dixitais.</li> <li>• Realización de proxectos de investigación e reflexión sobre os procesos e os resultados.</li> <li>• Interpretación de icnitas.</li> <li>• Elaboración cooperativa dunha escala de tempo xeolóxico.</li> <li>• Actitudes de autonomía e iniciativa e responsabilidade na toma de decisións.</li> <li>• Actitudes de participación activa e cooperativa nos traballos, debates, actividades e proxectos de grupo.</li> <li>• Valoración da capacidade para comprobar os datos a través da observación, das ferramentas e do traballo científico.</li> <li>• Integración e aplicación progresiva das habilidades, das ferramentas e das destrezas do método científico.</li> </ul>	<p><b>B4.1.</b> Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.</p> <p><b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.</p> <p><b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.</p> <p><b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.</p> <p><b>B4.5.</b> Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.</p>
--	--	---

**BLOQUE 2. A DINÁMICA DA TERRA.**

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	COMPETENCIAS
<p><b>B2.1.</b> Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante.</p>	<p><b>B2.1.1.</b> Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa opinións sobre as formas en que o coñecemento da historia terrestre contribúe a mellorar as condicións actuais de vida das persoas.</li> <li>• Expresa ideas fundamentais</li> </ul>		<p>CAA</p>

		<p>sobre a idade da Terra e os autores principais que as desenvolven, valorando a importancia do tempo en xeoloxía. 80%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Explica o actualismo e o uniformismo de forma razoada.</li> </ul>		
<b>B2.2.</b> Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocialos coa súa situación actual.	<b>B2.2.1.</b> Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica a xeocronoloxía, e identifica e describe técnicas absolutas e relativas.</li> <li>Explica e aplica o uso do método radiométrico do potasio-argon.</li> </ul>	70%	CAA CSIEE
<b>B2.3.</b> Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra.	<b>B2.3.1.</b> Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, recoñecendo algúns animais e plantas característicos de cada era.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica e describe as etapas e os intervalos dun xeocalendario de forma razoada.</li> <li>Explica, categoriza e integra os procesos xeolóxicos máis relevantes e identifica e clasifica os seres vivos e os fósiles de cada era.</li> </ul>	70%.	CMCCT
<b>B2.4.</b> Recoñecer e datar os eóns, eras e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía.	<b>B2.4.1.</b> Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica os fósiles como unha ferramenta para coñecer o pasado, e identifica, aplica e describe diversas estratexias de investigación.</li> <li>Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica.</li> </ul>	70%	CAA



<p><b>B2.5.</b> Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo.</p>	<p><b>B2.5.1.</b> Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta e describe un corte xeolóxico, ordena os estratos, describe a secuencia de acontecementos xeolóxicos, e explica os principios a ter en conta na súa interpretación.</li> </ul>	50%	CMCCT CCL
	<p><b>B2.5.2.</b> Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica os principios fundamentais da xeocronoloxía relativa (de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación) e resolve problemas sinxelos de datación achegando conclusións propias.</li> </ul>	70%	CMCCT

**BLOQUE 3. ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE**

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	COMPETENCIAS
<p><b>B3.8.</b> 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.</p>	<p><b>B3.8.1.</b> Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localiza e expón, de forma reflexiva e crítica, información sobre a actual desaparición de especies, argumentando os efectos adversos das actividades humanas.</li> </ul>	70%	CSC CCL CCEC
	<p><b>B3.8.2.</b> 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostra condutas de respecto, responsabilidade e coidado cara ao medio natural.</li> <li>• Valora as ferramentas e as técnicas de observación e estudo científico que contribúen a comprender o contorno e protexer a</li> </ul>	60%	CMCCT CAA CCL

		sustentabilidade da vida.		
--	--	---------------------------	--	--

**BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN**

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	COMPETENCIAS
<b>B4.1.</b> Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	<b>B4.1.1.</b> Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa, integra e aplica as destrezas e as habilidades propias dos métodos científicos de forma progresiva.</li> <li>• Observa, elabora e interpreta gráficos, planos e mapas, e extrae datos concluíntes deles, de forma eficaz, que analiza e contrasta conforme os obxectivos, expresando as características e os elementos principais en cada caso.</li> </ul>	50%	CAA CMCCT CSIEE
<b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou a observación e argumentación.	<b>B4.2.1.</b> Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localiza, selecciona, organiza e expón información adquirida en textos e imaxes para completar as súas actividades, os seus traballos e os seus proxectos. Expón conclusións que xustifican e fundamentan os seus argumentos, e comunica esa información oralmente e/ou por escrito.</li> <li>• Valora a capacidade de</li> </ul>	50%	CAA CCL CMCCT

		comprobar os datos a través da observación, as ferramentas e o traballo científico.		
--	--	---	--	--

<b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.	<b>B4.3.1.</b> Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e presentación das súas investigacións.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza as TIC para buscar, organizar e expor información relacionada coas actividades que se expoñen.</li> <li>• Localiza, selecciona, organiza e expón información de Internet sobre científicos que contribuíron ao coñecemento da idade da Terra; sobre os «fósiles viventes»; sobre as cordilleiras formadas durante a oroxénese alpina; sobre José Cabanilles, e sobre a palabra «testáceos».</li> </ul>	50%	CAA CCL CMCCT CD
<b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.	<b>B4.4.1.</b> Participa, valora e respecta o traballo individual e grupal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifesta autonomía na planificación e execución de accións e tarefas e ten iniciativa na toma de decisións.</li> <li>• Participa de forma activa e cooperativa nos traballos, nos debates, nas actividades e nas investigacións de grupo, mostrando actitudes de empatía, respecto e integración.</li> </ul>	50%	CAA CSC CSIEE

**BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN (CONTINUACIÓN)**

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	COMPETENCIAS
<b>B4.5.</b> Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.	<b>B4.5.1.</b> Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana para	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza proxectos de investigación científica de forma individual ou cooperativa, achegando información de diversas fontes,</li> </ul>	60%	CCL CSIEE CD CMCCT

	a súa presentación e defensa na aula.	<p>segundo as fases de identificación do obxectivo, planificación e elaboración.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta, identifica, describe e clasifica icnitas.</li> <li>• Realiza, de forma participativa, unha escala de tempo xeolóxico.</li> </ul>		
	<b>B4.5.2.</b> Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expón o proxecto e os resultados de forma oral e/ou escrita e faino de maneira clara, ordenada e precisa.</li> </ul>	50%	CCL

## Unidade 4.- Estructura e dinámica dos ecosistemas

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DO CURSO	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p><b>BLOQUE 3. ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compoñentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biotopo. Hábitat e nicho ecolóxico.</li> <li>• Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.</li> <li>• Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas.</li> <li>• Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade.</li> <li>• Relacións tróficas: cadeas e redes.</li> <li>• Dinámica do ecosistema.</li> <li>• Ciclo de materia e fluxo de enerxía.</li> <li>• Pirámides ecolóxicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A estrutura dun ecosistema.</li> <li>• Factores abióticos e adaptacións.</li> <li>• Límites de tolerancia e factores limitantes.</li> <li>• Hábitat e nicho ecolóxico.</li> <li>• As relacións bióticas.</li> <li>• As poboacións nos ecosistemas.</li> <li>• As relacións alimentarias.</li> <li>• Pirámides tróficas.</li> <li>• Enerxía e materia nos ecosistemas.</li> <li>• Ciclos bioxeoquímicos nos ecosistemas.</li> <li>• Ciclo do carbono.</li> <li>• Ciclo do nitróxeno.</li> <li>• Ciclos do fósforo e do xofre.</li> <li>• Evolución dos ecosistemas.</li> <li>• Valoración das ferramentas e das técnicas de observación e estudo científico que contribúen a comprender o contorno e respectar e protexer a</li> </ul>	<p><b>B3.1.</b> Explicar os conceptos de biótopo, poboación, comunidade, ecotón, cadeas e redes tróficas.</p> <p><b>B3.2.</b> Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos.</p> <p><b>B3.3.</b> Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos, e recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.</p> <p><b>B3.4.</b> Identificar as relacións intraespecíficas e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas.</p> <p><b>B3.5.</b> Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas.</p> <p><b>B3.6.</b> 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</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclos bioxeoquímicos e sucesións ecolóxicas.</li> <li>• Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios.</li> <li>• Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas.</li> </ul>	<p>diversidade e a sustentabilidade da vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitudes de respecto e coidado cara ao medio ambiente.</li> </ul>	<p>recursos por parte do ser humano.</p> <p><b>B3.7.</b> Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable.</p> <p><b>B3.8.</b> 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.</p>
<p><b>BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proxecto de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localización, selección, organización e exposición de información de textos e imaxes para completar actividades, traballos e proxectos (oralmente e/ou por escrito), manifestando a comprensión dos contidos da unidade.</li> <li>• Localización, selección e organización de información nos medios dixitais.</li> <li>• Realización de proxectos de investigación e de reflexión sobre os procesos e os resultados.</li> <li>• Medición de factores abióticos en ecosistemas terrestres e acuáticos.</li> <li>• Elaboración dun póster científico sobre parques nacionais.</li> <li>• Actitudes de autonomía e iniciativa e responsabilidade na toma de decisións.</li> <li>• Actitudes de participación activa e cooperativa nos traballos, debates, actividades e proxectos de grupo.</li> <li>• Valoración da capacidade para comprobar os datos a través da observación, das ferramentas e do traballo científico.</li> <li>• Integración e aplicación progresiva das habilidades, das ferramentas e das destrezas do método científico.</li> </ul>	<p><b>B4.1.</b> Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.</p> <p><b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou sa observación e a argumentación.</p> <p><b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.</p> <p><b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.</p> <p><b>B4.5.</b> Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.</p>

**BLOQUE 3. ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE**

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	COMPETENCIAS
--------------------------------------	---------------------------	----------------------	-----------------------------	--------------

<b>B3.1.</b> Explicar os conceptos de biótomo, poboación, comunidade, ecotón, cadeas e redes tróficas.	<b>B3.1.1.</b> Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica o concepto de ecosistema e os seus compoñentes definindo o biótomo e a biocenose.</li> </ul>		CMCCT
	<b>B3.1.2.</b> Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica o biótomo e a biocenose dun ecosistema dado determinando os factores abióticos e bióticos.</li> <li>Define a ecosfera, os ecotóns (ou límites entre ecosistemas) e os biomas. Diferenza e describe medios terrestres e acuáticos, e describe factores e características xerais das relacións entre os seres vivos e o medio físico.</li> </ul>	70%	CAA CSIEE CCL
<b>B3.2.</b> Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos.	<b>B3.2.1.</b> Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe os procesos que rexen a dinámica dos ecosistemas e identifica os niveis tróficos dun ecosistema dado.</li> <li>Identifica e explica os tipos de pirámides tróficas (de números, de biomasa e de enerxía).</li> </ul>	60%	CSC CAA

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	COMPETENCIAS
<b>B3.3.</b> Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos, e recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.	<b>B3.3.1.</b> Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define o concepto de hábitat e nicho ecolóxico.</li> <li>Explica características xerais da evolución dos ecosistemas e define a sucesión ecolóxica</li> </ul>	70%	CMCCT CAA

		<p>achegando exemplos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica a influencia dos factores abióticos sobre os ecosistemas e identifica as principais adaptacións dos organismos ao medio.</li> <li>• Identifica e describe os límites de tolerancia e os factores limitantes, e diferencia organismos eurioicos e estenoicos.</li> </ul>		
<b>B3.4.</b> Identificar as relacións intraespecíficas e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas.	<b>B3.4.1.</b> Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica e describe tipos de relacións bióticas: intraespecíficas e interespecíficas.</li> </ul>	70%	CMCCT CAA
<b>B3.5.</b> Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas.	<b>B3.5.1.</b> Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento destas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica e explica os tipos de pirámides tróficas (de números, de biomasa e de enerxía).</li> </ul>	70%	CAA CSC CCL
<b>B3.6.</b> 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.	<b>B3.6.1.</b> Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, valorando criticamente a súa importancia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica o fluxo de enerxía e o ciclo da materia nun ecosistema.</li> </ul>	60%	CSC CCEC
<b>CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS</b>

<p><b>B3.7.</b> Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable.</p>	<p><b>B3.7.1.</b> Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica e describe os ciclos bioexquímicos nos ecosistemas.</li> </ul>	<p>50%.</p>	<p>CAA</p>
<p><b>B3.8.</b> 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.</p>	<p><b>B3.8.1.</b> Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora e refire a necesidade de manter o equilibrio natural dos ecosistemas para protexer a diversidade e a sustentabilidade da vida.</li> <li>• Expresa a relevancia das relacións de interdependencia entre os seres vivos e expón reflexións sobre os efectos adversos da acción humana sobre os ecosistemas.</li> <li>• Localiza, selecciona, organiza e expón información sobre a chuvia ácida.</li> </ul>	<p>50%</p>	<p>CSC CCI CCEC</p>
	<p><b>B3.8.2.</b> 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostra condutas de respecto, responsabilidade e coidado cara ao contorno natural.</li> <li>• Valora as ferramentas e as técnicas de observación e estudo científico que contribúen a comprender o contorno e protexer a diversidade e a sustentabilidade da vida.</li> </ul>	<p>40%</p>	<p>CMCCT CAA CCL</p>



**BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN**

<b>CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>B4.1.</b> Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	<b>B4.1.1.</b> Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa, integra e aplica as destrezas e as habilidades propias dos métodos científicos de forma progresiva.</li> <li>• Observa e interpreta gráficos, planos e mapas, e extrae datos concluíntes deles, de forma eficaz, que analiza e contrasta conforme os obxectivos, expresando as características e os elementos principais de cada caso.</li> </ul>	50%	CAA CMCCT CSIEE
<b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	<b>B4.2.1.</b> Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localiza, selecciona, organiza e expón información adquirida en textos e imaxes para completar as súas actividades, os seus traballos e os seus proxectos. Expón conclusións que xustifican e fundamentan os seus argumentos, e comunica esa información oralmente e/ou por escrito.</li> <li>• Valora a capacidade de comprobar os datos a través da observación, das ferramentas e do traballo científico.</li> </ul>	50%	CAA CCL CMCCT

<p><b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.</p>	<p><b>B4.3.1.</b> Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza as TIC para buscar, organizar e expor información relacionada coas actividades que se expoñen.</li> </ul>	50%	<p>CAA CCL CMCCT CD</p>
<p><b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.</p>	<p><b>B4.4.1.</b> Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifesta autonomía na planificación e execución de accións e tarefas e ten iniciativa na toma de decisións.</li> <li>• Participa de forma activa e cooperativa nos traballos, nos debates, nas actividades e nas investigacións de grupo, mostrando actitudes de empatía, respecto e integración.</li> </ul>	50%	<p>CAA CSC CSIE</p>
<p><b>B4.5.</b> Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.</p>	<p><b>B4.5.1.</b> 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza proxectos de investigación científica de forma individual ou cooperativa, achegando información de diversas fontes, seguindo as fases de identificación do obxectivo, planificación e elaboración.</li> <li>• Describe e analiza formas de medir os factores abióticos en sistemas terrestres e acuáticos.</li> <li>• Deseña e elabora, de forma cooperativa, un póster científico sobre parques nacionais.</li> </ul>	50%	<p>CAA CSC CSIEE</p>

	<b>B4.5.2.</b> Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expón o proxecto e os resultados de forma oral e/ou escrita e faino de maneira clara, ordenada e precisa.</li> </ul>	50%	CCL
--	---	---	-----	-----

### Unidade 5.- A actividade humana e o medio ambiente

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DO CURSO	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p><b>BLOQUE 3. ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano da enerxía.</li> <li>• Os recursos naturais e os seu tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.</li> <li>• Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.</li> <li>• Uso de enerxías renovables para un desenvolvemento sustentable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os recursos naturais.</li> <li>• Impactos e actividades humanas sobre os ecosistemas.</li> <li>• Impactos negativos sobre a atmosfera.</li> <li>• Impactos negativos sobre a hidrosfera.</li> <li>• Impactos negativos sobre o solo.</li> <li>• Impactos negativos sobre a biosfera.</li> <li>• A superpoboación e as súas consecuencias.</li> <li>• Desenvolvemento sustentable.</li> <li>• Os residuos.</li> <li>• A xestión dos residuos.</li> <li>• A reciclaxe.</li> <li>• Fontes renovables de enerxía.</li> </ul>	<p><b>B3.8.</b> 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.</p> <p><b>B3.9.</b> Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo.</p> <p><b>B3.10.</b> Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social.</p> <p><b>B3.11.</b> Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable.</p>

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DO CURSO	CONTIDOS DA UNIDADE	

<p><b>BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxecto de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localización, selección, organización e exposición de información de textos e imaxes para completar actividades, traballos e proxectos (oralmente e/ou por escrito), manifestando a comprensión dos contidos da unidade.</li> <li>Localización, selección e organización de información nos medios dixitais.</li> <li>Realización de proxectos de investigación e reflexión sobre os procesos e os resultados.</li> <li>Aprender a separar residuos.</li> <li>Medir a pegada ecolóxica.</li> <li>Actitudes de autonomía e iniciativa e responsabilidade na toma de decisións.</li> <li>Actitudes de participación activa e cooperativa nos traballos, debates, actividades e proxectos de grupo.</li> <li>Valoración da capacidade para comprobar os datos a través da observación, das ferramentas e do traballo científico.</li> <li>Integración e aplicación progresiva das habilidades, das ferramentas e das destrezas do método científico.</li> </ul>	<p><b>B4.1.</b> Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.</p> <p><b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou a observación e argumentación.</p> <p><b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.</p> <p><b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.</p> <p><b>B4.5.</b> Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.</p>
--	---	--

**BLOQUE 3. ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE**

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	COMPETENCIAS
<p><b>B3.8.</b> 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.</p>	<p><b>B3.8.1.</b> Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica e describe impactos negativos das actuacións humanas sobre a atmosfera, a hidrosfera, o solo e a biosfera.</li> <li>Explica consecuencias ambientais da superpoboación mundial.</li> </ul>	<p>50%</p>	<p>CSC CCL CCEC</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fai hipóteses sobre as causas e as consecuencias das condicións de desigualdade no acceso aos recursos naturais entre persoas, pobos e países, e sobre as influencias do desenvolvemento económico sobre o medio ambiente.</li> </ul>		
	<p><b>B3.8.2.</b> 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expresa opinións sobre os convenios internacionais en materia ambiental. Identifica e describe impactos positivos das actuacións humanas sobre o medio ambiente.</li> <li>Define o desenvolvemento sustentable e identifica e defende actuacións dirixidas a alcanzalo.</li> <li>Mostra condutas de respecto, responsabilidade e coidado cara ao medio natural.</li> <li>Valora as ferramentas e as técnicas de observación e estudo científico que contribúen a comprender o contorno e protexer a sustentabilidade da vida.</li> </ul>		<p>CMCCT CAA CCL</p>

<p><b>B3.9.</b> Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo.</p>	<p><b>B3.9.1.</b> Describe os procesos de tratamento de residuos e valorando criticamente a súa recollida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencia tipos de residuos. Describe como se realiza a xestión de residuos e</li> </ul>	<p>50%</p>	<p>CSC CSIEE</p>
---	--	--	------------	----------------------

		explica a regra dos tres erres.		
<b>B3.10.</b> Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social.	<b>B3.10.1.</b> Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica vantaxes da reciclaxe e identifica, describe e aplica formas adecuadas de separación de residuos sólidos.</li> <li>• Describe e asume actitudes de responsabilidade no uso e consumo dos recursos tecnolóxicos explicando a reciclaxe deste tipo de produtos.</li> </ul>	50%	CSC CAA
<b>B3.11.</b> Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable.	<b>B3.11.1.</b> Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica os recursos renovables e non renovables identificando tipos.</li> <li>• Identifica fontes de enerxía renovables, explica as súas características e clasifica tipos argumentando vantaxes nas súas formas de uso.</li> </ul>		CSC CCL

**BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN**

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	COMPETENCIAS
<b>B4.1.</b> Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	<b>B4.1.1.</b> Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa, integra e aplica as destrezas e as habilidades propias dos métodos científicos de forma progresiva.</li> <li>• Observa, elabora e interpreta imaxes, gráficos, planos e mapas, e extrae datos concluíntes deles, de forma eficaz, que analiza e contrasta conforme aos obxectivos, expresando as características e os</li> </ul>	50%	CAA CMCCT CSIEE

		elementos principais de cada caso.		
<b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	<b>B4.2.1.</b> Utiliza argumentos que xustifican as hipóteses que propón.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localiza, selecciona, organiza e expón información adquirida en textos e imaxes para completar as súas actividades, os seus traballos e os seus proxectos. Expón conclusións que xustifican e fundamentan os seus argumentos, e comunica esa información oralmente e/ou por escrito.</li> <li>Valora a capacidade de comprobar os datos a través da observación, as ferramentas e o traballo científico.</li> </ul>	50%	CAA CCL CMCCT
<b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.	<b>B4.3.1.</b> Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e presentación das súas investigacións.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza as TIC para buscar, organizar e expor información relacionada coas actividades que se expoñen.</li> <li>Localiza e expón información sobre as fontes renovables de enerxía máis usadas en España, sobre o comercio xusto, sobre as ecoetiquetas, sobre os residuos biodegradables e sobre os buracos do ozono.</li> </ul>	50%	CAA CCL CMCCT CD
<b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.	<b>B4.4.1.</b> Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manifesta autonomía na planificación e execución de accións e tarefas e ten iniciativa na toma de decisións.</li> <li>Participa de forma activa e cooperativa nos traballos, nos debates, nas actividades e nas</li> </ul>		CAA CSC CSIE

		investigacións de grupo, mostrando actitudes de empatía, respecto e integración.		
<b>B4.5.</b> Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.	<b>B4.5.1.</b> 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza proxectos de investigación científica de forma individual ou cooperativa, achegando información de diversas fontes, seguindo as fases de identificación do obxectivo, planificación e elaboración.</li> <li>Explica a pegada ecolóxica e mide a súa propia pegada.</li> <li>Participa na realización dunha ecoauditoría ambiental.</li> </ul>	50%	CCL CSIEE CD CMCCT
	<b>B4.5.2.</b> Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expón o proxecto e os resultados de forma oral e/ou escrita e faino de maneira clara, ordenada e precisa.</li> </ul>	50%	CCL

### Unidade 6. A organización celular dos seres vivos.

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DO CURSO	CONTIDOS DA UNIDADE	
<b>BLOQUE 1. A EVOLUCIÓN DA VIDA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función.</li> <li>Núcleo e ciclo celular.</li> <li>Cromatina e cromosomas. Cariotipo.</li> <li>Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A teoría celular.</li> <li>Tipos celulares e a súa relación evolutiva.</li> <li>A célula eucariota.</li> <li>O núcleo celular.</li> <li>O ciclo celular.</li> <li>Os cromosomas.</li> <li>A división celular.</li> <li>A meiose.</li> </ul>	<p><b>B1.1.</b> Determinar as analogías e as diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, e interpretar as relacións evolutivas entre elas.</p> <p><b>B1.2.</b> Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular a través da observación directa ou indirecta.</p> <p><b>B1.3.</b> Comparar a estrutura dos cromosomas da cromatina.</p> <p><b>B1.4.</b> Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose e revisar o seu significado e a súa importancia biolóxica.</p>



<p><b>BLOQUE 3. ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración das ferramentas e das técnicas de observación e de estudo científico que contribúen a comprender o contorno e respectar e protexer a diversidade e a sustentabilidade da vida.</li> <li>• Actitudes de respecto e coidado cara ao medio ambiente.</li> </ul>	<p><b>B3.8.</b> 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.</p>
--	--	---

<p><b>BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proxecto de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localización, selección, organización e exposición de información de textos e imaxes para completar actividades, traballos e proxectos (oralmente e/ou por escrito), manifestando a comprensión dos contidos da unidade.</li> <li>• Localización, selección e organización de información nos medios dixitais.</li> <li>• Realización de proxectos de investigación e reflexión sobre os procesos e os resultados.</li> <li>• Observar e explicar, mediante unha presentación dixital, as fases da mitose.</li> <li>• Realizar e interpretar cariotipos.</li> <li>• Actitudes de autonomía e iniciativa e responsabilidade na toma de decisións.</li> <li>• Actitudes de participación activa e cooperativa nos traballos, debates, actividades e proxectos de grupo.</li> <li>• Valoración da capacidade para comprobar os datos a través da observación, das ferramentas e do traballo científico.</li> <li>• Integración e aplicación progresiva das habilidades, das ferramentas e das destrezas do método científico.</li> </ul>	<p><b>B4.1.</b> Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.</p> <p><b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.</p> <p><b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.</p> <p><b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.</p> <p><b>B4.5.</b> Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.</p>
--	--	---

**BLOQUE 1. A EVOLUCIÓN DA VIDA**

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE	COMPETENCIAS
--------------------------------------	---------------------------	----------------------	----------------	--------------

			CONSECU CIÓN	
<b>B1.1.</b> Determinar as analoxías e as diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, e interpretar as relacións evolutivas entre elas.	<b>B1.1.1.</b> Compara a célula procariota e eucariota, a animal e a vexetal, e recoñece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica os postulados da teoría celular. Describe a célula e identifica as súas partes sinalando a súa función.</li> <li>• Diferencia os tipos de células e identifica a orixe da célula eucariota.</li> <li>• Identifica e describe a relación entre a morfoloxía e a función dos órganos celulares e diferenza entre células animais e vexetais.</li> </ul>	70%	CAA CMCCT
<b>B1.2.</b> Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular, a través da observación directa ou indirecta.	<b>B1.2.1.</b> Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe o núcleo da célula, os seus compoñentes e a súa función.</li> <li>• Explica o significado das fases do ciclo celular.</li> </ul>	. 80%	CCL CAA
<b>B1.3.</b> Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina.	<b>B1.3.1.</b> Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica os cromosomas, diferencia tipos e clasifícaos.</li> <li>• Identifica e diferencia as partes dun cromosoma determina o seu significado biolóxico.</li> </ul>	80%	CMCCT

<b>B1.4.</b> Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e a meiose e revisar o seu significado e a súa importancia biolóxica.	<b>B1.4.1.</b> Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica a división celular.</li> <li>• Identifica as fases da mitose e valora a súa importancia biolóxica.</li> <li>• Describe os acontecementos que teñen lugar en cada unha das etapas da meiose.</li> <li>• Relaciona a meiose coa variabilidade xenética.</li> </ul>		CMCCT CAA
--	--	---	--	--------------

**BLOQUE 3. ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE**

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	COMPETENCIAS
<b>B3.8.</b> 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.	<b>B3.8.2.</b> Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mostra condutas de respecto, responsabilidade e coidado cara ao contorno natural e os seres vivos.</li> <li>Valora as ferramentas e as técnicas de observación e estudo científico que contribúen a comprender o contorno e a protexer a sustentabilidade da vida.</li> </ul>	50%	CMCCT CAA CCL

**BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN**

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	COMPETENCIAS
<b>B4.1.</b> Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	<b>B4.1.1.</b> Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expresa, integra e aplica as destrezas e as habilidades propias dos métodos científicos de forma progresiva.</li> <li>Observa e interpreta gráficos, imaxes, planos e mapas, e extrae datos concluíntes deles, de forma eficaz, que analiza e contrasta conforme os obxectivos, expresando as características e os elementos principais de cada caso.</li> </ul>	50%	CAA CMCCT CSIEE
<b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da	<b>B4.2.1.</b> Utiliza argumentos que xustificuen as hipóteses que propón.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localiza, selecciona, organiza e expón información adquirida en textos e imaxes</li> </ul>	50%	CAA CCL CMCCT

observación e a argumentación.		<p>para completar as súas actividades, os seus traballos e os seus proxectos. Expón conclusións que xustifican e fundamentan os seus argumentos, e comunica esa información oralmente e/ou por escrito.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora a capacidade de comprobar os datos a través da observación, as ferramentas e o traballo científico.</li> </ul>		
<b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.	<b>B4.3.1.</b> Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza as TIC para buscar, organizar e expor información relacionada coas actividades que se expoñen.</li> <li>• Localiza, selecciona, organiza e expón información sobre os científicos determinantes na teoría celular e sobre as células do corpo humano.</li> </ul>	50%	CAA CCL CMCCT CD
<b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.	<b>B4.4.1.</b> Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifesta autonomía na planificación e execución de accións e tarefas e ten iniciativa e responsabilidade na toma de decisións.</li> <li>• Participa de forma activa e cooperativa nos traballos, nos debates, nas actividades e nas investigacións de grupo, mostrando actitudes de empatía, respecto e integración.</li> </ul>	%50%	CAA CSC CSIEE
<b>B4.5.</b> Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.	<b>B4.5.1.</b> Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza proxectos de investigación científica de forma individual ou cooperativa, achegando información de diversas fontes, seguindo as fases</li> </ul>	50%	CCL CSIEE CD CMCCT

	alimentación e a nutrición humana para a súa presentación e a súa defensa na aula.	de identificación do obxectivo, planificación e elaboración. <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza e interpreta 60% cariotipos.</li> <li>Elabora unha presentación dixital sobre a mitose.</li> </ul>		
	<b>B4.5.2.</b> Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expón o proxecto e os resultados de forma oral e/ou escrita e faino de maneira clara, ordenada e precisa.</li> </ul>		CCL

## Unidade 7. Herdanza e xenética

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DO CURSO	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p><b>BLOQUE 1. A EVOLUCIÓN DA VIDA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene.</li> <li>Expresión da información xenética. Código xenético.</li> <li>Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel.</li> <li>Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo.</li> <li>Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social.</li> <li>Técnicas da enxeñaría xenética.</li> <li>Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendel e o estudo da herdanza.</li> <li>O nacemento da xenética.</li> <li>As leis de Mendel.</li> <li>Dominancia incompleta e codominancia</li> <li>A teoría cromosómica da herdanza.</li> <li>Xenética humana.</li> <li>A determinación xenética do sexo na especie humana.</li> <li>Trastornos de orixe xenética.</li> <li>Prevención e diagnóstico de trastornos xenéticos.</li> <li>Realización dun cruzamento proba.</li> <li>Resolución dun problema con dous caracteres.</li> <li>Resolución de problemas sobre a herdanza ligada ao cromosoma X.</li> </ul>	<p><b>B1.6.</b> Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética.</p> <p><b>B1.7.</b> Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos.</p> <p><b>B1.9.</b> Formular os principios básicos da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel.</p> <p><b>B1.10.</b> Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas.</p> <p><b>B1.11.</b> Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social.</p> <p><b>B1.12.</b> Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.</p> <p><b>B1.14.</b> Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX).</p>

<b>CONTIDOS</b>	
-----------------	--

		<b>CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES</b>
<p><b>BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxecto de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localización, selección, organización e exposición de información de textos e imaxes para completar actividades, traballos e proxectos (oralmente e/ou por escrito), manifestando a comprensión dos contidos da unidade.</li> <li>Localización, selección e organización de información nos medios dixitais.</li> <li>Realización de proxectos de investigación e reflexión sobre os procesos e os resultados.</li> <li>Interpretación e elaboración de árbores xenealóxicas.</li> <li>Elaboración dun cómic sobre Mendel.</li> <li>Actitudes de autonomía e iniciativa e responsabilidade na toma de decisións.</li> <li>Actitudes de participación activa e cooperativa nos traballos, debates, actividades e proxectos de grupo.</li> <li>Valoración da capacidade para comprobar os datos a través da observación, das ferramentas e do traballo científico.</li> <li>Integración e aplicación progresiva das habilidades, das ferramentas e das destrezas do método científico.</li> </ul>	<p><b>B4.1.</b> Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.</p> <p><b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.</p> <p><b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.</p> <p><b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.</p> <p><b>B4.5.</b> Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.</p>

**BLOQUE 1. A EVOLUCIÓN DA VIDA**

<b>CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>B1.6.</b> Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética.	<b>B1.6.1.</b> Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define a xenética, os xenes e o ADN.</li> <li>Explica o nacemento da xenética.</li> </ul>	80%	CAA

<p><b>B1.7.</b> Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos.</p>	<p><b>B1.7.1.</b> Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica a dominancia incompleta e a codominancia.</li> </ul>		<p>CAA CSIEE</p>
<p><b>B1.9.</b> Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e recoñecer a base cromosómica de Mendel.</p>	<p><b>B1.9.1.</b> Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe o método utilizado por Mendel nas súas investigacións e explica conceptos básicos da xenética mendeliana.</li> <li>• Interpreta as leis de Mendel en relación aos conceptos da xenética moderna. Describe e interpreta o principio da uniformidade, da segregación, e da segregación independente.</li> <li>• Aplica as leis de Mendel na resolución de problemas sinxelos.</li> <li>• Realiza un cruzamento proba.</li> <li>• Resolve un problema con dous caracteres.</li> </ul>	<p>70%</p>	<p>CMCCT CAA CCEC</p>
<p><b>B1.10.</b> Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas.</p>	<p><b>B1.10.1.</b> Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe a teoría cromosómica da herdanza.</li> <li>• Identifica a herdanza de caracteres na especie humana.</li> <li>• Describe a herdanza do sexo e a ligada a el.</li> </ul>	<p>70%</p>	<p>CAA CSIEE</p>

<b>B1.11.</b> Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social.	<b>B1.11.1.</b> Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica, clasifica e describe trastornos de orixe xenética.</li> <li>Resolve problemas sobre a herdanza ligada ao cromosoma X.</li> <li>Manifesta actitudes de cooperación, empatía, respecto e solidariedade cara ás persoas con algunha lesión, dificultade, trastorno ou enfermidade.</li> </ul>	70%	CMCCT CSC
<b>B1.12.</b> Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.	<b>B1.12.1.</b> Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe técnicas para diagnosticar trastornos xenéticos.</li> </ul>	40%	CMCCT
<b>B1.14.</b> Recoñecer as aplicacións da Enxeñaría Xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX).	<b>B1.14.1.</b> Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expresa reflexións e valoracións sobre as relacións entre a xenética e a ética.</li> </ul>	70%	CSC CSIEE

**BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN**

<b>CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>B4.1.</b> Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	<b>B4.1.1.</b> Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expresa, integra e aplica as destrezas e as habilidades propias dos métodos científicos de forma progresiva.</li> <li>Observa, elabora e interpreta gráficos, imaxes planos e mapas, e extrae datos concluíntes deles, de forma eficaz, que analiza e contrasta conforme os obxectivos, expresando as características e os elementos principais en cada caso.</li> </ul>	30%	CAA CMCCT CSIEE
<b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	<b>B4.2.1.</b> Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localiza, selecciona, organiza e expón información adquirida en textos e imaxes para completar as súas actividades, os seus traballos e os seus proxectos. Expón conclusións que xustifican e fundamentan os seus argumentos, e comunica esa información oralmente e/ou por escrito.</li> </ul>	50%	CAA CCL CMCCT



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora a capacidade de comprobar os datos a través da observación, as ferramentas e o traballo científico.</li> </ul>		
<p><b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.</p>	<p><b>B4.3.1.</b> Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza as TIC para buscar, organizar e expor información relacionada coas actividades que se expoñen.</li> <li>• Localiza, selecciona, organiza e expón información de Internet sobre a autofecundación dos chícharos, sobre a pigmentación dos coellos de Himalaia, sobre as investigacións coa mosca do vinagre, e sobre o xene SRY.</li> </ul>	50%	<p>CAA CCL CMCCT CD</p>
<p><b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.</p>	<p><b>B4.4.1.</b> Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifesta autonomía na planificación e execución de accións e tarefas e ten iniciativa na toma de decisións.</li> <li>• Participa de forma activa e cooperativa nos traballos, nos debates, nas actividades e nas investigacións de grupo, mostrando actitudes de empatía, respecto e integración.</li> </ul>	50%	<p>CAA CSC CSIEE</p>

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	COMPETENCIAS
<p><b>B4.5.</b> Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.</p>	<p><b>B4.5.1.</b> Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza proxectos de investigación científica de forma individual ou cooperativa, achegando información de diversas fontes, seguindo as fases de identificación do</li> </ul>	40%	<p>CCL CSIEE CD CMCCT</p>

	para a súa presentación e defensa na aula.	obxectivo, planificación e elaboración. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta e elabora árbores xenealóxicas.</li> <li>• Realiza, de forma participativa, un cómic sobre os estudos de Mendel.</li> </ul>		
	<b>B4.5.2.</b> Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expón o proxecto e os resultados de forma oral e/ou escrita e faino de maneira clara, ordenada e precisa.</li> </ul>	50%	CCL

## Unidade 8. A información e a manipulación xenética

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DO CURSO	CONTIDOS DA UNIDADE	
<b>BLOQUE 1. A EVOLUCIÓN DA VIDA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADN e Xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene.</li> <li>• Expresión da información xenética. Código xenético.</li> <li>• Mutacións. Relacións coa evolución.</li> <li>• Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel.</li> <li>• Base cromosómica da herdanza mendeliana.</li> <li>• Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo.</li> <li>• Técnicas da enxeñaría xenética.</li> <li>• Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O ADN e os ácidos nucleicos.</li> <li>• A replicación do ADN.</li> <li>• Do ADN ás proteínas.</li> <li>• Como se expresa a información xenética.</li> <li>• «Descifrar» o código xenético.</li> <li>• As mutacións.</li> <li>• Biotecnoloxía e enxeñaría xenética.</li> <li>• Técnicas de enxeñaría xenética.</li> <li>• Aplicacións biotecnolóxicas.</li> <li>• A clonación e as células nai.</li> <li>• O Proxecto Xenoma Humano.</li> <li>• Bioética.</li> <li>• Reflexións e conclusións razoadas e críticas sobre as implicacións éticas e sociais dos avances en biotecnoloxía.</li> </ul>	<p><b>B1.6.</b> Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética.</p> <p><b>B1.7.</b> Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos.</p> <p><b>B1.8.</b> Valorar o papel das mutacións na diversidade xenética, e comprender a relación entre mutación e evolución.</p> <p><b>B1.9.</b> Formular os principios básicos de xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel.</p> <p><b>B1.10.</b> Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas.</p> <p><b>B1.12.</b> Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.</p> <p><b>B1.13.</b> Comprender e describir o proceso da clonación.</p>

		<p><b>B1.14.</b> Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX).</p> <p><b>B1.15.</b> Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandaría, no medio ambiente e na saúde.</p>
<p><b>BLOQUE 3. ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración das ferramentas e das técnicas de observación e estudo científico que contribúen a comprender o contorno e respectar e protexer a diversidade e a sustentabilidade da vida.</li> <li>• Actitudes de respecto e coidado cara ao medio ambiente.</li> </ul>	<p><b>B3.8.</b> 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.</p>
<p><b>BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proxecto de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localización, selección, organización e exposición de información de textos e imaxes para completar actividades, traballos e proxectos (oralmente e/ou por escrito), manifestando a comprensión dos contidos da unidade.</li> <li>• Localización, selección e organización de información nos medios dixitais.</li> <li>• Realización de proxectos de investigación e reflexión sobre os procesos e os resultados.</li> <li>• Interpretación de pegadas xenéticas.</li> <li>• Elaboración dunha revista científica.</li> <li>• Actitudes de autonomía e iniciativa e responsabilidade na toma de decisións.</li> <li>• Actitudes de participación activa e cooperativa nos traballos, debates, actividades e proxectos de grupo.</li> <li>• Valoración da capacidade para comprobar os datos a través da observación, das ferramentas e do traballo científico.</li> <li>• Integración e aplicación progresiva das habilidades, das ferramentas e das destrezas do método científico.</li> </ul>	<p><b>B4.1.</b> Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.</p> <p><b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.</p> <p><b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.</p> <p><b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.</p> <p><b>B4.5.</b> Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.</p>

**BLOQUE 1. A EVOLUCIÓN DA VIDA**

<b>CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO</b>		<b>COMPETENCIAS</b>
<b>B1.5.</b> Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, e relacionalos coa súa función.	<b>B1.5.1.</b> Distingue os distintos ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe a función, a composición química e a estrutura do ADN e o ARN.</li> </ul>	70%	CAA CSIEE
<b>B1.6.</b> Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética.	<b>B1.6.1.</b> Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe o mecanismo da replicación.</li> <li>Relaciona o xene, a proteína e o carácter.</li> </ul>	70%	CAA
<b>B1.7.</b> Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos.	<b>B1.7.1.</b> Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe o proceso de transcrición e tradución do ADN e manexa o código xenético.</li> </ul>	70%	CAA CSIEE
<b>B1.8.</b> Valorar e recoñecer o papel das mutacións na diversidade xenética, comprendendo a relación entre mutación e evolución.	<b>B1.8.1.</b> Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define o concepto de mutación e clasifica as mutacións en función de diferentes criterios.</li> </ul>	50%	CMCCT CAA
<b>B1.12.</b> Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.	<b>B1.12.1.</b> Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica os conceptos de biotecnoloxía e enxeñaría xenética.</li> <li>Identifica e describe as ferramentas e os pasos dun proxecto sinxelo de enxeñaría xenética.</li> <li>Explica a función da PCR e algunhas das súas utilidades.</li> </ul>	70%	CMCCT CSIEE
<b>B1.13.</b> Comprender e describir o proceso da clonación.	<b>B1.13.1.</b> Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica a clonación e as súas aplicacións.</li> <li>Define as células nai e valora a súa importancia no medicamento.</li> </ul>	50%	CSC CSIEE CAA
<b>B1.15.</b> Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandaría, no medio ambiente e na saúde.	<b>B1.15.1.</b> Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe as aplicacións da biotecnoloxía moderna en diversos campos: medicamento, medio ambiente,</li> </ul>	50%	CSC

		<p>agricultura e gandaría.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.</li> </ul>		
--	--	--	--	--

**BLOQUE 3. ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE**

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO		COMPETENCIAS
<b>B3.8.</b> 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.	<b>B3.8.2.</b> 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostra condutas de respecto, responsabilidade e coidado cara ao medio natural e os seres vivos.</li> <li>• Valora as ferramentas e as técnicas de observación e estudo científico que contribúen a comprender o contorno e a protexer a sustentabilidade da vida.</li> </ul>	50%	CMCCT CAA CL

**BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN**

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
<b>B4.1.</b> Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	<b>B4.1.1.</b> Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa, integra e aplica as destrezas e as habilidades propias dos métodos científicos de forma progresiva.</li> <li>• Observa e interpreta gráficos, imaxes planos e mapas, e extrae datos concluíntes deles, de forma eficaz, que analiza e contrasta conforme os obxectivos, expresando as características e os elementos principais en cada caso.</li> </ul>	50%	CAA CMCCT CSIEE

<p><b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses, e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.</p>	<p><b>B4.2.1.</b> Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localiza, selecciona, organiza e expón información adquirida en textos e imaxes para completar as súas actividades, os seus traballos e os seus proxectos. Expón conclusións que xustifican e fundamentan os seus argumentos, e comunica esa información oralmente e/ou por escrito.</li> <li>• Valora a capacidade de comprobar os datos a través da observación, das ferramentas e do traballo científico.</li> </ul>	<p><b>50%</b></p>	<p>CAA CCL CMCCT</p>
---	---	--	-------------------	------------------------------

<p><b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.</p>	<p><b>B4.3.1.</b> Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza as TIC para buscar, organizar e expor información relacionada coas actividades que se expoñen.</li> <li>• Localiza, selecciona, organiza e expón información de Internet sobre a contribución de Rosalind Franklin respecto á estrutura do ADN, sobre os aminoácidos; e sobre a lexislación española respecto os produtos transxénicos.</li> <li>• Analiza e comenta unha noticia actual relacionada coa biotecnoloxía.</li> </ul>	<p><b>60%</b></p>	<p>CAA CCL CMCCT CD</p>
<p><b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.</p>	<p><b>B4.4.1.</b> Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifesta autonomía na planificación e execución de accións e tarefas e ten iniciativa na toma de decisións.</li> <li>• Participa de forma activa e cooperativa</li> </ul>	<p><b>50%</b></p>	<p>CCL CSIEE CD CMCCT</p>

		nos traballos, nos debates, nas actividades e nas investigacións de grupo, mostrando actitudes de empatía, respecto e integración.		
B4.5. Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.	B4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e nutrición humana para a súa presentación e defensa na aula.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza proxectos de investigación científica de forma individual ou cooperativa, achegando información de diversas fontes, seguindo as fases de identificación do obxectivo, planificación e elaboración.</li> <li>Interpreta pegadas xenéticas.</li> <li>Participa na realización dunha revista científica.</li> </ul>	50%	CCL CSIEE CD CMCCT
	B4.5.2. Expresa con precisión e coherencia tanto verbalmente como por escrito as conclusións das súas investigacións.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expón o proxecto e os resultados de forma oral e/ou escrita e faino de maneira clara, ordenada e precisa.</li> </ul>		CCL
		<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>		

### Unidade 9. A orixe e a evolución da vida

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DO CURSO	CONTIDOS DA UNIDADE	
<b>BLOQUE 1. A EVOLUCIÓN DA VIDA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra.</li> <li>Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.</li> <li>As árbores filoxenéticas no proceso de evolución.</li> <li>Evolución humana: proceso de hominización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A orixe da vida.</li> <li>A orixe da biodiversidade.</li> <li>Lamarck e a herdanza dos caracteres adquiridos.</li> <li>Darwin e Wallace. A selección natural.</li> <li>Bases xenéticas da variabilidade.</li> <li>Mecanismos evolutivos máis comúns.</li> <li>Probas a favor da evolución.</li> <li>Adaptación e especiación.</li> </ul>	<p><b>B1.16.</b> Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.</p> <p><b>B1.17.</b> Comprender os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo.</p> <p><b>B1.18.</b> Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana.</p> <p><b>B1.19.</b> Describir a hominización.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos evolucionistas actuais.</li> <li>• Hominización.</li> <li>• Evolución humana.</li> <li>• Interpretación dunha árbore filoxenética.</li> </ul>	
<p><b>BLOQUE 3. ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitude humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración das ferramentas e das técnicas de observación e estudo científico que contribúen a comprender o contorno e respectar e protexer a diversidade e a sustentabilidade da vida.</li> <li>• Actitudes de respecto e coidado cara ao medio ambiente e os seres vivos.</li> </ul>	<p><b>B3.8.</b> 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.</p>



CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DO CURSO	CONTIDOS DA UNIDADE	
<b>BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proxecto de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localización, selección, organización e exposición de información de textos e imaxes para completar actividades, traballos e proxectos (oralmente e/ou por escrito), manifestando a comprensión dos contidos da unidade.</li> <li>Localización, selección e organización de información nos medios dixitais.</li> <li>Realización de proxectos de investigación e reflexión sobre os procesos e os resultados.</li> <li>Interpretación da distancia evolutiva entre especies.</li> <li>Elaboración dun póster sobre a evolución dos cans.</li> <li>Actitudes de autonomía e iniciativa e responsabilidade na toma de decisións.</li> <li>Actitudes de participación activa e cooperativa nos traballos, debates, actividades e proxectos de grupo.</li> <li>Valoración da capacidade para comprobar os datos a través da observación, das ferramentas e do traballo científico.</li> <li>Integración e aplicación progresiva das habilidades, das ferramentas e das destrezas do método científico.</li> </ul>	<p><b>B4.1.</b> Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.</p> <p><b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.</p> <p><b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.</p> <p><b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.</p> <p><b>B4.5.</b> Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.</p>

### BLOQUE 1. A EVOLUCIÓN DA VIDA

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	COMPETENCIAS
<b>B1.16.</b> Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo,	<b>B1.16.1.</b> Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valora a importancia dos experimentos contra a xeración espontánea.</li> <li>Explica os enfoques teóricos</li> </ul>	50%	CMCCT CAA

<p>darwinismo e neodarwinismo.</p>		<p>actuais sobre a orixe da vida e as ideas precursoras do evolucionismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica e explica os principios das teorías de Lamarck e de Darwin establecendo paralelismos, comparacións e relacións entre elas.</li> </ul>		
<p><b>B1.17.</b> Comprender os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo.</p>	<p><b>B1.17.1.</b> Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe os factores responsables da variabilidade nunha poboación. Describe e clasifica tipos de mutacións.</li> <li>• Identifica e explica os principais mecanismos evolutivos determinando os tipos de probas que os argumentan: anatómicas, bioxeográficas, paleontolóxicas e bioquímicas.</li> <li>• Explica a adaptación e a especiación.</li> <li>• Explica e compara modelos teóricos evolutivos actuais: teoría sintética, neutralista, do equilibrio puntuado e simbióxese.</li> </ul>	<p>60%</p>	<p>CMCCT CAA</p>

<p><b>CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES</b></p>	<p><b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE</b></p>	<p><b>INDICADORES DE LOGRO</b></p>		<p><b>COMPETENCIAS</b></p>
--	---	------------------------------------	--	----------------------------

<b>B1.18.</b> Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana.	<b>B1.18.1.</b> Interpreta árbores filoxenéticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe a función, os compoñentes e as características das árbores filoxenéticas.</li> <li>Observa, interpreta, elabora e explica árbores filoxenéticas, incluíndo a humana.</li> </ul>		CAA
<b>B1.19.</b> Describir a hominización.	<b>B1.19.1.</b> Recoñece e describe as fases da hominización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica a hominización, identifica e expón as adquisicións fundamentais dos homínidos bípedos e describe a complexidade da evolución dos humanos modernos.</li> <li>Identifica as principais especies de homínidos bípedos da península ibérica.</li> </ul>	50%	CMCCT CCL

### BLOQUE 3. ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO		COMPETENCIAS
<b>B3.8.</b> 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.	<b>B3.8.2.</b> 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mostra condutas de respecto, responsabilidade e coidado cara ao medio natural e os seres vivos.</li> <li>Valora as ferramentas e as técnicas de observación e estudo científico que contribúen a comprender o contorno e protexer a sustentabilidade da vida.</li> </ul>	50%	CMCCT CAA CCL

### BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO		COMPETENCIAS
<b>B4.1.</b> Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	<b>B4.1.1.</b> Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expresa, integra e aplica as destrezas e as habilidades propias dos métodos</li> </ul>	50%	CAA CMCCT CSIEE

		<p>científicos de forma progresiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa, elabora e interpreta gráficos, imaxes, planos e mapas, e extrae datos concluíntes deles, de forma eficaz, que analiza e contrasta conforme aos obxectivos, expresando as 50% características e os elementos principais en cada caso.</li> </ul>		
<p><b>B4.2.</b> Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.</p>	<p><b>B4.2.1.</b> Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localiza, selecciona, organiza e expón información adquirida en textos e imaxes para completar as súas actividades, os seus traballos e os seus proxectos. Expón conclusións que xustifican e fundamentan os seus argumentos, e comunica esa información oralmente e/ou por escrito.</li> <li>• Valora a capacidade de comprobar os datos a través da observación, das ferramentas e do traballo científico.</li> </ul>	50%	<p>CAA CCL CMCCT</p>
<p><b>B4.3.</b> Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.</p>	<p><b>B4.3.1.</b> Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza as TIC para buscar, organizar e expor información relacionada coas actividades que se expoñen.</li> <li>• Localiza, selecciona, organiza e expón información dos medios dixitais sobre os mitos e lendas da orixe da vida; sobre a selección</li> </ul>	50%	<p>CAA CCL CMCCT CD</p>

		artificial; sobre a historia evolutiva dun depredador; sobre as hibridacións entre especies do xénero <i>Phantera</i> ; e sobre a cova de El Sidrón.		
<b>B4.4.</b> Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.	<b>B4.4.1.</b> Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifesta autonomía na planificación e execución de accións e tarefas e ten iniciativa na toma de decisións.</li> <li>• Participa de forma activa e cooperativa nos traballos, nos debates, nas actividades e nas investigacións de grupo, mostrando actitudes de empatía, respecto e integración.</li> </ul>	50%	CAA CSC CSIEE
<b>B4.5.</b> Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.	<b>B4.5.1.</b> 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza proxectos de investigación científica de forma individual ou cooperativa, achegando información de diversas fontes, seguindo as fases de identificación do obxectivo, planificación e elaboración.</li> <li>• Interpreta a distancia evolutiva entre especies.</li> <li>• Participa na elaboración dun póster sobre a evolución dos cans.</li> </ul>	50%	CCL CSIEE CD CMCCT
	<b>B4.5.2.</b> Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expón o proxecto e os resultados de forma oral e/ou escrita e faino de maneira clara, ordenada e precisa.</li> </ul>		CCL

## **4.- PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN**

### **4.1 AVALIACIÓN INICIAL**

**1.- Data prevista de realización:** esta realizarase durante as primeiras semanas de curso.

**2.-Descrición do tipo de proba:** Poderán programarse probas dos seguintes tipos:

- proba de nivel escrita sobre competencias básicas (1º ESO)
- proba de coñecementos básicos.
- preguntas abertas na aula
- realizacion de exercicios ou esquemas

A elección dun método ou outro dependerá do grupo concreto; e o profesorado dos diferentes grupos comprobará, no desenvolvemento das clases, se hai alumnado con dificultades de aprendizaxe que requiera dalgún tipo de medida de apoio particular.

### **3.-Mecanismo para informar ás familias:**

É tarefa dos titores, da Xefatura de estudos e do Departamento de Orientación comunicar ás familias as decisións acadadas máis respectivas avaliacións iniciais.

### **4.-Consecuencias dos resultados da proba:**

Os resultados da avaliación terán unha dobre función:

- valorar o punto de partida de cada alumno/a
- ao ser postos en común na sesión de avaliación inicial, permitirán tomar decisións sobre medidas a tomar tales como reubicación del alumno: podería ser derivado a programas de mellora da aprendizaxe si se considerase necesario.

Faise constar que, dado que os horarios do departamento son tan axustados, non é posible a realización dos agrupamentos específicos e desdobres en Bioloxía/Xeoloxía, que serían necesarios para atender á diversidade.

Mencionar,asimesmo, as dificultades que a realización desta avaliación presenta por mor da participación masiva dos alumnos do centro no programa PILI de inmersión lingüística e que supón que parte do alumnado comencé o curso con tres semanas de retraso.

## 4.2 AVALIACIÓN CONTINUA

### 4.2.1 PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTIO DE AVALIACIÓN

Farase unha avaliación continua mediante a utilización de recursos que permitan valorar o progreso do alumnado da aula e de cada alumno/a na aprendizaxe de contidos conceptuais, así como o progreso no grao de adquisición das competencias básicas.

Na avaliación será fundamental a observación directa do **traballo diario**, no que se terá en conta: a participación e interese nas actividades propostas pola profesora, a calidade dos contidos e da presentación do **caderno de traballo** e dos traballos específicos, **a participación** respectuosa en diálogos e debates, a curiosidade investigadora, o **adecuado manexo do material** o laboratorio e a **autonomía** na realización de experiencias prácticas, así como **o rigor na presentación** de resultados.

Ademais, avaliarase a puntualidade na entrega, a calidade, a presentación e defensa de traballos e informes, e realizáranse **probos escritos**, con apartados diferenciados e con puntuación máxima coñecida para cada un del

### 4.2.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A **cualificación das distintas avaliacións** terá dous apartados: “a”, referido a exames, e “b” referido a traballo persoal e actitude:

#### Apartado a) EXAMES.

- 1) Faranse, como mínimo, dúas probas escritas por avaliación.
- 2) As probas atenderán aos distintos estándares previstos, e a puntuación de cada parte da proba será coñecida polo alumnado
- 3) A cualificación de este apartado “a” calcularase por media das notas obtidas nas distintas probas escritas realizadas no trimestre.
- 4) Para aprobar a avaliación é requisito obter en cada unha das probas unha nota igual ou superior a 3,0.

#### Apartado b) TRABALLO PERSOAL E ACTITUDE

Avaliaranse o **traballo persoal** do/a alumno/a nas clases durante a avaliación así como as actividades de aula que considere o profesor e os exercicios e traballos relacionados cos contidos das unidades, realizados ó longo da avaliación, todos os cales poderán constituir materia de exame.

Avaliarase a **actitude** do alumnado na mesma medida que o traballo persoal. Observarase sobre todo a actitude coas persoas na aula (actitude cos compañeiros/as e profesorado) así como actitude cara a materia.

A nota da avaliación trimestral obtense pola suma do **80%** da nota do apartado “a” e do 20% da nota do apartado “b” (**10%** do apartado de **traballo persoal** e **10%** do apartado de **actitude**).

Para aprobar a avaliación haberá que obter como mínimo un **5**.

#### **4.2.3 RECUPERACIÓN DE AVALIACIÓNS SUSPENSAS**

As avaliacións suspensas poderán ser superadas mediante a realización do exame de recuperación correspondente.

Tales exames terán lugar nos meses de xaneiro (1ª avaliación) e abril (2ª avaliación)

O exame de recuperación da terceira avaliación poderá coincidir co exame final de xuño,

#### **4.3 AVALIACIÓN FINAL**

No **mes de xuño**, realizarase probas finais de recuperacións para aqueles alumnos que teñan suspensas avaliacións e/ou recuperacións. Deberán levar a cabo **unha, dúas ou tres probas**, según o número de avaliacións suspensas, avaliándose todos os estándares correspondentes a ditas avaliacións.

O **tipo de proba**: constará de preguntas sobre conceptos, relacionar, aplicar teoría, esquemas, etc.

En cada unha das preguntas se especificará a puntuación correspondente..

O número máximo de preguntas será de 10 (para os alumnos que teñan que recuperar as tres avaliacións).

#### **CUALIFICACIÓN FINAL DE CURSO**

- a) Alumnado coas tres avaliacións aprobadas e que non tivo que facer ningunha recuperación: a cualificación final do curso será a nota media aritmética das respectivas cualificacións á que se lle sumará unha bonificación de hasta un 10% da media obtida.
- b) Alumnado coas tres avaliacións aprobadas pero que tivo que facer algunha recuperación: a cualificación final do curso será a nota media aritmética das respectivas cualificacións.
- c) O resto dos casos, considerados suspensos, terán que ir á convocatoria extraordinaria de setembro.

#### **4.4 AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA DE SETEMBRO**

En setembro, o exame será único e se elaborará a partir da materia dada durante todo o curso, segundo a relación/concreción de mínimos que se fará pública no mes de xuño

**Observación** a ter en conta en todo exame que se realice no curso:



No caso de que haxa evidencias de que un alumno ou alumna copie nun exame, será cualificado nesta proba cun **0**.

#### **4. 5. RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDENTES**

O alumnado que promoció sen ter superada a materia do ano anterior seguirá un **programa de reforzo educativo** destinado a recuperar as aprendizaxes non adquiridas e deberá superar a avaliación correspondente ao devandito programa.

Os alumnos e alumnas serán avaliados ao longo do curso mediante a realización de **3 probas escritas específicas**, acordadas polos profesores do Departamento. Ao comezo de cada avaliación recollerán un **caderniño con actividades**, que terán que entregar ao profesor/a encargado no momento de facer a proba escrita. Os exercicios de esta proba escrita versarán sobre o contido do caderniño.

O seguimento e avaliación dos alumnos e alumnas con materias pendentes correrá a cargo dos profesores do Departamento según o **Programa de reforzo** que se anexa a esta programación, unha copia do cal foi entregada á Xefatura de Estudos no seu momento.

**A nota de recuperación da materia pendente** en cada trimestre, será a media aritmética da nota da **proba escrita** que contará un 50% e a do **caderniño de actividades**, que contará outro 50%.

É condición imprescindible acadar unha nota mínima de 3 na proba escrita, en caso contrario no se aprobará o trimestre.

**Non haberá novas probas de recuperación ata o mes de maio, no que haberá unha convocatoria final para examinarse da materia que non se superou durante o curso.**

#### **Observación a ter en conta en todo exame que se realice no curso**

No caso de que haxa evidencias de que un alumno ou alumna copie nun exame, será cualificado nesta proba cun **0**.

#### **5. PROXECTO LECTOR**

Sendo un dos obxectivos das Ciencias da Natureza tanto na ESO como no Bacharelato, desenvolver a capacidade de comprensión cando se fan lecturas de textos científicos, e que o alumnado aprenda a diferenciarlos doutros que non son científicos, así como a utilizalos e a reflexionar sobre eles, este Departamento, co fin de fomentar o hábito de lectura, levará a cabo as actuacións seguintes:

- a) Lectura en voz alta de textos na clase, coidando a dicción, entoación, etc., para favorecer a correcta expresión oral e unha comprensión do texto.
- b) Elaboración de estratexias que axuden a comprender as partes dun texto ou dunha lección por medio do subliñado, esquemas, resumos e mapas conceptuais.
- c) Achegamento previo ao tema do texto ou lección, mediante a explicación das ideas e conceptos básicos do mesmo e a relación entre eles.

- d) Realización de traballos, redaccións... sobre textos dados, facilitando previamente preguntas cuxas respostas impliquen a lectura dos devanditos textos.
- e) Confección do vocabulario de cada unidade ou a listaxe dos termos fundamentais de cada tema e utilización dos mesmos nas actividades que se propoñan.
- f) Elección de textos. Cada curso seleccionará como mínimo **dúas** obras ao longo do curso, a partir dalgúns dos seguintes textos (ou similares) aportados pola Biblioteca:
  - “La especie elegida”.- J Luís Arsuaga.
  - “Terra” .- Xuxo Marina.
  - “ La Tierra se queja” M Delibes

## 6. PLAN TIC ÁREA DE CIENCIAS DA NATUREZA

Teranse en conta as TIC como ferramenta pedagóxica de relevancia no proceso de ensino e aprendizaxe, mais nunca como un fin en si mesmo.

Empregaranse ferramentas TIC na procura de mellorar a tarefa educativa e a motivación dos alumnos e alumnas e alumnas.

Traballaranse contidos sinxelos e prácticos que resalten as funcións comúns ás distintas aplicacións e sistemas

### **Busca de información**

Este é un dos puntos fundamentais das TIC. Unha busca de información, que se realizará tanto individualmente como en grupos, que irá dirixido á realización de traballos e actividades, ampliación de coñecementos, ... Internet é a maior fonte de información que a humanidade ten hoxe en día. Hoxe podemos acceder dende calquera punto do mundo ao dato máis insignificante. É importante, pólo tanto, ensinar aos alumnos/as a buscar datos na rede.

Pero non ten que ser só buscar unha páxina no buscador porque a cantidade de información obtida pode ser grande pero tamén contraditoria. Teremos que ensinar aos alumnos e alumnas a seleccionar e discriminar as distintas informacións que están a recibir.

Un último paso sería lograr que os alumnos e alumnas sexan críticos con toda a información recibida, de xeito que formen a súa propia opinión sobre cada un dos temas a tratar. Un tema de historia que pode ter interpretacións distintas, segundo a fonte que o subministre.

### **Realización de traballos, actividades e proxectos**

A busca de información non pode quedar nunha mera busca de datos. A información hai que utilizala e haberá que aprender a utilizala. A elaboración de traballos, actividades e proxectos é o camiño para conseguilo.

Estas tarefas desenvolveranse usando os distintos recursos que nos ofrecen as TIC: procesadores de textos, programas de deseño, follas de cálculo,... Ademais poderanse facer dun xeito individual ou grupal, dependendo dos obxectivos trazados en cada unha delas.

### **Uso de programas, vídeos e xogos educativos**

Hai unha grande cantidade de software educativo ao que se pode recorrer para o desenvolvemento das clases. Software que, ademais, se adapta ás necesidades educativas de calquera alumno ou alumna xa que, na súa maioría, contemplan un amplo abano de niveis educativos, o que fai que un mesmo programa poida servir para atender as necesidades educativas de todos os alumnos e alumnas duna clase e que cadaquén poida avanzar a un ritmo distinto, respectando en maior medida a diversidade.

A realización dos proxectos Interdisciplinar e de CC.Naturais suporá unha oportunidade importante para o traballo coas TIC.

## **7. PLAN DE CONVIVENCIA ESCOLAR**

Os membros deste departamento, tanto nas súas clases como en todas as súas actividades co alumnado, propóñense acadar os obxectivos recollidos no plano de convivencia escolar do centro, no marco da responsabilidade de ter que:

- Promover unha metodoloxía activa, participativa e de traballo en equipo.
- Revisanse e adecúanse os currículos para atender a alumnos e alumnas con dificultades de aprendizaxe.
- Propor materiais e tarefas específicas para ter a disposición dos alumnos e alumnas na aula de convivencia.

Os obxectivos de tipo xeral que se pretenden acadar son os seguintes:

1. Mellorar as relacións entre todos os membros da nosa comunidade educativa implicándoos en actividades encamiñadas a mellorar a convivencia no Centro.
2. Favorecer un clima de convivencia dende o diálogo, a acollida e a búsqueda pacífica de solucións.
3. Previr os conflitos dentro e entre os distintos sectores da nosa comunidade educativa.
4. Formar nos valores propios dunha sociedade democrática, participativa e tolerante.
5. Educar no saber escoitar aos outros e na aceptación das opinións dos demais.
6. Fomentar hábitos de traballo, estimular a creatividade e potenciar o desenvolvemento
7. persoal e o espírito crítico.
8. Fomentar un ocio activo e uns hábitos de conduta que contribúan a unha vida saudable.
9. Desenvolver as capacidades de toma de decisións responsables e aprender a dicir “non” fronte a influencias ou presións negativas.
10. Colaborar para potenciar a comunicación do Centro coas familias co fin de que se impliquen plenamente na educación dos seus fillos.

Os obxectivos de tipo específico que se pretenden potenciar son os seguintes:

1. Efectuar cada curso un diagnóstico preciso da realidade escolar no ámbito da convivencia para establecer as necesidades e facer propostas de mellora.
2. Mellorar o grao de aceptación e de cumprimento das Normas do Centro.

3. Mellorar a coordinación do profesorado na esixencia en canto ao cumprimento das Normas de convivencia.
4. Mellorar o ambiente de traballo: puntualidade, limpeza e orde nas aulas e aproveitamento da clase.
5. Crear un ambiente de traballo en equipo, potenciando actividades grupais que axuden a integración de todos os alumnos ao Centro e a súa satisfacción no mesmo.
6. Potenciar a acción titorial a través de actividades de convivencia e recursos que aporte o departamento de orientación.
7. Mellorar a atención á diversidade e a orientación académica afín de combater actitudes negligentes ou pasivas cara á aprendizaxe e o abandono escolar.
8. Fomentar as relacións interpersoais de aceptación e de respecto mutuo así como o traballo en equipo a través de actividades complementarias e extraescolares e da organización de actividades diversas, para conmemorar determinadas datas establecidas no calendario escolar como o Día Internacional contra a Violencia de Xénero, o Día da Declaración Universal dos Dereitos Humanos ou o Día Escolar da Paz e da Non violencia .
9. Promover a participación do profesorado en cursos de formación relacionados coa xestión da convivencia escolar co fin de crear un equipo de formación de mediadores no Centro.
10. Unha vez formados os mediadores, comezar cun programa experimental de mediación entre alumnos para os conflitos entre iguais, dado ao interese que parecen manifestar neste sentido.

## **8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**

O Departamento de Bioloxía e Xeoloxía ten programado levar a cabo unha serie de actividades complementarias. Algunhas delas, a día de hoxe, están sen confirmar á espera de que o Concello presente o programa “Vigo por dentro”.

\_Trabajo con moluscos ( Universidad de Vigo).

-- Levaranse a cabo actividades prácticas de laboratorio nos cursos nos que sexa factible segundo a dispoñibilidade de materiais e outros recursos

Vigo, outubro 2019

Fdo :

Xefa de departamento

